













Q17  
7  
A613  
NH  
" ANNALES  
HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VI. 1908.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM  
TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VI. KÖTET. 1908.

TIZ TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA



BUDAPEST.

1908.

205093





CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

	Pag.
<b>André Ernest,</b>	Description de quelques nouveaux Mutillides du Musée National de Hongrie. .... 375
<b>Becker Th.,</b>	Diptera duo nova ex Hungaria. .... 320
<b>Bezzi M. Prof.,</b>	Rhagionidæ et Empididæ palaearticæ novæ ex Museo Nationali Hungarico. .... 389
“ “ “	Secondo contributo alla conoscenza del genere <i>Asarcina</i> . .... 495
<b>Gugler Wilhelm,</b>	Die Centauren des Ungarischen Nationalmuseums. (Taf. I.) .... 15
<b>Holdhaus Karl,</b>	Ein neues Cephennium aus den Transsylvanischen Alpen. .... 578
<b>Hollós László Dr.,</b>	Új adatok földalatti gombáink ismeretéhez. (Analecta nova ad cognitionem Fungorum hypogæorum nostrorum.) .... 317
“ “ “	Új gombák Kecskemét vidékéről. V. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. V. .... 527
<b>Horváth G. Dr.,</b>	Les relations entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. .... 1
“ “ “	Remarques sur quelques Hémiptères de l'Amérique du Nord. .... 555
“ “ “	<i>Colobathristinæ</i> et <i>Heterogastrinæ</i> novæ in Museo Nationali Hungarico. .... 591
<b>Kertész K. Dr.,</b>	Vorarbeiten zu einer Monographie der Notacanthen. I—XI. (Taf. V—VIII.) .... 321
<b>Kieffer J. J.</b>	Description d'une espèce nouvelle de <i>Chironomides</i> d'Égypte. .... 576
<b>Kulczyński Vl.,</b>	<i>Aranæ</i> Musei Nationalis Hungarici in regionibus indica et australica a Ludovico Biró collectæ. I. <i>Mygalomorphæ</i> , <i>Uloboridæ</i> . (Tab. IX.) .... 428
<b>Loczka József,</b>	A felsőbányai plumosit chemiai elemzése. — Chemische Analyse des Plumosit von Felsőbánya. 583
<b>Mauritz Béla Dr.,</b>	A nadapi zeolithek. (X. tábla és 5 szövegközi ábra.) — Zeolithe von Nadap. (Taf. X. und 5 Textfiguren.) .... 537
<b>Méhely L. v.,</b>	<i>Prospalax priscus</i> (Nhrg), die pliocäne Stammform der heutigen <i>Spalax</i> -Arten. (Taf. II—IV.) 305

	Pag.
<b>Mocsáry Alexand.,</b> Chrysididæ in Africa meridionali a Dre H. Brauns collectæ. III. ....	505
“ “ Species tres novæ magnificæ generis Euglossa Latr. ....	581
<b>Montandon A. L.,</b> Nouvelles espèces d'Hémiptères aquatiques. ....	299
<b>Petri Karl Dr.,</b> Coleopterologische Mitteilungen. ....	570
<b>Dr. Soós Lajos,</b> Magyarországi új csiga-faj. — Un Gastéropode nouveau de Hongrie. ....	298
“ “ “ Magyarországi új Clausiliák. — Some new Clau- siliæ from Hungary. ....	384
<b>Szépligeti V.</b> Braconiden aus der Sammlung der Ungarischen National-Museums. II. ....	397

---

Pars prima (pag. 1—384) edita die 15. Julii 1908.

Pars secunda (pag. 385—595) edita die 15. Decembris 1908.

---

*Editum die 15. Julii 1908.*

*Megjelent 1908. július 15-én.*

# ANNALES

HISTORICO-NATURALES

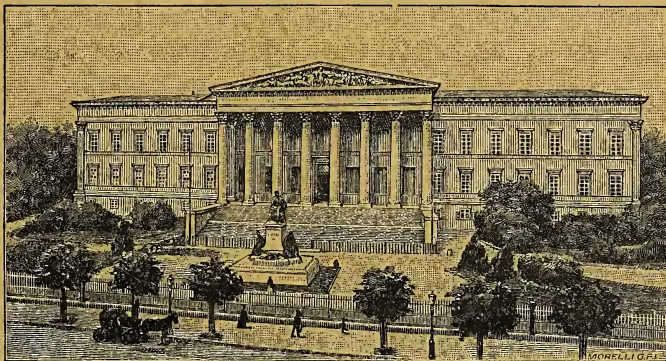
## MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VI. 1908. — PARS PRIMA.

---

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM  
TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VI. KÖTET. 1908. — ELSŐ RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1908.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

	Pag.
<b>Dr. G. Horváth,</b>	Les relations entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. ... 1
<b>Wilhelm Gugler,</b>	Die Centaureen des Ungarischen Nationalmuseums. (Taf. I.) ... 15
<b>Dr. Soós Lajos,</b>	Magyarországi új csiga-faj. — Un Gastéropode nouveau de Hongrie. ... 298
<b>A. L. Montandon,</b>	Nouvelles espèces d'Hémiptères aquatiques. ... 299
<b>L. v. Méhely,</b>	Prospalax priscus (Nhrig), die pliocäne Stammform der heutigen Spalax-Arten. (Taf. II—IV.) ... 305
<b>Dr. Hollós László,</b>	Új adatok földalatti gombáink ismeretéhez. (Analecta nova ad cognitionem Fungorum hypogaeorum nostrorum.) ... 317
<b>Th. Becker,</b>	Diptera duo nova ex Hungaria. ... 320
<b>Dr. K. Kertész,</b>	Vorarbeiten zu einer Monographie der Notacanthen. I—XI. (Taf. V—VIII.) ... 321
<b>Ernest André,</b>	Description de quelques nouveaux Mutillides du Musée National de Hongrie. ... 375
<b>Dr. Soós Lajos,</b>	Magyarországi új Clausiliák. — Some new Clausiliae from Hungary. ... 384

## LES RELATIONS ENTRE LES FAUNES HÉMIPTÉROLOGIQUES DE L'EUROPE ET DE L'AMÉRIQUE DU NORD.<sup>1</sup>

Par le Dr. G. HORVÁTH.

Messieurs,

C'est la première fois, que nous, zoologistes européens, grâce à ce Septième Congrès International de Zoologie, avons l'honneur de saluer nos collègues américains sur le sol du Nouveau Monde. Et plus particulièrement nous, entomologistes européens, saisissons avec empressement cette occasion pour exprimer nos sincères sympathies aux dignes successeurs de SAY, HARRIS, FITCH, LECONTE, G. HORN, RILEY et tous les illustres entomologistes américains qui ont travaillé dans cette branche de la zoologie, qui nous est chère.

Dans ma propre spécialité, je ne saurais présenter à cette savante réunion, un sujet plus approprié que les relations existant entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Ce sujet me paraît le plus convenable en cette occasion, car il peut intéresser également les entomologistes résidant des deux côtés de l'Atlantique.

\*

On a remarqué depuis longtemps la grande ressemblance qui existe entre les faunes terrestres de l'Europe et de l'Amérique du Nord; elle a été signalée déjà par les premiers auteurs qui se sont occupés de la faune de l'Amérique septentrionale. Cette ressemblance que l'on retrouve dans tous les groupes du Règne animal, ne reste pas limitée à un certain parallélisme de genres et d'espèces voisines, mais se manifeste souvent par la présence de genres et même d'espèces absolument identiques.

Grâce aux nombreux travaux publiés jusqu'à présent sur la faune terrestre de l'Amérique du Nord, on peut déjà tenter une première étude comparative sur ces deux faunes. Mais dans une semblable étude on ne saurait se borner uniquement aux travaux et aux mémoires publiés, il faut aussi étudier et connaître les animaux mêmes dont il

<sup>1</sup> Mémoire présenté à la Section d'Entomologie du Septième Congrès Zoologique International à Boston et lu à la séance d'ouverture le 22 août 1907.

s'agit. Sans une étude critique des types communs ou réputés tels on arriverait facilement à des conclusions erronées.

C'est ainsi que les auteurs ont décrit comme distinctes beaucoup de formes américaines reconnues aujourd'hui comme parfaitement semblables à celles d'Europe et que d'autre part on a identifié aux espèces européennes toute une série d'espèces américaines qui sont au contraire réellement bien distinctes.

Dans les recherches que j'ai entreprises sur les relations entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord, je ne pouvais donc pas me contenter des indications fournies par les travaux publiés sur ces deux faunes, et j'ai dû soumettre, autant que possible, à un examen critique et sérieux toutes les espèces qui avaient été signalées comme habitant sur les deux côtés de l'Atlantique, ainsi que toutes les formes américaines plus ou moins rapprochées de celles d'Europe.

Pour compléter mon travail, j'ai aussi dû soumettre à une pareille étude les genres communs ou réputés communs aux deux continents.

Il résulte de ces recherches que, actuellement, on connaît 161 espèces et 261 genres d'Hémiptères européo-américains.

Je m'empresse cependant d'ajouter que ce chiffre ne comprend pas les espèces importées accidentellement d'un continent à l'autre, non plus que celles vivant sur les plantes de serres. A mon avis, les espèces importées accidentellement ou vivant dans les serres ne sauraient être considérées comme appartenant réellement à la faune d'une région où elles sont incapables de s'acclimater et de se propager dans les conditions naturelles du pays. Elles rentrent à peu près dans la même catégorie que les animaux exotiques conservés dans nos jardins zoologiques.

Il n'en est pas de même pour les espèces qui ont été également importées par l'homme, mais qui se sont parfaitement naturalisées dans leur patrie nouvelle, en y vivant, s'y multipliant et s'y propageant dans la libre nature. Elles sont devenues ainsi des membres légitimes de la faune du pays où elles ont été introduites.

La liste des Hémiptères importés d'Europe dans l'Amérique du Nord et *vice versa* comprend — d'après mes recherches — à peine une trentaine d'espèces, savoir :

*Reduvius personatus* L.

*Clinocoris lectularius* L.

*Psyllia pyricola* FRST.

« *Buxi* L.

*Macrosiphum Rosae* L.

« *Rubi* KALT.

*Phorodon Humuli* SCHRK.

*Myzus Cerasi* FABR.

<i>Myzus tetra rhoda</i> WALK.	<i>Eulecanium Persicae</i> FABR.
« <i>Ribis</i> L.	« <i>Ribis</i> FITCH.
<i>Aphis Brassicae</i> L.	« <i>rugosum</i> SIGN.
« <i>Mali</i> FABR.	« <i>bituberculatum</i> TARG.
« <i>Sorbi</i> KALT. ( <i>malifoliae</i> FITCH)	<i>Saissetia Oleae</i> BURM.
« <i>Pruni</i> KOCH	<i>Diaspis Carueli</i> TARG.
<i>Eriosoma lanigerum</i> HAUSM.	<i>Aulacaspis Rosae</i> BOUCHÉ
<i>Phylloxera vitifoliae</i> FITCH ( <i>vastatrix</i> PLANCH.)	<i>Pinnaspis Buxi</i> BOUCHÉ
<i>Pulvinaria Vitis</i> L.	<i>Epidiaspis pircicola</i> GUERCIO
<i>Lichtensia Viburni</i> SIGN.	<i>Aspidiotus ostreaeformis</i> CURT.
<i>Eulecanium Pyri</i> SCHRK.	« <i>britannicus</i> NEWST.
« <i>Prunastri</i> BOY.	« <i>Hederae</i> VALL. ( <i>Nerii</i> BOUCHÉ)
	<i>Lepidosaphes Ulmi</i> L. ( <i>Pomorum</i> L.)

En examinant cette liste, deux faits peuvent, au premier abord, attirer notre attention.

On remarquera que toutes les espèces importées — sauf nos deux co-locataires, le Réduve masqué (*Reduvius personatus*) et la Punaise des lits (*Clinocoris lectularius*) — sont phytophages et vivent sur les plantes cultivées avec lesquelles elles ont été transportées. Elles présentent par conséquent un grand intérêt au point de vue de la zoologie agricole et sont plus ou moins nuisibles.

L'autre fait intéressant que l'on peut constater aussi, c'est que l'Amérique a reçu beaucoup plus d'espèces de l'Europe que celle-ci de l'Amérique. Les Hémiptères européens importés en Amérique atteignent le chiffre de 31 espèces tandis que l'Amérique n'a fourni à l'Europe que deux Aphidiens nuisibles qui sont le Puceron lanigère (*Eriosoma lanigerum*) et le Phylloxera de la vigne (*Phylloxera vitifoliae*).

Il est encore à noter que les Hémiptères importés appartiennent — sauf les deux carnassiers susmentionnés (*Reduvius personatus*, *Clinocoris lectularius*) — aux Psyllides, aux Aphidiens et aux Coccidiens, c'est à dire à trois familles dont les espèces sont, pendant leur existence, le plus étroitement attachées à leur plante nourricière.

Les auteurs américains indiquent ordinairement un plus grand chiffre pour les Hémiptères importés d'Europe. La raison en est, d'une part, qu'ils y ajoutent aussi les espèces vivant dans les serres. D'autre part quelques espèces sont considérées comme importées, uniquement parcequ'elles ont été découvertes en Amérique plus tard qu'en Europe. Cependant il est impossible d'admettre que les Pucerons euroéo-américains qui vivent p. ex. sur les Céréales, y ont été introduits d'Europe avec les grains. C'est le même cas pour les Aphidiens et les Coccidiens du pois, du noyer, du noisetier et de toutes les plantes qui

ont été introduites d'un continent à l'autre sous forme de semences et non sous forme de boutures.<sup>1</sup>

On ne peut considérer comme importées les espèces dont les plantes nourricières n'ont jamais fait l'objet d'importations, comme le saule, l'ormeau et les Conifères d'Europe. L'existence simultanée de ces espèces sur les deux continents me paraît devoir être expliquée d'une autre manière. J'y reviendrai plus tard.

Il est souvent bien difficile, sinon impossible, de connaître sûrement la patrie d'origine d'une espèce importée et par quelle voie elle est arrivée dans son nouvel habitat. Ainsi il paraît que l'Amérique a reçu très indirectement quelques espèces européennes, comme le dit notre excellent collègue, Mr. L. O. HOWARD (Scale Insects of the orchard, 1895, p. 262) au sujet de l'*Aspidiotus rapax* COMST., qui lui paraît originaire de l'Europe méridionale, et qui a été importé aux États-Unis non directement d'Europe, mais de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, d'où ce Coccidien nuisible a été introduit d'abord en Californie et de là s'est répandu dans les autres parties des États-Unis.

On trouve parmi les Hémiptères importés 5 espèces dont les genres n'avaient pas de représentants, avant leur importation, dans le continent respectif. C'est ainsi que la faune de l'Amérique du Nord s'est enrichie de 4 genres de Coccidiens (*Saissetia* DEPL., *Aulacaspis* CKLL., *Pinnaspis* CKLL., *Epidiaspis* CKLL.) et celle de l'Europe d'un genre d'Aphidiens (*Eriosoma* SAM. = *Myzoxylus* BLOT).

Arrivons maintenant aux Hémiptères européo-américains qui doivent leur existence sur les deux côtés de l'Océan Atlantique, non à une importation artificielle, mais à une dispersion naturelle.

On connaît jusqu'à présent, comme telles, 128 espèces communes aux deux continents<sup>2</sup> dont 59 Hétéroptères<sup>3</sup> et 69 Homoptères :

<sup>1</sup> L'*Eulecanium Robiniarum* DOUGL. décrit de l'Europe et si répandu dans quelques pays européens (p. ex. en Hongrie) est indiqué dans le Catalogue général des Coccides de M. E. FERNALD comme habitant aussi New Mexico. Il est cependant de toute évidence que ce Coccidien n'est pas arrivé en Europe avec la *Robinia pseudoacacia* dont l'importation a eu lieu au moyen des graines. C'est bien un insecte d'origine européenne et je partage tout à fait l'opinion de Mr. T. D. A. COCKERELL (The Entomologist, 1902, p. 178) lorsqu'il dit que l'espèce signalée sous le nom *Eulecanium robiniarum* du sud-ouest des États-Unis n'est pas identique à l'espèce de DOUGLAS.

<sup>2</sup> Le nombre total des espèces communes, y compris les importées, est de 161.

<sup>3</sup> Je dois remercier cordialement mon ami, le Prof. O. M. REUTER, d'Helsingfors, qui a bien voulu me signaler l'identité de plusieurs Capsides paléarctiques et néarctiques.



*Hétéroptères.*

- Sciocoris microphthalmus* FLOR  
*Nezara viridula* L.  
*Zicrona coerulea* L.  
*Corizus crassicornis* L.  
 « *hyalinus* FABR.  
*Nysius Thymi* WOLFF  
 « *Ericae* SCHILL.  
*Ischnorhynchus Resedae* PANZ.  
*Ligyrocoris sylvestris* L.  
*Stygnocoris rusticus* FALL.  
*Sphragisticus nebulosus* FALL.  
*Scolopostethus Thomsoni* REUT.  
*Aradus crenatus* SAY  
 « *lugubris* FALL.  
 « *cinnamomeus* PANZ.  
*Gerris rufoscutellatus* LATR.  
*Harpactor leucospilus* STÅL  
*Reduviolus flavomarginatus* SCHOLZ  
 « *limbatus* DAHLB.  
 « *capsiformis* GERM.  
 « *ferus* L.  
 « *inscriptus* KIRBY (*boreellus* REUT.)  
*Acanthia littoralis* L.  
 « *opacula* ZETT.  
 « *pallipes* FABR.  
 « *xanthochila* FIEB.  
*Lytocoris campestris* FABR.  
*Xylocoris galactinus* FIEB.  
*Dufouriellus ater* DUF.  
*Stenodema trispinosum* REUT.
- Stenodema virens* L.  
*Trigonotylus ruficornis* GEOFFR.  
 « *brevipes* JAK. (*tenuis* REUT.)  
*Teratocoris herbaticus* UHL.  
 « *Saundersi* D. S.  
*Miris dolabratus* L.  
 « *ferrugatus* FALL.  
*Monalocoris Filicis* L.  
*Calocoris bipunctatus* FABR.  
*Stenotus binotatus* FABR.  
*Lygus pabulinus* L.  
 « *viridis* FALL.  
 « *apicalis* FIEB.  
 « *pratensis* L.  
 « *Pastinacae* FALL. (*scutellatus* UHL.)  
 « *rubicundus* FALL. (*pulverulentus* UHL.)  
*Poeciloscytus unifasciatus* FABR.  
*Deraeocoris ruber* L.  
*Capsus ater* L.  
*Pilophorus clavatus* L.  
*Orthotylus chlorionis* SAY  
*Lopus decolor* FALL.  
*Psallus ancorifer* FIEB. (*robustus* UHL.)  
*Chlamydatus pulicarius* FALL.  
*Neocoris Bohemani* FALL.  
*Campylomma Verbasci* H.-SCH.  
*Notonecta lutea* MÜLL.  
*Corixa Germari* FIEB.  
 « *praeusta* FIEB.

*Homoptères.*

- Alebra albostriella* FALL.  
*Cicadula smaragdula* FALL.  
 « *flavescens* FABR.  
*Dicraneura Fieberi* LÖW  
*Empoa Rosae* L.  
 « *Lethierryi* EDW.  
 « *Ulmi* L.
- Empoa tenerrima* H.-SCH.  
*Balclutha punctata* FALL.  
*Macrosteles fasciifrons* STÅL  
 « *sexnotata* FALL.  
 « *punctifrons* FALL.  
 « *variata* FALL.  
*Limotettix striola* FALL.

- Euscelis striatula* FALL.  
 « *obsoleta* KIRSCHB.  
*Deltocephalus abdominalis* FABR.  
 « *lividellus* ZETT.  
 « *pascuellus* FALL.  
*Strongylocephalus agrestis* FALL.  
*Aphrodes nervosus* SCHRK.  
 « *albifrons* L.  
 « *fuscifuscatus* GOEZE  
 « *rivularis* GERM.  
*Euacanthus acuminatus* FABR. (*orbitalis* FITCH)  
*Macropsis virescens* FABR.  
*Philaenus leucophthalmus* L. (*spumarius* auct.)  
*Megamelus notula* GERM.  
*Liburnia pellucida* FABR.  
 « *obscura* BOH.  
*Achorotile albosignata* DAHLB.  
*Aphalara Calthae* L.  
 « *exilis* WEB. MOHR.  
*Psyllopsis fraxinicola* FRST.  
*Trioza albiventris* FRST.  
 « *Urticae* L.  
*Macrosiphum cereale* KALT.  
 « *granarium* BUCKT.  
 « *Pisi* KALT.  
 « *Sonchi* L.  
*Rhopalosiphum Lactucae* KALT.
- Rhopalosiphum Berberidis* KALT.  
*Myzus Coryli* GOEZE  
*Hyalopterus Arundinis* FABR.  
*Toxoptera graminum* ROND.  
*Aphis Cardui* L.  
 « *Rumicis* L.  
 « *Atriplicis* L.  
 « *Medicaginis* KOCH  
*Hyadaphis Foeniculi* PASS.  
 « *Padi* L. (*Avenae* FABR.)  
*Pterocomma populea* KALT.  
*Melanoxantherium Salicis* L.  
*Chaitophorus Aceris* L.  
*Callipterus punctipennis* ZETT.  
*Phyllaphis Fagi* L.  
*Lachnus viminalis* BOY.  
*Anoecia Corni* FABR.  
*Tetraneura gallarum Ulmi* DE GEER  
*Adelges Abietis* L.  
*Orthezia cataphracta* SHAW  
*Asterolecanium quercicola* BOUCHÉ  
 « *variolosum* RATZE.  
*Kermes Quercus* L.  
*Eriopeltis Festucae* BOY.  
*Aspidiotus Abietis* SCHRK.  
*Gossyparia spuria* MODEER (*Ulmi* L.)  
*Eulecanium Juglandis* BOUCHÉ  
 « *Capreae* L.

En examinant cette liste, on remarque que la grande majorité de ces espèces, appartient à la faune de l'Europe tempérée ou septentrionale.<sup>1</sup> Seulement 6 espèces habitent également l'Europe méridionale et les parties méridionales des États-Unis. Je parlerai plus tard de celles-ci.

Occupons nous d'abord des 122 autres espèces.

Une des plus intéressantes questions de la zoogéographie consiste à rechercher l'explication de l'existence simultanée des mêmes espèces en Europe et dans l'Amérique septentrionale. L'importation artificielle de toutes ces espèces est inadmissible, leur propagation ne s'est donc produite que par la voie naturelle.

<sup>1</sup> Le même fait a été constaté pour les Coléoptères européens américains par M. A. FAUVEL. (Revue d'Entomologie. VIII. 1889. p. 172.)

Je ne veux pas exposer et discuter ici les différentes hypothèses qui ont été émises pour expliquer ce phénomène. Mais il me paraît bien certain que nous n'avons nullement besoin, pour le comprendre, de recourir à la supposition de l'existence d'un ancien continent qui aurait relié autrefois l'Europe et l'Amérique du Nord. L'hypothèse que le climat des régions arctiques était autrefois beaucoup plus tempéré et que la dispersion des espèces européo-américaines s'est effectuée par l'intermédiaire des îles boréales, Islande et Groenland ne me paraît pas non plus nécessaire.

La répartition géographique actuelle de ces espèces peut nous servir de guide et suffit, je crois, pour expliquer leur existence simultanée en Europe et en Amérique. Toutes ces espèces communes, ou à peu près toutes, habitent non seulement l'Europe et l'Amérique du Nord, mais aussi l'Asie septentrionale; elles sont répandues dans toute la région paléarctique. Cela prouve évidemment que leur migration et leur échange réciproque n'a pas eu lieu par l'Océan Atlantique, mais bien par le détroit de Behring.

Il faut avouer qu'une partie de ces espèces communes n'a pas encore été signalée de l'Asie septentrionale; mais il n'y a nul doute que lorsque la Sibérie sera mieux explorée, on les y découvrira également.

La supposition d'une telle migration par le détroit de Behring — qui se fait peut-être encore de nos jours — est confirmée aussi par le fait que quelques espèces paléarctiques (*Harpactor leucospilus* STÅL, *Stenodema virens* FALL., *Miris ferrugatus* FALL., *Notonecta lutea* MÜLL., *Macrosteles fasciifrons* STÅL, *Pterocomma populea* KALT.) n'ont été trouvées jusqu'à présent que dans l'extrême nord-ouest de l'Amérique septentrionale.<sup>1</sup> D'autre part le *Galeatus Peckhami* ASHM., espèce néarctique, n'a pénétré dans la région paléarctique que jusqu'au Japon. Le *Stenodema trispinosum* REUT. qui habite l'Amérique du Nord et toute l'Asie septentrionale, n'a été observé en Europe qu'en Russie. Il y a aussi quelques espèces dont l'aire de dispersion est limitée à l'extrême nord-ouest de l'Amérique et à l'extrême nord-est de l'Asie; telles sont: *Irbisia sericans* STÅL, *Cicadula (Chlorita) pura* STÅL, *Dicraneura carneola* STÅL et *Empoa commissuralis* STÅL.

Cependant les espèces européennes: *Deltocephalus lividellus* ZETT., *Callipterus punctipennis* ZETT. et *Orthezia cataphracta* SHAW ne sont

<sup>1</sup> STÅL (Stett. Ent. Zeit. 1858, p. 197) a signalé encore la *Cercopis corticea* GERM. de l'île de Sitka; mais il faudrait examiner son insecte pour voir si c'est réellement cette espèce ou peut-être une espèce américaine ou une des espèces décrites récemment du Japon.

connues du Nouveau Monde qu'au Groenland; et, le *Teratocoris herbaticus* UHL., espèce nordaméricaine, vient d'être découvert dans la Norvège arctique, et *a priori* ces constatations sembleraient en contradiction avec l'idée d'une migration par le détroit de Behring. Mais pour ma part j'ai la conviction que toutes ces espèces habitent aussi les parties septentrionales de l'Amérique et la Sibérie et qu'on les y découvrira certainement un jour.

Il est fort difficile et souvent impossible de décider dans le nombre des espèces européo-américaines quelles sont celles d'origine paléarctique et celles d'origine américaine. On est autorisé cependant à dire que la plus grande partie des espèces communes est d'origine paléarctique.

Cette manière de voir est confirmée du reste aussi par l'étude des genres européo-américains communs.

C'est un axiome, en zoogéographie, que le centre de dispersion d'un type zoologique terrestre doit être recherché sur le point du globe où il présente le plus grand nombre d'espèces.

Si on examine, à ce point de vue, les genres autochtones communs à l'Europe et à l'Amérique, — à l'exclusion des 5 genres importés par l'homme — on peut les grouper comme suit:

### *I. Genres de la faune paléarctique.*

<i>Odontoscelis</i> LAP.	<i>Peritrechus</i> FIEB.
<i>Phimodera</i> GERM.	<i>Trapezonotus</i> FIEB.
<i>Eurygaster</i> LAP.	<i>Aphanus</i> LAP. ( <i>Calyptonotus</i> STÅL)
<i>Sehirus</i> AM. SERV.	<i>Emblethis</i> FIEB.
<i>Sciocoris</i> FALL.	<i>Eremocoris</i> FIEB.
<i>Aelia</i> FABR.	<i>Drymus</i> FIEB.
<i>Neottiglossa</i> CURT.	<i>Scolopostethus</i> FIEB.
<i>Peribalus</i> MULS. REY	<i>Gastrodes</i> WESTW.
<i>Carpocoris</i> KOL.	<i>Piesma</i> LEP. SERV.
<i>Rhacognathus</i> FIEB.	<i>Acalypta</i> WESTW.
<i>Elasmucha</i> STÅL	<i>Galeatus</i> CURT.
<i>Ceraleptus</i> COSTA	<i>Physatocheila</i> FIEB.
<i>Coriomeris</i> WESTW.	<i>Monanthia</i> LAP. SERV.
<i>Berytus</i> FABR. ( <i>Neides</i> auct.)	<i>Aradus</i> FABR.
<i>Lygaeosoma</i> SPIN.	<i>Ploiariola</i> REUT.
<i>Cymus</i> HAHN	<i>Ploiaria</i> SCOP.
<i>Blissus</i> BURM.	<i>Reduvius</i> FABR.
<i>Geocoris</i> FALL.	<i>Acanthia</i> FABR. ( <i>Salda</i> FABR.)
<i>Heterogaster</i> SCHILL.	<i>Xylocoris</i> DUF. ( <i>Piezostethus</i> FIEB.)
<i>Pterotmetus</i> AM. SERV.	<i>Anthocoris</i> FALL.
<i>Stygnocoris</i> DOUGL. SCOTT	<i>Triphleps</i> FIEB.

- Scoloposcelis* FIEB.  
*Stenodema* LAP. (*Miris* auct.)  
*Trigonotylus* FIEB.  
*Teratocoris* FIEB.  
*Phytocoris* FALL.  
*Adelphocoris* REUT.  
*Calocoris* FIEB.  
*Pycnopterna* FIEB.  
*Dichrooscytus* FIEB.  
*Poeciloscytus* FIEB.  
*Polymerus* HAHN  
*Campptobrochis* FIEB.  
*Deracocoris* STÅL  
*Capsus* FABR. (*Rhopalotomus* FIEB.)  
*Labops* BURM.  
*Halticus* HAHN  
*Macrolophus* FIEB.  
*Dicyphus* FIEB.  
*Cyrtorhinus* FIEB.  
*Orthotylus* FIEB. (*Diommatus* UHL.)  
*Heterocordylus* FIEB.  
*Macrotylus* FIEB.  
*Psallus* FIEB.  
*Atractotomus* FIEB.  
*Plagiognathus* FIEB.  
*Atomoscelis* REUT.  
*Chlamydatus* CURT.  
*Neocoris* DOUGL. SCOTT  
*Campylomma* REUT.  
*Sthenarus* FIEB.  
*Myiomma* PUT. (*Heidemanniu* UHL.)  
*Nepa* L.  
*Corixa* GEOFFR.  
*Dicraneura* HARDY  
*Eupteryx* CURT. (*Typhlocyba* GERM.)  
*Empoa* FITCH (*Typhlocyba* auct.)  
*Erythroneura* FITCH (*Zygina* FIEB.)  
*Balclatha* KIRK. (*Gnathodus* FIEB.)  
*Macrosteles* FIEB. (*Cicadula* auct.)  
*Thamnotettix* ZETT.  
*Limotettix* SAHLB.  
*Euscelis* BRULL. (*Athysanus* BURM.)  
*Goniagnathus* FIEB.  
*Jassus* FABR. (*Allygus* FIEB.)
- Aconura* LETH.  
*Deltocephalus* BURM.  
*Platymetopius* BURM.  
*Parabolocratus* FIEB.  
*Strongylocephalus* FLOR  
*Aphrodes* CURT. (*Acocephalus* BURM.)  
*Euacanthus* LEP. SERV.  
*Penthimia* GERM.  
*Idiocerus* LEWIS  
*Oncopsis* BURM. (*Bythoscopus* auct.)  
*Macropsis* LEWIS (*Pediopsis* BURM.)  
*Philaenus* STÅL  
*Cercopis* FABR. (*Aphrophora* GERM.)  
*Tibicen* LATR.  
*Cicadetta* KOL.  
*Cixius* LATR.  
*Otiarus* STÅL  
*Issus* FABR.  
*Hysteropterun* AM. SERV.  
*Kelisia* FIEB.  
*Liburnia* STÅL  
*Achorotile* FIEB.  
*Stiroma* FIEB.  
*Livia* LATR.  
*Euphyllura* FRST.  
*Aphalara* FRST.  
*Psyllopsis* LÖW.  
*Psyllia* KIRK. (*Psylla* auct.)  
*Trioza* FRST.  
*Macrosiphum* PASS. (*Siphonophora* KOCH)  
*Drepanosiphum* KOCH  
*Phorodon* PASS.  
*Rhopalosiphum* KOCH  
*Myzus* PASS.  
*Hyalopterus* KOCH  
*Aphis* L.  
*Hyadaphis* KIRK. (*Siphocoryne* PASS.)  
*Pterocomma* BUCKT. (*Cladobius* KOCH)  
*Chaitophorus* KOCH  
*Sipha* PASS.  
*Callipterus* KOCH  
*Lachnus* BURM.  
*Schizoneura* HART.

<i>Tetraneura</i> HART.	<i>Lecanopsis</i> TARG.
<i>Byrsocrypta</i> HALID. ( <i>Pemphigus</i> HART.)	<i>Aclerda</i> SIGN.
<i>Adelges</i> VALL. ( <i>Chermes</i> PASS.)	<i>Diaspis</i> COSTA
<i>Phenacoccus</i> CKLL. ( <i>Pseudococcus</i> SIGN.)	<i>Leucaspis</i> TARG.
<i>Eriopeltis</i> SIGN.	= 138 genres.

## II. Genres de la faune néarctique.

<i>Chlorochroa</i> STÅL	<i>Helicoptera</i> AM. SERV.
<i>Alydus</i> FABR.	<i>Megamelus</i> FIEB.
<i>Ligyrocoris</i> STÅL	<i>Calophya</i> LÖW
<i>Cyrtopeltis</i> FIEB. ( <i>Engytatus</i> REUT.)	<i>Phyllaphis</i> KOCH
<i>Notonecta</i> L.	<i>Anoecia</i> KOCH
<i>Alebra</i> FIEB.	<i>Phylloxera</i> BOY.
<i>Cicadula</i> ZETT. ( <i>Empoasca</i> WALSH, <i>Chlorita</i> FIEB.)	<i>Aleyrodes</i> LATR.
<i>Phlepsius</i> FIEB.	<i>Orthezia</i> BOSC
<i>Dorycephalus</i> KUSCH.	<i>Lecanodiaspis</i> TARG.
<i>Errhomenellus</i> PUT.	<i>Kermes</i> BOIT.
<i>Bythoscopus</i> GERM. ( <i>Macropsis</i> auct.)	<i>Ceroputo</i> ŠULC
<i>Agallia</i> CURT.	<i>Ripersia</i> SIGN.
<i>Paropulopa</i> FIEB.	<i>Antonina</i> SIGN.
<i>Lepyronia</i> AM. SERV.	<i>Eulecanium</i> CKLL.
<i>Myndus</i> STÅL	<i>Physokermes</i> TARG.
	<i>Targionia</i> SIGN.
	= 31 genres.

## III. Genres de la faune holarctique.

<i>Zicrona</i> AM. SERV.	<i>Pilophorus</i> HAHN
<i>Cymodema</i> SPIN.	<i>Hyoidea</i> REUT.
<i>Sphragisticus</i> STÅL	<i>Mecomma</i> FIEB.
<i>Dufouriellus</i> KIRK. ( <i>Xylocoris</i> auct.)	<i>Reuteria</i> PUT. <sup>1</sup>
<i>Miris</i> FABR. ( <i>Leptopterna</i> FIEB.)	<i>Lopus</i> HAHN ( <i>Onychumenus</i> REUT.)
<i>Monalocoris</i> DAHLB.	<i>Paramesus</i> FIEB.

<sup>1</sup> Le *Malacocoris irroratus* SAY d'Amérique est une espèce du genre *Reuteria* PUT. et M. le Prof. O. M. REUTER m'informe qu'elle serait même tout à fait identique à *R. Marqueti* PUT. d'Europe. Mais je dois remarquer que l'espèce américaine, assez commune aux États-Unis sur diverses plantes, y vit à l'état larvaire d'après M. O. HEIDEMANN (Proc. Ent. Soc. Washington, II. 1892, p. 226) exclusivement sur le bouleau noir (*Betula nigra*) tandis que l'espèce européenne se prend sur les chênes. Cet insecte, en passant d'un continent à l'autre, aurait-il donc changé sa plante nourricière? Il y a cependant assez de chênes en Amérique et les bouleaux ne manquent pas en Europe.

<i>Aphelonema</i> UHL.	<i>Colopha</i> MONELL
<i>Stenocranus</i> FIEB.	<i>Geoica</i> HART.
<i>Nectarosiphon</i> SCHOUT. ( <i>Macrosiphum</i> OESTL.)	<i>Hamamelistes</i> SHIM.
<i>Toxoptera</i> KOCH	<i>Xylococcus</i> LÖW
<i>Melanoxantherium</i> SCHOUT. ( <i>Melano-</i> <i>xanthus</i> BUCKT.)	<i>Trionymus</i> BERG ( <i>Westwoodia</i> SIGN.)
	<i>Ecaeretopus</i> NEWST.
	<hr/>
	= 23 genres.

## IV. Genres de la faune néotropicale.

<i>Thyreocoris</i> SCHREK ( <i>Corimelaena</i> WHITE)	<i>Velia</i> LATR.
<i>Podisus</i> H.-SCH.	<i>Lyctocoris</i> HAHN
<i>Ischnorhynchus</i> FIEB.	<i>Cardiastethus</i> FIEB.
<i>Ischnodemus</i> FIEB.	<i>Fulvius</i> STÅL
<i>Phymata</i> LATR.	<i>Ochterus</i> LATR. ( <i>Pelogonus</i> LATR.)
<i>Aneurus</i> CURT.	<i>Lichtensia</i> SIGN.
<i>Microvelia</i> WESTW.	<hr/>
	= 13 genres.

## V. Genres de la faune orientale.

<i>Scotinophara</i> STÅL	<i>Coccus</i> L.
<i>Eusarcocoris</i> HAHN	<i>Parlatoria</i> TARG.
<i>Ranatra</i> FABR.	<hr/>
	= 5 genres.

## VI. Genres de la faune éthiopienne.

<i>Geotomus</i> MULS. REY	<i>Oxycarenus</i> FIEB.
<i>Mecidea</i> DALL.	<i>Harpactor</i> LAP.
	<hr/>
	= 4 genres.

## VII. Genres de la faune intertropicale.

<i>Nezara</i> AM. SERV.	<i>Oncocephalus</i> KLUG
<i>Lygaeus</i> FABR.	<i>Amorgius</i> STÅL ( <i>Belostoma</i> auct.)
<i>Paromius</i> FIEB.	<i>Hecalus</i> STÅL
<i>Mezira</i> AM. SERV. ( <i>Brachyrhynchus</i> LAP.)	<i>Cicada</i> L.
<i>Calisius</i> STÅL	<i>Lamenia</i> STÅL
<i>Henicocephalus</i> WESTW.	<i>Ceroplastes</i> GRAY
	<hr/>
	= 12 genres.

## VIII. Genres cosmopolites.

<i>Aethus</i> DALL. ( <i>Cydnus</i> auct.)	<i>Corizus</i> FALL.
<i>Megalotomus</i> FIEB.	<i>Nysius</i> DALL.

<i>Pamera</i> SAY	<i>Tettigoniella</i> JAC. ( <i>Tettigonia</i> auct.)
<i>Hebrus</i> CURT.	<i>Tomaspis</i> AM. SERV. ( <i>Triecphora</i> AM. SERV.)
<i>Hydrometra</i> LATR.	<i>Asterolecanium</i> TARG.
<i>Gerris</i> FABR.	<i>Eriococcus</i> TARG.
<i>Pygolampis</i> GERM.	<i>Pseudococcus</i> WESTW.
<i>Reduviolus</i> KIRBY ( <i>Nabis</i> auct.)	<i>Pulvinaria</i> TARG.
<i>Megacoelum</i> FIEB.	<i>Chionaspis</i> SIGN.
<i>Lygus</i> HAHN	<i>Aspidiotus</i> BOUCHÉ
<i>Plea</i> LEACH	<i>Lepidosaphes</i> SHIMER ( <i>Mytilaspis</i> SIGN.)
	= 22 genres.

### IX. Genres d'origine incertaine.

<i>Piezodorus</i> FIEB.	<i>Margarodes</i> GUILD. ( <i>Porphyrophora</i> BRANDT)
<i>Mesovelia</i> MULS. REY	<i>Rhizococcus</i> SIGN.
<i>Ceratocombus</i> SIGN.	<i>Gossyparia</i> SIGN.
<i>Stenotus</i> JAK.	= 8 genres.
<i>Palaeococcus</i> CKLL.	

Les genres paléarctiques sont donc en prédominance sur tous les autres, comme le sont aussi les espèces paléarctiques sur les autres espèces communes aux deux continents.

Les genres originaires de la faune néarctique sont moins nombreux et à peine le quart de genres paléarctiques. En général, la migration des genres américains dans l'Ancien Continent paraît s'être effectuée d'une manière moins facile que celle des genres paléarctiques dans l'Amérique septentrionale. Il y a quelques genres américains qui n'ont de représentants que dans l'Asie orientale sans pénétrer plus loin dans la région paléarctique. Tels sont les genres: *Pachygrontha* STÅL, *Ptochiomera* SAY, *Lygidea* REUT., *Irbisia* STÅL, *Eutettix* VAN D., *Scaphoideus* UHL. et *Xestocephalus* VAN D.

J'ai réuni sous le nom de genres holarctiques tous ceux qui habitent l'hémisphère septentrional et sont représentés dans les régions paléarctique et néarctique par un égal nombre d'espèces, ce qui rend impossible d'indiquer leur centre de dispersion. Mais il est incontestable que la voie de leur migration était également le détroit de Behring.

Les genres que j'avais indiqués comme originaires des faunes orientale et éthiopienne, ont pénétré d'abord dans la région paléarctique d'où ils ont envoyé, par le détroit de Behring, leurs représentants dans le Nouveau Monde.

Il en est de même pour les genres originaires de la faune néotro-



picale dont les espèces ont rayonné sur la région néarctique et de là sur la région paléarctique. Le genre *Thyreocoris* en fournit un très bon exemple. Ce genre est représenté dans la région néotropicale par 31 espèces et dans la région néarctique par 14 espèces tandis que dans la grande région paléarctique on n'en trouve que 2 espèces.

En ce qui concerne les genres de la zone intertropicale, leur origine et leur dispersion n'est pas en rapport direct avec la question qui nous occupe. Il suffit pour nous de constater que les régions paléarctique et néarctique ont reçu les représentants de ces genres directement, c'est à dire que la région paléarctique les a reçus de l'Afrique et de l'Asie tropicales; et, l'Amérique du Nord de la région néotropicale.

Il en est de même pour les 6 espèces européo-américaines que l'on trouve dans l'Europe méridionale et dans le midi des États-Unis, dont j'ai déjà fait mention. Cinq espèces: *Nezara viridula* L., *Corizus hyalinus* FABR., *Reduviolus capsiformis* GERM., *Trigonotylus brevipes* JAK. (*tenuis* REUT.) et *Lygus apicalis* FIEB. habitent non seulement l'Europe et l'Amérique du Nord, mais sont aussi répandues dans toute la zone intertropicale de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique. Les faunes paléarctique et néarctique ne les ont pas reçus l'une de l'autre, mais indépendamment et directement des régions tropicales qui en sont les plus rapprochées. La sixième espèce, *Psallus ancorifer* FIEB. (*robustus* UHL.), n'est connue jusqu'à présent que de l'Europe méridionale, du nord de l'Afrique et des parties méridionales des États-Unis, mais je pense que son aire géographique doit être plus vaste et s'étend probablement aussi sur l'Asie méridionale.

L'origine des genres cosmopolites et de quelques autres genres représentés sur différents points du globe par des espèces isolées, n'est pas à élucider pour le moment et reste encore douteuse.

Cependant la statistique précédente nous permet de constater que 214 genres, c'est à dire 83·59% des genres communs à l'Europe et à l'Amérique du Nord ont effectué leur migration par le détroit de Behring tandis qu'il n'y a que 12 genres communs, c'est à dire 4·68% qui aient pénétré dans les deux continents directement des régions méridionales limitrophes. Cela démontre suffisamment le rôle important que le détroit de Behring joue dans la migration et la dispersion des animaux terrestres.

De ces recherches on peut déduire les conclusions suivantes:

1° Il existe un certain nombre d'espèces et de genres d'Hémiptères qui sont communs à l'Europe et à l'Amérique du Nord.

2° La grande majorité de ces Hémiptères communs est originaire de la faune paléarctique et appartient à la zone tempérée.

3° La migration de ces Hémiptères a eu lieu en grande partie par le détroit de Behring.

4° Les quelques types méridionaux qui sont communs aux deux continents, sont originaires des régions intertropicales d'où ils sont venus indépendamment enrichir les faunes paléarctique et néarctique.

5° L'importation artificielle ne joue qu'un rôle secondaire dans la propagation des Hémiptères européen-americaïns ; mais c'est l'Europe qui a fourni à l'Amérique, avec les plantes cultivées, plus d'espèces que celle-ci n'en a procuré à l'Europe.

\*

Voilà, Messieurs, les résultats de mes recherches sur les relations qui existent entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Je vous engage à faire aussi dans les autres ordres d'Insectes et dans les autres classes d'Arthropodes des investigations analogues qui permettront de confirmer, modifier ou rectifier les conclusions générales que j'ai eu l'honneur de vous exposer.

## DIE CENTAUREEN DES UNGARISCHEN NATIONAL- MUSEUMS.

Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Centaurea* und der ihr nächst  
verwandten Genera.

VON WILHELM GUGLER.

(Taf. I.)

### EINLEITUNG.

#### ZWECK UND PLAN DER ARBEIT.

Seit einer Reihe von Jahren beschäftige ich mich mit dem Studium der Cynarocephalen und bin nunmehr hinsichtlich der Gattung *Centaurea* (sensu lato) zu einem vorläufigen Abschlusse gelangt. Dies verdanke ich vor allem dem lebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Dr. F. FILARSZKY, Direktors der Botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest, welcher mir nicht nur in bereitwilligster Weise das gesamte einschlägige Material der dortigen Herbarien zur Revision überließ, sondern mir auch aus der herrlichen Bibliothek seines Instituts verschiedene wertvolle botanische Werke freundlichst für längere Zeit zur Verfügung stellte. Ferner bin ich den Herren Dr. A. v. DEGEN und Dr. J. KÜMMERLE, die namentlich während meines zweimaligen Aufenthaltes in Budapest durch Übermittlung von Literatur und sonstige Beihilfe bei meinen Studien meine Arbeit wesentlich förderten, sehr verpflichtet. Ich erlaube mir, hier allen diesen Herren meinen herzlichsten Dank für Ihre Güte auszusprechen, ebenso auch Herrn Dr. JÁVORKA für die Anfertigung der beigegebenen Tafel.

Vorerst seien mir einige Bemerkungen über das dieser Arbeit zu grunde liegende Material gestattet.

Mit Ausnahme des KITAIBEL'schen<sup>1</sup> und KOSSUTH'schen Herbars, deren Centaureen ich in Budapest durchsah, waren mir die sämtlichen

<sup>1</sup> Eine Übersicht über das einschlägige Material dieses seiner vielen Originale wegen so interessanten Herbars soll als Anhang dieser Arbeit angefügt werden.

Bögen der Gattung *Centaurea* und der ihr nächst verwandten Genera aus dem Erzbischöflich-HAYNALD'schen, dem allgemeinen und dem ungarischen Herbar für längere Zeit zur Verfügung gestellt. Die in gutem bis sehr gutem Zustand befindlichen Pflanzen waren sämtlich vergiftet, also völlig frei von Insekten. Leider nur war eine nicht geringe Anzahl von Köpfen und Blüten, die einen Leckerbissen für die Larven verschiedener Käferarten sowie für Staubläuse zu bieten scheinen, bevor die Vergiftung geschehen konnte, schon mehr oder weniger zerfressen, ein Umstand, der in mehreren Fällen, namentlich solchen, bei denen die Unterscheidung der Formen und Arten hauptsächlich auf den Achänen beruht, eine einwandfreie Determinierung unmöglich machte. Es gilt dies besonders für eine Reihe von Exemplaren «ex herbario Schott patris», die jedoch zum größten Teil aus botanischen Gärten stammen und deshalb für die Systematik geringere Bedeutung besitzen.

In die genannten Herbarien eingereiht sind die Sammlungen HEUFFEL'S,<sup>1</sup> TAUSCHER'S, HAZSLINSZKY'S, VÁGNER'S, BARTH'S und vieler anderer, sowie eine große Zahl der hieher gehörigen Nummern der Exsikkatenwerke von F. SCHULTZ (herbarium normale), Flora Austro-Hungarica exsiccata, NOE (herbarium fluminense), FRIVALDSZKY (herbarium turcicum), LÁNG et SZOVITS (herbarium ruthenicum), BECKER (herbarium wolgense), HELDREICH (herbarium Græcum normale), ORPHANIDES, SINTENIS, HUTER, PORTA, RIGO (von diesen die Ergebnisse der italienischen und spanischen Reisen), SCHWEINFURTH, HOHENACKER, KOTSCHY und anderer. Von besonderer Bedeutung sind ferner die reichen Beiträge der beiden hervorragenden ungarischen Botaniker JANKA und BORBÁS.

Die Revision dieses umfangreichen, nicht viel weniger als 3000 Bögen umfassenden Materials ergab so viel neues, daß es sich wohl lohnen dürfte, die Resultate meiner Untersuchungen, die bis jetzt auf den revidierten Bögen beigefügten Zetteln zerstreut sind, in gesammelter und geordneter Form zu veröffentlichen. Es war natürlich im Interesse der Übersichtlichkeit des ganzen nicht zu vermeiden, daß auch eine Reihe von Beobachtungen und Tatsachen, die in lockerem oder auch gar keinem Zusammenhang mit den Budapester Sammlungen stehen, mit verwendet wurden, denn nur dann darf die vorliegende Arbeit darauf Anspruch machen, ein brauchbarer Beitrag zur Systematik der Centaureen zu sein.

Die Behandlung der Gattung *Centaurea* in der vorhandenen Literatur ist so verschiedenartig, daß es mir nötig erscheint, vor Beginn meiner Darlegungen in kurzen Zügen die Prinzipien klarzustellen, die

<sup>1</sup> Wenn auch nicht vollständig, so doch zum größten Teil.

mich bei meinen systematischen Arbeiten leiteten. Mein Hauptziel sah ich darin, in möglichst einfacher Weise die Formen zu ordnen, welche uns die Natur darbietet, ohne jedoch dieser letzteren durch theoretische Erwägungen Zwang anzutun.

Die Mehrzahl der älteren Floren stützt sich auf KOCH's Synopsis. Daß jedoch die hier angewendete Einteilungsmethode wegen ihres schwankenden, d. h. bald weiten, bald engen Artbegriffs und namentlich der Gleichstellung sämtlicher Varietäten nicht ausreicht, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung. In NYMAN's Conspectus, der ebenfalls vielfach als Muster diente, sind schon die Begriffe *subspecies* und *subvarietas* hinzugekommen und in übersichtlicher Weise verwendet, trotzdem konnte meiner Meinung nach erst die genaue Festlegung aller systematischen Stufen von der Gesamtart bis zur Form, sowie *Lusus*, *Monstrositas* etc. die Grundlage für eine Systematik schaffen, die den Verhältnissen der Natur entspricht. In überaus klarer Weise lehrt dies die Synopsis von ASCHERSON und GRÄBNER, deren nomenklatorische Regeln den folgenden Ausführungen zu grunde liegen.

Gänzlich unnatürlich muß die Zersplitterung in ungezählte Arten jedem erscheinen, der nicht nur mit Herbarien arbeitet, sondern auch fleißig in der Natur die Verwandtschaftsbeziehungen der Pflanzen studiert. Man geht auch allgemein über solche diffizile Arten, wie sie beispielsweise JORDAN und GANDOGER in großer Menge aufstellten, ganz einfach hinweg, obgleich sich nicht leugnen läßt, daß diejenigen des erstgenannten Forschers in der Kultur eine gewisse Beständigkeit zeigen. Zu ähnlichen, wenn auch nicht so extremen Resultaten, wie JORDAN, gelangte die immer mehr modern werdende österreichische Schule, von deren Anschauungsweise ich mich des öfteren mehr oder weniger weit entferne, weshalb es angebracht sein dürfte, hier eine kurze Gegenüberstellung der differierenden Prinzipien zu geben. Als Hauptziel aller dieser Anhänger KERNER's darf man wohl die Aufstellung von Stammbäumen bezeichnen; alle Formen, die für diesen Zweck tauglich scheinen, werden zu Arten erhoben und ihre Artberechtigung zumeist durch geographische Isolierung erklärt. Daß diese geographische Sonderung einen der wichtigsten Faktoren für die Artbildung darstellt, liegt auf der Hand, doch müßte — wenigstens meiner Ansicht nach — bei jeder auf solcher Grundlage beruhenden Änderung der bisherigen Einteilung und namentlich bei Aufstellung neuer Arten der Gedanke ein Hauptmoment sein, ob die zur Neuerung veranlassenden theoretischen Folgerungen sich mit der Natur decken, d. h. ob die morphologischen Verhältnisse der verwendeten Pflanzenformen auch wirklich die systematische Neueinteilung rechtfertigen. Oft ist dies ja der Fall, man vergleiche z. B.

die Ausführungen über die Angehörigen der *Cristata*-Gruppe,<sup>1</sup> sehr oft aber auch nicht.

Ein weiterer Punkt, der bis jetzt höchstens nebenbei erwähnt wurde, ist die Frage, ob denn die Trennung der Arten schon bei allen Gruppen vollendet ist oder ob es nicht vielleicht eine Menge von Spezies gibt, die gegenwärtig noch «im Fluß» sind. Ich halte das Vorhandensein einer großen Zahl von Arten der letzteren Kategorie für eine feststehende Tatsache, von der sich jeder durch Naturbeobachtungen leicht überzeugen kann, gleichgiltig, ob er «kritische» Arten der Gattung der *Centaurea* oder solche anderer Gattungen studiert. Verhältnismäßig einfach lassen sich so die starken, in der verschiedensten Richtung sich betätigenden Variationen vieler Formenkreise erklären, so namentlich, wie im folgenden<sup>2</sup> gezeigt werden soll, die komplizierten Verhältnisse der *C. jacea* L. und *C. scabiosa* L.

Nun handelt es sich vor allem noch um die Berechtigung der Abgrenzung der Arten. Ich will mich über dieses so viel besprochene und nie erschöpfte Thema möglichst kurz fassen. Zur Trennung der Arten sind konstante Unterscheidungsmerkmale nötig. Früher sah man darauf, daß diese Verschiedenheiten auch wesentliche seien, doch ist dies nach den jetzt geltenden Regeln nicht mehr nötig. Deshalb wird ein gewisser systematischer Takt des einzelnen Forschers nötig sein, um ihn vor Extremen zu bewahren. Meiner Überzeugung nach begeht bei der Aufstellung neuer Arten die österreichische Schule viele Fehler, denn eine nicht geringe Zahl ihrer Arten basiert auf recht inkonstanten Merkmalen. Tatsächlich ist es schon soweit gekommen, daß man innerhalb gewisser kritischer Gruppen selbst die Arten nicht mehr mit einiger Sicherheit bestimmen kann, wenn man die Heimat der vorliegenden Pflanzen nicht kennt. Selbst in Bestimmungstabellen kann man als alleinige Unterschiede der Herkunft aus geographisch mehr oder weniger gut getrennten Gebieten lesen. Hier müßte also die Systematik aufhören, denn eine Einteilung von Naturgebilden oder besser jede Einteilung überhaupt ist nur dann möglich, wenn man gleiches gleich benennt. Auch alle Pflanzen, die man bis jetzt für Weltbürger hält, müßten als solche gestrichen werden. Man betrachte nur z. B. den folgenden hypothetischen Fall vom Standpunkte der erwähnten Schule. Erhält man aus irgend einem fernen Land eine *Centaurea*, die nach sorgfältiger Prüfung aller wichtigen Teile beispielsweise mit der all-

<sup>1</sup> I. Teil, sub Nr. 78 und 80.

<sup>2</sup> I. Teil, sub Nr. 17 und 19, resp. Nr. 49; beide Abschnitte zeigen auch die Inkonstanz vieler neuerer «Arten».

bekannteren *Centaurea jacea* übereinstimmt, so ist sie einfach *Centaurea jacea* und nicht weil etwa ihre Heimat einem geographisch isolierten Florengebiet angehört, eine dort für *Centaurea jacea* vikarie-rende neue Art, und dies selbst dann, wenn sie kleine, innerhalb der Variabilitätsgrenze der genannten Spezies liegende, meist auch bei uns vorkommende Abänderungen erkennen läßt. Kleine Unterschiede lassen sich übrigens stets konstruieren. Hiemit soll übrigens keineswegs gesagt sein, daß die betreffenden Autoren auch nur im geringsten unehrlich wären. Sicher weisen ihre Originale stets die angegebenen Verschiedenheiten von der nächst verwandten Art, von der sie abgetrennt wurden, auch wirklich auf. Ob diese Trennungsmerkmale aber konstant sind, ob sie vielleicht nur auf die Verschiedenartigkeit des Bodens, Beschattung etc. zurückzuführen sind und ob ferner — wie eben gesagt — nicht auch bei der nächst stehenden Spezies Abweichungen im korrespondierenden Sinne zu konstatieren sind, diese Fragen wurden in vielen Fällen als recht nebensächlich behandelt, trotzdem doch eben sie für das Artenrecht die Hauptbedeutung haben sollten.

Ein anderer Übelstand des zu engen Artbegriffs ist die als logische Folge desselben notwendig gewordene Aufstellung einer großen Zahl von Bastarden, deren hybride Natur jedoch meist sehr problematisch erscheinen muß. Bei weiterer Fassung der «Art» liegen einfach Zwischenformen vor, eine Deutung, welche die Natur namentlich in den Fällen ad oculos demonstriert, wo es sich um das massenhafte Auftreten solcher «Bastarde» bei gleichzeitigem Fehlen des einen oder anderen parens handelt<sup>1</sup> oder wo gar beide Eltern fehlen oder doch nicht in typischen Exemplaren auftreten. Der Einwand, daß derartige Verhältnisse nichts Befremdendes bieten, da sie ja von anderen Gattungen schon längst als absolut sicher bekannt sind, ohne daß ein Zweifel an der hybriden Natur der betreffenden Pflanzen herrschen kann,<sup>2</sup> darf für Gattung *Centaurea* wohl kaum in Betracht kommen. Von wenigen Ausnahmefällen abgesehen bastardieren die Arten dieser Gattung selten,

<sup>1</sup> Hier sei namentlich an die Form der *Centaurea jacea* erinnert, deren obere Hüllschuppenanhängsel ungefranst, deren mittlere ± gefranst und deren untere höchst regelmäßig gefranst sind. Solche Formen bezeichnet HAYEK als *C. jacea* × *subjacea* (letztere hat nur oder fast nur gefranste Anhängsel). Bei uns in Baiern fehlen an vielen Stellen, wo die beschriebene Form häufig ist, je einer der «parentes» oder sogar alle beide! Vgl. bei Nr. 17 und 19 (I. Teil).

<sup>2</sup> So ist beispielsweise in der Umgegend von Neuburg a./D. vielerorts der Bastard *Viola canina* × *Riviniiana* an Orten, wo *V. canina* selten ist, ungemein häufig; ferner ist oft *Cirsium acaule* × *bulbosum* in Menge vorhanden, während am gleichen Standort beide Eltern selten sind etc.

um nicht zu sagen sehr selten, d. h. wenn man das oft massenhafte Vorkommen der bastardierungsfähigen Arten neben einander in Betracht zieht.

Als artenbildendes Prinzip tritt neben den geographischen Verhältnissen in neuerer Zeit der Saisondimorphismus stark in den Vordergrund.<sup>1</sup> Daß früh- und spätblühende Formen oft sehr gut unterschieden sind, leuchtet bei Naturstudien ohne weiteres ein, selbst in solchen Fällen, in denen die Blütezeiten recht nahe rücken, man denke nur z. B. an *Galium verum* und *Galium Wirtgeni*. Auch die Bezeichnung der so gewonnenen Sommer- und Herbstformen als subspecies — nicht species! — stimmt gut auf die natürlichen Verhältnisse. Anders ist dies mit den monomorphen Typen. Ich kann sie nach sorgfältiger Prüfung eines reichen Materials, nicht nur von *Centaurea*-, sondern namentlich auch von *Alectorolophus*-Arten sowie Angehörigen anderer Gattungen, lediglich für Zwischenformen der Ästival- und Autumnalglieder der betreffenden Formenkreise halten, welche dokumentieren, daß in den jeweiligen Fällen die saisondimorphe Gliederung noch nicht vollendet ist.

Um dem Mißverständnisse zu begegnen, als ob ich gegen pflanzengeographische Methode und andere moderne Anschauungen polemisieren wollte, möchte ich nochmals meine von diesen Anschauungen divergierende Meinung folgendermaßen kurz zusammenfassen: Es gibt meiner Überzeugung nach viele fließende Arten, deren oft vom Typus  $\pm$  stark verschiedene Formen sich jedoch von diesem wegen ihrer inkonstanten und zumeist auch geringfügigen Abweichungen noch nicht als «Arten» abgetrennt haben. Ähnlich ist auch die saisondimorphe Spaltung in vielen, ja den meisten Fällen noch zu keinem Abschluß gelangt, wie die vielen Zwischenformen beweisen. Durch geographische Isolierung müssen durchaus nicht stets neue Arten entstehen, sondern viele Spezies behalten auch unter veränderten geographischen Verhältnissen ihre systematisch wichtigen Eigenschaften, andere können durch Neuerwerbung  $\pm$  bedeutungsvoller Merkmale neue Rassen bilden, welche jeder systematischen Kategorie angehören können; meist werden sie als Unterarten zu bezeichnen sein.

Den vorstehenden Ausführungen gemäß ist die Hauptaufgabe der folgenden Arbeit nicht eine bloße Aufzählung des in den Budapester Herbarien vorhandenen Materials, sondern eine möglichst genaue, kritische Feststellung der systematischen Zugehörigkeit und des syste-

<sup>1</sup> Allbekannt sind die diesbezüglichen Verhältnisse bei *Alectorolophus* und *Euphrasia*, wie sie STERNECK und WETTSTEIN in ihren Monographien der genannten Gattungen klarlegen.



matischen Wertes jeder der Pflanzenformen, zu deren Besprechung diese Exsikkaten direkt oder indirekt Anlaß geben. Um ein nach Möglichkeit vollkommenes Bild der behandelten Formenkreise geben zu können, waren nicht nur ausgedehnte Naturstudien, sondern auch Revisionen einer ganzen Reihe von Privatsammlungen, sowie der Herbarien botanischer Anstalten nötig. Zu besonderem Danke bin ich Herrn Professor Dr. J. RADLKOFEK verpflichtet, der mir die reichen Sammlungen des Münchener Botanischen Museums freundlichst zur Verfügung stellte, ferner Herrn Dr. A. v. DEGEN, der mir die Durcharbeitung seines äußerst umfangreichen Privatherbars, sowie der Sammlung der Budapester Samenkontrollanstalt gütigst gestattete.

Von jeder Pflanzenart wurde die Zahl der in den Sammlungen des Budapester Botanischen Museums vorhandenen Bögen<sup>1</sup> angegeben, sowie die Verteilung der betreffenden Exemplare auf die Formen der jeweiligen Spezies. Bemerkungen über Fundort, sowie andere Notizen der schedulæ wurden nur dann angegeben, wenn es sich um außergewöhnlich seltene Pflanzen, neue oder sonstwie bemerkenswerte Standorte oder Beobachtungen von systematischer Bedeutung handelte.

Der leichteren Übersichtlichkeit wegen erfolgte die Anordnung der europäischen Centaureen nach dem NYMAN'schen Conspectus, die der außereuropäischen nach BOISSIER's Flora Orientalis; da jedoch das Gebiet der letzteren nur auf Teile von Asien und Afrika sich bezieht, mußten die dort fehlenden Arten an entsprechenden Stellen eingefügt werden. Die Bastarde sind in einem gesonderten Kapitel besprochen.

Die Gattung *Centaurea* sensu lato umfaßt<sup>2</sup> eine Reihe von Gattungen, die zum größten Teil mehr oder weniger künstlich von diesem Genus abgetrennt wurden. Um eine leichte Orientierung zu ermöglichen, wurden jedoch alle diese im NYMAN'schen, respektive BOISSIER'schen Sinne im folgenden gebraucht. Ihr Verhältnis zur Gattung *Centaurea* L. sensu stricto klarzulegen, soll die Aufgabe einer späteren Arbeit sein.

Eine schwere Krankheit, die mich für länger als ein Jahr arbeitsunfähig machte, verzögerte die Herausgabe der vorliegenden Abhandlung, die nach meinem Plane schon anfangs des Jahres 1906 erscheinen sollte. Inzwischen erschienen die Beschlüsse des Internationalen Botanischen Kongresses in Wien, die mich zwangen, eine große Anzahl der mir so praktisch und naturgemäß vorkommenden Parallelbenennungen durch

<sup>1</sup> In dem Falle, daß auf gleichem Bogen zwei oder drei verschiedene Formen lagen, wurde dieser zwei-, resp. dreifach gerechnet.

<sup>2</sup> Man vergleiche auch HOFFMANN in ENGL.-PRANTL, Natürliche Pflanzenfamilien Vol. IV. p. 326—332.

neue Namen zu ersetzen. Dies möge zur Entschuldigung dienen, wenn eine große Zahl der von mir bis jetzt ausgefüllten Revisionszettel nicht mit den Bezeichnungen dieser Arbeit übereinstimmt.

## I. TEIL. EUROPÄISCHE CENTAUREEN.

### 1. Gattung *Centaurea* L.<sup>1</sup>

#### a) *Arten.*

1. *C. crassifolia* BERT. — Diese altertümliche, im Aussterben begriffene Art bildet den Hauptanhaltspunkt für die von HAYEK behauptete monophyletische Abstammung der Gattungen *Serratula* und *Centaurea*; demgemäß wäre die Sektion *Centaurium* die älteste der Gattung *Centaurea*.

NYMAN sagt in seinem *Conspectus*:<sup>2</sup> *Vegetationis primævæ superstes?* *Sectio propria* (*Palæotypus*)?; dementsprechend stellte FIORI<sup>3</sup> für *C. crassifolia* die *subsectio Palæotypus* NYM. auf und stellte ihr die anderen Angehörigen der *sectio Centaurium* als *subsectio Ecentaurium* gegenüber.

Als *Serratula* wurde unsere Pflanze nur von JANKA in schedis bezeichnet; der ihr von HAYEK<sup>4</sup> zugeteilte Namen *Serratula cuneifolia* BERT. dürfte keinerlei Berechtigung haben, da BERTOLONI sie sowohl in *Annal. di Storia Nat.* tom. 2. (Bologna 1829, II. p. 359) als auch in seiner *Flora Italiana* (Vol. IX, p. 428) als *Centaurea* beschrieb. Den Artnamen *cuneifolia* fand ich gleichfalls nirgends in der Literatur. Neuerdings führte ROUY (*Illustr. pl. Eur. rarior.* p. 5, tab. XIV und *Revue de Bot. syst.* I. p. 145 [1903]) wieder den JANKA'schen Namen *Serratula spathulata* ein.

4 Bg. Sämtliche Exemplare sind von JANKA auf Malta: «in littoris meridionalis faucis «Wued-Babu» prope Hidzurik rupestribus calcareis» gesammelt.

2. *C. Tagana* BROT. — Aus Europa 1 Bg.: Dr. C. BAENITZ hb.

<sup>1</sup> Umgrenzung im Sinne von NYMAN's *Conspectus floræ Europææ*.

<sup>2</sup> C. F. NYMAN: *Conspectus floræ Europææ*, Örebro (1878—1882) p. 420.

<sup>3</sup> FIORI e PAOLETTI: *Flora analitica d'Italia*. Padova. Vol. III. (1903—04) p. 344.

<sup>4</sup> A. v. HAYEK: Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. *Denkschriften der Math.-Naturwiss. Klasse der K. Akademie d. Wissenschaften* (1901) Wien. p. 590.

Europ. sine No.; dieses Exemplar entspricht so ziemlich der *f. elata* (POIRET pro var.). — Vgl. Teil II., sub *Centaurea* Nr. 3.

3. *C. amplifolia* BOISS. et HELDR. — Steht der *C. Centaurium* L. phylogenetisch sehr nahe und ist besser als Rasse (subspecies) zu ihr zu stellen; sie unterscheidet sich von ihr namentlich durch dichtere Beblätterung, breitere Blattsegmente, namentlich an den Stengelblättern und kürzeren Pappus,

1 Bg.: TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 125. — E loco classico. Dort soll sie neuerdings nicht mehr gefunden worden sein; dagegen entdeckte PODPĚRA<sup>1</sup> einen neuen Standort in Bulgarien.

4. *C. Centaurium* L. — 6 Bg., dabei: PORTA et RIGO ex itin. II. Ital. No. 228. (5 Bg.).

5. *C. Ruthenica* LAM. — Daß *C. Schwarzenbergiana* SCHUR. welchen Namen mehrere Exemplare der Budapester Herbarien tragen, mit *C. Ruthenica* LAM. völlig identisch ist, hat schon JANKA behauptet und HAYEK überzeugend nachgewiesen.

23 Bg., 21 Bg. stammen aus der Umgebung von Kolozsvár, 2 Bg. aus Rußland; alle gehören der var. *genuina* KORSH. an, und zwar der *f. typica* TRAUTV., resp. *f. angustiloba* KORSH. (mit etwas schmälere Blattzipfeln).

6. *C. alpina* L. — HAYEK schreibt bezüglich ihrer Verbreitung: angeblich auch in Spanien. Wenn die diesbezüglichen Angaben überhaupt je zweifelhaft waren, so sind sie durch die neuerdings von E. REVERCHON dortselbst gesammelten und in vielen Exemplaren ausgegebenen Exsikkaten nunmehr sichergestellt. Die spanischen Exemplare decken sich mit denen des Litorale.

21 Bg.; dabei: Fl. exs. Austro-Hung. No. 223.

7. *C. splendens* L. p. p. — Die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pflanze müssen gemeinsam mit denen der NYMAN'schen Nummern 8—16 incl. besprochen werden.

Für die Einteilung der ganzen Sektion *Phalolepis* läßt sich das Indument gut verwenden. Ohne weiteres ergeben sich hienach zwei gut von einander geschiedene Gruppen. Zur ersten (rauh, manchmal noch mit Drüsenpapillen) gehören: *C. alba* L., *margaritacea* TEN., *sterilis* STEV., *Costae* WILLK.,<sup>2</sup> *deusta* TEN., *princeps* B. et H., *brunnea* HAL., *ustulata* HAL., *Pestalottii* DE NOT. und *ferulacea* MART., zur zweiten

<sup>1</sup> J. PODPĚRA: Beitr. Veg.-Verb. v. Südbulgarien in Vhdl. zool. bot. Ges. Wien. (Jahrg. 1902). p. 661.

<sup>2</sup> Im Supplement zu WILLK. et LGE. Prdr. fl. Hisp. wird zwar auch eine graufilzige Form erwähnt.

(durch anliegende oder abstehende dichte Haare grau bis weiß, mindestens in der Jugend) *C. incana* TEN., *Diomedea* GASP., *musarum* B. et ORPH., *Heldreichii* HAL., *Vandasii* VELEN., *Cadmea* BOISS., *Epirotica* BALD.,<sup>1</sup> *subciliaris* B. et H. und *lactucaefolia* BOISS.

Die letztgenannte, von allen anderen Sektionsgenossen am meisten abweichende Art, ist vielleicht am besten nach dem Vorgange NYMAN's diesen als eigene Untersektion gegenüberzustellen; sie hat sehr große Köpfe, gelbe Blüten (nur *C. musarum* stimmt mit ihr hierin überein), verkahlende eigenartig gestaltete Blätter und einen sehr langen Pappus. Da mir leider mehrere der genannten Arten der Balkanhalbinsel nicht vorlagen, muß ich die Aufstellung einer Übersichts- und Bestimmungstabelle auf spätere Zeit verschieben.

Die erste Gruppe soll im folgenden genauer besprochen werden. Die spanische *Centaurea Costae* WILLK. hebt sich durch die ziemlich kleinen, die Schuppen nicht deckenden Anhängsel von den übrigen oben genannten Pflanzen dieser Abteilung gut ab. Noch besser unterscheidet sich in typischen Exemplaren von allen übrigen *Phalolepides* die *Centaurea Pestalottii* D. NTRS., die in den Herbarien fast ausschließlich unter dem späteren Namen *Centaurea Augustana* RCHB. FIL. verbreitet ist. NYMAN hält die so benannten Pflanzen für weit verschieden; erstere stellt er als Varietät zur sbsp. *deusta* der *C. alba* L. (Nr. 9), letztere mit ? als Varietät zur subspecies *Brachtii* der *C. maculosa* LAM. (Nr. 89), ARCANGELI<sup>2</sup> und FIORI reihen diese Pflanze als Varietät der *Centaurea alba* L. an. Auf den ersten Blick möchte man sie für *C. alba* sbsp. *pseudodeusta* HAYEK<sup>3</sup> halten, mit welcher sie auch in den vegetativen Teilen, sowie der Pappuslänge völlig übereinstimmt. Ihre Anhängsel sind aber im oberen Teile in lange, feine Fransen gespalten, die zusammenhängenden Stücke jederseits am Anhängselgrunde sind am Rande fein gesägt. Das Vorkommen von zahlreichen Zwischenformen, denen die Fransen fast oder völlig fehlen, läßt kaum eine höhere Bewertung denn als Subspecies der *C. alba* L. zu. — *C. ferulacea* MART. ist durch ihre ± borstlichen Blattzipfel, den gedrungenen Wuchs, die Vielstengeligkeit und die nickenden Köpfe so gut charakterisiert, daß sie nicht leicht mit einer andern hierher gehörigen Art zu verwechseln ist.

Die restierenden Glieder der ersten Gruppe bilden eine höchst kritische Abteilung, deren nomenklatorische Verwirrung namentlich von

<sup>1</sup> Ihr scheint die *C. deustiformis* ADAMOVIĆ (Denkschr. math.-naturwiss. Kl. Akad. Wissensch. Wien. LXXIV. [1904]. p. 145, Tab. V.), von der ich keine Originale einsehen konnte, nahe verwandt zu sein.

<sup>2</sup> GIOV. ARCANGELI: Flora Italiana. (1894). p. 708.

<sup>3</sup> Siehe unten sub Nr. 9: Tabelle der *C. alba* L. sensu lato.

den verschiedenen Auffassungen herrührt, welche die beiden LINNÉ'schen Arten *C. alba* und *C. splendens* bei den älteren Autoren erfuhren.

Zur Motivierung meiner oft von den Anschauungen anderer Botaniker ziemlich weit abweichenden Ansichten, glaube ich in Kürze meine Methode bei der systematischen Behandlung einer kritischen Gruppe darlegen zu müssen. Vorauszugehen haben natürlich — wo irgend möglich — tunlichst genaue Beobachtungen der betreffenden Formen in der Natur, wobei namentlich von mir ein Hauptgewicht darauf gelegt wird, die Variabilität einer Art oder Varietät etc. an einem und demselben Standort durch kritisches Einsammeln eines möglichst reichlichen Materials festzulegen. Das sämtliche Herbarmaterial, das beschafft werden konnte, wird ausgelegt und der Versuch gemacht, die für die betreffende Gruppe systematisch verwertbaren Merkmale herauszufinden, ohne die Namen der schedulæ, die Diagnosen der Bücher und — was ich für besonders wichtig halte — die Heimat der untersuchten Pflanzen viel zu beachten. Richtet man bei diesem Vergleich das Hauptaugenmerk auf die Konstanz der gefundenen Unterscheidungsmerkmale, so heben sich ganz leicht die Arten ab, wobei fast stets die geographischen Verhältnisse von selbst zu den gefundenen Resultaten stimmen. Nun erst werden Diagnosen und schedulæ genau studiert und nach diesen Befunden die weitere systematische Gliederung vorläufig skizziert. Bei Feststellung der Rassen, die sich oft mit dem Begriff der subspecies decken, kann die geographische Verbreitung eine wichtige Rolle spielen und deshalb manchmal die rein systematische Übersicht modifizieren. Zum Schluß sind noch die zum vorliegenden Formenkreis gehörigen Pflanzenformen einzutragen, von denen keine Belege vorhanden waren.

In unserem Falle ergeben sich als wichtige, systematisch verwendbare Merkmale in erster Linie die Gestalt der Hülschuppen und des Pappus, in zweiter der allgemeine Habitus. Unverwertbar ist die Dauer der Wurzel. BOISSIER gründete eben auf dieses Kennzeichen seine Einteilung der *Phalolepides* in *Biennes* und *Perennes*; zu ersteren gehören die von ihm<sup>1</sup> äußerst klar definierten drei Arten *C. alba* L., *C. sterilis* STEV. und *C. margaritacea* TEN.; er behauptet ferner, daß die spanische *C. alba* eine von seiner *alba* wohl verschiedene perennierende Spezies sei und sagt sehr richtig, daß unter *splendens* L. sowohl *C. margaritacea* TEN. als Formen der *C. alba*<sup>2</sup> zu verstehen seien. HAYEK<sup>3</sup> führte

<sup>1</sup> E. BOISSIER: *Flora Orientalis*. Vol. III. (1875). p. 621 f.

<sup>2</sup> E. BOISSIER l. c. p. 622: «Linnæus sub *C. splendente* sua hanc» (i. e. *margaritaceam*) «et *C. albæ* formas commiscuisse videtur».

<sup>3</sup> Vhdl. der zool. bot. Ges. Wien. LI. (1901), p. 10 u. ebendort LXXII. (1905), p. 693.

diese Ideen weiter aus. Sehr wichtig ist, daß er eine Photographie des LINNÉ'schen Originalexemplars benützte, um die Artberechtigung der spanischen Pflanze nachzuweisen. Seinem Vorschlag, den LINNÉ'schen Namen *splendens* für *C. margaritacea* TEN. zu setzen, kann ich nicht beistimmen, da er sich — wie auch BOISSIER meint — nicht mit dieser Pflanze völlig deckt, er muß deshalb verschwinden. Anders ist dies mit dem Namen *C. alba* L. Ich kann an eine Artberechtigung der spanischen Pflanze nicht glauben; die Gründe werden weiter unten dargelegt werden. Wenn nun aber diese mit der italienischen und illyrischen Pflanze artlich zusammenfällt, so muß für diese weit verbreitete Art die Bezeichnung *C. alba* L. bleiben. BOISSIER führt zu *C. alba* L. die *C. leucolepis* D. C. als Synonym an, welche Bezeichnung HAYEK für die italienische und illyrische Pflanze in Anspruch nimmt, da nach ihm die spanische allein den Namen *C. alba* L. zu führen hat. Beide stützen sich auf DE CANDOLLE's Prodrömus, wobei sie jedoch einen offenbaren Fehler begehen. HAYEK<sup>1</sup> sagt sogar: «DE CANDOLLE beschreibt ganz klar gerade die Pflanze des österreicherischen Küstenlandes als neue Art unter dem Namen *Centaurea leucolepis*» und nennt diesen Namen «den ältesten und einzigen keinen Zweifeln unterworfenen». Beide Forscher legen ganz mit Recht das Hauptgewicht auf die Zuspitzung oder Abstumpfung der Hüllschuppenanhängsel; bei BOISSIER ist dies zwischen den Zeilen zu lesen, HAYEK spricht es deutlich aus. Beide schreiben ihrer *C. alba*, resp. *C. leucolepis* zugespitzte Hüllschuppen zu. Dagegen sagt DE CANDOLLE<sup>2</sup> in seiner Diagnose der letztgenannten Art: «squamis appendice mutica»; noch dazu rückt er dieses Merkmal dadurch in den Vordergrund, daß er in der Nachbemerkung zu dieser Pflanze schreibt: «Differt... ab alba squamis inv. muticis» und ferner bei *C. alba*: «Sæpe cum amara, tenuifolia et leucolepide confusa, sed squamis aristatomucronatis differt». Sicher lagen ihm, wie auch BERTOLONI mutmaßt,<sup>3</sup> Exemplare der *C. alba* L. mit abgestutzten Schuppen vor, wie auch die von ihm angeführten Synonyme beweisen.

Die Wurzel der *C. alba* L. ist teils zweijährig, teils ausdauernd. Dies beweist einerseits das Vorkommen von zweijährigen Exemplaren<sup>4</sup> dieser Art in Spanien, wo nur die ausdauernde vorkommen soll, andererseits sind im östlichen Gebiete ausdauernde oder doch sicher mehr-

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 694.

<sup>2</sup> DE CANDOLLE: Prodrömus System. nat. regn. vegetal. Pars VI. p. 568 f.

<sup>3</sup> A. BERTOLONI: Flora Italica, Vol. IX. p. 466 f.

<sup>4</sup> Es ist hier vor allem die *Centaurea cinerascens* BUBANI genannt, die zweijährig und sogar auch einjährig (ob?) sein soll.

jährige Stücke keineswegs selten. Ein solches, dessen Wurzel als radix certe perennis pluriceps zu bezeichnen ist, sammelte ich in der Hercegovina und mehrere ganz ähnliche Exemplare sah ich von Istrien. Es liegen hier die Verhältnisse genau so, wie bei *Centaurea micranthos* GMEL. non HFF. et L. (Subspezies der *Centaurea maculosa* LAM., vgl. sub Nr. 89) und *C. australis* PANČ., die sich ebenso durch ihre Wurzel-dauer unterscheiden sollen. HAYEK bemerkt bezüglich dieser Pflanzenformen ganz richtig, daß hier Pflanzen mit holziger, zweijähriger Wurzel vorliegen, die unter Umständen auch mehrere Jahre ausdauern können. Sehr interessant ist die Behauptung VELENOVSKY's,<sup>1</sup> daß auch *C. sterilis* STEVEN und *C. margaritacea* TEN. sowohl mit zweijähriger als mit ausdauernder Wurzel auftreten. — Da mir auch die übrigen, für die spanische Pflanze als Artunterschiede angegebenen Merkmale innerhalb der Variabilitätsgrenzen der *C. alba* zu liegen scheinen, kann ich sie nur als eine Varietät der letzteren auffassen; ihr steht die italienische und istrische Pflanze als var. *vulgatissima* mh. gegenüber.

Recht unsichere Anhaltspunkte bieten ferner bei der systematischen Gliederung unserer Gruppe Blattform, Verästelung, sowie Köpfchengröße; letzterer Punkt kann nur im Verein mit anderen Kennzeichen zu Abgrenzungen benützt werden. Auch die Farbe der Hüllschuppenanhängsel hat nur geringe Bedeutung. Sie wurde hauptsächlich benützt, um *Centaurea deusta* TEN. von *Centaurea alba* L. zu trennen. Typische *C. alba* zeigt rein weiße Anhängsel, typische *C. deusta* ein schwarzes, vom rein weißen Rande stark abstehendes Mittelfeld derselben. Diese Hauptunterschiede ergeben sich wenigstens aus den HAYEK'schen Diagnosen der beiden Arten. TENORE selbst beschreibt und bildet allerdings eine *C. deusta* mit nur bräunlichem Mittelfeld ab.<sup>2</sup> Natürlich kann letzteres auch schwarz sein, ohne daß dies sein müßte. Dieser Auffassung folgen BERTOLONI, KOCH und andere, indem sie *alba*-Formen mit braunem bis schwarzem Mittelfeld mit der TENORE'schen *deusta* identifizieren. Stücke mit nur braunem Mittelfleck zieht HAYEK unter dem Namen *f. pseudo-deusta* zu seiner *C. leucolepis*. Natürlich sind dieselben nur als Übergänge zur *C. deusta* aufzufassen. Trotzdem spricht HAYEK von<sup>3</sup> einer scharfen, kaum durch Übergänge verbundenen Scheidung der beiden Arten. Nun zeigt aber auch *deusta* Übergänge zu *alba*, die man analog der HAYEK'schen Bezeichnung *f. pseudoalba* nennen könnte. Ich sammelte solche Exemplare im Miljackatal bei Sarajevo, wo *alba* (cf. HAYEK)

<sup>1</sup> J. VELENOVSKY: Nachträge zur Flora von Bulgarien (1903) Sep. p. 6. (aus den Sitzungsber. der Königl. böhm. Ges. der Wissenschaften in Prag).

<sup>2</sup> TENORE: Fl. Nap. Atl. LXXXIV.

durch *C. deusta*, die hier auch sehr typisch vorkommt, vertreten sein soll. Die erwähnte macula ist bei ihnen braun (nicht schwarz) und da ferner der Rand mehr-weniger bräunlich ist, sehen die Köpfchen schmutzig aus; von auch nur einigermaßen deutlich gefärbten *pseudodeusta*-Exemplaren Istriens sind sie wohl nicht unterscheidbar. Auffällig erscheint ferner, daß selbst bei solchen Exemplaren, die wegen der scharf abgegrenzten schwarzen Makel typische *C. deusta* vorstellen, stets oder doch fast stets ein Teil der Anhängsel die *pseudodeusta*- oder *pseudoalba*-Färbung zeigt. Als Arten sind also die beiden Pflanzen sicher nicht zu trennen. Für sämtliche Mittelformen, ganz gleich, ob sie sich von *deusta* oder von *alba* abgliederten, genügt meiner Ansicht nach der von HAYEK vorgeschlagene, bezeichnende Name *pseudodeusta*.

Viel besser als *Centaurea deusta* TEN. hat sich von *C. alba* L., respektive der *f. pseudodeusta* HAYEK derselben die *C. princeps* BOISS. et HELDR. abgegrenzt. Ihr alpiner Standort bedingt den niedrigen Wuchs, die Verbreiterung der Blattzipfel, sowie die Vergrößerung der Köpfchen. Hiezu kommen als auffällige neue Merkmale das Hervortreten krauser Drüsenpapillen und die hellere, jedoch nicht weiße<sup>2</sup> Blütenfarbe. Sie bildet eine ziemlich gut abgegrenzte Rasse der *C. alba*, aber keine eigene Art, da BOISSIER, der sie in der Flora orientalis auch als Varietät der *C. alba* aufführt, Mittelformen beobachtete. Offenbare Übergänge stellt auch die in Italien und Epirus vorkommende *f. Rigoi* HAL. (= *C. ustulata* HAL.) der *var. vulgatissima* mh., sowie die epirotische *f. brunnea* (HAL.) dar. Im folgenden ist *C. princeps* BOISS. et HELDR. als Subspezies der *C. alba* L. aufgeführt. Hiedurch soll angedeutet werden, daß sie in der Abgliederung von *C. alba* begriffen ist, die Trennung von dieser jedoch noch nicht so weit gediehen ist, daß sie als selbständige Art gelten könnte. Anders ist dies bei den zwei noch übrigen Gliedern der untersuchten Gruppe. *C. sterilis* STEV., sowie *C. margaritacea* TEN. unterscheiden sich sicher spezifisch von *C. alba* L. Die große Veränderlichkeit, sowie die weite Verbreitung der *C. alba* lassen den Schluß berechtigt erscheinen, daß wir in ihr die Stammform der beiden anderen Arten zu erblicken haben, die sich im östlichen Gebiet von ihr abtrennten. In Taurien beispielsweise sind alle drei Arten vorhanden, dort ungefähr könnte also die Abtrennung erfolgt sein. Für diese Auffassung spricht eine Reihe von Beobachtungstatsachen. So sind die drei Spezies nicht nach einem einzelnen Merkmal zu trennen, sondern erst das konstante Zusammentreffen mehrerer Unterscheidungs momente ergibt

<sup>2</sup> Vgl. HAUSSKN.: Symb. ad fl. Gr. in Mitt. Thür. B. V. Neue Folge VII. (1895). p. 125.



die Artberechtigung derselben. Wie sich einigermaßen typische Exemplare der drei Arten von einander unterscheiden lassen, mag folgende kurze Tabelle lehren:

	<i>C. alba</i> L.	<i>C. sterilis</i> STEV.	<i>C. margaritacea</i> TEN.
Form der Hüllschuppen- anhängsel: — — — —	zugespitzt, begrannt.	zugespitzt, begrannt.	abgestutzt, nicht oder kaum begrannt.
Länge des Pappus: — —	= $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Länge der Achäne	sehr kurz oder fehlend.	etwa so lang als die Achäne.

Ausnahmsweise kommen in Italien, wo sowohl *C. sterilis* als auch *C. margaritacea* völlig fehlen, Stücke der *alba* vor, die zur ersteren durch den fehlenden Pappus (*C. calva* RICHT.) und solche, die zur *C. margaritacea* durch die Abstumpfung der Anhängsel, wenigstens des größeren Teils derselben (*C. leucolepis* D. C.) überleiten. Da somit die nahe phylogenetische Verwandtschaft der 3 Arten gewährleistet ist, halte ich es für das beste, sie unter der Gesamtart *C. alba* zu vereinigen, d. h. im Sinne der Synopsis von ASCHERSON und GRÄBNER; *C. alba* L. ist dann die Leitart. *C. margaritacea* TEN. hat an Stelle des Namens *C. splendens* L. p. p. in NYMAN'S Conspectus sub Nr. 8 zu treten, also die Subspecies an Stelle der Spezies; der letztere ist zu Nr. 9 zu stellen, wie auch die Synonyme und Heimatsangaben beweisen. Statt *C. leucolepis* TEN. hat es natürlich, wie schon HAYEK feststellte, *C. leucolepis* D. C. zu heißen; der Irrtum NYMAN'S beruht vielleicht darauf, daß DE CANDOLLE höchst wahrscheinlich nach Exemplaren, die ihm TENORE sandte,<sup>1</sup> seine *C. leucolepis* aufstellte.<sup>2</sup> Auch die mit ? als Varietät von NYMAN hierher gezogene *C. strepens* HOFF. et LK. ist sicher nur ein Synonym zu *C. alba* L., wie die klare Diagnose der Flora Lusitanica<sup>3</sup> erkennen läßt, ferner auch die Bemerkung der dort gegebenen «Descriptio», in der als einziger Unterschied von *C. alba* die schmälere Blätter erwähnt sind.

*C. margaritacea* TEN. hat das Zentrum ihrer Verbreitung in Südrußland; von hier erstreckt sich ihr Gebiet im Osten bis Ciskaukasien,

<sup>1</sup> Vgl. BERTOLONI, l. c. p. 466 f.

<sup>2</sup> Man vgl. übrigens die richtige Angabe von *C. leucolepis* D. C. bei Nr. 9.

<sup>3</sup> HOFFMANNSEGG et LINK: Flore Portugaise, Tome II. (1820). p. 326 f.

im Westen bis Bulgarien. Sie variiert namentlich stark in der Köpfcchengröße; nach diesem Merkmal lassen sich zwei extreme Varietäten unterscheiden: *var. macrocephala* (Durchmesser des Köpfcchens circa 20 mm) und *var. Euxina* [VEL. pro specie] (Durchmesser des Köpfcchens circa 8 mm). Als Varietäten spreche ich die beiden Erscheinungsformen deshalb an, weil auch die Gestalt des Köpfcchens und die Astlänge in einem gewissen, aber sicher nicht konstantem Verhältnis zu der Breite des Köpfcchens stehen, d. h. *var. macrocephala* hat  $\pm$  rundliche Köpfcchen und meist nicht auffällig gestreckte Äste, während *var. Euxina* längliche Köpfe und meist längere Äste aufweist. Geographisch geschiedene Arten können schon deshalb nicht vorliegen, weil gerade in den äußersten Punkten des Verbreitungsgebietes der Art, also Bulgarien und Kaukasien die kleinköpfige Varietät in gleicher Ausbildung vorkommt. Die großköpfige Varietät sah ich bis jetzt allein aus der Umgebung von Nikolajew; hier sind auch langästige Exemplare nicht selten. Beide Varietäten zeigen meist ein mehr oder weniger grauflockiges Indument. Die Anhängsel der äußeren Reihen sind — namentlich tritt dies bei jungen Köpfcchen ziemlich deutlich hervor — oft  $\pm$  deutlich zugespitzt, die Anhängsel der mittleren Reihen jedoch stets stumpf oder sie zeigen ein minimales Spitzchen in der Mitte des fast geraden oberen Randes. Je größer die Köpfe und somit auch die Anhängsel sind, desto tiefer und reichlicher sind letztere eingerissen.

2 Ex., beide: LANG et SZOVITS, Herb. Ruth. Nr. 115; sie gehören der *var. macrocephala* an; ein Ex. der *var. euxina* (VEL.) liegt von Borshom (mittleres Kura-Gebiet) vor.

S. C. *alba* L. — Über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen Arten der Sektion *Phalolepis*, namentlich zu den nächstverwandten *C. sterilis* STEV. und *C. margaritacea* TEN., sowie über ihre Variabilität siehe unter Nr. 8. — Die zahlreichen Formen dieser höchst veränderlichen Art lassen sich nach folgender Tabelle bestimmen:

*Tabelle der wichtigeren*<sup>1</sup> *Formen der Centaurea alba* L.  
*sensu lato.*

A) Anhängsel ganzrandig oder unregelmäßig eingerissen.

I. Pflanze drüsenlos oder schwachdrüsig; hochwüchsig, in der Regel stark verzweigt ... .. sbsp. *eu-alba*.

<sup>1</sup> Formen niedrigeren Grades sind in meinen Tabellen fast immer weggelassen; sie sind aus der kurzen, allgemeinen Besprechung, die sich stets einer solchen Übersicht anschließt, zu ersehen.

- a) Untere Blätter einfach-fiederteilig, obere  $\pm$  ungeteilt, meist nur buchtig gezähnt ... .. *var. typica.*
- b) Untere Blätter doppelt fiederteilig, obere  $\pm$  vollkommen fiederteilig, *var. vulgatissima.*
1. Anhängsel reinweiß ... .. *sbvar. concolor (D. C.)*.
  2. Anhängsel mit hellbraunem, nur wenig vom hellen Rande absteichendem Mittelfeld ... .. *sbvar. pseudodeusta (Hay.)*.
  3. Anhängsel mit dunkelbraunem bis schwarzem, scharf vom hellen Rande absteichendem Mittelfeld ... .. *sbvar. deusta (Ten.)<sup>1</sup>*

II. Pflanze starkdrüsig, niedrig, in der Regel wenig verzweigt.

*sbp. princeps (Boiss.)*.

B) Anhängsel im oberen Teile langfransig, sonst wie A. I. b.

*sbp. Pestalottii (D. Ntrs.)*.

Im folgenden sollen kurz die zu den genannten Varietäten gehörigen, systematisch minder wichtigen Formen charakterisiert werden. Da nun eine Reihe der in der Literatur vorhandenen Namen sich auf die innerhalb der *var. vulgatissima* mh. äußerst wechselnde Breite der Blattzipfel bezieht, also auf ein Merkmal, das bei jeder Subvarietät und Form in gleicher Weise wechseln kann, schicke ich für diese Varietät eine Blattformtabelle voraus, deren Namen nach Bedarf jeder der zugehörigen Formen zuzuteilen sind: 1. *coronopifolia* (GAUD.), 2. *regularis*, 3. *temifolia*<sup>2</sup> (GAUD.). Nummer 2 bezeichnet die in der Natur weitaus am häufigsten auftretenden Stücke, 1 solche mit breiteren (meist über 3 mm) und 3 solche mit auffällig schmalen (< 1 mm) Blattzipfeln.

A) I. *eu-alba* a) *typica*. Zu ihr gehört *f. Mauritanica* (BATT.<sup>3</sup> pro *var. C. albae*) als niedrige Form mit  $\pm$  ungeteilten Blättern; ferner *f. cinerascens* (BUB. pro spec.) mit abgestutzten (nicht grannig bespitzten) Anhängseln der mittleren Hülschuppenreihen.

b) *vulgatissima*.

1. *concolor*. Hierher gehört die der *f. cinerascens* sub a. entsprechende *f. leucolepis* (D. C. pro specie, non HAY.), welche abgestutzte Anhängsel der mittleren Hülschuppenreihen besitzt.

2. *pseudodeusta*. Die sehr verbreitete Normalform hat eiförmige, mittelgroße Köpfe. Ich rechne hierher: *f. brunnea* (HAL. pro spec.) mit größeren, mehr rundlichen Köpfchen und rauhen, lederartigen

<sup>1</sup> Sylloge p. 444 excl. B.; letztere Varietät = *sbvar. concolor*.

<sup>2</sup> Hierher gehört zweifellos auch die schon oben erwähnte *C. strepens* HOFFM. et LK. Dieser älteste Name konnte jedoch nicht verwendet werden, da er sich auf eine, nach Behauptung seiner Autoren, stets perennierende Pflanzenform bezieht, die überhaupt der Nachprüfung sehr bedürftig erscheint.

<sup>3</sup> BATTANDIER et TRABUT: Fl. de l'Algérie, Dic. p. 494.

Blättern und *f. conocephala* (Fiori pro var.) mit kleineren länglich-konischen Köpfchen und rudimentärem oder ganz fehlendem Pappus; *f. calva* (Richt. Bull. Soc. Nat. Moscou 1838 p. 121 f.) ist eine wohl hierher gehörige pappuslose, sonst aber normale Form.

3. *deusta*. Die Normalform hat eiförmige, mittelgroße Köpfe; die Verzweigung beginnt erst über der Mitte und die Äste sind nicht oder kaum sparrig. Solche Stücke mit starrer dorniger Anhängselgranne bilden die *f. spinescens* (D. C. pro var.). Pappuslose Exemplare mit kleinen Köpfen und geringerer Blatteilung, die sparrig-ästig sind, bilden die *f. divaricata* (Guss. pro var.).<sup>1</sup> Zu letzterer ist meiner Ansicht nach am besten die var. *tenacissima* Groves als Synonym zu stellen, da sie sich nur durch die schon am Grunde beginnende starke Verästelung unterscheidet; ebenso dürfte sich die *f. Stabiana* Fiori kaum von ihr entfernen. Eine Annäherungsform an *sbsp. princeps* bildet die auffallend großköpfige, stets mit verhältnismäßig breiten Blattzipfeln versehene, durch lange Haare rauhe und mehr oder weniger grau erscheinende, am Stengel nicht selten etwas drüsige *f. nobilis* (Grov. pro var.), von der sich die var. *Rigoii* Hal. wohl kaum unterscheiden dürfte. Mit letzterer ist, wie ein Vergleich der Originale lehrte, die *C. ustulata* Hal. absolut identisch. *F. sublacera* (Borb. ap. Formánek Vhdl. Ver. Brünn [1894] XXVII. S. A. p. 17. pro var.) soll sich durch eingerissene<sup>2</sup> Anhängsel vom Typus unterscheiden.

Die Budapester Herbarien enthalten von *C. alba* L. 74 Bg.; davon treffen auf:

- A) I. *sbsp. eu-alba* a) var. *typica* 2 Bg., einer gehört der *f. cinerascens* (Bub.), der andere der *f. Mauritanica* (Batt.) an; über letzteren vgl. Teil II. sub *Centaurea* Nr. 2 a.

b) var. *vulgatissima* 56 Bg.; von diesen wieder gehören zu:

1. *sbvar. concolor* 46 Bg., dabei F. Schultz, Hb. normale Nr. 512 (als *C. alba* L.); Noë, Hb. Flum. Nr. 314 und Nr. 582 (als *C. splendens* L.); letzteres Exemplar neigt zu *sbvar. pseudodeusta*; Porta et Rigo, ex itin. I. Ital. sine No. (als *C. alba* L.) und Flor. exs. Au.-Hung. No. 224 (*C. splendens* L.) 2 Bg.; ein Teil der Exemplare ist zur Blattform 3 (siehe oben) zu stellen. — Im allgemeinen herrscht die Blattform 2 vor, der Blattform 1 gehören 7 Stücke an, unter ihnen eine von Simonkai bei Budua in Süddalmatien gesammeltes Exemplar, bei dem die Breite des Mittelfeldes der nur buchtigen Stengelblätter 7 mm erreicht. Ein von Frivaldszky in Rumelien gesammeltes Stück hat stechende Anhängselgrannen,

<sup>1</sup> Gussone, Pl. rarior. p. 362 = *C. deusta* Guss. Fl. Sic. II. p. 513 non Ten.

<sup>2</sup> «Involveri squamis utroque margine laceratis».

es bildet somit ein Analogon zu der *f. spinescens* der *sbsvar. deusta*.

2. *sbsvar. pseudodeusta* 10 Bg., dabei: E. et A. HUET DU PAV. Plant. Neap. No. 348 (als *C. deusta* TEN.).

3. *sbsvar. deusta* 12 Bg.; dabei: PORTA et RIGO ex it. II. Ital. No. 374 (nicht sehr typisch) und G. RIGO ex it. IV. (1898) No. 264 (als *var. Rigoii* HAL.; ist also = *f. nobilis* [GROV.] mh.). Der *f. nobilis* gehören im ganzen 4 Bg. an; einer ist Blattform 3, also = *var. tenuifolia* GUSS.

II. *sbsp. princeps*. 1 Bg.

B) *sbsp. Pestalottii* 3 Bg. aus der Umgebung von Verona; mehrere Stücke leiten stark zu *sbsp. eu-alba var. vulgatissima* über.

10. **C. sterilis** STEV. — Über die systematischen Beziehungen dieser Art zu *C. alba* L. und *C. margaritacea* TEN. siehe unter Nr. 8. — Hier lassen sich zwei Formen unterscheiden: *f. papposa* und *f. calva*. Zu letzterer gehört auch die in Bulgarien und Serbien vorkommende *C. epapposa* VELEN.,<sup>1</sup> die nach der sehr klaren Beschreibung des Autors<sup>2</sup> nur eine niedrige Form derselben mit borstlichen Blattzipfeln vorstellt. Oberhalb Kalofer wächst sie zusammen mit typischer *C. sterilis*.

3 Bg., sämtlich aus Taurien.

11. **C. subciliaris** BOISS. et HELDR. — 1 Bg.; von JANKA: «In collibus argillosis prope pag. Larigo Chalcidices» gesammelt.

13. **C. incana** TEN. — Da DESFONTAINES schon lange<sup>3</sup> vor TENORE den gleichen Namen für eine weit verschiedene Pflanze verwendete, ist die von NYMAN angeführte Bezeichnung **C. Tenoreana** WK. für unsere Art zu wählen. Die von REHB. FIL. in den Icon. tab. 28. fig. III. als *C. incana* TEN. abgebildete Pflanze ist die Form der *C. nigrescens* W., welche BOISSIER als *Centaurea Neapolitana* bezeichnete,<sup>4</sup> trotzdem angeblich das der Zeichnung zu grunde liegende Exemplar von TENORE anerkannt wurde. Überhaupt wurde der Name *C. incana* TEN. oft auf stark filzige Centaureen übertragen, die gar nicht zur Sektion *Phalolepis* gehören, vielleicht — zum Teil sogar sicher — liegen auch manchmal solchen Angaben Bastarde zu grunde, wie das bei *C. incana* LEV., GROV., PEDIC. et MAURI exs. hb. florent. nicht unmöglich ist; FIORI zieht die eben angeführten Namen als *f. Grovesii* FIORI zur *C. dissecta* TEN. *var. adscendens* FIORI. Leider gebraucht er den Namen

<sup>1</sup> Vgl. unter Nr. 1.

<sup>2</sup> VELENOVSKY, l. c. p. 6 f.

<sup>3</sup> DESF.: 1798—1800; TEN.: 1815.

<sup>4</sup> FIORI, l. c. p. 326.

*incana* TEN.<sup>1</sup> auch zur Bezeichnung der typischen Varietät der *C. dissecta* TEN., ein Verfahren, das bei der ohnehin so verwirrten Synonymik höchst wahrscheinlich neue Unklarheiten und Verwechslungen zeitigen wird.

*C. Tenoreana* Wk. variiert bezüglich der Blattform in weiten Grenzen. Meist sind die Blattzipfel eiförmig bis schmallanzettlich und flach (*f. typica*), seltener lineal und eingerollt (*f. angustisecta* FIORI). In der Blattform stimmt letztere Form völlig mit der kräftigen, stark verästelten *C. Diomedea* GASP. überein, welche vielleicht am zweckmäßigsten als sbsp. der *C. Tenoreana* aufzufassen wäre.

3 Bg., sämtlich aus den Abruzzen (Majella), der *f. typica* mh. zugehörig: PORTA et RIGO, ex itin. I. Ital. sine No.; ex itin. II. Ital. No. 22 und HUTER, PORTA et RIGO ex itin. III. Ital. No. 510,

14. *C. Diomedea* GASP. — Wie schon unter der vorigen Nummer erwähnt, ist diese Pflanze vielleicht am besten als Unterart der *C. Tenoreana* WILLK. aufzufassen. — 2 Bg.

14a) *C. ferulacea* MART. — Wegen der völligen Übereinstimmung mit *C. filiformis* Viv. in Tracht, Blattform, Pappuslänge etc. wird sie von FIORI zu dieser als Varietät gestellt. Diese Übereinstimmung läßt sich jedoch auch als Folge der gleichen Lebensbedingungen und wohl auch einer gemeinsamen Abstammung auffassen. Die grundverschiedene Form der Anhängsel, diese sind bei *C. ferulacea* rundlich, häutig, rauschend, ganzrandig oder unregelmäßig eingerissen, von rein weißer Farbe, während sie bei *C. filiformis* dreieckig-zugespitzt, braun und bis zum Grunde äußerst lang regelmäßig gefranst sind — dürfte die obige Zusammenziehung als recht unnatürlich erscheinen lassen. — 1 Bg.

15. *C. musarum* BOISS. et ORPH. — 2. Ex., eines: DE HELDR., Hb. Græc. norm. No. 321.; beide: e loco classico.

17. *C. amara* L. — Wie bei den *Phalolepides* ist auch bei der Sektion *Jaceae* zuerst das Artenrecht der ihr eingereihten Spezies zu besprechen. Fast in keiner andern Centaureen-Gruppe ging die Nomenklaturverwirrung so weit, wie in dieser.

LINNÉ unterschied drei hieher gehörige Arten: *amara*, *jacca* und *nigra*. Zu ihnen kam nach einigen Jahrzehnten noch eine vierte, die *C. nigrescens* WILLD. Bald begannen jedoch die äußerst diffizilen Spaltungen THUILLIER'S, BOREAU'S und anderer, welche Dutzende von neuen «Arten» ergaben. In extremster Weise ging hierin GANDOGER vor. Hinter den französischen Forschern blieben die österreichischen, d. h. die

<sup>1</sup> TENORE stellte in Fl. Neap. prodr. p. 52 die Art *C. incana* und in Syll. fl. Neap. p. 447 die var. (A) *incana* von *C. dissecta* auf.

Anhänger der KERNER'schen Schule oft nur wenig zurück. Diese Überschwemmung durch Arten führte naturgemäß zu einem heftigen Widerspruch von seiten einer Reihe der kenntnisreichsten Botaniker, die jedoch fast sämtlich ins andere Extrem verfielen. So erklärten COSSON und GERMAIN, GODRON, LÉVELLÉ und PARMENTIER, BRIQUET und ihm folgend FIORI die vier oben genannten Arten als Varietäten oder Unterarten einer Spezies, der *C. jacea* L. sensu lato vel latissimo (= *C. vulgaris* GODR. = *C. variabilis* LÉVL.), ROUY,<sup>1</sup> der eine vermittelnde Stellung einnahm, ließ acht Arten zu, konnte sie jedoch nicht so scharf von einander scheiden, daß seine Tabellen auf praktische Verwendbarkeit Anspruch machen könnten. Auch seine spätere durch vielfache Umstellungen veränderte Bearbeitung in der Flore de France<sup>2</sup> ermöglicht keine klare Übersicht. NYMAN bringt sieben Arten, eine davon: *C. conglomerata* C. A. MEY. nur mit Fragezeichen. Nach der mir zugänglichen Literatur überzeugte ich mich, daß sie nur eine *C. nigra* L. mit Strahlblüten vorstellt. Die hier auch aufgeführte *C. Derventana* VIS. et PANČ. gehört zum Formenkreis der *C. dissecta* TEN. (Siehe sub Nr. 23 und 62). Einen wenig ausgesprochenen Typus stellt die von NYMAN aufrecht erhaltene *C. dracunculifolia* DUF. dar. Sie steht allerdings dem Formenkreis der *C. jacea* L. sbsp. *angustifolia* (SCHRK) mh. sehr nahe, doch glaube ich sie trotzdem vorläufig noch als Art anerkennen zu müssen, da sämtliche (allerdings nicht sehr zahlreiche) Stücke, die ich von dieser seltenen Pflanze zu sehen bekam, unter sich, mit der Abbildung der REICHENBACH'schen Icones und den vorhandenen Diagnosen so auffällig übereinstimmten, daß mir die durch Wuchs, Blattform und die eigenartige Form des Köpfchens auffällige Pflanze mehr als eine bloße Rasse zu sein schien. Die Konstanz der angegebenen Merkmale, von der die Artberechtigung abhängt, ist immerhin noch zu prüfen.

Mehrjährige Studien, die das lebende Material zum mindesten ebenso berücksichtigten wie das getrocknete, führten mich zu dem Ergebnis, daß von den übrigen vier Arten: *amara*, *jacea*, *nigrescens*, *nigra* die drei letzten aufrecht erhalten werden müssen, die erste jedoch mit *jacea* zu vereinigen ist. Phylogenetisch sind sie sicher unter sich nahe verwandt, wie mannigfache nichthybride Übergänge bezeugen, ferner steht ihnen die eben besprochene *C. dracunculifolia* sehr nahe.

<sup>1</sup> G. Rouy: Classific. raison. des Cent. de la sect. Jacea. Sep. Abdr. Le Mans (1898). Extrait du Monde des plantes.

<sup>2</sup> G. Rouy: Flore de France, Tome IX. (1905) p. 116 ff. Hier sei bemerkt, daß ich im folgenden hauptsächlich die Classification benützte, natürlich wurden aber alle Änderungen der Flore de France auch angeführt.

Daß *C. amara* L. zu *C. jacea* gehört, hat schon GÉRARD<sup>1</sup> ausgesprochen. Seither hat den gleichen Gedanken, wenn auch oft in recht verschiedener Form, eine Reihe von Forschern wiederholt. Auch die *C. nigrescens* unter *C. jacea* einzubeziehen, halte ich trotz der vielfach vorhandenen Mittelformen für nicht richtig. Ihr näheres Verhältnis zu dieser sowie das Fernerstehen der *C. nigra* von beiden läßt sich am einfachsten nach den ASCHERSON'schen Nomenklaturprinzipien so feststellen, daß man *jacea* und *nigrescens* unter einer Gesamtart zusammenfaßt, die wieder *jacea* zu heißen hat. Meine Gründe für diese Ansichten stützen sich hauptsächlich auf Naturbeobachtungen, namentlich auch auf die Verbreitungsverhältnisse der in Rede stehenden Arten. Dies mag eine kurze Skizze lehren.

In meinem Heimatland, d. h. im rechtsrheinischen Bayern und, wie es scheint, auch im angrenzenden Österreich, sind sowohl *C. nigrescens* W. als auch *C. nigra* L. verhältnismäßig selten. Erstere kommt allein<sup>2</sup> in typischer Form, d. h. mit auffällig kleinen Anhängseln vor. Stets ist sie durch dieses Merkmal leicht von allen Formen der *C. jacea* zu unterscheiden, mit alleiniger Ausnahme der verspäteten Herbstexemplare der letzteren, die eine Verkleinerung der Anhängsel und eine ebenfalls an *C. nigrescens* erinnernde Streckung der oberen Hülschuppen zeigen; fast stets sind diese jedoch schon durch ihre niederliegenden oder aufsteigenden Stengel sofort als abnorm zu erkennen. Die großen, die Schuppen bei normaler Ausbildung völlig deckenden Anhängsel hat *C. jacea* mit *C. nigra* gemeinsam. Letztere findet sich in Bayern nur als *subsp. nemoralis* (JORD. als Art), welche sie nach meinen Erfahrungen stets in recht typischer Form vorstellt. Immer sind ihre Anhängsel schwarz oder wenigstens dunkelbraun, strahlende Randblüten fehlen und die Achänen, wenigstens die der Scheibenblüten, haben einen wohl ausgebildeten, wenn auch kurzen Pappus. Formen der *C. jacea*, die ihr nahe kommen, sind in Bayern äußerst selten. Die manchmal erwähnten Zwischenformen der beiden Arten sind zum einen Teil Bastarde, zum anderen neigen sie nur durch ein einziges auffälligeres Merkmal zur jeweiligen anderen Art. Für etwaige Verwechslungen kommen natürlich nur solche *jacea*-Formen in Betracht, deren Anhängsel mit Ausnahme derjenigen der innersten (obersten) Hülschuppenreihen, regelmäßig gefranst sind; sie sind im folgenden als *var. fimbriata*

<sup>1</sup> Flor. Gallic.-provinc. p. 188.

<sup>2</sup> A. SCHWARZ gibt in seiner Flora von Nürnberg-Erlangen (1899) p. 751 auch die *var. Candollei* KOCH an, da diese jedoch einen, wenn auch rudimentären Pappus besitzen soll, ist sie noch genauer zu prüfen.



mh.<sup>1</sup> der *subspec. eujacea*, resp. var. *pseudofimbriata* der *subsp. angustifolia* bezeichnet. Bei uns kommen sie spärlich vor, ihre Anhängsel sind in der Regel hellbraun, nur sehr selten schwarzbraun, nie schwarz. Aber auch gefranste Formen mit schwarzbraunen Anhängseln können bei genauer Prüfung nicht leicht für *nemoralis* gehalten werden, da ihre Fransen im Vergleich zu dieser kürzer sind, ferner hat *nemoralis* bei uns nie (oder vorsichtiger gesagt: fast nie) Strahlblüten, während anderseits solche bei sämtlichen *jacea*-Formen Bayerns so regelmäßig vorkommen, daß Ausnahmen zu den größten Seltenheiten gehören.<sup>2</sup> Noch bleibt der Unterschied des Pappus. LÉVEILLÉ<sup>3</sup> und BRIQUET<sup>4</sup> bemühten sich, die Unhaltbarkeit dieses Merkmals für die Unterscheidung beider Pflanzen als Arten nachzuweisen; ersterer suchte namentlich pappuslose *C. nigra*, letzterer mit Pappus versehene *C. pratensis* (d. h. *jacea*-Formen). Hier nur kurz die Resultate: LÉVEILLÉ fand, daß die Achänen der randständigen Blüten der *C. nigra* L., zu der er auch die *C. nemoralis* als var. stellt, pappuslos, die der mittelständigen mit einem deutlichen Pappus versehen sind, bei einigen Exemplaren war jedoch dieser beinahe rudimentär. BRIQUET fand bei vielen Formen der *C. jacea*, die pappuslos sein sollten, einen rudimentären Pappus, der mit der Lupe deutlich erkennbar war, bei einem Exemplar der *pratensis* (bei BRIQUET: var. der *C. jacea*) von Genf sogar einen solchen, welcher dem einer *C. nemoralis* an Länge gleichkam. Die Beobachtung, daß die peripherischen Achänen der *C. nigra* L. pappuslos sind, ist nicht ganz genau, d. h. sie sind durchaus nicht konstant pappuslos. Systematisch ist dieser Punkt wohl ohne Bedeutung; es ist nur in Diagnosen und Bestimmungstabellen statt «Achänen mit Pappus versehen» zu setzen: «Achänen der Scheibenblüten, mit deutlichem, wenn auch kurzem Pappus versehen.» Ebenso unwichtig erscheint die Angabe LÉVEILLÉ's, daß der ohnehin kurze Pappus der *C. nigra* bei einigen Exemplaren noch etwas kürzer werden kann. Was den von BRIQUET gesehenen rudimentären Pappus bei einer Reihe von *jacea*-Formen anlangt, so unterscheidet sich dieser, da er nur mit der Lupe zu sehen war, doch wohl wesentlich von dem äußerst deutlichen sämtlicher *nigra*-Formen. Anders

<sup>1</sup> Wie aus dem der Nomenklatur der *jacea*-Gruppe gewidmeten Kapitel zu ersehen ist, gehören hieher die *jacea*-Formen, die sich  $\pm$  mit *C. jacea*  $\epsilon$ ) *commutata* KOCH., *C. pratensis* THUILL., *C. decipiens* THUILL. und *C. serotina* BOR. decken.

<sup>2</sup> Nach J. BRIQUET l. c. p. 75 f. sind solche im Gebiet der Seealpen häufig.\*

<sup>3</sup> H. LÉVEILLÉ: Les Centaurea de l'Ouest de la France. Sep. (1898) p. 12 (Extrait du Monde des plantes).

<sup>4</sup> J. BRIQUET, l. c. p. 76.

ist dies mit dem wohl entwickelten Haarkelch des Genfer *pratensis*-Exemplars; hier liegt ein offener Übergang zwischen *C. jacea* und *C. nigra* vor, wie er nicht nur zwischen Unterarten, Varietäten und Formen, sondern auch zwischen guten Arten häufig vorkommt. Nehmen wir *Centaurea jacea* L., gestützt auf ihre Verbreitung und Häufigkeit, als Stammform der *Eujaceae* Boiss. an, so sehen wir ein Fortschreiten der Merkmale in bezug auf Anhängselfransung und Pappusentwicklung von dieser über *C. nigrescens* WILLD. zu *C. nigra* L. Bei den letzteren hinsichtlich der regelmäßigen Fransung der Anhängsel am nächsten stehenden Formen (d. h. *var. fimbriata*, resp. *pseudofimbriata* mh.) ist es am wenigsten verwunderlich, wenn sich die Ausbildung des Haarkelchs bei einzelnen Stücken über den rudimentären Zustand erhebt, welchen wir allerdings bei verschiedenen *jacea*-Formen nicht eben sehr selten vorfinden. Ihrer Mittelstellung zwischen *C. jacea* und *C. nigra* entsprechend, neigt *C. nigrescens* noch mehr als erstere zur Bildung eines Pappus, namentlich im Süden und Osten Europas; dies beweisen die ungarische *f. microchaetes* (BOISS.), die bosnische<sup>1</sup> *Smolinensis* (HAY.), die östliche Rasse *salicifolia* (M. B.) und die *f. brevipappa* (Boiss. et REUT.) aus den südlichen Alpentälern. Auch französische Formen kommen mit winzigem Haarkelch vor, wenn auch nicht so konstant, wie die eben genannten, so *var. microptilon* (G. et GR.) und *f. Gentiliana* (LÉVL.). Alle die genannten Formen zeigen jedoch das Hauptmerkmal der Art, nämlich die verkleinerten und kurzgefransten Hüllschuppen so deutlich, daß man sie zwar als Übergänge zu *C. nigra* betrachten muß, ihre spezifische Trennung von dieser aber immer leicht zu erkennen ist. Eine andere französische Form von strittiger Stellung, die *C. Debeauxii* G. et GR. ist sicher nicht als Mittelglied der beiden Arten aufzufassen, sondern gehört unzweifelhaft zu *nigra*, wie nicht nur die typische schwarze Anhängselfarbe und das Fehlen der Randblüten im Verein mit dem steten Vorhandensein des Pappus beweisen, sondern vor allem auch die vielfachen Übergänge, die sie mit der *sbsp. nemoralis* der *C. nigra* verbinden.

Mit deutlichem Pappus versehene Exemplare der *C. nigrescens* W. wurden meines Wissens bis jetzt in Bayern noch nicht beobachtet; einen rudimentären Haarkelch fand A. SCHWARZ<sup>2</sup> bei einer Form der *C. jacea* vor; ich selbst habe Hunderte und aber Hunderte von Exemplaren ohne Ergebnis auf dieses Merkmal hin geprüft. Sehr häufig kommt es allerdings vor, daß die Haare, welche die Achäne bekleiden, über den

<sup>1</sup> Über ihr Vorkommen in Bayern vgl. p. 70.

<sup>2</sup> Vgl. A. SCHWARZ l. c. p. 750 unter *C. jacea var. commutata* KOCH.

oberen Rand der abgeflachten Achäne in der Weise emporstehen, daß ein Hüllkelch vorhanden zu sein scheint.

Für den bayrischen Botaniker stellen jedenfalls *C. jacea* L., *C. nigrescens* W. und *C. nigra* L. drei ausgesprochene Arten dar, die bei genauer Prüfung nicht mit einander zu verwechseln sind. Dieselben Verhältnisse dürften für Württemberg, die an Bayern im Osten grenzenden Provinzen Österreichs sowie das gesamte Norddeutschland oder doch den größten Teil desselben gelten. Schon durch diese Vorkommensverhältnisse ist die Artberechtigung der genannten drei Pflanzen gewährleistet, ebenso wie die von *Viola canina* und *Viola montana*, die zwar bei uns durch eine gleitende Reihe von Übergängen verbunden sind, in Skandinavien jedoch äußerst scharf geschieden auftreten, sowie die auf gleicher Grundlage beruhende spezifische Scheidung von nahe verwandten Arten anderer Gattungen.

Ganz anders wie bei uns erscheinen die Beziehungen der drei Arten in Frankreich. Hier wimmelt es von Formen derselben, die einander allerdings oft so nahe kommen, daß man leicht begreift, wie eine verhältnismäßig große Zahl französischer Botaniker nur eine Art der *Eujaceae* gelten ließ. Nur beispielsweise sei hier erwähnt, daß *jacea*-Formen, namentlich solche der gefransten Varietäten sehr häufig ohne Strahlblüten auftreten, daß hier die schon genannte *C. Debeauxii* vorkommt, die durch ihre schmalen, die Anhängsel sehr deutlich durchscheinen lassenden Anhängsel an gewisse *nigrescens*-Formen gemahnt, daß Exemplare der ästigen Unterart der letzteren mit fast ungefranten Hüllschuppenanhängseln auftreten etc. etc. Im südlichen Teil von Frankreich finden sich auch Formen der *C. nigrescens*, die durch die Vergrößerung ihrer Anhängsel einen offenbaren Übergang zu *C. jacea* bilden; noch viel häufiger sind jedoch solche in Südtirol, von wo sie schon seit langem unter dem Namen *C. dubia* SUTER (= *C. transalpina* SCHLEICH.) bekannt sind. Formen dieser Varietät, bei denen die Anhängselgröße diejenige der *C. jacea* fast oder ganz erreicht, wobei noch dazu die bei *nigrescens* so konstante deutliche Anhängselfransung der mittleren Schuppenreihen  $\pm$  schwindet, sind in solchen Gebieten und auch manchmal bei uns an Bahnhöfen und Bahndämmen nicht eben selten. In vielen Fällen, namentlich da, wo Einschleppung<sup>1</sup> leicht möglich ist, liegen Hybriden der beiden nahe verwandten Arten vor, meistens aber,

<sup>1</sup> So konnte ich beispielsweise unter den von THELLUNG am Züricher Bahnhofs und in dessen Umgebung gesammelten Centaureen die beiden Bastarde: *C. nigrescens*  $\times$  *C. jacea* und *C. nigra*  $\times$  *C. jacea* konstatieren: vgl. NAEGELI und THELLUNG, Flora des Kantons Zürich, I. (1905) p. 79.

wie fast stets die Standortverhältnisse ohne Schwierigkeit ergeben, nichthybride Übergänge. Eben diese sind es, die mich von der Notwendigkeit überzeugten, die nahe verwandten Arten *C. jacea* und *nigrescens* unter einer Gesamtart zu vereinigen.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch erwähnt, daß für die Artberechtigung der *Centaurea nigra* L. auch der Umstand stark ins Gewicht fällt, daß sie im Gegensatz zu *jacea* und *nigrescens* eine entschieden kalkflüchtige Pflanze ist.

Ein einzelnes Merkmal kann nach dem Gesagten nicht zur Arten-trennung verwendet werden, da alle drei Spezies in weiten Grenzen variieren. Beachtet man jedoch analog der unter Nr. 8 genau besprochenen Scheidung der drei Typen: *C. alba* L., *C. sterilis* STEV. und *C. margaritacea* TEN. das Zusammentreffen mehrerer systematisch wichtiger Kennzeichen, so heben sich auch aus der Unzahl von hieher gehörigen Formen, wie sie namentlich Frankreich bietet, unsere drei Arten ganz gut ab. In kurzer Form lehrt dies folgende Vergleichungstabelle:

	Gesamtart <i>C. jacea</i> Vis. <sup>1</sup>		<i>C. nigra</i> L.
	<i>C. jacea</i> L. <sup>2</sup>	<i>C. nigrescens</i> W.	
Anhängsel:			
a) Größe:	Groß, die Schuppen deckend.	Klein, die Schuppen nicht deckend.	Groß, die Schuppen deckend.
b) Farbe:	Weiß bis braun (selten schwärzlich).	Schwärzlich (seltener braun).	schwarz od. tiefbraun.
c) Fransung: <sup>3</sup>	Fehlend bis regelmäßig kämmig, dann Fransen kurz bis mittellang.	Wenigstens bei den Anhängseln der unteren Reihen deutlich, kämmig, Fransen fast stets kurz.	Kämmig, Fransen lang.
Strahlblüten:	Meist vorhanden, selten fehlend.	Meist vorhanden, selten fehlend.	Meist fehlend, selten vorhanden.
Pappus der Scheibenblüten:	Fehlend (oder rudimentär).	Fehlend (oder rudimentär), seltener deutlich ausgebildet.	Stets deutlich ausgebildet, wenn auch kurz.
Beziehung zu kalkhaltigem Boden:	Vom Kalkgehalt des Bodens unabhängig.	Vom Kalkgehalt des Bodens unabhängig.	Kalkflüchtig.

<sup>1</sup> Den Namen *C. jacea* Vis. zieht BRIQUET ungenauer Weise zu seiner *C. jacea* L. sensu ampliato als Synonym, trotzdem diese auch *C. nigra* umfaßt; letztere schloß jedoch VISIANI (Flora Dalmatica II. (1897) p. 32) sicher aus, wie die Worte «achenia calva» seiner Diagnose beweisen. Die *C. jacea* GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl. entspricht der *C. jacea* Vis.

<sup>2</sup> D. h. sensu lato, inclusa *C. amara* L.

<sup>3</sup> Stets sind die Anhängsel der innersten (obersten) Hüllschuppenreihe aus-

Vorstehende Tabelle gibt nur die normalen Verhältnisse der drei Arten an; es ist demnach beispielsweise nicht ausgeschlossen, daß die Anhängsel einer *nigra*-Form so klein sind, daß sie die Schuppen deutlich hervortreten lassen (so bei *sbsp. Debeauxii* [G. G.]), daß bei einer *nigrescens*-Form tiefschwarze, die Schuppen ganz oder fast ganz deckende Anhängsel auftreten (so bei extremen Stücken der *f. Candollei* Koch), daß bei einzelnen *jacea*-Exemplaren ausnahmsweise ein  $\pm$  deutlicher Pappus auftritt etc. etc.

Hier mag noch eine Betrachtung über das mutmaßliche phylogenetische Verhältnis der drei besprochenen Arten ihren Platz finden. Wie oben schon kurz erwähnt, weisen Häufigkeit, Verbreitung und eine auffallende Veränderlichkeit auf *C. jacea* als älteste Form hin. In Frankreich, wo *C. jacea* und *C. nigra* sowohl in großer Individuenzahl, als ausgedehnter Verbreitung und geradezu verwirrender Formverschiedenheit auftreten, scheint sich letztere Art von *C. jacea* abgetrennt zu haben, weiter im Osten dürfte die Abspaltung der *C. nigrescens* erfolgt sein. Bei der Ausbreitung der mehr oder weniger konstanten Stammformen der getrennten Arten ergaben sich durch Einwirkung äußerer Verhältnisse oder vielleicht auch innerer Ursachen die Varietäten und Formen, die bei einigermaßen vollkommener geographischer Trennung dann manchmal zu Rassen wurden. So läßt sich auch das Vorkommen ganz oder doch fast identischer Formen in weit entfernten Gegenden verstehen. Derartige Theorien dürfen jedoch, meiner Meinung nach, höchstens auf einige Wahrscheinlichkeit Anspruch machen, sie können nur Erklärungsversuche sein, die von der Berechtigung, Tatsachen zu heißen, noch weit entfernt sind.

Sämtliche Pflanzenformen, die bei NYMAN sowie anderen Botanikern unter dem Namen *C. amara* L. aufgeführt werden, gehören zu *C. jacea* L., da kein einziges der angeführten Unterscheidungsmerkmale auch nur den geringsten Anspruch auf Konstanz machen kann. Weiteres siehe unter Nr. 19.

18. *C. dracunculifolia* DUF. — Über die wahrscheinliche Artberechtigung dieser Pflanze siehe unter voriger Nummer.

19. *C. jacea* L. — Über die Notwendigkeit der Einbeziehung der *C. amara* L. unter *C. jacea* sowie die Abgrenzung der so erweiterten Art von *C. nigrescens* N. und *C. nigra* siehe unter Nr. 17.

genommen, welche bei allen Formen der drei Arten ganzrandig oder nur unregelmäßig eingerissen sind; manchmal ist bei den im übrigen sehr regelmäßig gefransten Formen auch die zweitinnerste Reihe  $\pm$  unregelmäßig gefranst, d. h. einzelne Fransen sind mit einander verschmolzen.

In der Variabilität findet *C. jacea* L. unter den übrigen Vertretern ihrer Gattung wohl keinen, der sich mit ihr hierin vergleichen ließe. In einer meiner früheren Arbeiten<sup>1</sup> über diese Gattung versuchte ich eine übersichtliche Tabelle ihrer vielgestaltigen Formen zu geben, deren Berechtigung ich hier nochmals kurz erläutern will.

Die Haupteinteilung beruht auf der offenbar saisondimorphen Spaltung zweier Formengruppen, einer frühblütigen, der *sbsp. eu-jacea* mh.<sup>2</sup> und einer später blühenden, von ersterer habituell weit verschiedenen, der *sbsp. angustifolia* (SCHRK.) mh. Interessant ist die Tatsache, daß beide Formenkreise in bezug auf Blattbreite und Verästelung sich in ganz analoger Weise unterscheiden, wie die entsprechenden saisondimorphen Formen der meisten *Alectorolophus*-Arten; auch manche *Euphrasia*-Arten weisen, namentlich in der Verästelung, recht ähnliche Verhältnisse auf. Die Verkennung dieser Erscheinung, die sich auch bei *C. nigrescens* W. in guter Ausprägung wieder findet, ist eine der Hauptursachen, daß ROUY's sonst so überaus genaue Arbeiten unübersichtlich blieben. Die genannte Spaltung in zwei Formengruppen dürfte zum nicht geringen Teil auf Bodenverhältnisse zurückzuführen sein, wenigstens findet man rein typische Stücke der *sbsp. eu-jacea* stets auf fettem, ebensolche der *sbsp. angustifolia* stets auf dürrer Boden. Hiemit hängt auch der Filzüberzug zusammen, der letzterer Unterart in oft extremer Weise zukommt; er soll die zu schnelle Wasserverdunstung hindern. Natürlich sind ferner die klimatischen Verhältnisse von großer Bedeutung. Auch die Entwicklung breiter oder schmaler Blattflächen hängt sicher von Bodenbeschaffenheit und Klima wenigstens teilweise ab.

Diese Korrelation zwischen Pflanzenform einerseits, Klima und Boden andererseits läßt sowohl das äußerst zahlreiche Auftreten des einen der beiden Typen in für ihn besonders geeigneten Gebieten, wo dann der jeweilige andere Typus entweder fehlt oder sich nur in annähernden Formen findet, als auch die Häufigkeit der Zwischenformen<sup>3</sup> an Orten, wo Bodenbeschaffenheit etc. etwa die Mitte zwischen den für

<sup>1</sup> W. GUGLER: Zur Systematik der Centaureengruppe *Jacea* in den Mitteil. der Bayr. Bot. Gesellsch. Nr. 33 (1904) p. 399—408.

<sup>2</sup> Über die Unterschiede der zwei Unterarten vgl. weiter unten die Übersichtstabelle der Formen der *C. jacea* L.

<sup>3</sup> In Analogie mit den Verhältnissen der Gattung *Alectorolophus* wären sie als «monomorpher Typus» zu bezeichnen; meiner Meinung nach liegen jedoch bei beiden Gattungen bloß Zwischenformen vor, deren Merkmale je nach dem Grade der Annäherung an die eine oder andere Unterart, zwischen denen sie vermitteln, in weiten Grenzen schwanken, so daß sie absolut nichts «typisches» und auch nichts «monomorphes» darbieten.

beide Extreme günstigen Bedingungen hält, recht erklärlich erscheinen. Es sei nur kurz an das unbedingte Vorwiegen der *eujaeca*-Formen in Bayern und das Vorherrschen der *angustifolia*-Formen in Ungarn erinnert. Noch eine kurze Auswahl von Einzelbeobachtungen möge hier Platz finden. Um Neuburg a. D. kommt typische *C. eu-jacca* fast ausschließlich auf Wiesen und an Bahndämmen mit tonigem Boden vor, am feuchten, trotz des angeschwemmten Lehms nicht sehr fruchtbaren Donauufer, wo die Jurahänge nahe an den Fluß herantreten, finden sich nur weniger typische Exemplare und — stellenweise in Menge — die Zwischenform der beiden Unterarten. Auf warmen, trockenen Waldschlägen um Neuburg, woselbst der Dolomit, resp. Kalk des Untergrundes nur von einer schwachen Humusschicht überdeckt ist, findet sich oft in großer Zahl typische *C. angustifolia*. In günstiger Ausbildung findet sich diese auch an entsprechenden Orten um Regensburg; noch verbreiteter ist sie jedoch um Würzburg, also in einer der mildesten Gegenden des diesrheinischen Bayerns. Das österreichische Litorale sowie Dalmatien, heiße Gegenden mit sterilem Boden, beherbergen fast nur *angustifolia*-Formen. In der Umgebung von Budapest fand ich mehrfach da, wo der Boden fruchtbarer und feuchter wurde, die sonst so typischen *angustifolia*-Formen durch Zwischenformen, die mehr oder weniger zu *eu-jacca* neigten, ganz oder teilweise vertreten.

Die mehrfach genannten Übergänge der beiden Subspezies, d. h. Formen, welche die Charaktere beider in mehr-weniger gleichmäßiger Mischung erkennen lassen, wurden im folgenden als *C. jungens* mh. bezeichnet. Wohl wurden für solche Zwischenformen schon öfter Namen aufgestellt, doch niemals umfaßten die durch jene charakterisierten Arten oder Varietäten die ganze Formreihe der zwischen beiden Extremen vermittelnden Gebilde, da stets auf die Anhängselverhältnisse Rücksicht genommen wurde. Letztere wechseln jedoch bei *jungens* naturgemäß in genau der gleichen Weise, wie bei *eu-jacca* und *angustifolia*.

Da allgemein in der Gattung *Centaurea* die Form der Hüllschuppen und namentlich ihrer Anhängsel zur Gruppierung in Sektionen und Abgrenzung der Arten wegen ihrer zumeist konstanten Form in erster Linie berücksichtigt wurden, gründeten sich hierauf als hauptsächlichstes Merkmal auch die vielen, von *Centaurea jacea* abgetrennten Spezies, meist ohne daß ihre Autoren auf die saisondimorph verschiedene Wuchsform überhaupt oder in genügendem Maße Rücksicht nehmen. Leider wurde die Unübersichtlichkeit der so geschaffenen Verhältnisse noch weiter dadurch gewaltig erhöht, daß viele auch bedeutende Botaniker die ganz unwesentliche Anhängselfarbe als wichtiges Merkmal verwendeten. Man vergleiche dagegen die äußerst treffenden Bemerkungen über

Form und Farbe der Anhängsel, die WILLKOMM und LANGE<sup>1</sup> ihrer Diagnose der *C. amara* L. anfügen. Das Studium eines sehr großen lebenden sowie eines fast noch größeren getrockneten Materials, das die verschiedenartigsten *jacea*-Formen umfaßte, führte mich zu den gleichen Resultaten wie die genannten Forscher. Zwischen Formen mit ganzrandigen oder höchstens unregelmäßig eingerissenen bis zu solchen mit regelmäßig kämmig gefransten Anhängseln<sup>2</sup> sind alle Übergänge zu finden; ganz inkonstant ist ferner die Anhängselfarbe. Die verschiedensten Stadien der Fransung und Färbung lassen sich oft an Exemplaren konstatieren, die einer und derselben Wiese entstammen, wenn auch meistens an einem bestimmten Orte eine  $\pm$  bestimmte, stets aber variable Form die herrschende ist. Ohne Zweifel ist die mehr oder weniger ausgeprägte Fransung der Anhängsel, wenn vorher Wuchs und Blattbreite Berücksichtigung fanden, das systematisch wichtigste Merkmal. Auf sie gründet sich daher die Einteilung der Unterarten und ihrer Mittelform in Varietäten. Die zwei erwähnten Grenzfälle drängen sich ohne weiteres dem Beobachter auf; sie charakterisieren zwei Varietäten: *var. typica*, resp. *efimbriata* und *integra* mh. und *var. fimbriata*, resp. *fimbriatisquama* und *pseudofimbriata* mh. Wohl eben so zahlreich jedoch als erstere und bedeutend zahlreicher als letztere finden sich Mittelglieder, denen ich namentlich wegen ihrer Häufigkeit ebenfalls den Rang einer Varietät zuerkannte. Diese — die *var. semipectinata*, resp. *variäsquama* und *semifimbriata* mh. — umfaßt Formen, deren Köpfchen im oberen Teil *typica*-, im unteren *fimbriata*-Anhängsel aufweisen. Daß Übergänge zwischen den drei nunmehr fixierten Varietäten nicht nur überhaupt existieren, sondern sogar häufig vorkommen, ist nur eine Forderung der Logik. Besonders auffällig sind Formen der gefransten Varietäten, deren äußere (untere) Hüllschuppen deutlich gestreckt und zurückgebogen sind; ich bezeichnete sie im folgenden mit den Namen *recurvata*, *recurva*, *curvata* etc. Die weitere Einteilung bezieht sich auf die Dimensionen der Köpfchen, Form der Blätter, Breite der Anhängsel, das Indument oder systematisch fast noch weniger wichtige Kennzeichen wie Blattsubstanz, Höhe des Wuchses etc. Eine Reihe der angegebenen Modifikationen wird allein durch den Standort bedingt, die hierauf beruhenden Formen wiederholen sich daher bei verschiedenen Varietäten in völlig gleicher Ausbildung.

In meiner oben zitierten Arbeit gab ich eine Übersichts- und gleichzeitig Bestimmungstabelle derjenigen *jacea*-Formen, die für Bayern

<sup>1</sup> WILLKOMM und LANGE: Prodrömus floræ Hispanicæ. Vol. II. p. 165 f.

<sup>2</sup> Man vergleiche die Fußnote zu der unter Nr. 17 gegebenen Tabelle (p. 40).



in Betracht kommen können; sie soll als Grundlage für die folgende Tabelle dienen. Im Interesse der Übersichtlichkeit mußten in ihr die äußerst zahlreichen Synonyme wegbleiben; diese sind in einem gesonderten Abschnitt behandelt. Eine Ausnahme wurde nur hinsichtlich der Bezeichnungen gemacht, die ich wegen der Beschlüsse des Wiener Botanischen Kongresses umtaufen mußte. Ihre Aufführung in der folgenden Tabelle wird auch allen den Botanikern eine rasche Korrektur ihrer schedulæ gestatten, welchen ich im Laufe der letzten Jahre ihre Centaureen revidierte.

*Tabelle der wichtigeren Formen der Centaurea jacea L.  
sensu lato.*

A) **C. eu-jacea** mh. (subspecies). Stengel mit verkürzten Ästen, seltener einfach oder die Äste wieder verzweigt. Anthodienäste unter dem Köpfchen fast stets stark verdickt. Hülschuppenanhängsel licht- bis schwarzbraun, selten weiß. Blätter elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, nie lineallanzettlich oder lineal; selbst die oberen noch verhältnismäßig breit; stumpf und meist etwas verkürzt, deshalb  $\pm$  zungenförmig. Anthodienäste arnblättrig, ihre Blätter in weiten, unregelmäßigen Abständen. Stengel und Blätter meist mehr oder weniger kahl<sup>1</sup> oder verkahlend, seltener filzig oder wolligflockig. Wuchs mittelhoch (selten höher als 30 cm), bei Schattenformen hoch, bei Formen der Moorwiesen und Haiden niedrig bis zwergig.

I. *Typica* mh. (varietas). Hülschuppenanhängsel ganzrandig oder  $\pm$  unregelmäßig eingerissen, nie deutlich kämmig gefranst.

a) Hülschuppen hell- bis dunkelbraun, nicht auffällig vergrößert. Stützblätter der Köpfchen verhältnismäßig klein.

1. Blätter und Stengel grün,  $\pm$  kahl.<sup>1</sup>

a) *Vulgata* mh. Stengel mittelhoch, steif aufrecht. Blätter lanzettlich bis eilanzettlich (Wiesenform).

$\beta$ ) *Platyphyllos* (HAYEK). Stengel hoch, schlaff. Blätter breit, meist eilänglich (Schattenform).

$\gamma$ ) *Humilis* (SCHRANK). Stengel niedrig bis sehr niedrig, seltener etwas höher, dann schlank und unverästelt (Form der Moorwiesen und Haiden).

2. *Tomentosa* (ASCHS.) Blätter und Stengel  $\pm$  filzig oder wolligflockig, deshalb graugrün bis weißlich.

b) Hülschuppen reinweiß bis hellbraun, auffällig vergrößert. Ganze Pflanze meist  $\pm$  wolligflockig. Stützblätter der Köpfchen groß, oft sogar sehr groß.

<sup>1</sup> In dieser Tabelle wurden die kleinen Stachelchen, die stets das Blatt der Art  $\pm$  rauh machen, unberücksichtigt gelassen.

1. *Bracteata* (Scop.).<sup>1</sup> Köpfe von normaler Größe. Anhängsel reinweiß, seltener braun [*sbf. Banatica* (RocheL)].
  2. *Haynaldi* (Borb.) Köpfe auffallend groß (etwa um die Hälfte größer als bei der typischen Form). Anhängsel stets braun.
- II. *Semipectinata* (Gremli) [*semifimbriata* mh.] (varietas). Äußere Hüllschuppenreihen bis etwa zur Mitte des Köpfchens mit regelmäßig kämmig gefransten Anhängseln. Als Übergang zwischen den gefransten äußeren (unteren) und den ungefranten inneren (oberen) Anhängseln sind 1—2 Hüllschuppenreihen mit  $\pm$  regelmäßig eingerissenen Anhängseln eingeschaltet oder letztere sind gefranst, doch die Fransen in ihrem unteren Teil gruppenweise verschmolzen.
- a) Sämtliche Hüllschuppenanhängsel anliegend, nie stark verlängert.
    1. Hüllschuppen nicht auffällig vergrößert. Stützblätter der Köpfchen verhältnismäßig klein.
 

a) <i>Creberrima</i> [ <i>vulgata</i> mh.]	entspricht I. a. 1. a.
β) <i>Platyphylloides</i> [ <i>platyphyllos</i> mh.]	« I. a. 1. β.
γ) <i>Subhumilis</i> [ <i>humilis</i> mh.]	« I. a. 1. γ.
    2. *Pseudobracteata*. Hüllschuppen auffällig vergrößert, hell gefärbt. Stützblätter der Köpfchen auffällig groß.
  - b) *recurvata* mh. Hüllschuppenanhängsel der äußeren (unteren) Reihen stark verlängert, deutlich abstehend und  $\pm$  zurückgekrümmt.
- III. *fimbriata* mh. (varietas). Fast sämtliche Anhängsel regelmäßig kämmig gefranst; die der innersten (obersten) Hüllschuppenreihe jedoch stets  $\pm$  ganzrandig,<sup>2</sup> diejenigen der zweitinnersten meist nur  $\pm$  regelmäßig eingerissen.
- a) Sämtliche Hüllschuppenanhängsel anliegend, nie stark verlängert.
    1. *Commutata* (Koch) [*vulgata* mh.] entspricht I. a. 1. a.
    2. *Latiuscula* [*platyphyllos* mh.] « I. a. 1. β.
    3. *Pygmaeopsis* [*humilis* mh.] « I. a. 1. γ.
  - b) *Pseudocurvata* [*recurvata* mh.] Hüllschuppenanhängsel  $\pm$  stark verlängert, namentlich die der äußeren (unteren) Reihen. Mittlere Anhängsel  $\pm$  abstehend, untere stets deutlich zurückgekrümmt.
- B) **C. jungens** mh. [Mittelglied zwischen sbsp. *A.* und *C.*] Äste mäßig verlängert, manchmal die obersten etwas verkürzt. Anthodienäste unter den Köpfchen stets deutlich verdickt. Obere Blätter breit lanzettlich. Anthodienäste ziemlich arnblättrig. Wuchs hoch.
- I. *Efimbriata* [*typica* mh.]<sup>3</sup> (varietas) entspricht A. I.

<sup>1</sup> Durch ein bedauerliches Versehen ist *amara* L. statt *amara* auct. (= *amara* L. p. p.) in meiner oben erwähnten Arbeit an dieser Stelle stehen geblieben.

<sup>2</sup> Wie bei sämtlichen Formen der *C. jacea* L. (sensu lato).

<sup>3</sup> Eine Formenabgrenzung der drei *jungens*-Varietäten, die auf praktische Verwendbarkeit Anspruch machen könnte, läßt sich kaum geben; nur die *recurvata*-Formen von II. und III. sind stets leicht kennbar.

II. *Variisquama* [*semifimbriata* mh.] (varietas) entspricht A. II.; *f. recurva* entspricht A. II. b.

III. *Fimbriatisquama* [*fimbriata* mh.] (varietas) entspricht A. III.; *f. pseudo-recurva* entspricht A. III. b.

C) *C. angustifolia* (SCHRANK) mh. [subspecies]. Stengel mit verlängerten, oft nochmals verzweigten Ästen, seltener einfach. Anthodienäste dünn, unter dem Köpfchen kaum merklich oder schwach verdickt. Blätter lanzettlich bis lineal, besonders die oberen schmal. Anthodienäste reichblättrig, ihre Blätter also einander genähert, in regelmäßigen Abständen. Stengel und Blätter ± wollflockig, seltener verkahlend. Hülschuppenanhängsel fast stets ansehnlicher wie bei *eujacea*. Wuchs hoch (selten unter 30 cm, meist viel höher), nur bei Haideformen und auf ganz sterilem Kalkboden ziemlich niedrig (doch fast nie unter 15 cm).

I. *Integra* [*typica* mh.] (varietas). Entspricht A. I.

a) *Pannonica* (HEUFFEL) mh. (subvarietas). Köpfchen von normaler Größe (durchschn. 15 : 12 mm). Astblätter lang.

1. *Vera*. Wuchs hoch. Pflanze stark ästig, stark filzig oder wollflockig; deshalb die Blätter graugrün oder grau.

2. *Glabrescens*. Wuchs hoch. Pflanze stark ästig. Blätter, namentlich die unteren, rasch verkahlend, deshalb schon zur Blütezeit rein grün.

3. *Minor*. Pflanze niedrig, einfach oder wenig-ästig (Form der sterilsten Standorte).

b) *Weldeniana* (REICHENBACH) mh. (subvarietas). Köpfe kleiner (durchschn. 13 : 10 mm), etwas mehr gestreckt. Astblätter verkürzt.

1. *Apricorum* [*vera* mh.] entspricht C. I. a. 1.

2. *Duneticola* [*glabrescens* mh.] « C. I. a. 2.

3. *Deserticola* [*minor* mh.] « C. I. a. 3.

II. *Semifimbriata* mh. (varietas) entspricht A. II.

a) Entspricht A. II. a.

1. *Pseudocanescens* [*vera* mh.] entspricht C. I. a. 1.

2. *Subviridis* [*glabrescens* mh.] « C. I. a. 2.

3. *Subminor* [*minor* mh.] « C. I. a. 3.

b) *Curvata* [*recurvata* mh.] « A. II. b.

III. *Pseudofimbriata* [*fimbriata* mh.] (varietas). Entspricht A. III.

a) Entspricht A. III. a.

1. *Grisea* [*vera* mh.] entspricht C. I. a. 1.

2. *Subviridescens* [*glabrescens* mh.] « C. I. a. 2.

3. *Subnana* [*minor* mh.] « C. I. a. 3.

b) *Pseudocurvata* [*recurvata* mh.] « A. III. b.

Vor allem liegt es mir ob, die in vorausgehender Tabelle gebrauchten Namen zu rechtfertigen. Zunächst sollen diejenigen der subspecies besprochen werden. Die *sbsp. eu-jacea* mh. kann = *C. jacea* L. sensu ampliato gelten, soferne I. b. (*bracteata* und *Haynaldi*) ausgeschieden

wird. Es erscheint mir sehr fraglich, ob LINNÉ unter seiner *C. jacea* nur die im obigen *typica* benannte Varietät gemeint hat, wie mehrfach angegeben wird. Sein Ausdruck: «calycibus laceris» ist keineswegs klar. Das Wort lacerus kann ganz gut auch in dem Sinne aufgefaßt werden, wie es KOCH (man vgl. *var. lacera* KOCH) verwendete, also nicht als «ingerissen», sondern als «fransig zerrissen». Fransen müssen ja entstehen, sobald die Risse zahlreicher und mehr oder weniger parallel werden. Formen mit regelmäßig gefransten Anhängseln lagen LINNÉ wohl kaum vor, sind solche schon bei uns, d. h. in Mitteleuropa, im allgemeinen nicht häufig, so werden sie nach Norden zu immer seltener. In meiner Erweiterung des LINNÉ'schen Namens folgte ich übrigens nur der Mehrzahl der früheren Autoren. Der Zusatz «eu» in *eu-jacea* war zur Vermeidung von Irrtümern unbedingt nötig, schon um die von mir ins Auge gefaßte Gruppe, deren Absonderung auf dem neuen Gesichtspunkte der saisondimorphen Gliederung beruht, von der *C. jacea* der anderen Autoren, deren jeder seine Art anders auffaßt, endgültig abzugrenzen. Für den ganzen Formenkreis muß natürlich der Name *C. jacea* L. bleiben.

Gerne hätte ich auch den anderen LINNÉ'schen Namen *amara* aufrecht erhalten, doch war dies absolut nicht möglich. LINNÉ's viel zu knappe Diagnose, die störende Bemerkung: «caulibus decumbentibus», die Anführung des Synonyms *Cyanus latifolius* BAUH. sowie endlich die Anfügung einer schmalblättrigen Varietät (*saxatilis*) ergeben absolut keine klaren Anhaltspunkte. Diese Angaben lassen mehr ahnen als sicher erkennen, daß LINNÉ zum großen Teil, wenigstens unter seiner Varietät, die in der Tabelle als *C. angustifolia var. integra* bezeichneten Formen meinte. Da der eigentlichen Art breitere Blätter zukommen und von den Hüllschuppen nur «calycibus scariosis» ohne das bei *jacea* beigefügte «laceris» gesagt wird, so läßt sich schließen, daß er unter seiner *amara* auch Formen verstand, die so ziemlich mit *A. I. b.* [*bracteata* (SCOP.)] übereinstimmen oder doch ihnen nahe kommen. Niederliegende Stengel findet man übrigens bei hierher gehörigen Formen nicht allzu selten, wenn sich auch diese Wuchsform meist als Folge einer Verletzung nachweisen läßt. In den meisten Floren wird der Name *C. amara* L. für ästige, schmalblättrige Formen gebraucht, wie z. B. auch bei WILLKOMM und LANGE, den einzigen, welche die Variabilität dieser Formenabteilung erkannten, die so ziemlich der *subsp. angustifolia* (SCHRANK) mh. entspricht. Von mehreren anderen Autoren wurde auch dieser SCHRANK'sche Name schon für die gleichen Formen angewendet, wenn auch diese *var. angustifolia* fast stets auf die Formen mit ganzrandigen oder nur unregelmäßig eingerissenen Anhängseln be-

schränkt blieb. Ich nahm den gleichen Namen an, da er der erste ist, der allein, d. h. ohne Einbeziehung von Formen des *cujacea*-Typus, auf die später blühende Generation der *C. jacea* paßt. Trotz des Mangels an Originalen<sup>1</sup> läßt sich mit ziemlicher Sicherheit ein Schluß auf die Formzugehörigkeit der Exemplare ziehen, auf welche sich die SCHRANK'sche Art gründet. HAYEK hat völlig Recht, wenn er aus der Beschreibung SCHRANK's die Worte «sägezählig zerrissen» im Gegensatz zu den bei *jacea* und *humilis* gebrauchten «vertrocknet zerrissen» herausgreift, um anzudeuten, daß der Autor vielleicht fransige Formen gemeint habe. Bei Arten mit wirklich fransigen Anhängseln, so bei *C. scabiosa* und *C. paniculata* sagt jedoch SCHRANK «borstig gefranset». Es liegt deshalb der Schluß nahe, ihm seien Formen der *var. integra*, die zu *semifimbriata* überleiten oder vielleicht auch Exemplare der letzteren Varietät selbst vorgelegen.

Von der Benennung der zwischen beiden Unterarten vermittelnden Formenreihe, den Namen der drei korrespondierenden Varietäten, sowie den *recurvata*-Formen war schon oben<sup>2</sup> die Rede. Ich möchte hier nur noch beifügen, daß ich sowohl der Bequemlichkeit und Übersichtlichkeit halber als auch in Anlehnung an die Bezeichnungsweise der monomorphen Typen<sup>3</sup> bei *Alectorolophus* auch die Zwischenform *C. jungens* mh. in schedis als Subspezies zu bezeichnen gewöhnt bin.

Die Formeneinteilung der Varietäten bei *sbsp. eu-jacea* nach den durch den Standort bedingten Modificationen in *vulgata* (Wiesenform), *platyphyllos* (Schattenform) und *humilis* (Haide- und Moorform) bedarf wohl keiner weiteren Erklärung, Bei den analogen Formen der entsprechenden *angustifolia*-Varietäten macht sich der Einfluß des Bodens nicht in entsprechendem Maße als änderndes Prinzip geltend; so wächst *f. vera* (der *vulgata* analog) schon auf dürrer Haideboden, sowie manchmal auf moorigen oder salzigen Wiesen, die *f. glabrescens* entspricht der *f. platyphyllos* nur zum Teil, da für das Verkahlen nicht allein der Schatten in Betracht kommt, nur die *f. minor* vertritt so ziemlich die *f. humilis* als Produkt der ungünstigsten Standorte. Ich bedaure sehr, daß durch die Befolgung der neuen Nomenklaturgesetze die Formen-analogie innerhalb der Varietäten nicht mehr gut erkennbar ist.

Selbstverständlich paßten nicht alle in der Natur vorhandenen Formen in die so geschaffene Übersicht, sondern es mußten bei den

<sup>1</sup> Originale konnte ich ebenso wenig wie HAYEK auftreiben, nicht einmal in den Münchener Staatssammlungen, die viele von SCHRANK gesammelte Exemplare, so z. B. auch Belege seiner *C. humilis* enthält.

<sup>2</sup> Pag. 42 f. f.

<sup>3</sup> Vgl. die Fußnote 3, pag. 42.

durch Individuenzahl und Verbreitung hervorragendsten Gruppen — es sind dies die Varietäten mit ganzrandigen Anhängseln — welche demgemäß auch die größte Variabilität aufwiesen, einige Unterabteilungen angefügt werden. Bei oberflächlicher Betrachtung kann es scheinen, als ob die hierher gestellten Formen wenigstens zum Teil an *C. jungens* angeschlossen werden könnten; doch neigen sie zur jeweiligen anderen Unterart nicht wie *jungens* in allen wesentlichen Stücken, sondern es sind nur vereinzelte, zumeist auch systematisch nicht stark ins Gewicht fallende Merkmale, die auf selbige hinweisen.

So kann die *f. tomentosa* ASCHS. trotz ihrer ± grauweißen Behaarung nur zur *sbasp. eu-jacea var. typica* gehören, da sie sich in Tracht und Blattform nicht von ihr unterscheidet. Eine manchmal ziemlich starke Behaarung, sowie stark vergrößerte Hüllschuppen, mit denen eine Vergrößerung des Köpfchens Hand in Hand geht, findet sich bei den ebenfalls hierher gehörigen *C. bracteata* SCOP., *Banatica* ROCH. und *Haynaldi* BORB. Alle drei Formen wurden unter *A. I. b.* zusammengefaßt; sie bilden also gleichsam eine subvarietas, deren Benennung mir jedoch unnötig schien. Systematisch stehen sie einander sehr nahe, namentlich da bei allen dreien zumeist auch ein langsames Dekreszieren der oberen Stengelblätter ± deutlich zu erkennen ist. Auf den ersten Blick erscheint *C. Haynaldi* BORB. nur als eine alpine *eu-jacea var. typica*, die infolge des hohen Standortes<sup>1</sup> niedrigeren Wuchs und auffallend große Köpfchen zeigt. HAYEK<sup>2</sup> sagt, daß sie von *C. jacea* und ihren Verwandten «durch die doppelt größeren Köpfchen auf den ersten Blick» zu unterscheiden ist. Von doppelter Köpfchengröße kann gar keine Rede sein, wie die von ihm selbst für *C. jacea* und *Haynaldi* angegebenen Maße<sup>3</sup> beweisen. Annäherungen an *Haynaldi*, die sich recht wenig von ihr unterscheiden, sind übrigens in Deutschland fast allenthalben in der zu *eu-jacea typica vulgata* gehörigen Unterform *cuculligera* [ROCHB.] zu finden; ähnliche Exemplare, die sogar den niedrigen Wuchs der *Haynaldi* völlig charakteristisch aufweisen, sah ich aus Italien und andere ganz ähnliche Stücke aus den Rodnaer Alpen. Eine Mittelstellung zwischen *f. Haynaldi* und der normalen *var. typica* bildet *C. Banatica* ROCH. Die Exemplare der Ebene sind zwar zumeist hochwüchsig, die höherer Stellen nähern sich jedoch ersterer auch hinsichtlich der geringen Stengelhöhe, sowie der Einköpfigkeit; meist sind auch

<sup>1</sup> Am locus classicus (ms. Pleschevitza ad Korenitza in Kroatien) nach BORBÁS circa 5000 Fuß.

<sup>2</sup> HAYEK l. c. p. 696.

<sup>3</sup> *Haynaldi*: 15–20 mm lang und breit; *jacea*: 15 mm lang, 12 mm breit (HAYEK l. c.).

die köpfchenständigen Blätter nur wenig vergrößert. Nach HAYEK unterscheidet sich die von ihm wie *C. Haynaldi* als Art aufgefaßte *C. Banatica* ROCH. von *C. jacea* «vor allem» durch die größeren Köpfchen, eine Behauptung, die durch seine bei beiden festgelegten Größenangaben<sup>1</sup> direkt widerlegt wird; die anderen von ihm aufgeführten Unterschiede sind bei der großen Variabilität aller zum Formenkreis der *C. jacea* gehörenden Pflanzen nur von geringem systematischem Werte. Während *Haynaldi* und *Banatica* hellbraune Köpfchenschuppen haben, zeichnet sich *C. bracteata* Scop. durch die mehr oder weniger reinweiße Farbe derselben aus. In der Höhe des Wuchses und dem allgemeinen Habitus kommt ihr die eben kurz geschilderte *Banatica* so nahe, daß ich sie ihr als sbf.<sup>2</sup> unterordnen möchte; zu *C. Haynaldi* steht sie übrigens ebenfalls in einem verdächtig nahen Verhältnisse, da sie nicht selten genau, wie diese, auffällig große obere Blätter hat. Als Gebirgsform läßt sich jedoch *Haynaldi* gut den beiden anderen Formen gegenüberstellen; zumal sie auch einen eigenartigen, dichtbuschigen Wuchs besitzt.

Zeigte in diesen letztbesprochenen Formen die *sbsp. eu-jacea* eine Tendenz zur Vergrößerung der Köpfchen, so finden wir das Gegenteil bei *sbsp. angustifolia*. Nur die innerhalb der *var. integra* wieder den Typus darstellende *svar. Pannonica* (HEUFFEL) stimmt in den Dimensionen ihrer Köpfchen fast regelmäßig mit *eu-jacea* überein. Alle übrigen Formen haben etwas kleinere, oft auch merklich gestreckte Köpfchen. Hiedurch, sowie durch Verkürzung der Astblätter unterscheidet sich die *svar. Weldeniana* (RCHB.) hauptsächlich von der *svar. Pannonica*. Wären diese Unterschiede auch nur einigermaßen konstant, so müßte man erstere gewiß als Art aufrecht erhalten; sie vermischen sich jedoch nicht nur in Kroatien, namentlich bei Fiume, woselbst auch typische *Pannonica* vorkommt, sondern die echte *C. Weldeniana* findet sich auch durch alle Stufen von Übergängen mit *Pannonica* verbunden, im südlichen Frankreich vor. Ferner sah ich kalabrische Stücke, die von den dalmatinischen höchstens durch etwas geringere Behaarung abweichen. Hiemit ist auch ihre Rassenbeständigkeit in Frage gestellt.

Da meine systematische Gliederung der *C. jacea* L. sensu lato

<sup>1</sup> *Banatica*: 13 mm lang, 11—12 mm breit; *jacea*: 15 mm lang, 12 mm breit (HAYEK l. c.).

<sup>2</sup> HAYEK sagt (l. c. p. 702) «von *C. bracteata* Scopoli ist sie manchmal nur sehr schwer durch die äußersten gefransten Anhängsel zu unterscheiden». Bemerkenswert ist auch die Tatsache, daß SIMONKAI in der Flora exsicc. Au.-Hung. No. 1420 als *Banatica* ROCH. eine Pflanze mit weißen Hülschuppen ausgab; d. h. gemischt mit solchen, deren Schuppen die Normalfarbe aufweisen.

weit von allen bisherigen Anordnungen abweicht, halte ich es für nötig, im folgenden eine Zusammenstellung der mir bekannten Arten, Varietäten und Formen zu geben, die nach meiner Meinung zu *C. jacea* zu stellen sind, und ihre Beziehungen zu den in meiner Übersichtstabelle gebrauchten Bezeichnungen festzulegen. Erschöpfend wird diese Arbeit trotz meiner Bemühungen wohl ebenso wenig werden wie die gewissenhaften Darlegungen meiner Vorgänger auf diesen Gebiete, vor allem ROUY's, HAYEK's und BRIQUET's. Oft läßt sich keine völlig einwandfreie Identifizierung feststellen, da teils die Originaldiagnosen zu unvollständig sind, namentlich oft die ganze Tracht der Pflanze als unwesentlich behandeln oder gar nicht berühren, teils aber auch die Exsikkatenbelege unter einem Namen mehrere, oft ziemlich wesentlich verschiedene Formen enthalten, selbst wenn sie vom Autor selbst oder dem, dessen Namen die jeweilige «Art» trägt, ausgegeben wurden. Es kann hiebei meine Aufgabe nicht sein, alte, von allen oder doch den meisten Botanikern vergessene Namen wieder auszugraben, sondern der Hauptzweck der folgenden Zusammenstellung besteht darin, die Bezeichnungen der bedeutenderen Floren, namentlich der neueren, in ihrem Verhältnis zu den von mir eingeführten Namen klarzulegen. Ferner sollen noch die Formen kurz skizziert werden, die im obigen als systematisch wenig bedeutend weggelassen wurden.

*Synonymie-Verhältnisse der zu C. jacea L. sensu lato  
zu ziehenden Pflanzenformen.*

A) *C. eu-jacea* mh. l. c. (Mitteil. d. Bayr. Bot. Ges. 1904, p. 405.)

I. *typica* mh. l. c.

- a) Hieher gehören als Synonyme: *C. jacea* L. (Spec. plant. sensu strictissimo)<sup>1</sup> et plurimor. auctor. so z. B. WILLD. Spec. plant., GAUDIN Fl. Helv., RCHB. Fl. Germ. excurs. etc.; bei manchen, wie DE CANDOLLE Prodr., NYMAN Consp. fl. Europ. u. a. sind die Varietäten auszuschließen; *C. jacea* var. *genuina* WIMM. et GRAB. Fl. Siles., KOCH Syn. fl. Germ. et Helv., HAUSMANN Fl. v. Tirol, RCHB. FIL. Icones, PACHER et JABORNEGG Fl. v. Kärnther, BECK Fl. v. Nied.-Österr.; *C. jacea* var. *vulgaris* KOCH Syn., NEILREICH Fl. v. Wien, RCHB. FIL. Icon., NEILL. Fl. v. Nied.-Österr., ČELAK. Fl. v. Böhmen, DUFTSCHM. Fl. v. Ob.-Österr., FIEK Fl. v. Schles., OBORNY Fl. v. Mähren u. Österr.-Schles., BRIQUET Monog. Cent. d. alp. mar.; *C. jacea* var. II<sup>me</sup> VILL. Hist. plant. Dauph.; *C. jacea* var. *typica*

<sup>1</sup> Zum mindesten maxima pro parte, vergleiche pag. 48 über die Bedeutung des Wortes *lucerus*.



POSP. Fl. d. österr. Küstenl.; *C. jacea* var. *lacera* KOCH Syn. p. p.;<sup>1</sup> *Rhaponticum jacea* SCOP. Fl. Carn.; *Cyanus jacea* PRESL. Fl. Cech, GAERTN. MEY. et SCHERB. Fl. de Wett.; *Jacea nigra* GRAY Nat. arrang. of brit. pl.; *Jacea pratensis* LAM. Fl. fr., CASS. Dict. d. scienc. nat.; *Jacea vulgaris* DELARBRE Fl. Auvergne.

1. a) *vulgata* mh. l. c. = *C. j.* var. *Linnaeana* ROUY Class., Fl. de Fr. Als ± unwesentliche Formen gehören hierher: *sbf. cuculligera*<sup>2</sup> (RCHB. Fl. excurs. als var.); vom Typus nur durch stärker gewölbte Hüllschuppen unterschieden; von ihr dürfte kaum die mir leider nicht näher bekannte var. *platylepis* PETERM. Clav. anal. zu trennen sein; *sbf. decumbens* (D. C. Prodr. als var.) ist die schon oben p. 36 erwähnte ± liegende Herbstform mit verschmälerten Blättern und verlängerten oberen Hüllschuppen, welche stets ± verkümmert aussieht und deshalb vielleicht besser als monstr. zu betrachten ist; *sbf. majuscula* (ROUY Class. Fl. d. Fr. als Rasse<sup>3</sup> der *C. jacea*) üppige Exemplare mit schwarzen Anhängseln; *sbf. flavicans* (VUKOT. Rad. Jug. Ak. LII.) Anhängsel hell, gelblich; *sbf. leucolepis* (WIMM.<sup>4</sup> Fl. Sil. non D. C.) Anhängsel noch heller, weißlich. Bei *lus. albiflorus* sind die Blüten weiß, bei *lus. bicolor* (PETERM. l. c. als var.) die Scheibenblüten rot, die Randblüten weiß. Als Monstrosität gehört auch die [*var.*] *phylocephala* D. C. Prodr.<sup>5</sup> hierher.

β) *platyphyllos* HAYEK, Cent.-Arten etc. Hierher gehört als *sbf.* die var. *elata* RCHB. Fl. excurs., die durch buchtige obere und fiederspaltige untere Blätter ausgezeichnet ist.

γ) *humilis* (SCHRANK Bayr. Fl.) mh. l. c. = var. *subcaulis* ZABEL. Meckl. Arch. XIII., var. *pygmaea* ASCHS. Fl. v. Brandbg.

2. *tomentosa* (ASCHS. Fl. v. Brandbg. als *subvar.* der var. *vulgaris* KOCH) mh. l. c., ROUY Classif. et Fl. et Fr. min. p. p.<sup>6</sup> Mit aller

<sup>1</sup> Vgl. Mitteil. d. Bayr. Bot. Ges. 1904: W. GUGLER: Zur Systematik etc. p. 404; der andere Teil gehört zu A. II. a.

<sup>2</sup> Damit identisch: *C. j.* var. *cuculligera* RCHB. Pl. crit.; RCHB. FIL. Icon. XV.; PACH. et JABORN. Fl. v. Kärnth.; *C. amara* var. *cuculligera* D. C. Prodr.

<sup>3</sup> Ich bin überzeugt, im Sinne des Autors zu handeln, wenn ich das zu allgemeine, leicht irreführende Wort «forme», das ROUY sowohl in seiner Classif. als auch in der Fl. de France gebraucht, mit «Rasse» übersetze.

<sup>4</sup> ASCHERSON gibt in der Fl. d. n. o.-deutsch. Flachl. (Register) hierfür den Namen *argyrolepis* LGE. an. Über *C. argyrolepis* HAY. vergl. C. I. a.

<sup>5</sup> D. C. Prodr. VI. p. 571: «squamis omnibus in folia conversis».

<sup>6</sup> ROUY bezeichnet als *C. j.* var. *tomentosa* eine Pflanze, welche die Tracht der *C. amara* hat; diese entspricht daher sicher größtenteils der typischen Varietät der *C. jungens* (B. I.). NB. In Norddeutschland ist schmalblättrige *tomentosa* nicht selten!

Wahrscheinlichkeit sind als Synonyme hierher gehörig: *C. j. var. mollis* D. C. Prodr.;<sup>1</sup> *C. j. var. candicans* WIMM. Fl. Siles.; *C. j. var. leiostemon* PETERM. D. Fl. und wahrscheinlich auch *Jacea tomentosa* GILIB. Fl. Lithuan., sowie *C. j. var. intricans* VUKOT. (Rad. Jugoslav. Akad. LVII.).

*sbf. pinnatifida* (SCHUR Enum. pl. Transs. als var. der *C. jacea*) ist nur eine unwesentliche Form mit fiederspaltigen Blättern.

- b) 1. *bracteata* (SCOP. Del. fl. et faun. Insubr. als Art) = *C. bracteata* BERT. Röm. Coll. rar. pl. Ital.; HAYEK Sched. ad fl. exs. Au.-Hung.; Cent.-Art. Österr.-Ung.; *C. alba* SUTER fl. Helv.; *C. amara var. β* GAUDIN fl. Helv. HAYEK hält die *C. Gaudini* BOISS. et REUT.<sup>2</sup> Diagn. plant. or. nov. für identisch mit *C. bracteata* SCOP.; doch glaube ich sicher behaupten zu dürfen, daß diese ebenso wie *C. amara var. ? bracteata* ROCHB. Fl. exc. und *var. bracteata* D. C. Prodr.<sup>3</sup> zum Teil, letztere sogar wohl zum größeren Teil auch *angustifolia*- (resp. *jungens*-)Formen mitumfaßt. Höchst wahrscheinlich gehört hieher als Synonym die *C. amara* L. (excl. *var. β*); doch läßt sich dies mit Sicherheit nicht konstatieren. Sicher bildet sie einen Bestandteil der *C. amara* plur. auct. Unsere *f. bracteata* ist ferner zum Teil in folgenden Bezeichnungen inbegriffen: *C. jacea* FACCH. Fl. v. Südt.; *C. amara* HEG. et HEER Fl. d. Schw.; KOCH Taschenbuch, Syn. fl. Germ. et Helv. ed. II.; MALY Enum. plant. phan. imp. Austr.; HAUSMANN Fl. v. Tir.; ROCHB. FIL. Icones XV. Zum anderen Teil sind diese Angaben auf *B. I.* und *C. I. a.* zu beziehen; der erstgenannte Name auch auf *A. I. a.*

*sbf. Banatica* (ROCH.<sup>4</sup> ap. ROCHB. Fl. Germ. exc.) non A. KERNER = *C. Banatica* HAY. Cent.-Art. v. Österr.-Ung.<sup>5</sup> *C. j. var.*

<sup>1</sup> HAYEK stellt diesen Namen zu *bracteata*, trotzdem letztere Pflanze von D. C. bei *amara* aufgeführt wird.

<sup>2</sup> Synonyme sind: *C. Gaudini* NYM. Consp. fl. Europ. als ? *var.* der *C. amara*; *C. Gaudini* FRITSCH Exc.-flora; *C. j. var. Gaudini* GREMLI Exc.-fl. f. d. Schw. Hieher gehört auch *C. bracteata* TEN. Syll. pl. Neap., da ihr TENORE *anthodia lanuginosa* zuschreibt, ein Kennzeichen, das oft zur Unterscheidung von der *C. bracteata* SCOPOLI's angeführt wurde.

<sup>3</sup> Diesen Namen verwendet auch ROUY, aber ausschließlich für eine *angustifolia*-Form (vgl. *C. I. a. 1.*), indem er sich offenbar an DE CANDOLLE's Angabe «foliis caulinis linearibus» hält.

<sup>4</sup> Ist unter den zu *C. jacea* gehörigen Formen ohne Angabe einer systematischen Kategorie aufgeführt, l. c. p. 213.

<sup>5</sup> HAYEK spricht (l. c. p. 702) von einem «krausen Ansehen» der unteren Köpfchenpartie, deshalb halte ich es nicht für ganz ausgeschlossen, daß zu seiner *Banatica* auch Exemplare von *A. II. a. 2.* (*pseudobracteata*) gehören oder zum mindesten Stücke, die letzterer nahe kommen.

*Banatica* WIERZB. in ROCH. Bot. Reise i. Ban.; *C. j. var. Rocheliana* HEUFF. En. pl. Ban. Temes.; *C. decipiens canescens* WIERZB. in sched.)<sup>1</sup> mit braunen Anhängseln und weniger großen, köpfchenstützenden Blättern. Zum Teil umfassen diese Form auch folgende Angaben, die HAYEK als reine Synonyme der *Banatica* auffaßt: *Cyanus jaceus* BAUMG. Enum. stirp. Transs.; *C. jacea* GRIS. et SCHENK Iter Hung.; SCHUR Enum. pl. Transs.; *C. vulgaris* SIMK. Enum. fl. Transs. Als *sbf. minuta* können die niedrigen Formen der *bracteata* bezeichnet werden. Da, wie schon mehrfach erwähnt, *bracteata* fast stets mit Formen der *C. Pannonica* (*C. I. a.*) zusammengeworfen wurde, gehören höchst wahrscheinlich hieher zum Teil auch *C. amara var. nana* (DUBX) apud D. C. Prodr. und *C. pygmaea* CHESN.<sup>2</sup>

2. *Haynaldi* (BORE. ap. VUKOT. Novi obl. hrv. hrast. p. specie) = *C. Haynaldi* HAY. Cent.-Arten v. Österr.-Ung. und *C. alba* FLEISCHM., Übers. d. Fl. Krains, non aliorum.

II. *semipectinata* (GREMLI) [*senifimbriata* mh. l. c.].

- a) 1. *a) creberrima* [*vulgata* mh. l. c.] = *C. jacea var. lacera* KOCH Syn. ed. II. p. p.; *C. j. var. pectinata* NEULREICH Fl. v. Wien (p. p.),<sup>3</sup> Fl. v. Nieder-Österr. (p. p.);<sup>3</sup> DUFTSCHM. Fl. v. Ob.-Österr., p. p.;<sup>3</sup> *C. j. var. heterolepis* VUKOT. Rad Jugoslav. Akad. LVII.: *C. j. var. decipiens* POSP. Fl. d. Küstenl. non THUILL.; GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl.; *C. j. var. grandiflora* GAUD. Fl. Helv.; *C. jacea* × *nigrescens* HAUSSKN., Bot. Ver. Thür. 1885. non BECK; *C. jacea* × *subjucea* = *C. Stiriaca* HAYEK Cent.-Art. v. Österr.-Ung.; *C. jacea* × *macroptilon* = *C. Preissmanni* HAY. ebendort; *C. decipiens var. subjucea* BECK Fl. v. Nied.-Österr. p. p.<sup>4</sup>

- β) *platyphylloides* [*platyphyllos* mh. l. c.] Hieher dürften *C. jacea* Rasse *Ruscionensis var. Lamyi* (= *C. Lamyi* LAMT. Prdr. fl. pl. centr.) und *var. Godeti* ROUY<sup>5</sup> Fl. d. Fr. gehören.

2. *pseudobracteata*. Hieher gehört min. p. p. *C. j. var. canescens* DE

<sup>1</sup> RCHB. Exs. No. 2031.

<sup>2</sup> Vgl. unter *C. I. a.* 3.

<sup>3</sup> Der andere Teil gehört zu *fimbriata* (*A. III. a. 1.*); sicher sind hieher jedoch noch die beiden entsprechenden *jungens*-Varietäten zu rechnen.

<sup>4</sup> Man vergl. l. c. II. p. 1260 unter Nr. 8 a die Angaben der Tabelle; sie decken sich mit denen bei Beschreibung der «Art» *decipiens* etc. nicht ganz; da sie meist oder stets übersehen wurden, bildete sich die Ansicht, daß die BECK'sche *decipiens* nur regelmäßig gefranste Anhängsel habe.

<sup>5</sup> Erstere figurirt in der Classif. p. 4 als *C. j.* Rasse *decipiens var. latifolia* ROUY, letztere p. 3 als *C. j.* Rasse *Godeti* ROUY.

NOT. Rep. fl. Lig.; BRIQU. l. c.; *C. jacea* Rasse *Rusciniensis* var. *canescens* ROUY Fl. d. Fr.; vgl. auch p. 54 Fußnote 5.

b) *recurvata* mh. l. c. = *C. jacea* × *oxylopis* = *C. Fleischeri* HAY. Cent.-Art v. Österr.-Ung. p. p.<sup>1</sup>

III. *fimbriata* mh. l. c. = *C. pratensis* RCHB. FIL. Icon. non THUILL.<sup>2</sup>

a) 1. *commutata* (KOCH) [*vulgata* mh. l. c.] = *C. pratensis* THUILL.<sup>3</sup> Fl. d. env. d. Par. [nach LÉVEILLÉ l. c. p. 7; besser: VAILL. apud THUILL. etc.]; BOR. Fl. centre éd. III.; FRANCHET Fl. L.- et -Ch. (var. a); ROUY Classif. und Fl. d. Fr.<sup>4</sup> (excl. die Rassen); *C. j. var. pratensis* D. C. Prodr., VIS. Fl. Dalm.; BRIQUET Cent. Alp.-Mar.; Fiori in FIORI e PAOLETTI Fl. analit. d' Italia; *C. nigra* LAM. Dict. I. non L.; *C. nigrescens* GR. et G. Fl. d. Fr. (non W.) et aliorum auct. gall.; LÉVEILLÉ Cent. de l'ouest d. l. Fr. als *C. j. subsp. jaceoides var. nigrescens*; *C. j. var. nigrescens* GODR. Fl. LORR.; *C. decipiens* HAL. Fl. v. Nied.-Österr.; *C. decipiens var. subjacea* BECK Fl. v. Nied.-Österr. p. p.; *C. decipiens var. sublucera* SCHUR Enum. plant. Transs. p. p. (vgl. C. II. a. Fußnote zu Rasse *decipiens* ROUY); *C. jacea var. decipiens* RCHB. FIL. Icon. Text,<sup>5</sup> saltem p. p.; ČEL. Prodr. Fl. v. Böhm.; FIEK Fl. v. Schles.; OBORNY Fl. v. Mähr. u. Schles.; SAG. et SCHNEID. Fl. d. Centralkarp.; *C. subjacea* HAYEK l. c.)<sup>6</sup> p. p. *Cyanus jaceus var. ciliatus* OPIZ Sezn. rostl. kvet. Cesk.; *C. j. var. crispofimbriata* KOCH Syn. ed. II. ?; PACH. et JABORN. Fl. v. Kärnth.; *C. j. var. pectinata* NEILR. Fl. v. Wien (p. p.); Fl. v.

<sup>1</sup> Der größere Teil gehört zu *C. indurata* × *jacea* mh., doch gehören auch Stücke von A. III. 2. hieher (so DÖRFL. hb. norm. Nr. 4156).

<sup>2</sup> RCHB. FIL. allein spricht sich genau über die Variabilität der von ihm beschriebenen Pflanzen aus; er läßt auch Formen mit schmäleren und ± abstehenden unteren Anhängseln zu. Nach den geltenden Nomenklaturgesetzen muß jedoch trotz dieser Übereinstimmung der von RCHB. FIL. und mir gemeinten Pflanze der Name *pratensis* dennoch verschwinden.

<sup>3</sup> Die Bemerkung THUILLIER's (l. c. p. 444), *C. pratensis* scheine nur eine Varietät der *C. nigra* L. zu sein, veranlaßte mehrere Forscher, darunter HAYEK, sie von *C. jacea* zu trennen. Vom Vorhandensein eines Pappus sagt jedoch THUILLIER nichts und auch BRIQUET l. c., der sich auf das THUILLIER'sche Herbar beruft, gibt nur das Vorkommen eines rudimentären Pappus an. Die *C. pratensis* HFFGG. et LK. Fl. portug. p. 222, die ROUY hier anführt, hat einen deutlichen Pappus, sie gehört demnach zu *C. Carpetana* BOISS. et REUT.; vgl. unter *C. nigra* L.

<sup>4</sup> Über Rasse *serotina var. pallida* ROUY vgl. unter den zu III. a. 1. gehörigen Subformen.

<sup>5</sup> Die Abbildung (XV. tab. 28. f. 1.) zeigt eine filzige Pflanze; vgl. unter *sbf. rivularis*.

<sup>6</sup> Vgl. pag. 19, Fußnote 1. HAYEK's Beschreibung und Abbildung stimmen vollständig, das p. p. bezieht sich darauf, daß HAYEK auch die zu *angustifolia* (C. III.) gehörige var. 1. der *decipiens* BECK l. c. hereinzieht.

Nied.-Osterr. (p. p.); DUFTSCHM. Fl. v. Ob.-Österr. (p. p.); *C. j. var. lacera* MALY Enum. pl. phan. imp. Austr. (wahrscheinlich auch Stücke von A. II. a. 1. a. einbegreifend); *C. j.* Rasse *recognita* ROUY Classif. (= *C. j.* Rasse *Ruscionensis var. recognita* ROUY Fl. d. Fr.) p. p.; hierher vielleicht auch *C. Schmidtiana* TAUSCH in Flora 1829.<sup>1</sup>

Es wurden mehrere Pflanzen als Arten, Varietäten oder Formen beschrieben, die offenbar hierher zu stellen sind. Da ich ihre Abweichungen vom Typus A. III. für unwesentlich halte, bezeichne ich sie als Unterformen. Französische Autoren grenzten die Exemplare mit helleren Anhängseln ab unter den Namen: *C. fulva* HUET D. PAV.<sup>2</sup> Descr. pl. nouv. Pyr.; *C. pratensis* Rasse *serotina var. pallida* ROUY Classif. und Fl. d. Fr.; *C. j. var. sbsp. jaceoides var. nigrescens f. flavescens* LÉVL. l. c. Hier sei bemerkt, daß die THULLIER'sche *C. pratensis*, auf welche sich ja die meisten Autoren beziehen, Exemplare mit dunklen und hellen Anhängseln umfaßt; jene scheinen nun im westlichen Gebiet, diese im östlichen die Regel zu bilden; die französischen Botaniker hatten deshalb meist Stücke mit dunklen, die deutschen und österreichischen solche mit hellen Anhängseln im Auge. Ich schlage für die Extreme die Namen *sbf. fulva* (HUET D. PAV. p. specie) und *sbf. nigricans* vor; *sbf. rivularis* (BROT. Fl. lusit. p., specie) ist eine noch näher zu untersuchende Form<sup>3</sup> mit behaarten Blättern, die mir fast ein Analogon zur *f. tomentosa* bei A. I. zu bilden scheint. Hierher gehören ferner: *lus. striata* LÉVL. l. c.<sup>4</sup> Schuppen hübsch grün und rosa gestreift; *lus. variegata* (LÉVL. l. c.)<sup>4</sup> mittlere Blüten weiß oder rosig überhaucht; *lus. albiflora* (DESP. ap. LÉVL. l. c.) alle Blüten weiß; *sbf. capitata* (KOCH et ZIZ)<sup>5</sup> ohne strahlende Randblüten, zu letzterer gehört die *C. tubulosa* CHABERT in CAR. Ét. d. fl. II. = *C. jacea* Rasse *Ruscionensis var. recognita sbrar. tubulosa* ROUY Fl. d. Fr.

<sup>1</sup> ROUY sagt in Fl. d. Fr. p. 116 Fußnote, daß dieser Name ebenso wie *C. ramosissima* TAUSCH wegen der Bemerkung «corollis luteis, ut videtur» zu vernachlässigen sei.

<sup>2</sup> Dieselbe Pflanze bezeichnete HUET D. PAV. schon vorher in schedis als *C. sordida*, welchen Namen BRIQUET als Varietätsbezeichnung der *C. jacea* aufnahm. Wie ROUY (Fl. d. Fr. IX. 116 Fußn.) richtig bemerkt, ist der Name als nomen solum zu streichen.

<sup>3</sup> Portugiesische Exemplare konnte ich trotz aller Bemühungen nicht erhalten. Von einem Pappus ist bei C. BROT. l. c. I. p. 367 nicht die Rede; ist jedoch ein solcher vorhanden, so gehört die Pflanze wie die *C. pratensis* HFFGG. et LK. zur *C. Carpetana* BOISS. et REUT. (siehe bei *C. nigra*).

<sup>4</sup> Als Formen der *C. j. sbsp. jaceoides var. nigrescens* LÉVL. (non W.).

<sup>5</sup> Genau: *C. jacea capitata* KOCH et ZIZ Cat. pl. palat.; KOCH Syn. ed. II. p. 482, hier als Form der *C. j. var. commutata* KOCH.

b) *pseudorecurvata* [*recurvata* mh. l. c.] = *C. jacea* var. *pratensis*<sup>1</sup> KOCH Syn. ed. II. (non THUILL.) und der meisten deutschen Autoren, so auch: ASCHS. und GR. Fl. d. n.-o.-deutsch. Flachl.; GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl.; *C. j.* var. *ciliata* sbbvar. *oxylepis* WIMM. et GRAB. Flor. Siles.; *C. pratensis* FLEISCHM. Übers. d. Fl. Krains; *C. pratensis* sbsp. *microptilon* var. *macroptilon* ROUY Fl. d. Fr.; *C. decipiens* FLEISCHM. l. c.; FREYN und BRAND. in Österr. bot. Z. XXXVIII; *C. Berheri* F. GÉRARD Not. pl. Vosg.; *C. microptilon* RCHB. FIL. Icon. p. p.;<sup>2</sup> PACH. et JAB. Fl. v. Kärnth.; *C. microptilon* var. *Berheri* ROUY Classif.; *C. macroptilon* HAY. l. c. maj. p. p.<sup>3</sup> non BORR.;<sup>4</sup> *C. oxylepis* HAY. l. c. min. p. p.<sup>5</sup> Vielleicht gehört hierher auch *C. jacea* × *phrygia* f. a. WIMM. Fl. v. Schles.

B) *C. jungens* mh. l. c. Eine große Reihe der bei A. und C. gebrachten Zitate gehört min. p. p. hierher: im folgenden sind fast nur diejenigen erwähnt, die sich sicher größtenteils auf *jungens*-Formen beziehen.

I. *efimbriata* (*typica* mh. l. c.). Die meisten Formen, welche von ihren Autoren als Zwischenglieder zwischen *C. jacea* und *C. amara* angesprochen wurden, gehören hierher, nie jedoch konnte ich eine einwandfreie Übereinstimmung mit meiner Auffassung der vorliegenden Übergangsgruppe konstatieren. Am sichersten gehört hierher<sup>6</sup> *C. jacea* × *serotina* GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl. ohne Angabe des Autors; ferner *C. jacea* var. *tomentosa* ROUY Class. et Fl. d. Fr. maj. p. p. Ziemlich gut deckt sich mit B. I. die *C. Dumorthieri* THYS Bull. Soc. roy. Bot. d. Belg. VIII. Vielleicht gehört hierher auch *C. j.* var. *longifolia* SCH. BIP. in sched.<sup>7</sup>

II. *varisquama* [*semifimbriata* mh. l. c.] *C. j.* var. *pectinata* NEILREICH Fl. v. Nied.-Österr.; DUFTSCHM. l. c. p. p.<sup>8</sup> Hierher gehört (wahrscheinlich) auch *C. Stollii* HAY. l. c., ferner maj. p. p. *C. j.* var. *canescens* DE NOT. (vgl. A. II. a. 2.).

<sup>1</sup> Warum der Name *pratensis* verschwinden muß, ist schon oben p. 56, Fußnote 2, klargelegt.

<sup>2</sup> Gehört p. p. zu *C. indurata* JANKA.

<sup>3</sup> Gehört min. p. p. zu *C. indurata* JANKA.

<sup>4</sup> *C. macroptilon* BORR. Temes veg. (1884) p. 39, Vasvárm. Növényf. és Flór. (1887) p. 192, deckt sich wohl sicher mit *C. indurata* JKA, da ihr Autor an letzterer Stelle die «appendices lineari-lanceolatae» ganz besonders hervorhebt. In schedis scheint BORRÁS verschiedene Pflanzen als *C. macroptilon* BORR. bezeichnet zu haben, so auch Exemplare der vorliegenden Form *recurvata*.

<sup>5</sup> Gehört max. p. p. zu *C. indurata* JKA, wie namentlich die von HAYEK bestätigten Exsikkaten FLEISCHER's in DÖRFLE's Hb. norm. beweisen; diese stimmen größtenteils weder mit der HAYEK'schen Beschreibung l. c. p. 718, noch mit der dort (Tab. 10, Fig. 5) gegebenen Abbildung einigermaßen überein.

<sup>6</sup> Vielleicht min. p. p. auch zu B. II. gehörig.

<sup>7</sup> Apud ROUY Classif. p. 3 und Fl. d. Fr. IX. p. 118.

<sup>8</sup> Vgl. bei A. II. a. 1. und A. III. a. 1., ferner bei B. III.

III. *fimbriatisquama* [*fimbriata* mh. l. c.]. *C. j. var. pectinata* NEILREICH  
Fl. v. Nied.-Österr.; DUFTSCHM. l. c. p. p.

C) *C. angustifolia* (SCHRANK sensu ampliato) mh. l. c. = *C. amara* Wk. et LGE.  
Prodr. fl. Hisp. non L. nec alior. max. p. p. Die genannten Autoren sind  
die einzigen, welche den Namen *C. amara* auch auf Formen mit gefransten  
Anhängseln ausdehnen. Wie bei allen oder wenigstens fast allen Gewährs-  
männern, welche eine *C. amara* aufführen, ist jedoch auch bei ihnen  
*C. bracteata* Scop. (A. I. b. 1.) mit inbegriffen.<sup>1</sup>

I. *integra* [*typica* mh. l. c.] *C. amara* ROUY Classif. excl. Rasse *dra-*  
*cunculifolia*; *C. amara* KOCH Tschb. deutsch. u. schweiz. Fl.; Syh.  
ed. II.; MALY ENUM. pl. phan. imp. Austr.; NYM. Consp. fl. Europ.  
(excl. var.); sämtliche 4 letztgenannte Angaben max. p. p.

a) *Pannonica* (HEUFF. ENUM. pl. Ban. Tem. als Var. der *C. amara*)  
mh. l. c.; *C. Pannonica* HAYEK l. c. Wie oben ausgeführt, deckt  
sich höchst wahrscheinlich diese Abtheilung der *C. angustifolia*  
mit der *C. amara* β) *Jacea saxatilis* L. Spec. pl.; ferner bildet sie  
zweifellos max. p. p. die *C. amara* auctor. plurimor. (über die  
*C. amara* der übrigen Autoren vgl. unter C., C. I. und C. I. b.);  
völlig dürfte sie sich mit der *C. amara* HEUFF. l. c., SCHUR ENUM.  
pl. Transs., A. KERNER Veg.-Verh. Ung. u. Siebenb. und SIMK.  
ENUM. fl. Transs. decken. Ferner ist sie = *C. amara* THUILL.<sup>2</sup>  
Fl. Par. éd. II.; *C. am. var. amara* FRANCH. Fl. L.-et-Ch.; *C. j.*  
*var. amara* BRIQU. (non VIS!) l. c. max. p. p. *C. j. sbsp. amara*  
ROUY Fl. de Fr. (excl. Rasse *dracunculifolia*). Die stete Ver-  
mischung von C. I. a. (*Pannonica*) mit A. I. b. 1. (*bracteata*) bringt  
es mit sich, daß p. p. hieher auch zu stellen sind: *C. Gaudini*  
BOISS. et REUT. Diagn. pl. or. nov. ser. II.; FRITSCH Exc.-fl. f.  
Österr.; *C. j. var. argyrocoma* WALLR. in sched.; *C. amara var. ?*  
*bracteata* RCHB. Fl. exc.; *var. bracteata* D. C. Prodr., letztere max.  
p. p. Ferner ist C. I. a. in der *C. jacea* vieler Autoren enthalten,  
namentlich derjenigen, welche ungarische Gebiete beschreiben,  
ohne von ihrer *C. jacea* die *C. amara* abzutrennen. Sichere Syno-  
nyme meiner *subvar. Pannonica* sind: *Jacea supina* LAM. Fl. franç.  
II.; *C. angustifolia* SCHRK. Bayr. Fl. II. sensu stricto p. p.;<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ich sah eine recht typische *bracteata*, sowie eine ebenfalls charakteristische  
*Banatica* aus Spanien.

<sup>2</sup> Cf. ROUY Classif. p. 3. Fußnote und BRIQUET l. c. p. 67. Die *C. amara*  
THUILL. ex descriptione gehört, wie ROUY klar beweist, zu obiger Form (er selbst  
setzt sie = Rasse *approximata* GREN.); nach BRIQUET liegen jedoch im Herbar  
THUILLIER's zwei Stücke der *var. decipiens* (THUILL. a. A.) BRIQU., also C. III. a.,  
daher *C. amara* THUILLIER ex herbario THUILLIERI = *C. serotina* BOR., wodurch  
die Anwendung des Synonyms *amara* THUILL. bei manchen Autoren, so auch HAYEK  
l. c. auf letztere Varietät erklärt ist.

<sup>3</sup> Siehe oben pag. 48 f.; vgl. bei C. II. a.

FRITSCH Exc.-fl. f. Österr.; *C. amara* var. *angustifolia* D. C. Prodr.; *C. j.* var. *angustifolia* REHB. Fl. exc.; BECK Fl. v. Nied.-Österr.; *C. j.* Rasse *Schrankii* ROUY Classif. und Fl. d. Fr.; *C. j.* var. *simbrillata* LAMOTTE Prodr. fl. plat. centr.;<sup>1</sup> *C. j.* sbvar. *serotina*<sup>2</sup> COSS. et GERM. Fl. env. d. Paris; *C. serotina* GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl.; *C. alba* LOIS. Fl. Gall. II. non L.; *C. gracilior*<sup>3</sup> REUTER Cat. pl. vasc. env. d. Gen. (excl. var.  $\beta$ ) p. p.; *C. Timbali* MARTH. Don. pl. crit. Tarn.; *C. viretorum* JORD. ap. BILL. Fl. Gall. et Germ. exs. No. 3629; *C. approximata* GREN. ap. F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser. No. 536; *C. argyrolepis* HAY.<sup>4</sup> l. c. (= *C. Gaudini* MÜLLNER Verh. zool. bot. Ges. XXXVIII non BOISS. et REUT.; BECK Fl. v. Nied.-Österr.).

1. *vera* = *C. amara* D. C. Prodr. a) *vulgaris*,  $\beta$ ) *angustifolia*,  $\delta$ ) *incisa* und  $\epsilon$ ) *bracteata*, letztere p. p. ROUY führt sowohl in Classif. als Fl. d. Fr. ebenfalls die Varietäten *angustifolia* und *bracteata* auf, jedoch ohne ein kenntliches Unterscheidungsmerkmal<sup>5</sup> anzugeben; bei seiner var. *genuina* unterscheidet er nach der Anhängselfarbe sbvar. *Loiseleurii* (ROY Bull. Soc. bot. Fr. XXXV) und sbvar. *fulvescens* (Classif.); erstere hat  $\pm$  reinweiße, letztere deutlich braun gefärbte Anhängsel. — Sie können als sbf. gelten, ebenso, wie *C. Pannonica* var. *salina* HAY. l. c.; diese ist eine auffallend weißfilzige, sonst normale Form der *vera*. Über *C. Haesendonckii* v. HEURK. vergl. Aufzählung C. I. a. 1.
2. *glabrescens* mh. l. c. Hierher dürften max. p. p.<sup>6</sup> *C. amara* var. *glabrata* D. C. Prodr. und die von FIORI in der Fl. Anal. d' Ital.

<sup>1</sup> Nach ROUY l. c.

<sup>2</sup> Dieser Name stammt wohl sicher aus GREN. et GODR. Fl. de Fr. II. p. 240, wo zuerst die *C. serotina* BOR. fälschlich mit *C. amara*, d. h. Formen mit ungefranzten Anhängseln gleich gesetzt wird. So erklärt sich auch die gleiche Benennung bei GARCKE und POSPICHAL (vgl. C. I. b.).

<sup>3</sup> Nicht «*gracilis*», wie ROUY und LÉVEILLÉ angeben; vgl. auch BRIQU. l. c. p. 72. — Der andere Teil der *gracilior* gehört zu C. II. a; so löst sich auch am besten der Widerspruch der Meinungen BRIQUET's und ROUY's über die Zugehörigkeit dieser Pflanze.

<sup>4</sup> Diese Auffassung hält auch HAYEK l. c. «für nicht ganz unmöglich». Von *Pannonica* weicht die *C. argyrolepis* nur durch die «hinc inde» vorkommenden, weichen Anhängselspitzen ab. Da die normale Form jedoch oft  $\pm$  eingerissene Anhängsel hat, können durch Risse am Vorderrande ganz leicht solche Spitzchen entstehen.

<sup>5</sup> Die Diagnosen beider Varietäten stimmen wörtlich überein; nur soll var. *incisa* eine Höhe von 2—4 dm., var. *bracteata* eine solche von 2—5 dm. erreichen. Ich erwähne diese Tatsache nur, da sie schließen läßt, daß ROUY sicher nur *angustifolia*-Formen im Auge hatte.

<sup>6</sup> Dürfte wohl sicher auch p. p. auf B. I. zu beziehen sein.



aufgeführten: *var. virescens* CALDESI, *var. virens* PAOLUCCI und *var. Calabria* N. TERR. gehören.

3. *minor* mh. l. c. Hierher gehörige Zwergformen wurden öfters benannt, doch umschließen sie stets zum Teil auch *C. eu-jacea var. typica f. bracteata sbf. minuta* (A. I. b. 1. sbf.), so *C. amara var. nana* DUBY ap. D. C. Prodr. und *C. pygmaea* CHESN. ebendort. Durch mehr rein grüne, breitere Blätter und kleinere Köpfchen erscheint als etwas abweichend die *C. amara* Rasse *scopulicola* ROUY Fl. d. Fr. (= *C. amara var. saxicola* ROUY in Bull. Soc. bot. Fr. XXIX; *C. amara* Rasse *saxicola* Classif.), die als sbf. gelten kann.

b) *Weldeniana* (RCHB. Fl. Germ. exc. pro specie) mh. l. c. *C. Weldeniana* MALY Enum. pl. phan. imp. Austr.; RCHB. FIL. Icon. XV.; NYM. Consp. fl. Europ.; A. KERNER Sched. ad Fl. exs. Au.-Hung.; *C. j. var. Weldeniana* BRIQU. l. c.; *C. amara* Rasse *Weldeniana* ROUY Classif. Wenn nicht ganz, so doch sicher max. p. p. gehören zu *Weldeniana* folgende Angaben: *C. amara* ALSCH. Fl. Jadr.; FLEISCHMANN Übers. Fl. Krains; SCHLOSS. et VUK. Fl. Croat.; FREYN Fl. v. Süd-Istr.; BECK Fl. v. Südbosn. u. angr. Herc.; MURB. Beitr. z. Fl. v. Südb. u. Herc.; *C. jacea* MARCHES. Fl. di Trieste Zum Teil dürften sich auch die Angaben: *C. amara* HAL. in Bull. de l'herb. Boiss. VI. Consp. fl. Græc. II; *C. jacea* FORM. in Deutsch. bot. Mon.-schr. 1890 und *C. jacea var. montana* FORM. Ver. Brünn 1896 und 1897 auf *Weldeniana* beziehen; HAYEK stellt ersteres Synonym völlig zu ihr. Völlig identisch ist *Weldeniana* mit *Rhaponticum eriophorum* Scop. Fl. Carn.; *C. jacea var. amara* VIS. Fl. Dalm. II. und *C. serotina* POSP. Fl. d. österr. Küstenl. II. non BOR.

## II. *semifimbriata* mh. l. c.

a) = *C. angustifolia* SCHRANK l. c. sensu stricto p. p.; ? *C. decumbens* PERS. Syr. II.: *Rhaponticum serotinum* DUBOIS Fl. d'Orl.; *C. Duboisii* BOR. Fl. d. centre éd. III.; *C. gracilior* REUT. Cat. pl. Gen. p. p.; *C. gracilior var. semipectinata* REUT. l. c.;<sup>1</sup> *C. j. var. gracilior* BOR. Fl. d. centre éd. II.; *C. decipiens var. typica* BECK Fl. v. Nied.-Österr. p. p.; *C. j.* Rasse *decipiens* ROUY Class. (excl.  $\delta$ ); Fl. d. Fr.;<sup>2</sup> *C. j. var. (B.) decipiens* ASCHS. et GR. Fl.

<sup>1</sup> Nach BRIQUET entgegen der Meinung ROUY's.

<sup>2</sup> Es kommen somit die 3 Varietäten dieser Rasse *Duboisii* ROUY, *Reichenbachii* ROUY und *sublacera* ROUY non SCHUR in Betracht. Die zweite setzt ROUY = *C. j. var. lacera* KOCH und die dritte = *var. crispofimbriata* KOCH; dies ist nicht zugänglich, da KOCH sicher *eujacea*-Formen meinte. Die *C. decipiens var. sublacera* SCHUR hält SIMK. für ein Synonym der *C. indurata* JKA. Ich glaube, daß sie sich eher p. p. auf *C. indurata*  $\times$  *jacea* mh. bezieht; eine Hybride, die ich auch an dem einen von SCHUR angegebenen Standorte (Heuwiesen bei Klausenburg) in ziem-

d. n.-o. deutsch. Fl.; *C. j.* Rasse *Ruscinonensis* var. *semipectinata* ROUY Fl. d. Fr. Letztgenannte Pflanze kann auch, da ihr ROUY am Grunde verschmälerte Köpfchen zuschreibt, eine eigene Unterform der *C. II. a. 1.* Form darstellen, die der *sbf. Ropalon* bei *C. III. a. 1.* entspricht; leider sah ich kein Original. Die etwas verkahlende *C. mutata* MENYHÁRTH (Kalocsa Növénytenyésztete [1877] p. 194) gehört sicher nach der Beschreibung hierher, das Original des Herbars HAYNALD zeigt jedoch nur ganz undeutliche Fransung und gehört somit zu *C. I. a. 1.*

Hier sei noch bemerkt, daß die meisten Exemplare der *C. Duboisii*, die sich in Herbarien vorfinden oder in Tauschvereinen ausgegeben werden, etwas verkleinerte Hülschuppen aufweisen; sehr oft sieht man auch Stücke, die sich ziemlich stark dem *jungens*-Habitus zuneigen.

3. *subminor* [*minor* mh. l. c.]. Hierher dürfte die einwandfrei wohl kaum festzustellende *C. Bellardi* COLLA Herb. ped. III. gehören.<sup>1</sup>

### III. *pseudofimbriata* [*fimbriata* mh. l. c.].

a) = *C. decipiens* THUILL.<sup>2</sup> Fl. d. env. d. Par. Hierher gehörige Synonyme, bei denen der Name *decipiens* verwendet wurde, sind nur noch: *C. decipiens* var. *typica* BECK Fl. v. Nied.-Österr. p. p. und *C. j.* var. *decipiens* BRIQU. l. c. Weitere Synonyme sind: *C. serotina* BOR. Fl. d. centr. éd. III.; *C. pratensis* Rasse *serotina* ROUY Classif. (excl. var.) und Fl. d. Fr. (excl. var.  $\beta$ ); *C. pratensis* var.

licher Anzahl unter den Eltern sammelte; p. p. gehört sie wohl sicher zu *A. III. a. 1.* (siehe dort).

<sup>1</sup> BRIQUET l. c. p. 68 stellte sie zu seiner *C. j.* var. *amara* (also zu *C. I.*), der er «appendices . . . entiers ou irrégulièrement fendus» zuschreibt; im Gegensatz hiezu sagt COLLA l. c. pag. 273 «anthodii squamis . . . ciliatis».

<sup>2</sup> Wenn überhaupt irgendwo, so ist es hier am Platze, von einem nomen seminudum zu sprechen, denn in der an und für sich zu ungenauen Diagnose sind noch dazu einige Worte ausgelassen. Am störendsten ist, daß über Vorhandensein oder Fehlen eines Pappus nichts gesagt ist. Ferner steht die «Art» in einer Gruppe, die durch nicht gefranste Anhängsel charakterisiert ist, während sie laut Diagnose deutliche Fransung aufweist. Diese falsche Einreihung kann aber nicht, wie ROUY (Fl. d. Fr. p. 118 Fußnote) meint, ein Beweis für die Verschiedenheit der von BRIQUET vereinigten *C. decipiens* THUILL. und *C. serotina* BOR. sein. Die Exemplare des THUILLIER'schen Herbars stimmen nach BRIQUET mit der allerdings ungenügenden Originaldiagnose und gehören deshalb unbedingt hierher, d. h. zu *C. III. a.* BOREAU's Beschreibung der *C. decipiens* THUILL. stützt sich nach HAYEK ebenfalls auf diese THUILLIER'schen Originale; er beschreibt jedoch eine Pflanze mit Pappus, also zweifellos eine zu *C. nigra* L. gehörige Form. Seiner Auffassung folgten GANDOGGER (Observ. sur les *C. decipiens* Thuill. etc.), LÉVELLÉ und viele andere, neuerdings auch HAYEK. Für die Pflanze, welche THUILLIER wirklich meinte, war somit eine Neubenennung nötig geworden, welche in der Aufstellung der *C. serotina* BOR. erfolgte.

- serotina* FRANCH. Fl. L.-et-Ch.: *C. amara* var. *serotina* CAR. et ST. LAG. Ét. d. fl.; *C. jacea* ssp. *jaceoides* var. *serotina* LÉVL. l. c.; *C. j.* Rasse *Ruscinonensis* ROUY Classif. und Fl. d. Fr. exclus. varietatibus; d. h. von diesen gehört nur var. *recognita* ROUY<sup>1</sup> p. p. hieher); *C. nemophila* JORD. ap. BILL. Fl. Gall. et Germ. exs. No. 3628; *C. Timbali* TIMB. in sched.<sup>2</sup> non MARTR. DON.; *C. subjacea* HAY. l. c. p. p.; ? *C. ramosissima* TAUSCH<sup>3</sup> in Flora 1829.
1. *grisea* (*vera* mh.). Wie bei der entsprechenden Form der *eu-jacea* (A, III, a. 1.) sind auch hier Exemplare mit dunklen Anhängseln im westlichen Gebiete die herrschenden; Rouy bezeichnete deshalb Stücke mit bleichen Anhängseln als eigene Varietät der Rasse *serotina* mit dem Namen *Pourreti* (Fl. d. Fr.); es dürfte sich empfehlen, dieser Pflanze, die ich als sbf. auffasse, analog zu A. III. a. 1. eine sbf. *pseudonigricans* gegenüberzustellen. Eine Form mit kleineren Hüllschuppen ist sbf. *gradata* (Rouy Classif. und Fl. d. Fr. als Rasse der *C. pratensis*); von der Rouy wieder eine var. *pallescens* abtrennt. Ungleich wichtiger jedoch als die genannten Abänderungen ist die als geographische Rasse bedeutsame sbf. *Ropalon* (POMEL Nouv. mat. fl. Atl. pro specie; ebenso in BATT. et TRAB. Fl. d'Alg.), welche vom Typus durch die am Grunde stark verschmälerten Köpfchen abweicht.
3. *subnana* [*minor* l. c.]. Hieher gehörige Formen wurden in schedis ap. BILL. Fl. Gall. et Germ. exs. No. 264 quater und Soc. dauph. No. 3997 als var., resp. *f. nana* bezeichnet.

Die in den Budapestener Herbarien befindlichen *jacea*-Formen verteilen sich auf die einzelnen Kategorien obiger Tabelle wie folgt:

A) sbsp. *C. eu-jacea* 69 Bg.: dabei:

I. *typica* 42 Bg.; hievon:

- a) 1. a) *vulgata* 16 Bg., darunter: M. GANDOGER Fl. Gall. exs. No. 368 (als *C. microptilon*) und Fl. exs. Austro-Hung. No. 225; 2 Bg.; max. p. p., d. h. 1 Stück zu *jungens* (B. I.) gehörig.
- b) 1. *bracteata* 4 Bg. der typischen Pflanze, dabei: Fl. exs. Austro-Hung. No. 3420 (als *Banatica*); 1 Bg. aus Südspanien stammend; einer enthält auch sbf. *minuta*. Zu *sbf. Banatica* gehören 16 Bg.; diese — wie oben besprochen — zwischen der Normalform und *bracteata* vermittelnde Pflanze

<sup>1</sup> Exclusis synonymis: *C. pratensis* HFFSGG. et LINK und *C. nigra* var. *pallida* LGE., welche wegen ihres deutlich entwickelten Pappus u. s. w. nicht zu *C. jacea* gehören können.

<sup>2</sup> Nach ROUY: Classif. et Fl. d. Fr.

<sup>3</sup> Vgl. die Fußnote zu der unter A. III. a. 1. aufgeführten *C. Schmidiana* TAUSCH. (p. 57. Fußn. 1).

zeigt dieser Stellung gemäß oft ein  $\pm$  starkes Zurücktreten der spinnwebigen Behaarung; ein solches Ex. von Avignon kann ich von ungarischen Stücken nicht unterscheiden; ebensowenig ein Exemplar aus Spanien, das ich im Hb. DEGEN sah.

2. *Haynaldi* ist durch 6, sämtlich vom loc. class. stammende Bg. vertreten.

II. *semipectinata* 15 Bg.; hievon:

- a) 1. a) *creberrima* 11 Bg., von denen 7 aus Ungarn stammen; diese Varietät ist dort, wie auch mein Sammelergebnis im Jahre 1904 bestätigt, viel häufiger als die typische Varietät der *C. jacea* (Vgl. auch SIMK. Enum. fl. Transs. p. 345); ferner: M. GANDOGER Fl. Gall. exs.<sup>1</sup> No. 638 (als *C. microptilon*, gemengt mit A. I. a. 1. a.) u. 653 (als *C. spinulescens* GDD.)
2. *pseudobracteata* 2 Bg.; beide äußerst typische Exemplare enthaltend; einer stammt aus den Pyrenäen, der andere vom Balkan.
- b) *recurvata* 4 Bg. NB. Sämtliche *recurvata*-Formen gleichen  $\pm$  dem Bastard *indurata*  $\times$  *jacea* mh., d. h. die der *semipectinata* derjenigen Form dieser Hybriden, bei deren Bildung eine Form der var. *typica* der betreffenden *jacea*-Unterart beteiligt ist und die der *fimbriata* solchen Bastardformen, denen als alter parens eine *semipectinata*-, resp. *fimbriata*-Form zukommt.

III. *fimbriata* 13 Bg. (1 Ex., das GANDOGER bei St. Julien sammelte, steht zwischen *vulgata* und *recurvata*; es ist als *C. spinulescens* GDD. bezeichnet; es wurde bei 2 mitgezählt).

- a) 1. *commutata* 7 Bg., dabei: REVERCHON, Pl. de Corse No. 204 als *nigrescens*; p. p. der entsprechenden *angustifolia*-Form angehörend, daher auch die verschiedene Deutung dieser Exsikkaten-Nummer durch BRIQUET (*C. j.* var. *pratensis* BRIQU.) und ROUY (*C. pratensis* Rasse *serotina*).
- b) *pseudorecurvata* 6 Ex., dabei: DÖRFL. Hb. norm. No. 4156 (als *C. Fleischeri* HAY.).

B) sbsp. *C. jungens* 11 Bg., davon:

- I. *efimbriata* 6 Bg.; dabei: Fl. exc. Austr.-Hung. No. 225 min. p. p. (maj. p. p.: *eu-jacea* typ. *vulgata*). NB. In schedis bezeichnete ich früher schwächere, hieher gehörige Exemplare vom Aussehen einer mittelhohen, jedoch breitblättrigen *Pannonica* (C. I. a.) als *f. pseudo-amara*; derartige Stücke von Budapest und Preßburg stimmen völlig mit solchen von Triest, Bozen und Riva überein; sie sind teils Annäherungen der *Pannonica* an *eu-jacea*, welche ersterer noch ziemlich nahe stehen, teils Übergänge von *bracteata* zu *Pannonica*; nament-

<sup>1</sup> Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Exemplare der beiden angeführten Nummern, die ich sah, zum schwer nachweisbaren Bastard *C. jacea*  $\times$  *nigrescens* (*dubia*) gehören. Vgl. auch Nr. 20 Aufzählung A. II. a.

lich letztere sind oft recht häufig, so in Welschtirol stellenweise häufiger als die übrigen Formen der *C. jacea*.

II. *variisquama* 3 Bg., dabei J. v. Kováts, Fl. exs. Vindob. No. 837 p. p. (gemischt mit *C. angustifolia* var. *integra* sbsp. *Pannonica* f. *glabrescens* C. I. a. 2.).

III. *fimbriatisquama* 2 Ex.; eines davon, das durch verkleinerte Anhängsel etwas abweicht, ist als *C. Hladnikiana* FISCH. bezeichnet.

C) sbsp. *C. angustifolia* 95 Bg.; davon:

I. *integra* 87 Bg.; dabei:

a) *Pannonica* 72 Bg., und zwar:

1. *vera* 48 Bg., unter ihnen: M. GANDOGGER, Fl. Gall. exs. No. 643 als *C. amara* f. *incisa*; auf einem andern Bogen der gleichen Nummer, der sich im Besitz des Münchener Staatsherbars befindet, liegen: 1. *C. Pannonica* übergehend zu *Weldeniana*; 2. *C. eunigrescens* f. *Gentiliana*; 3. *C. ramosa* (d. i. der *angustifolia* entsprechende Subspezies der *C. nigrescens* W.); F. SCHULTZ Hb. norm. No. 88 (als *C. Debeauzii*) und No. 2851 (als *C. Pannonica*); Fl. exs. Au.-Hung. No. 3419 (enthält *vera* mit *glabrescens* gemischt). — Die meisten Exemplare dieser Form stammen aus Ungarn. Ebenso typische Stücke sind jedoch, wie das Herbar lehrt, auch in Frankreich und in Elsaß zu finden. Auch in Bayern ist diese Form stellenweise häufig. Von einer geographischen Isolierung der *Pannonica* oder von einer Bezeichnung derselben als östliche Rasse<sup>1</sup> kann also nicht die Rede sein. Die Abgrenzung gegen *Weldeniana* ist oft nicht leicht. Solche Übergangsformen zog ich fast ausschließlich hieher; sie sind, wie schon oben bemerkt, bei Fiume sehr häufig, finden sich jedoch auch in Frankreich, Ungarn und Italien (Florenz). — Ein typisches, nur etwas schlafferes, belgisches, von A. THIELEN gesammeltes Exemplar trägt den Namen *C. Haesendonckii* v. HEURK.

2. *glabrescens* 16 Bg.; unter ihnen: J. v. Kováts, Fl. exs. Vindob. No. 837 (als *C. j.* var. *vulgaris*) p. p. der andere Teil zu *C. jungens* var. *variisquama* gehörig; J. DÖRFLER Hb. norm. No. 4154.

3. *minor* 8 Bg.; unter ihnen CALLIER, Pl. Herceg. 1895 No. 196 (als *C. amara*). Diese Exemplare neigen etwas zu *C. Weldeniana*; BRIQUET zieht sie zu seiner *C. j.* var. *amara*, HAYEK zur *C. Weldeniana*.

b) *Weldeniana* 15 Bg., und zwar:

1. *apricorum* 8 Bg., dabei: Fl. exs. Austr.-Hung. No. 226 (2 Bg.)

<sup>1</sup> Sicher ist jedoch, daß der Prozentsatz der Exemplare mit rein weißen Anhängseln wächst, je weiter die Pflanze nach Osten vordringt. N. B.! Nach einiger Zeit bräunen sich die Anhängsel im Herbar.

die auf der scheda beigefügte Bemerkung aus RCHB. FIL. Icon. über die zylindrische Form der Köpfchen stimmt manchmal recht wenig auf die vorliegenden Exemplare. RCHB. EXS. No. 577<sup>1</sup> (als *amara*). — NB. Die *sbvar. Weldeniana* ist durchaus nicht auf die Balkanländer beschränkt, sondern kommt typisch auch in Frankreich und Italien vor, wie je 1 Exemplar von Menton, Vacluse und aus Kalabrien bezeugen.

2. *dumeticola* 4 Bg., dabei NOE, Hb. flum. No. 565; diese Exemplare neigen  $\pm$  zu *Pannonica* (C. I. a. 2.). — Auffällig ist eine rein grüne Form, die SIMONKAI Ende November bei Budua in Süddalmatien sammelte; sie hat auch stark verbreiterte Blätter.

3. *deserticola* 3 Ex.; dabei: NOE, Hb. flum. No. 611 (als *C. amara var. humilis*).

II. *semifimbriata* 4 Ex., sämtlich zu

a) 1. *pseudocanescens* gehörig.

III. *pseudofimbriata* 4 Ex., sämtlich zu

a) 1. *grisea* gehörig; dabei: REVERCHON, Pl. de Corse No. 204 (als *C. nigrescens*) p. p. (vermischt mit *C. eu-jacea var. fimbriata f. commutata*).

20. *C. nigrescens* W. — Über ihre Artberechtigung, die Zugehörigkeit zur Gesamtart *C. jacea* VIS. non L. sowie die Unterschiede von *C. jacea* L. und *C. nigra* L. siehe unter Nr. 17. — Lange Zeit wurde der WILLDENOW'sche Name *C. nigrescens* von den Autoren in so verschiedener Auffassung angewendet, daß er tatsächlich einen Stein des Anstoßes bildete, namentlich, da bei falscher Übertragung desselben auf andere Pflanzen, meist Formen der *C. jacea* L., für die wirkliche *nigrescens* neue Bezeichnungen nötig wurden. Deshalb meinte BRIQUET, ihn abschaffen zu müssen. Nun ist jedoch durch die grundlegenden Arbeiten A. KERNER's und HAYEK's über das einschlägige Material des WILLDENOW'schen Herbars unumstößlich festgelegt, welche Pflanze dieser Autor meinte. Es fehlt somit, meiner Meinung nach, jeder Grund, dem BRIQUET'schen Vorschlage zu folgen. Sieht man von den französischen Autoren ab, die zum Teil die *C. nigrescens* W. auf *C. serotina* BOR. (= *C. angustifolia* (sbsp. der *C. jacea*) *var. pseudofimbriata* mh.) bezogen, so findet man allgemein als *C. nigrescens* Pflanzenformen zusammengefaßt, welche der *C. jacea* L. nahe stehen, sich jedoch wesentlich von ihr durch die auseinandergerückten, kleineren Anhängsel unterscheiden. Diese große Übereinstimmung der verschiedensten Autoren berechtigt zur Übertragung des WILLDENOW'schen Namens auf den gan-

<sup>1</sup> Typisch, so auch HAYEK; BRIQUET führt diese Nummer unter seiner *C. j. var. amara* auf.

zen so charakterisierten Formenkreis, wenn auch WILLDENOW nur eine ganz bestimmte Form desselben im Auge hatte.

In ganz analoger Weise wie bei *C. jacea* L. läßt sich auch bei *C. nigrescens* W. eine saisondimorphe Spaltung in zwei Unterarten erkennen. Als *C. eu-nigrescens* bezeichnete ich schon in einer früheren Arbeit<sup>1</sup> die früher blühenden Formen, die durch verhältnismäßig kurze Äste, nur selten stark ausgebildetes Indument sowie die verhältnismäßige Breite der fast stets  $\pm$  zungenförmigen Blätter ausgezeichnet sind, als *C. ramosa* diejenigen, die später blühen, langästig,  $\pm$  filzig und schmalblättrig sind. So ausgeprägt wie bei *C. jacea* tritt übrigens der Saison-dimorphismus hier nicht zu Tage, da auch *eu-nigrescens* manchmal, namentlich im Schatten, starke Verästelung zeigt.<sup>2</sup>

Oft sind die Anhängsel der äußeren (unteren) Hülschuppenreihen gestreckt, vielfach auch  $\pm$  stark zurückgekrümmt, so daß Formen wie z. B. *microptilon*, welche dies in extremer Weise zeigen, einen offensbaren Übergang zu den Arten der Sektion *Lepteranthus* D. C. (= *Phrygiae* PERS., so auch NYMAN Consp.) darbieten; tatsächlich wurden sie auch schon mehrfach dieser eingereiht. Ich trat deshalb auch schon früher<sup>3</sup> für eine Verschmelzung der *Jaceae* mit *Lepteranthus* ein, zumal in der Praxis die Unterscheidung gewisser Formen der ersteren von den nächstverwandten Arten der letzteren, vor allem *C. indurata* JANKA und *C. Kerneriana* JANKA, oft recht schwierig ist.

Durch das im Vergleich zu *C. jacea* L. viel häufigere Auftreten eines, wenn auch meist rudimentären Pappus nähern sich Formen unserer Art nicht selten solchen der *C. nigra* L., namentlich da in der Regel die Anhängsel auch wie bei dieser dunkel gefärbt sind. Fast stets läßt sich jedoch auch dann eine zu *nigra* gehörige Pflanzenform leicht an dem Fehlen der Randblüten,<sup>4</sup> der bedeutenderen Größe der Anhängsel sowie namentlich der Verbreiterung des Anhängselgrundes erkennen.

<sup>1</sup> W. GUGLER l. c. p. 407.

<sup>2</sup> Da die Varietäten und Rassen, aus denen sich diese Unterarten zusammensetzen, wegen ihrer  $\pm$  vollkommenen geographischen Absonderung fast stets gut charakterisierte Abstufungen bilden, erwies sich die Aufstellung einer der *C. jungens* bei *C. jacea* (siehe sb. Nr. 19) entsprechenden Zwischenform hier als unnötig.

<sup>3</sup> L. c. p. 400.

<sup>4</sup> D. h. von seltenen Ausnahmen abgesehen.

*Tabelle der wichtigeren Formen von Centaurea  
nigrescens W. sensu lato.*

A) *C. eu-nigrescens* mh. (subspecies). Anthodienäste kurz, kräftig, spärlich beblättert; Blätter eirundlich bis lanzettlich; Indument in der Regel schwach; <sup>1</sup> Hüllschuppen fast stets schwarz oder doch schwärzlich; Hauptblütezeit Juli.

I. *typica* mh. (varietas). Köpfchen eiförmig-rundlich, durchschnittl. 14 : 11 mm messend (excl. a. 3); Anhängsel klein, deshalb die Hüllen gescheckt, da die grünen Hüllschuppen deutlich zwischen den kleinen schwärzlichen Anhängseln zu Tage treten. Mit Ausnahme der innersten Reihe sämtliche Anhängsel regelmäßig kurz gefranst. Obere Blätter an der Basis nicht verbreitert, öfter sogar verschmälert.

a) Untere Anhängsel dreieckig, nicht stark verlängert, angedrückt oder wenig abstehend.

1. *Genuina*. Köpfchen normal gestaltet; ohne Pappus; Indument ± schwach.

2. *Microchaetes* (BOBB. als Varietät der *C. transalpina*). Köpfchen normal gestaltet; mit rudimentärem Pappus; Indument ± schwach.

3. *Smolinensis* (HAYEK als Art). Köpfchen zylindrisch, gestreckt; meist mit rudimentärem Pappus; Indument stark.

b) *Gentikiana* (LÉVL. als Varietät der *C. variabilis* sbsp. *jaceoides* LÉVL. excl. *sbvar.*). Anhängsel stark verlängert, an der Spitze deutlich zurückgebogen.

II. *Dubia* (SUTER als Art) mh. (varietas). Köpfchen eiförmig-rundlich, meist etwas größer wie bei voriger. Anhängsel größer, sich mit den Rändern oft fast berührend, deshalb die grünen Anhängsel weniger hervortretend. Anhängsel mehrerer oberer (innerer) Reihen wenig oder kaum gefranst. Obere Blätter mit gerundeter, ziemlich breiter Basis (excl. b) sitzend.

a) *Vulgata*. Ohne Pappus; Größe der Anhängsel sowie Blattform normal.

b) *Spathulata* (TEN. als Art) FIORI. Ohne Pappus; Größe der Anhängsel normal, obere Blätter am Grunde verschmälert.

c) *Candollei* (KOCH als Varietät der *C. nigrescens*). Ohne Pappus; Anhängsel noch größer, deshalb sich mit den Rändern zum größeren Teil deckend, einfarbig schwarz; Blattform normal.

d) *Brevipappa* (BOISS. et REUTER als Art). Mit rudimentärem Pappus, sonst wie a.

III. *Rotundifolia* BARTEL. (varietas). Köpfchen eiförmig zylindrisch, durchschnittlich 14 : 8 mm messend; Anhängsel sehr klein, also die Hülle

<sup>1</sup> Von den kleinen Stachelchen, die fast stets das Blatt rauh erscheinen lassen, wurde in dieser Tabelle abgesehen.



wie bei var. I. sehr deutlich schwarz und grün gescheckt. Obere Blätter breit (bis rundlich), mit breiter, stengelumfassender Basis sitzend.

a) Untere Anhängsel dreieckig, nicht stark verlängert, angedrückt oder wenig abstehend. Ohne oder mit ganz rudimentärem Pappus.

1. *Vulgator*. Größe der Anhängsel normal; Blätter  $\pm$  kahl.

2. *Carniolica* (Host als Art). Größe der Anhängsel normal; Pflanze graufilzig.

3. *Pseudo-Candollei*. Anhängsel vergrößert, tiefschwarz, Hülle deshalb wenig deutlich gescheckt, sonst wie 1.

b) *Salicifolia* (M. B. als Art) (subvar.). Untere Anhängsel stark verlängert, an der Spitze deutlich zurückgebogen. Mit sehr kurzem, doch deutlichem Pappus. Blätter gestreckt.

B) *C. ramosa* mh. (subspecies). Anthodienäste lang, dünn, reich beblättert; Blätter schmallanzettlich bis lineal, Indument stark; Hülschuppen bräunlichschwarz bis braungelb. Hauptblütezeit August.

I. *Regularis* (varietas). Anhängsel der unteren Reihen eilänglich bis eilanzettlich.

a) *Crebra*. Nur die Anhängsel der untersten Reihen eilanzettlich; angedrückt oder wenig abstehend; Fransung sehr ausgeprägt.

b) *Integrimarginata*. Anhängsel der unteren Reihen eilänglich, angedrückt oder kaum abstehend. Fransung sehr undeutlich, oft die Anhängsel nur am Vorderrande  $\pm$  regelmäßig fransig eingerissen.

c) *Neapolitana* (Boiss. als Art). Anhängsel der unteren und mittleren Reihen eilanzettlich bis lanzettlich, ihre Spitze schwach, aber deutlich zurückgekrümmt. Fransung sehr ausgeprägt.

II. *Microptilon* (GREN. als Art). Anhängsel der unteren Reihen schmallanzettlich bis lineal, ihre Spitze stark zurückgekrümmt. Oft mit rudimentärem Pappus.

Die Berechtigung des Gebrauchs der in obiger Tabelle verwendeten Namen mögen die folgenden Erklärungen dartun.

*C. eu-nigrescens* var. *typica* ist diejenige Pflanze, welche WILLDENOW unter seiner *C. nigrescens* verstand. Seine Diagnose sowie die Originale seines Herbars<sup>1</sup> passen auf sie, wie HAYEK im Gegensatz zur KERNER'schen Meinung nachwies; letzterer stellte sie zu *C. Vochinensis* BERNH. (i. e. var. *rotundifolia*). Von dieser jedoch wie auch von var. *dubia* (= *C. transalpina* SCHLEICH.) läßt sie sich gut unterscheiden, wenn einigermaßen typische Stücke vorliegen. Gegen die Artberechtigung dieser drei Pflanzenformen, wie sie HAYEK annimmt, sprechen die schwankenden Unterscheidungsmerkmale; da sie aber sicher gut getrennte geographische Rassen darstellen, glaubte ich ihnen den Rang von Varietäten einräumen zu müssen.

<sup>1</sup> Bg. 3 und 4; vgl. HAYEK l. c. p. 726.

Als *C. Smolinensis* beschrieb HAYEK (l. c. pag. 719 f.) eine von BECK in Bosnien (Smolin bei Žepeč) gesammelte Pflanze, die eine eigenartige Mittelstellung zwischen der typischen *nigrescens* und der *var. rotundifolia* einnimmt. Die geringe Verzweigung sowie die graufaumige Behaarung sind durch die Standortsverhältnisse leicht erklärlich. Abgesehen von diesen Kennzeichen liegt nach der Blattgestalt eine ausgeprägte *var. typica*, nach der Köpfchenform<sup>1</sup> eine echte *var. rotundifolia* vor. Daß die fragliche Form zu *var. typica* gehört, beweisen Exemplare, die mein Freund ADE bei Weismain (Oberfranken) auf sterilem Kalkboden sammelte. Sie unterscheiden sich durch kein auch nur einigermaßen wesentliches Merkmal von der HAYEK'schen Pflanze. Ihre Zugehörigkeit steht deshalb fest, weil am angegebenen Standort wie überhaupt in Bayern nur typische *cunigrescens* vorkommt. Vielleicht entspricht *f. Smolinensis* hinsichtlich ihrer Entstehung in gewissem Sinne der schmalköpfigen Herbstform der *C. jacea*, welche D. C. als *var. decumbens*<sup>2</sup> bezeichnete.

LÉVEILLÉ<sup>3</sup> vereinigte die pappuslosen Formen der Sektion *Eujacea*, die zugleich starke Anhängselfransung aufweisen, als *subsp. jaccoides* seiner *C. variabilis*, die weitere Teilung bezieht sich auf die Anhängselgröße, resp. das  $\pm$  vollständige Decken der Hülschuppen durch diese. So scheiden sich von selber *nigrescens*-Formen, nämlich *C. Gentiliana* LÉVL. und *jacea*-Formen, nämlich *C. serotina* (= *C. jacea subsp. angustifolia var. pseudofimbriata* mh.) und *C. nigrescens* LÉVL. non W. (= *C. jacea subsp. eu-jacea var. fimbriata* mh.). Wenn auch der Saisondimorphismus bei *C. jacea* nicht klar erkannt wurde, so findet sich dennoch dieses Moment in der LÉVEILLE'schen Einteilung; dies zeigt sich auch in der Aufstellung einer eigenen Subvarietät bei *Gentiliana*, nämlich der *C. microptilon* GODR. et GREN., welche nichts anderes als die autumnale Rasse der Stammvarietät ist. Letztere (exclusa subvarietate) entspricht somit vollkommen der von mir angegebenen systematischen Stellung; beide sind innerhalb des Formenkreises der *C. nigrescens* den *recurvata*-Formen der *C. jacea* L. analog; ebenso auch die *subvar. salicifolia* der *var. rotundifolia*.

*C. dubia* SUT. oder besser *C. eu-nigrescens var. dubia* nähert sich durch Formen mit stärker vergrößerten Anhängseln oft mehr oder

<sup>1</sup> Bezüglich dieses Merkmals übertreibt HAYEK stark, da er die Köpfchen der *Smolinensis* anguste cylindracea, die der *rotundifolia* cylindraceo-ovata nennt; die von ihm angeführten Durchschnittsmaße widersprechen diesen Bezeichnungen direkt; sie betragen für *Smolinensis* 14 : 7 mm und für *rotundifolia* 14 : 8 mm.

<sup>2</sup> Vgl. unter Nr. 19. *C. jacea* Synonymie A. 1. a. 1.  $\alpha$ . *subf. decumbens*.

<sup>3</sup> LÉVEILLÉ l. c. p. 15.

weniger der *C. jacea* L. Vielleicht sind solche Stücke, wie auch HAYEK für möglich hält, manchmal als Bastarde aufzufassen. Namentlich begünstigt eine  $\pm$  bedeutende Meereselevation eine solche Vergrößerung, während gleichzeitig die Anhängsel immer tiefer schwarz werden. Solche Höhenformen, die übrigens in Annäherungen auch an tieferen Orten nicht ausgeschlossen sind, bilden die *var. Candollei* KOCH, deren Zugehörigkeit zu *dubia* durch vielfache Übergänge zur verbreitetsten Form, nämlich *vulgata* an allen Orten ihres Vorkommens leicht zu konstatieren ist. Eine vollkommen analoge Form der *var. rotundifolia* ist die *f. pseudo-Candollei*. *C. spathulata* TEN. wurde bereits von FIORI,<sup>1</sup> *C. brevipappa* BOISS. et REUT. von HAYEK<sup>2</sup> zur *C. dubia* resp. *transalpina* gestellt.

*C. salicifolia* M. B. entspricht bei *var. rotundifolia* als extrem ausgebildete *recurvata*-Form völlig der *f. Gentiliana* der *var. typica*. Ihre europäische Verbreitung ist auf den fernsten Osten dieses Erdteils beschränkt, nachdem sich ihr angebliches siebenbürgisches Vorkommen als Verwechslung mit *C. indurata* JANKA und *C. indurata*  $\times$  *jacea* herausgestellt hat. Sicher ist sie eine geographisch gut gekennzeichnete Rasse, die aber systematisch recht wenig von der mitteleuropäischen *eunigrescens* abweicht. Auch das Merkmal der kleineren Köpfchen, das HAYEK anführt, ist äußerst schwankend, wie auffällig großköpfige<sup>3</sup> Exemplare beweisen, welche HOHENACKER in Georgien sammelte; aus der gleichen Gegend sah ich übrigens auch kleinköpfige Stücke. Von einer ausgeprägten Art kann also keineswegs die Rede sein. Da jedoch das Vorhandensein des Pappus konstant sein dürfte, glaubte ich, sie im Gegensatz zu den wenig verschiedenen Formen *vulgatior*, *Carniolica* und *pseudo-Candollei* systematisch etwas höher bewerten zu müssen.

Unter den der Tracht nach typischen *ramosa*-Formen finden sich in Frankreich Exemplare, welche durch das Zurücktreten der Anhängsel-fransung auffallen; ich nannte sie *f. integrimarginata*. Weil zudem ihre Anhängsel öfters etwas vergrößert sind, ist die Annahme, daß manche Stücke als *C. jacea*  $\times$  *nigrescens* aufzufassen seien, nicht völlig zurückzuweisen. In einzelnen Fällen<sup>4</sup> wird sogar diese Deutung infolge der Standortverhältnisse sehr wahrscheinlich. Viele ähnliche Stücke liegen in den Herbarien unter dem Namen *C. Duboisii* und *C. gracilior* (beide = *C. jacea* subsp. *angustifolia* var. *semifimbriata* mh.), da diese *jacea*-Form oft verkleinerte Hülschuppen zeigt. Wie also durch *var.*

<sup>1</sup> FIORI e PAOLETTI l. c. p. 327.

<sup>2</sup> HAYEK l. c. p. 727.

<sup>3</sup> Sie erreichen an Größe fast die Köpfchen der *C. scabiosa*. Vgl. II. Teil sub *Cent.* Nr. 6 (27).

<sup>4</sup> Vgl. Abschnitt über *Centaureen*-Bastarde: 19 $\times$ 20.

*dubia* eine Brücke zwischen *eujacea* und *eunigrescens* besteht, so ist hier eine solche zwischen *angustifolia* und *ramosa*.

Wenn auch die *C. Neapolitana* Boiss. zwischen *var. regularis* und *var. microptilon* der *subsp. ramosa* gewissermassen als Übergang vermittelt, so muß ich letztere Pflanze doch wegen ihrer ausgezeichneten Tracht sowie ihres auf Frankreich beschränkten Vorkommens als eigene Varietät aufrecht erhalten, während erstere als bloße Form zu *var. regularis* gestellt wurde, weil sie von ausgeprägten Formen derselben nur recht wenig abweicht. Manchmal neigt sie durch Astverkürzung  $\pm$  zur *var. rotundifolia* *sbvar. salicifolia*.

Sind auch die Synonymieverhältnisse des Formenkreises der *C. nigrescens* W. sens. lat. nicht derart verworren, wie die der *C. jacea* L., so halte ich doch eine Zusammenstellung der Synonyme für nötig. Gleichzeitig sollen noch die Formen eingefügt werden, die wegen ihres niedrigen systematischen Wertes nicht in die obige Übersicht aufgenommen wurden.

### *Synonymie-Verhältnisse der zu C. nigrescens W. sensu lato* gehörigen Pflanzenformen.

- A) *C. eu-nigrescens* mh. l. c. Sie entspricht völlig der *C. nigrescens* KOCH Syn. ed. II. non alior., ROUY Classif. (excl. Rasse *Neapolitana*) und fast genau der *C. nigr.* SCHUR. En. pl. Transs. sowie der *C. variabilis subsp. jacea var. micropolepis sbvar. transalpina* LÉVL. l. c.

#### I. *Typica* mh. l. c.

- a) 1. *Genuina* = *C. nigrescens* W.<sup>1</sup> Spec. pl. III. et Enum. hort. Berolin. sensu stricto; HOST Fl. Austr. II.; SIMK. Enum. fl. Transs.; BECK<sup>2</sup> Fl. v. Nied.-Österr.; HAL. Fl. v. Nied.-Österr.; HAYEK l. c. sowie auch sämtlicher deutscher Autoren, deren Florengebiet über Deutschlands Grenzen nicht hinausgeht. Zum Teil gehören hierher *C. nigrescens* A. KERN. Sched. ad fl. exs. Au.-Hung.; FRITSCH Exc.-fl. f. Österr.; *C. nigrescens var. transalpina* KOCH l. c.;<sup>3</sup> *C. jacea var. transalpina* BRIQU. l. c.<sup>4</sup> Im ganzen Um-

<sup>1</sup> Nach HAYEK l. c., anders KERNER, der die *var. typica* mit *Vochinensis* (i. e. *var. rotundifolia*) vereinigte. KOCH und viele andere Autoren warfen sie hingegen mit *var. transalpina* (i. e. *dubia*) zusammen.

<sup>2</sup> Excl. synonymis, inclusis varietatibus; auch seine *var. Candollei* kann hierher gestellt werden. HAYEK vermutet in ihr — vielleicht mit Recht — schwer nachweisbare Stücke des Bastardes *C. jacea*  $\times$  *nigrescens*.

<sup>3</sup> Unter KOCH l. c. ist im Folgenden stets Synopsis edit. II. verstanden.

<sup>4</sup> Hieher wohl sicher auch *C. nigrescens* RCHB. Fl. exc. p. p.; die unklare Beschreibung läßt allerdings auch *jacea*-Formen oder wenigstens eine Vereinigung mit solchen zu.

fange decken sich: *C. jacea* var. *nigrescens* VIS.<sup>1</sup> Fl. Dalm. II; GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl.; *C. nigrescens* var. *Kochii* ROUY<sup>2</sup> Classif. und Fl. de Fr.; *C. Kochii* J. KERN. in Österr. bot. Z. XXIV.; *C. nigra* BRANDZA Prodr. fl. Rom. und *C. vochinensis* HAL. et BRAUN Nachtr. z. Fl. von Nied.-Österr.

Folgende  $\pm$  unwesentliche Abänderungen wurden als Varietäten unterschieden: ich möchte sie nur als sbf. bewerten: *sbf. praticola* (BECK Fl. v. Nied.-Österr. als Varietät der *C. nigrescens*) mit ganzrandigen Blättern, die unteren oft leierförmig fiederspaltig; *sbf. salina* (SCHUR En. pl. Transs. als Varietät der *C. nigrescens*) Blätter fiederspaltig, Pflanze wenigköpfig, dünnfilzig, Form der Salzwiesen; *sbf. hedraecantha* (BECK l. c. als Varietät) sehr üppige Form, Köpfchen zu 2—3 gehäuft auf kurzen, doldentraubigen Ästen.

2. *Microchaetes* (BOHB. als Varietät der *C. transalpina* SCHLEICH. in Österr. bot. Z. 1878) wird auch von HAYEK l. c. zu seiner *C. nigrescens* i. e. *eunigrescens* var. *typica* mh. gestellt. *C. nigrescens* var. *Kochii* sivar. *microchaeta* ROUY Classif. und Fl. d. Fr.

II. *Dubia* (SUT. Fl. Helv. II. als Art) mh. l. c. *C. dubia* HAY. l. c.; an etiam? POSP.<sup>3</sup> Fl. d. österr. Küstenl.; *C. transalpina* SCHLEICH.<sup>4</sup> Catal. pl. Helv.; D. C. Prodr.; HEG. et HEER Fl. d. Schweiz; RCHB. FIL. Icon.; A. KERNER Sched. ad. fl. exs. Au.-Hung.; GREMLI Exc.-Fl. f. d. Schw.; FRITSCH Exc.-Fl. f. Österr.; *C. nigrescens* GAUD. Fl. Helv. (excl. var.  $\beta$ ); MOR. Fl. Graub.; HAUSM. Fl. v. Tirol; FACCH. Fl. v. Südt. Nur zum Teil gehören hieher: *C. nigrescens* DE NOT. Rep.; BAST. Fl. Lig. comp.; *C. nigrescens* var. *transalpina* KOCH Taschenb. d. deutsch. u. schweiz. Fl.; Syn. ed. II; MALY Enum. pl. phan. imp. Austr.; *C. jacea* var. *transalpina* BRIQ. l. c. Völlig gehört zur var. *dubia* die *C. nigrescens* var. *Candollei* KOCH Taschenb. und Synops. ed. II.; MALY l. c.; ROUY

<sup>1</sup> Leider sah ich kein Exemplar aus Dalmatien, auch HAYEK nicht, da er dieses Land weder bei seiner *C. nigrescens*, noch *C. Vochinensis* erwähnt. Da jedoch im benachbarten Bosnien *Smolinensis* HAY. vorkommt, welche nach meinen obigen Ausführungen am besten zu *eunigrescens* var. *typica* gestellt wird, dürfte das Synonym VISIANI's eher zu dieser, als zu var. *rotundifolia* gehören, wohin es BRIQUET l. c. stellt.

<sup>2</sup> Exclusis synonymis; auszuschließen ist auch die dort angeführte Nr. 882 des Hb. norm. von F. SCHULTZ (vgl. III. a.); die dort gegebene Beschreibung stimmt sehr gut auf unsere var. *typica*.

<sup>3</sup> Die Beschreibung stimmt gut auf *dubia*, trotzdem *C. subjacea* BECK als Synonym angeführt ist. HAYEK vermutet in der Pflanze POSPICAL's einen Bastard von *C. jacea* mit *C. rotundifolia*, was nach den örtlichen Verhältnissen gut möglich ist.

<sup>4</sup> Dieser Name bürgerte sich in den meisten Floren ein, trotzdem die *dubia* SUTER's 5 Jahre vorher aufgestellt wurde und noch dazu die SCHLEICHER'sche Bezeichnung ein nomen solum darstellt.

Classific. und wohl auch *C. vochinensis* var. *major* RCHB. Fl. exc.<sup>1</sup> LÉVEILLÉ l. c. nennt unsere Pflanze: *C. variabilis* sbsp. *jacea* var. *mictolepis* sbrvar. *transalpina* f. *Candollei*.

a) *Vulgata*; hierher gehören p. p. die schon bei II erwähnten Zitate: *C. nigrescens* var. *transalpina* KOCH Taschenb. und Syn. ed. II., ferner MALY l. c.

Eine unwesentliche Abänderung ohne Strahlblüten ist *lus. flosculosa* (= *C. flosculosa* BALB. p. p. in RCHB. Fl. exc. als Varietät der *C. Vochinensis*).

b) *Spathulata* (TEN. Syll. flor. Neap. als Art); *C. jacea* var. *transalpina* f. *spathulata* FIORI l. c.

c) *Candollei* (KOCH Taschenb. und Syn. ed. II. als Varietät der *C. nigrescens*); *C. nigrescens* var. *Candollei* RCHB. FIL. Icon., MALY l. c.; *C. dubia* var. *Candollei* HAYEK l. c.; *C. jacea* var. *aterrima* CHRIST in GREMLI Exc.-Fl. f. d. Schw.

d) *Brevipappa* (BOISS. et REUT. Diagn. pl. nov. ser. II. als Art). *C. pratensis* Rasse *brevipappa* ROUY, Classif.; *C. jacea* var. *brevipappa* BRIQU. l. c.

III. *Rotundifolia* (BARTL. in BARTL. et WENDL. Beitr. z. Bot. als Varietät der *C. nigrescens*); hierher gehört als Synonym nur *C. nigrescens* var. *Vochinensis* KOCH Syn. ed. II., da alle anderen Autoren, die bei III. a. genannt sind, die *C. salicifolia* M. B. ausschließen.

a) *C. nigrescens* SPRENG. Syst. veg., FLEISCHM. Übers. üb. d. Fl. Kr.;<sup>2</sup> BERT. Fl. Ital. IX.;<sup>3</sup> MALY Fl. v. Steierm., NEILR. Veg.-Vhlfr. Kroat.; SCHLOSS. et VUK. Fl. Croat.;<sup>4</sup> PACH. et JAB. Fl. v. Kärnth.; MARCHES. Fl. d. Trieste; D. TORRE Alpenfl.; POSP. Fl. d. österr. Küstenl.).<sup>5</sup> Zum Teil gehören hierher: *C. nigrescens* DE NOT. Rep., BAST. Fl. Lig. Comp. II.; A. KERN. Sched. ad fl. exs. Au.-Hung.; FRITSCH Exc.-Fl. f. Österr. Im ganzen Umfange decken sich weiter: *C. nigrescens* sbsp. *Vochinensis* NYM. Consp. fl. Europ.; *C. nigrescens* var. *Vochinensis* MALY Enum. pl. phan. imp. Austr.; ROUY Classif.; *C. Vochinensis* BERNH. ap. RCHB. Fl. Germ. exc.

<sup>1</sup> ROUY (Classif.) zieht die RCHB.'sche Art in ihrem ganzen Umfange zu var. *rotundifolia*, doch dürfte der von RCHB. zu der genannten Varietät beigesetzte SCHLEICHER'sche Name *transalpina* den Ausschlag geben, wenn auch über die Größe der Anhängsel nichts erwähnt ist.

<sup>2</sup> Hierher gehören auch die *C. Carniolica* und *tomentosa* desselben Autors, vgl. III. a. 2.

<sup>3</sup> BRIQUET l. c. stellt dieses Synonym p. p. zu seiner *C. jacea* var. *transalpina* und p. p. zu *C. j.* var. *Vochinensis*; dagegen sagt BERTOLONI (l. c. p. 434) ganz klar, daß *C. transalpina* SCHLEICH. von seiner Pflanze verschieden sein.

<sup>4</sup> Unmöglich ist nicht, daß auch die von den Autoren vernachlässigte var. *typica* unter diese Angabe einzubeziehen ist.

<sup>5</sup> Umfaßt die beiden dort angegebenen Varietäten exclusis synonymis.

(exclusa *var. major*); RCHB. FIL. Icones; PACH. et JAB. Fl. v. Kärnth.; *C. jacea var. Vochinensis* BRIQUET l. c.; FIORI l. c.; *C. nigra* ALL.,<sup>1</sup> Fl. Ped. non L.; *C. Kochii* F. SCHULTZ Hb. norm. No. 882. LÉVEILLÉ l. c. nennt unsere Pflanze: *C. variabilis* sbsp. *jacea var. mictolepis* sbrvar. *transalpina f. Kochii*.

1. *Vulgatior* hierher gehört als Synonym *C. nigrescens* FLEISCHM. l. c. (vgl. III. a), da dieser Forscher die filzigen Varietäten (vgl. III. a. 2) eigens benennt.

Unwichtigere Abweichungen vom Typus stellen vor: sbf. *pinnatifida* (FIORI l. c. als Form der *C. jacea var. Vochinensis*), deren untere Blätter in lineallanzettliche Zipfel geteilt sind und *lus. flosculosa* (= *C. flosculosa* BALB. p. p., in RCHB. Fl. Germ. exc. als Varietät der *C. Voch.*) ohne strahlende Randblüten. Nur unwesentlich scheinen die Varietäten *alpina* (RCHB. Exs.) und *subalpina* (CES. Exs.) von der normalen Pflanze abzuweichen, wahrscheinlich stellen sie Annäherungen an III. a. 3 vor, die meist etwas niedrig sind.

2. *Carniolica* (HOST Fl. Austr. II. als Art) = *C. Carniolica* und *C. tomentosa* FLEISCHM. l. c.; *C. nigrescens var. tomentosa* RCHB. in exs.; *C. jacea var. albescens* BRIQU. l. c.; *C. jacea var. Vochinensis f. albescens* FIORI l. c.

3. *Pseudo-Candollei*; vgl. über die *var. alpina* und *subalpina* bei III. a. 1.

b) *Salicifolia* (M. B. ap. W. Spec. pl. ed. IV., 3 als Art); *C. salicifolia* M. B. Fl. Taur.-Cauc. II; D. C. Prodr.; Boiss. Fl. orient. III; *C. nigrescens* Rasse *salicifolia* ROUY Classif.; *C. nigra* sbsp. *salicifolia* NYM. Consp. fl. Eur.; *C. jacea var. salicifolia* BRIQU. l. c.; *C. integrifolia* TAUSCH in Fl. 1828 II.

*Lus. flosculosa* kann eine Abänderung ohne strahlende Randblüten heißen.

B) *C. ramosa* mh. l. c.

#### I. *Regularis*.

a) *Crebra*; hierher: *C. jacea var. transalpina* BRIQU. l. c. p. p.<sup>2</sup>

b) *Neapolitana* (Boiss. Diagn. pl. or. ser. II. als Art); *C. nigrescens* Rasse *Neapolitana* ROUY Classif.;<sup>3</sup> *C. jacea var. Neapolitana* BRIQU. l. c., FIORI l. c.; *C. nigrescens* TEN. Syll. fl. Neap. non WILD.; *C. incana* RCHB. FIL. Icon. non TEN. nec alior.

II. *Microptilon* (GREN. in Mém. Soc. ém. Doubs als Art); *C. microptilon* G. et G. Fl. d. Fr. II.; ROUY Classif. (excl. Rasse *Berheri*); *C. jacea var.*

<sup>1</sup> Nach BRIQUET l. c. stimmen auch die Exemplare des ALLIONI'schen Herbars, wenn man von einem, sicher aus Versehen als *nigra* bezeichneten Exemplare abieht, welches der *C. jacea* sbsp. *angustifolia* (SCHRANK) mh. angehört.

<sup>2</sup> Siehe l. c. p. 79 ff. die Bemerkungen zu den dort angegebenen Exsikkaten.

<sup>3</sup> Im Gegensatz zu den übrigen Autoren schreibt ihr ROUY größere Köpfe zu.

*microptilon* BRIQU. l. c.; *C. vulgaris* var. *microptilon* GODR. Fl. LOIR.; *C. pratensis* subsp. *microptilon* ROUY Fl. d. Fr. (excl. var. *macroptilon*); *C. pratensis* var. *microptilon* FRANCHET Fl. L. et Ch.; *C. nigrescens* var. *intermedia* GAUD. Fl.-Helv. (an certe?). LÉVEILLÉ nennt unsere Pflanze: *C. variabilis* sbsp. *jaceoides* var. *Gentiliana* sbvar. *microptilon*.

Eine unwichtige Abänderung ohne strahlende Randblüten ist *lus. flosculosa* (Wk. et LGE. Prodr. fl. Hisp. Suppl. als f.).

Die Budapester Herbarien enthalten von den oben genannten Formen:

A) Sbsp. *C. eu-nigrescens* 52 Bg., davon:

I. *Typica* 13 Bg. und zwar:

a) 1. *Genuina* 11 Bg.; Fl. exs. Austr.-Hung. No. 227 (als *C. nigrescens* W.) 2 Bg.

2. *Microchaetes* 1 Bg., von Vésztó (leg. BORBÁS); zum Teil zu sbsp. *ramosa* neigend.

b) *Gentiliana* 1 Bg.; M. GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 691 (?)<sup>1</sup> (als *C. pseudoserotina* GDG.) mit B. I. a. und B. II. vermengt.

II. *Dubia* 20 Bg.; hievon:

a) *Vulgata* 13 Bg., dabei: M. GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 637 (als *C. complicata* GDG.); No. 649 (als *C. Borderi* GDG.); dieses Exemplar hat kleine Köpfehen, ist aber sonst typisch; No. 650 (als *C. cava* GDG.). Die Exemplare dieser Nummern stammen sämtlich von St. Julien oder Arnas (Dép. Rhône); die meisten Stücke, die besonders große Hüllschuppenanhängsel aufweisen, bezeichnete ich früher in schedis als *f. pseudojacea*,<sup>2</sup> so alle die angeführten Nummern excl. No. 649. Ausgeschlossen ist nicht, daß einzelne derselben den Bastard *C. nigrescens* × *jacea* darstellen. — Ein von Bormio stammendes Stück stellt einen Übergang zu c) *Candollei* vor.

c) *Candollei* 5 Bg.

III. *Rotundifolia* 19 Bg.; hievon:

a) 1. *Vulgatior* 18 Bg.; dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. No. 882 (als *C. Kochii* F. SCH.) 2 Ex., beide sehr typische Stücke darbietend; des Standorts wegen von Bedeutung ist ein Exemplar von Taródháza.

3. *Pseudo-Candollei* 2 Bg., einer enthält Exemplare von Verona; äußerst typisch, auf gleichem Bg. 1 Exempl. von a. 1.; der andere: A. PAULIN. Fl. exs. Carn. No. 800 (von Oberlaibach).

b) *Salicifolia* ist von europäischen Standorten nicht vorhanden.

<sup>1</sup> Das Fragezeichen bedeutet hier, wie auch im folgenden, daß die betreffende Nummer nicht mit Sicherheit lesbar war.

<sup>2</sup> Dieser Name fällt weg, zumal schon MAIRE (ap. LÉVL. l. c. p. 18) die gleiche Bezeichnung für gewisse *nigrescens*-Formen vorschlug.



B) *Sbsp. C. ramosa* 18 Bg. und zwar:

I. *Regularis* 14 Bg.; dabei:

- a) *Crebra* 8 Bg.; dabei M. GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 640 (als *C. serotina* BOR.) vermengt mit B. I. b. und einem mutmaßlichen Bastard zwischen *C. jacea sbsp. angustifolia* mit *C. nigrescens sbsp. ramosa*; No. 652 (als *C. rubens* GDG.); No. 691 (?) (als *C. pseudoserotina* GDG.) vermengt mit A. I. b. und B. II.; No. 950 (als *C. dealbescens* GDG.); die Exemplare dieser Nummer stehen zwischen a) und b); No. 1191 (als *C. leptophylla* GDG.) gemengt mit B. II. — Bezüglich der Verbreitung dieser Form ist von Interesse, daß außer den von GANDOGGER im Dép. Rhône gesammelten Exemplaren auch je 1 Bg. aus Kroatien und Belgien stammt. Vgl. auch A. I. a. 2.
- b) *Integrimarginata* 4 Bg.; dabei: M. GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 648 (als *C. amara* L.); No. 640 (als *C. serotina* BOR.), gemengt mit B. I. a. und *C. jacea sbsp. angustifolia* × *C. nigrescens sbsp. ramosa* (?). Wie die Exemplare des Münchener Staatsherbars lehren, bezeichnete GANDOGGER hierher gehörige Stücke auch als *C. Duboisii* (No. 649 [?]), *C. Weldeniana* (No. 353) und *C. amara f. nana* (No. 635).
- c) *Neapolitana* 2 Bg.

II. *Microptilon* 4 Bg.; dabei: M. GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 691(?) (als *C. pseudoserotina* GDG.) gemengt mit A. I. b. und B. I. a.; No. 1191 (als *leptophylla* GDG.) gemengt mit B. I. a. Die Exemplare beider Nummern sind nicht sehr typisch ausgebildet.

21. *C. nigra* L. — Über ihre Artberechtigung sowie die Unterschiede von *C. jacea* L. und *nigrescens* W. siehe unter Nr. 17.

Wie oben festgestellt, umfaßt *C. nigra* L. sensu lato einen Formenkreis der *Eujaceae*,<sup>1</sup> dessen Glieder durch den Besitz eines Pappus, wenigstens an den Achänen der Scheibenblüten, und — mit Ausnahme der innersten Hülschuppenreihe — regelmäßig kämmig lang gefranste Anhängsel charakterisiert sind. Nur eine einzige Form, die *C. Cassia* BOISS., hat kürzere Fransen; sie nähert sich hiedurch der vorigen Art. Im übrigen steht die Länge der Fransen mit der Breite des ungeteilten Mittelfeldes der Anhängsel im Zusammenhang, insofern uns jene um so länger erscheinen je schmaler dieses wird. Die Dimension dieser Mittelpartie beeinflußt wieder wesentlich das Aussehen der Köpfehen, da die grünen Schuppen, die normaler Weise von den Anhängseln völlig verdeckt sind, mit der Verschmälerung des Mittelfeldes immer deutlicher hervortreten. Je stärker ferner die Verlängerung der Anhängsel ist, desto deutlicher sind sie zurückgekrümmt. Nach den genannten Gesichtspunkten ergibt sich eine durch graduelle Unterschiede<sup>1</sup> charakterisierte

<sup>1</sup> Vergleiche die Tabelle der *nigra*-Formen.

Reihe, in welcher als Typen die drei Unterarten: *eu-nigra*, *nemoralis* und *Debeauxii* hervortreten. Daß diese Gruppierung nicht künstlich ist, sondern den Naturverhältnissen entspricht, zeigt ferner der Wuchs, die Köpfchengröße sowie das Indument, insofern als diese Merkmale ebenfalls eine stufenweise Steigerung aufweisen. Offenbar spielt demnach auch hier der Saisondimorphismus eine große Rolle, ohne daß er jedoch so klar zu Tage tritt wie bei *C. jacea* L. In Wuchs und Beblätterung<sup>1</sup> lassen sich *eu-nigra* mit *eu-jacea* und *Debeauxii* mit *angustifolia* gut vergleichen; auch sind ihre Vorkommensverhältnisse analoge. Nur mit Vorbehalt jedoch wage ich eine Gegenüberstellung der *nemoralis* und *jungens*, namentlich deshalb, weil erstere sich an vielen Orten ihres Vorkommens von den beiden Extremen infolge geographischer Trennung unabhängig weiterbilden konnte und daher eine verhältnismäßige Konstanz aufweist. Wie unter Nr. 19 auseinandergesetzt, sind bei solchen Umbildungen die Bodenverhältnisse von größter Bedeutung. Recht erklärlich erscheint somit die Tatsache, daß auf gutem, feuchtem Boden unsere *nemoralis* in Verästelung, Blattgestalt und Dichtigkeit der Beblätterung dem *eu-nigra*-Typus, auf magerem, trockenem Boden hingegen dem *Debeauxii*-Typus sehr ähnlich werden kann.

Der stets vorhandene Pappus der mittleren Blüten ist im allgemeinen  $=\frac{1}{5} - \frac{1}{6}$  der Länge der Achäne; manchmal ist er  $\pm$  rudimentär. Seine Haare sind stets  $\pm$  breitgedrückt, also etwas schuppenförmig.

Die Anhängsel sind in der Regel schwarz oder doch tiefbraun gefärbt; bei Ausbleiben des Pigments können sie jedoch auch hellblond werden. Letztere Formen sind in manchen Gegenden Frankreichs häufig, jedoch, da sie wohl stets in der Nähe von normalen Exemplaren vorkommen, in keiner Weise konstant; man kann sie als ebensolche unwesentliche Abnormitäten auffassen wie weißblütige Stücke einer sonst rot- oder blaublütigen Art. Konstant tritt eine heller braune Anhängselfärbung nur bei einigen spanischen Formen sowie bei der syrischen Rasse *Cassia* auf.

Normaler Weise fehlen strahlende Randblüten — ein Kennzeichen, das im Verein mit anderen systematisch wichtigeren Merkmalen zumeist auch diejenigen *nigra*-Formen als solche erkennen läßt, welche sich gewissen, im übrigen recht ähnlichen Formen der *C. nigrescens* resp. *C. jacea* manchmal stark nähern. Ausnahmsweise wurden Strahlblüten bei so ziemlich allen Formen der *C. nigra* beobachtet; bei einigen bildet ihr Vorkommen sogar die Regel. Meist ist dies bei Pflanzen höherer Standorte der Fall, — so in den Pyrenäen (*C. Endressi* STEUD. et HOCHST.)

<sup>1</sup> Unter Nr. 19 sind diese Verhältnisse genau geschildert (pag. 42 f.).

und in Bosnien (*C. aterrima* HAY.) — vermutlich, da diese infolge des spärlicheren Insektenbesuchs mehr Anlockungsmittel brauchen als die tieferer Lagen.

*Tabelle der wichtigeren Formen von C. nigra L.  
sensu lato.*

- A) *C. eu-nigra* (subspecies). Ungeteiltes Mittelfeld der Anhängsel breit eiförmig bis rundlich oder sogar nierenförmig; Fransen etwa so lang als seine Breite,<sup>1</sup> (vgl. var. IV.), Dimensionen der Köpfchen ca 16 : 16 mm; Pflanze wenigästig, Äste kurz; Blätter, auch die oberen, stets ± breit; Pflanze meist ± kahl.
- I. *Typica* (varietas). Anhängsel und Fransen schwarz; ohne Strahlblüten. Fransen etwa so lang als das ungeteilte Mittelfeld der Anhängsel.
  - II. *Endressi* (HOCHST. et STEUD.) ROUY (varietas). Anhängsel und Fransen schwarz; mit Strahlblüten; Fransen wie bei I.; Pflanze stets üppiger wie vorige.
  - III. *Carpetana* (BOISS. et REUT.) (varietas). Anhängsel und Fransen braun; mit Strahlblüten; Fransen wie bei I.; äußere Anhängsel zurückgebogen.
  - IV. *Cassia* (BOISS.) (varietas). Anhängsel und Fransen braun; ohne Strahlblüten; Fransen etwa halb so lang als das ungeteilte Mittelfeld der Anhängsel.
- B) *C. nemoralis* (JORD.) (subspecies). Ungeteiltes Mittelfeld der Anhängsel dreieckig-lanzettlich; Fransen viel länger als seine Breite, meist annähernd doppelt so lang; Dimensionen der Köpfchen ca 14 : 14 mm; Pflanze wenig- bis starkästig; Äste mäßig verlängert; untere und mittlere Blätter stets ± breit, nur die obersten schmal, lanzettlich, selten lineallanzettlich; Pflanze kahl bis ± filzig.
- I. *Jordani* (varietas). Anhängsel und Fransen schwarz; ohne Strahlblüten; ungeteiltes Mittelfeld der Anhängsel lanzettlich.
  - II. *Nevadensis* (BOISS. et REUT.) (varietas). Anhängsel und Fransen braun; mit Strahlblüten; ungeteiltes Mittelfeld der Anhängsel schmal-lanzettlich.
- C) *C. Debeauvii* (G. G.) (subspecies). Ungeteiltes Mittelfeld der Anhängsel schmal- bis lineallanzettlich; Fransen etwa dreimal so lang als seine Breite; Dimensionen der Köpfchen ca 12 : 12 mm; Pflanze starkästig; Äste verlängert; Blätter im allgemeinen schmal, untere lanzettlich, obere lineallanzettlich bis lineal; Pflanze graufilzig.

Die in obiger Tabelle verwendeten Namen bedürfen einiger Zusätze zur Erklärung der ihnen zuerteilten systematischen Stellung.

Daß sich die echte *C. nigra* L. mit der mitteleuropäischen allgemein ohne Bedenken zu ihr gestellten Pflanze keineswegs völlig deckt,

<sup>1</sup> Stets ist die mittlere Breite, verglichen mit den mittleren Fransen, gemeint.

erkannte schon JORDAN, der eine *C. obscura* und eine *C. nemoralis* aufstellte; erstere stellt Formen mit breiterem, letztere solche mit verschmälertem Mittelfeld der Anhängsel vor. In ganz typischer Ausbildung findet sich die wahre *C. nigra* L., der ihr Autor eine *squamula ovata* zuschreibt, nur in Nord- und Nordwesteuropa. Die französische, als *obscura* von ihr getrennte Form zeigt schon eine, wenn auch geringe Verkleinerung der Köpfchen sowie eine ebenfalls nur unwesentliche Verlängerung und demgemäß Verschmälerung des ungeteilten Anhängselfeldes. Zu trennen ist sie sicher nicht von der echten *C. nigra* L., namentlich auch deshalb, weil die wohl sicher von ihr abstammende, in höheren Lagen, namentlich in den Pyrenäen vorkommende *var. Endressi*, abgesehen von ihren Strahlblüten, sich völlig mit nordischen Exemplaren deckt. Aus diesem Grunde halte ich es für besser, statt des Namens *obscura*, der auch mehrfach schon zu *nemoralis* gezogen wurde, die Bezeichnung *eu-nigra* einzuführen, da sie ausdrückt, daß die LINNÉ'sche *C. nigra* sensu stricto vorliegt.

Zieht man das stellenweise häufige Vorkommen von bleichen *nigra*-Formen<sup>1</sup> in Betracht, so erscheinen die spanischen «Arten» *C. Carpetana* und *C. Nevadensis* trotz ihrer strahlenden Randblüten von *eu-nigra* resp. *nemoralis* recht wenig verschieden. Der *eu-nigra* kommt durch das Fehlen der Strahlblüten die *C. Cassia*, die sonst der *Carpetana* in vielen Beziehungen gleicht, recht nahe. Trotz der Kürze ihrer Fransen ist sie wohl sicher keine eigene Art, da eine ähnliche Annäherung an *C. nigrescens* auch norwegische resp. englische Exemplare der *eu-nigra* erkennen lassen. *C. Debeauxii* endlich kann als Art nicht aufrecht erhalten werden, da alle Merkmale, die sie von *nemoralis* unterscheiden, nur in einem «mehr oder weniger» bestehen, also eine Konstanz sicher nicht gegeben ist. Trotzdem ist sie eine gute Rasse, die in typischer Ausbildung stark auffällt. Schwierigkeiten bot die Frage, ob *C. Nevadensis* besser zu *nemoralis* oder *Debeauxii* zu stellen sei, zwischen denen sie offenbar hinsichtlich ihrer Anhängsel eine Mittelstellung einnimmt. Ihre breiten Blätter weisen auf ihre Zugehörigkeit zur früher blühenden Abteilung unseres Formkreises hin, weshalb ich sie der *C. nemoralis* anreichte. Ein von WINKLER am locus classicus gesammeltes Exemplar enthält zwei Stücke, deren eines stark der *nemoralis* gleicht, während das andere ganz den Eindruck einer *Debeauxii* macht. Wegen zu ungenügenden Materials kann ich hier nur die Vermutung aussprechen, daß sich von *C. Nevadensis* zwei Formen unterscheiden

<sup>1</sup> Siehe unten im Synonymie-Abschnitt bei A. I. und B. I. die dort als *pseudopallens* resp. *pallens* bezeichneten Formen mit bleichen Anhängseln.

lassen, deren eine (wohl die häufigere) als Varietät der *sbsp. nemoralis* und deren andere als Varietät der *sbsp. Debeauuxii* anzugliedern ist. Für letztere schlage ich vorläufig den Namen *Winkleri* vor. Natürlich sind auch sie, wie die entsprechenden Stammformen in Frankreich durch mannigfache Zwischenglieder verknüpft.

Meine neue Auffassung der Gliederung des vorliegenden Formenkreises sowie meine diesbezüglichen schedae-Bemerkungen erfordern auch hier eine Zusammenstellung der Synonymie.

### *Synonymie-Verhältnisse der C. nigra L. sensu lato.*

#### A) *C. eu-nigra.*

I. *Typica.* *C. nigra* L. Sp. pl. sensu stricto; D. C. Prodr. (excl. var.  $\beta$ ) p. p.; WILLD. Sp. pl. p. p.; GREN. et GODR. Fl. d. Fr. p. p.; Wk. et LGE Prodr. fl. Hisp. p. p.; ROUY Classif. et Fl. d. Fr. (excl. Varietäten und Rasse); HAYEK l. c.; *C. variabilis sbsp. nigra* LÉVL. l. c. p. p.: *C. vulgaris var. nigra* GODR. Fl. Lorr. p. p.; *C. jacea var. nigra* Coss. et GERM. Fl. Par. p. p.; BRIQUET l. c. p. p.; FIORI<sup>1</sup> l. c. p. p.; *C. obscura* JORD. ap. BILL. Arch.; BOR. Fl. d. centre; *C. variabilis subsp. nigra var. nemoralis sbvar. obscura* LÉVL. l. c.; *C. jacea var. nigra f. obscura* FIORI l. c.

Eine Form mit hellbraunen bis gelblichen Anhängseln ist *f. pseudo-pallens* (= *C. nigra var. pallida* LGE in Wk. et Lg. Prodr. fl. Hisp. p. p.); *f. minor* (ROUY als Varietät der *C. nigra* Classif. et Fl. d. Fr.) ist eine niedrige Form mit einem einzigen, auffallend kleinen Kopf.

II. *Endressi* (HOCHST. et STEUD. pro spec. ap. ENDR. Fl. Pyr. exs.). *C. Endressi* LAMOTTE Prodr. fl. centr.; *C. nigra var. Endressi* NYM. Consp.; ROUY Classif. et Fl. d. Fr.; *C. nigra var. radiata* Wk. et Lg. l. c. p. p.; *C. Phrygia* LAP. Abr. Pyr. non L.; *C. conglomerata* C. A. MEY. Fl. v. Wiätka; *C. coronata* LAMY in Compt. rend. congr. Guéret 1865; *C. aterrima*. HAY. l. c.; höchst wahrscheinlich auch = *C. Pyrenaica* ČEL. Österr. bot. Z. XXII. (1872).

Eine stark behaarte Form ist *f. cano-hispida* (LEC. et LAM. Cat. als Varietät der *C. Endressi*; ROUY Fl. d. Fr. als Subvarietät der *C. nigra var. Endressi*).

III. *Carpetana* (BOISS. et REUT. Pug. pro specie). *C. Carpetana* Wk. et LGE l. c.; *C. pratensis* HFFG. et LK. Fl. port.;<sup>2</sup> *C. pratensis* Rasse *Carpetana* ROUY Classif. und Fl. d. Fr.; *C. jacea var. Carpetana* BRIQU. l. c.

Als *f. microcephala* (ROUY als var. l. c.) kann man niedrige Exem-

<sup>1</sup> Hierher stellt FIORI auch *C. Austriaca* CAR. (non WILLD.) p. p.

<sup>2</sup> Vielleicht gehört hierher auch die *C. rivularis* BROU., vgl. unter Nr. 19  
Synonymie-Verhältnisse A. III. a. 1. *sbf. rivularis*.

plare mit kleinen Köpfchen und etwas dunkleren Anhängseln bezeichnen; ROUY stellt ihnen die Normalform als *var. genuina* gegenüber.

IV. *Cassia* (Boiss. Diagn. ser. I. et Fl. or. III. als Art). *C. pratensis* RASSE  
*Cassia* ROUY Class.

B) *C. nemoralis* (JORD. PUG. als Art).

I. *Jordani*. Hierher gehören p. p. alle die Synonyme, die bei A. I. mit dem gleichen Zusatz p. p. versehen sind. *C. nemoralis* JORD. PUG. sensu stricto; WK. et LG.)<sup>1</sup> l. c.; HAYEK l. c.; *C. nigra* RASSE *nemoralis* ROUY Classif. et Fl. d. Fr.; *C. nigra var. nemoralis* GREMLI Exc.-Fl. f. d. Schw.; NYM. Consp.; *C. nigra* SUT. Fl. Helv. II.; RCHB. Fl. Germ. exc.; HEG. et HEER Fl. d. Schw.; KOCH Taschenb. und Syn. ed. II.; RCHB. FIL. Icones; BOR. Fl. d. centre éd. III.; NEILL. Nachtr. z. Fl. v. W.; FRITSCH Exc.-Fl. f. Österr.; HAY. in Öst. bot. Z. XLIX; GARCKE Fl. v. Deutschl. 19. Aufl.; *C. variabilis* sbsp. *nigra var. nemoralis* LÉVL. l. c. (excl. *subv. obscura*); *C. jacea var. nigra f. nemoralis* FIORI l. c. — Hierher gehört ferner noch die *C. decipiens*<sup>2</sup> der meisten Autoren, welche dieser THULLIER'schen Pflanze einen Pappus zuschreiben, so z. B. BOR., GDG.,<sup>3</sup> HAY.<sup>4</sup> etc.

Auch hier existiert eine Form mit hellbraunen bis gelblichen Anhängseln: *f. pallens* (KOCH Syn. ed. II. als Varietät der *C. nigra*; = *C. nigra* RASSE *nemoralis var. pallens* ROUY Classif. et Fl. d. Fr.; *C. nigra var. pallida* WK. et LGE. in Prodr. fl. d. Hisp. p. p.; *C. consimilis* BOR.<sup>5</sup> Fl. d. centr. éd. III.; *C. variabilis* sbsp. *nigra var. nemoralis* sbvar. *consimilis* LÉVL. l. c.) — Meist recht unwichtige Abänderungen sind folgende Formen: *f. radiata* (als *C. nigra radiata* D. C. Fl. fr. suppl. = *C. nigra var. radiata* WK. et LGE. l. c. p. p.; *C. jacea var. nigra* sbvar. *radiata* COSS. et GERM. Fl. d. Par.; *C. nigrescens* D. C. Prodr. non W.; MÉRAT Fl. d. env. d. Par.) mit Strahlblüten; *f. luxurians* (DESP.<sup>6</sup> Fl. Sarthe et May.) üppige Exem-

<sup>1</sup> Trotzdem diese Autoren *C. nigra* und *nemoralis* getrennt aufführen, gehört doch auch erstere p. p. hierher. In der Beschreibung ihrer *C. nemoralis* ist die Angabe über die Fransenlänge übertrieben.

<sup>2</sup> Vgl. über *C. decipiens* anderer Autoren und THULLIER's bei Nr. 19. Synonymieverhältnisse C. III. a., ferner C. II. a.; A. III. a. und A. II. a.

<sup>3</sup> In: Observations sur les Cent. *decipiens* etc. zerlegt GANDOGER diese nach ihm der THULLIER'schen Art entsprechende Pflanzenform in 11 Arten: *C. eriocaulon*, *xanthocephala* (mit *var. affinis*), *crocata*, *gracilescens*, *lutescens*, *adusta*, *torrida*, *subcana*, *valida*, *denticulata* und *fallacina*.

<sup>4</sup> Auch ich hatte früher (Mitt. d. Bayr. Bot. G. Nr. 33) *decipiens* irrtümlich zu *C. nigra* gezogen. Über die *var. decipiens* LÉVL. vgl. C.

<sup>5</sup> Dieser Name steht im Index Kewensis und auch in NYMAN's Conspectus bei *C. jacea*, deshalb wurden auch belgische *nigra*-Exemplare bei VAN HEURCK et MARTINIS Pl. crit. de Belg. No. 179 unter dem Namen *C. pratensis var. consimilis* ausgegeben.

<sup>6</sup> Die folgenden, fast sämtlich von DESPORTES und LÉVEILLÉ aufgestellten

plare, deren Köpfchen zu 2—3 gehäuft sind. Die noch übrigen Formen lassen sich in drei Gruppen einteilen: *a*) nach der Blattform: *f. pinnatifida* (DESP. l. c.) mit fiederspaltigen, *f. latifolia* (DESP. l. c.) mit breitovalen, verlängerten und *f. angustissima* (DESP. l. c.) mit schmalen, aufrechten Blättern; *b*) nach der Blütenfarbe: *lus. albiflora* (THUILL. Fl. d. env. d. Par. = *leucantha* DESP. l. c.) mit reinweißen und *lus. lactea* (LÉVL.) l. c. mit gelblich weißen Blüten; *c*) nach der Behaarung der Achänen: <sup>1</sup> *f. glabrescens* (LÉVL.) l. c. mit verkahlenden und *f. leiosperma* (LÉVL.) l. c. (früher als sbsp.) mit ganz kahlen Achänen.

II. *Nevadensis* (BOISS. et REUT. Diagn. pl. or. ser. II als Art). *C. Nevadensis* WILLK. et LGE. l. c.; *C. Debeauxii* sbsp. *Nevadensis* ROUY Classif.; *C. inuloides* WK. et LGE. Prodr. fl. Hisp. suppl. non FISCH.

C) *C. Debeauxii* (GODR. et GREN. Fl. d. Fr. II. als Art). *C. Debeauxii* RCHB. FIL. Icon.; WK. et LGE. l. c.; DEBEAUX Fl. Agen; ROUY Classific. (excl. Rasse *C. Nevadensis* et excl. sbvar. *mutabilis*); *C. pratensis* sbsp. *microptilon* Rasse *Debeauxii* ROUY Fl. d. Fr.; *C. variabilis* sbsp. *nigra* var. *decipiens* LÉVL. l. c.; *C. nigra* sbsp. *microptilon* var. *Debeauxii* NYM. Consp.

Über die noch zu klärende Pflanze, die ich vorläufig als var. *Winkleri* bezeichnen möchte, siehe pag. 81. oben.

Eine systematisch wenig bedeutende Form ist *f. lepidolopha* (LÉVL. l. c.)<sup>2</sup> als *C. variabilis* sbsp. *nigra* var. *lepidolopha*) mit plattenförmigen<sup>3</sup> Pappusborsten. Nach der Köpfchengröße kann man unterscheiden *f. macrocephala* (DE POMMARET ap. F. SCHULTZ Arch. als var., ebenso DEB. Fl. Agen = *C. nigra* ST. AM. Fl. Agen; *C. nigra* var. *Debeauxii* MÜLL. et F. SCHULTZ Arch. und *C. variabilis* sbsp. *nigra* var. *decipiens* LÉVL. l. c. excl. sbvar.) und *f. microcephala* (DEB. ap. BILL. Fl. Gall. et Germ. exc. No. 807 als var. = *C. nigra* var. *decipiens* DESM. Cat. Dord. und *C. variabilis* sbsp. *nigra* var. *decipiens* sbvar. *Debeauxii* LÉVL. l. c.), die sich jedoch in der Praxis nur schwer auseinander halten lassen.<sup>4</sup> Zu *macrocephala* gehört: *sbf. subpinnatifida* (CHAUB. Fl. inéd. Basse-Gar. als var.; ROUY Classif.; *C. pratensis* sbsp. *microptilon* Rasse *Debeauxii* var. *macrocephala* sbvar. *subpinnatifida* ROUY Fl. d. Fr.) mit ± tief buchtig gelappten unteren und mittleren Stengelblättern, zu *microcephala* die *sbf. pinnati-*

Formen werden von letzterem<sup>2</sup> zu seiner sbsp. *nigra* gestellt; ich bin jedoch namentlich nach Prüfung vieler französischer Exemplare überzeugt, daß sie sich ganz oder doch fast ganz auf unsere Subspezies beziehen.

<sup>1</sup> Normalerweise sind diese flaumig; WK. et LGE l. c. geben sie als kahl an, was verhältnismäßig selten vorkommt.

<sup>2</sup> LÉVEILLÉ l. c. setzt zu ihr als Synonym: *C. decipiens* CORB. (non THUILL.) p. p. Zum Teil sind hier alle Angaben zu stellen, die sich überhaupt auf *Debeauxii* beziehen.

<sup>3</sup> Mehr oder weniger flach sind diese Haare stets; vgl. oben!

<sup>4</sup> Schon ROUY (Classif. p. 6.) korrigiert die diesbezügliche starke Übertreibung DEBEAUX's in Fl. Agen.

*partita* (Rouy Fl. d. Fr. als sbvar.) mit tief fiederteiligen Blättern und *sbf. declinata* (Rouy Fl. d. Fr. als sbvar.) eine sehr köpfchenreiche Form mit kurzen, zurückgebogenen Ästen.

Auf die Formen obiger Tabelle verteilen sich die in den Buda-  
pester Herbarien befindlichen Exsikkaten folgendermaßen:

A) *C. eu-nigra* (sbspec.) 4 Bg.; davon:

I. *Typica* 3 Bg.; ein Exemplar von Pontarlier (Doubs) ist äußerst typisch trotz des südlichen Standortes; das zweite aus Norwegen (BÄENITZ Hb. Europ. sine No.) zeigt etwas auseinander gerückte Schuppen, was jedoch hauptsächlich eine Folge zu starken Pressens sein dürfte; das dritte von Danzig (leg. BÄENITZ) nähert sich schon der *sbsp. nemoralis*. — NB. Die nordische Form neigt öfter durch Verkürzung der Fransen und des ohnehin schon kurzen Pappus  $\pm$  stark zu *C. jacea* *sbsp. eu-jacea* var. *sinbriata* mh.; auch Bastarde beider Arten, die stets schwer zu deuten sind, dürften nicht allzu selten sein.

II. *Endressi* 1 Bg.

B) *C. nemoralis* (sbspec.) 36 Bg.; alle gehören zu:

I. *Jordani*; dabei: RECHB. Fl. Germ. exs. No. 578 (als *C. nigra* L.) aus der Rheinpfalz; C. BILLOT, Fl. exs. No. 4051 (als *C. Endressi*) ist *f. radiata* (D. C.) mh.; F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser. No. 535 (als *C. nemoralis*); M. GANDOGGER Fl. Sequan. exs. No. 470 (als *C. obscura*) neigt stark zu *f. pallens* (KOCH) mh.; M. GANDOGGER Fl. Gall. exs. No. 398 (als *C. obscura*  $\beta$ ) *canescens* GDG.), No. 398 d. h. ein anderes Exemplar dieser No. vom gleichen Standort und gleichen Datum! (als *Debeauuxii*), No. 645 (als *C. Duboisii*); sämtliche Exemplare der aufgeführten Nummern der Fl. Gall. exs. neigen  $\pm$  zu *sbsp. Debeauuxii*; Société Dauphin. No. 1267 (als *C. nemoralis*), ein stark ästiges und schmalblättriges Exemplar, das zur *f. angustissima* (DESP.) gestellt werden kann. Der *f. pallens* (KOCH) mh. gehört ferner an: M. GANDOGGER Fl. Gall. exs. No. 694 (als *C. xanthocephala* GDG.). — Im ganzen nähern sich 8 Ex.  $\pm$  der *sbsp. Debeauuxii*, namentlich zwei von Chambéry, bei denen auch der Pappus  $\pm$  rudimentär ist. Ein Exemplar von Genf erinnert merkwürdiger Weise stark an *C. eunigra* var. *typica* mh.

C) *C. Debeauuxii* 15 Bg.; dabei F. SCHULTZ Hb. norm. No. 88 (als *C. Debeauuxii* var. *macrocephala* POM.). — Die oben aufgeführten Formen, die sich in der Natur nur selten deutlich erkennen lassen, wurden nicht berücksichtigt.

22.(?) *C. conglomerata* C. A. MEY. — Wie bei voriger Nummer erwähnt, umfaßt sie nur *nigra*-Formen mit strahlenden Randblüten, Mehrfach so z. B. von PORCIUS EN. (vgl. SIMK. EN. Fl. Transs.) wurde sie deshalb auch zu *C. Phrygia* *sbsp. Austriaca* (W.) mh. gestellt.



Vergl. sub Nr. 21 Synonymie A. II. — Diese NYMAN'sche Nummer ist mithin zu streichen.

23. *C. Derventana* VIS. et PANC. — Schon der konstant lange Pappus läßt ihre Zugehörigkeit zu den *Eujaceae* fraglich erscheinen. Am nächsten steht sie sicher der *C. incompta* VIS., zu der ich sie als eine durch ihre leierförmigen Stengelblätter charakterisierte Varietät stellen möchte. Weiteres siehe sub Nr. 62.

24. *C. nervosa* W. — Auf die Beobachtung eines reichen Materials gestützt, muß ich die Artberechtigung der *C. nervosa* W. negieren. Sie ist nämlich nicht nur mit *C. uniflora* L. sehr nahe verwandt, sondern auch häufig mit ihr durch Zwischenformen verbunden, die eine sichere Unterscheidung geradezu zur Unmöglichkeit machen. An manchen Orten, wo *C. uniflora* fehlt, sind diese Übergänge sehr häufig, somit also die obige Ansicht, die übrigens auch schon KOCH in seiner Syn. ed. II. mutmaßte, gewährleistet. BRIQUET führt die Zusammengehörigkeit beider Pflanzen in seiner Mon. d. Cent. d. Alp.-Mar. in der ihm eigenen minutiös sorgfältigen Weise aus, daß wenig mehr zu sagen übrig bleibt. Da sich meine unter Nr. 26 gegebene Tabelle des Formkreises der *C. uniflora* L. sensu lato hauptsächlich auf BRIQUET's Arbeit stützt, muß ich hier kurz die Punkte berühren, bezüglich deren ich mit diesem Forscher sowie mit FIORI, der sich ihm im wesentlichen anschließt, nicht übereinstimmen kann. Beide stellen eine Reihe von Varietäten auf, die vollständig gleich bewertet sind. Wenn irgendwo, ist jedoch hier die Einteilung in Unterarten am Platze. Schon die Prüfung eines wenig umfangreichen Materials muß die Überzeugung bringen, daß zwei Abteilungen von Pflanzenformen vorliegen, deren typische Vertreter die *C. uniflora* L. sensu stricto und die *C. nervosa* W. sind.<sup>1</sup> In extremer Ausbildung sind diese auch sehr verschieden und in manchen Gegenden auch recht konstant — ein Beweis, daß sie zwei gute Rassen sind. Jede Subspezies gliedert sich wieder in Varietäten und Formen, deren Zugehörigkeit meist leicht festzustellen ist, da die Anlehnung an die jeweilige andere Unterart sich stets auf vereinzelte Merkmale erstreckt. Zu den Übergängen rechnet BRIQUET die var. *Thomasi* GREMLI (= *C. ambigua* THOM.) und glaubt sie deshalb vernachlässigen zu können, obwohl er selbst das stellenweise häufige Vorkommen dieser Form in Gegenden, wo *C. uniflora* fehlt, besonders

<sup>1</sup> Der Vollständigkeit halber sei hier kurz die Einteilung ROUY's in Fl. d. Fr. IX. angegeben: *C. nervosa* ist hier als sbsp. der *C. uniflora* aufgeführt, als Varietäten sind ihr *ambigua*, *ramosa* und *flosculosa* und als Rasse: *C. Ferdinandi* zugeteilt. Vgl. Tabelle unter Nr. 26.

hervorhebt. FIORI führt sie wieder ein und zwar als Varietät, die mit *uniflora* (i. e. *genuina*) und *nervosa* (i. e. *valida*) gleichwertig sein soll. Die Wahrheit dürfte in der Mitte liegen;<sup>1</sup> ich halte sie für eine in der Bildung begriffene Rasse, die in systematischer wie geographischer Hinsicht der typischen *nervosa* nahe steht. Sie ist nicht eine bloße Standortsmodifikation d. h. ein Erzeugnis höherer Lagen, wie mehrfach<sup>2</sup> angenommen wurde, da sie in charakteristischer Ausbildung auch an tieferen Stellen vorkommt. Auch bezüglich der ästigen Exemplare dieses Formenkreises weicht meine Ansicht von der BRIQUET's und FIORI's insofern ab, als ich sie nicht als selbständige Varietäten, sondern nur als unwesentliche Formen auffassen kann. Sie finden sich nämlich — soviel ich beobachten und aus der Literatur ersehen konnte, stets mit unverästelten Stücken gemeinsam, natürlich können sie stellenweise letztere auch an Individuenzahl übertreffen.

Die Tabelle der Unterarten und Varietäten sowie Bemerkungen über Synonymie und Formen der *Centaurea uniflora* L. sensu lato siehe unter Nr. 26.

25. *C. Kerneriana* JKA. — 3 Bg.; 2 Ex. sammelte JANKA am loc. class. (thracischer Balkan bei Kalofer), das dritte stammt aus Rumelien (gesammelt von FRIVALDSZKY).

26. *C. uniflora* L. — Über die Zusammengehörigkeit der *C. uniflora* L. sensu stricto mit *C. nervosa* WILLD. zum Formenkreis *C. uniflora* L. sensu lato siehe unter Nr. 24.

### *Tabelle der Unterarten und Varietäten der Centaurea uniflora* L. sensu lato.

A) Pflanze grau- bis weißfilzig, nur selten etwas verkahlend; Blätter am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert — — — — *C. eu-uniflora* (sbsp.).

I. Schuppen von den hellen Anhängseln völlig verdeckt

*genuina* (BRIQU.) (var.).

II. Schuppen von den dunklen Anhängseln nicht völlig verdeckt, namentlich im unteren Teil des Köpfchens, der deshalb stets schwarz<sup>3</sup> und grün gescheckt aussieht — — — — *Tincana* (GREMLI ex BRIQU.) (var.).

B) Pflanze grün, rauhaarig, Blätter meist am Grunde abgestutzt.

*C. nervosa* (WILLD.) ROUY (sbsp.).

I. Stengel steif aufrecht; Blätter ± breit, an der Basis breit abgestutzt, oft öhrchenförmig; Anhängsel völlig zurückgekrümmt — — — *valida* (var.).

<sup>1</sup> Ähnlich auch ROUY l. c. Vgl. die vorausgehende Fußnote.

<sup>2</sup> So vor allem ROHB. FIL. Icon.

<sup>3</sup> Oder doch dunkelbraun.

II. Stengel aufsteigend; Blätter schmal, an der Basis oft etwas verschmälert, Anhängsel weniger zurückgekrümmt. *Thomasiana* (GREMLI) (var).

Die verwendeten Bezeichnungen sind teils einer Erklärung nicht bedürftig, teils durch BRIQUET und FIORI gerechtfertigt; ersterer stellte auch die Synonymie in so klarer Weise zusammen, daß sie hier übergangen werden kann. Nur bezüglich der *Jacea plumosa* LAM. ist eine Bemerkung nötig, da man oft diesen Namen statt: *C. nervosa* WILLD. findet, so bei A. KERNER in Österr. bot. Z. XX.; Sched. ad fl. exs. Au-Hung.; SIMK. En. fl. Transs.; FRITSCH Exc.-Fl. f. Österr.; HAL. in Bull. de l'herb. Boiss. VI.; Consp. fl. GRÆC. II. etc.<sup>1</sup> Die *C. nervosa* WILLD. ist entgegen den KERNER'schen Ausführungen (Österr. bot. Z. XX. p. 44. [1870]) nicht mit der *Jacea plumosa* LAM. Fl. fr. identisch, sondern letztere umfaßt außer ihr auch noch *C. pectinata* L. und *C. uniflora* L.<sup>2</sup>

Es erübrigt noch, die systematisch minder bedeutenden Abweichungen aufzuführen, die in obiger Tabelle fehlen.

A) *C. eu-uniflora*.

I. *Genuina*. Mit ihr deckt sich FIORI's var. *typica*. — Ästige, mehrköpfige Exemplare bilden die f. *pluricephala* (FIORI l. c. pro var.).

B) *C. nervosa*.

I. *Valida*. Ästige, mehrköpfige Exemplare bilden die f. *phrygioides* (BRIQU. pro var.), diese kommt ohne und mit Strahlblüten vor: *sbf. flosculosa* (BALB. ap. WILLD.<sup>3</sup> Spec. pl. III. als Art) und *sbf. radiata* (FIORI l. c.; = var. *ramosa* ROUY Fl. d. Fr.); da letztere Form die weitaus häufigere ist, halte ich die Neubenennung durch BRIQUET für vollständig gerechtfertigt. Die f. *ramosa* (GIB. et PIR. ex FIORI), die nur einen Seitenast haben soll, ist wohl sicher als Synonym der f. *phrygioides* zu betrachten. P. p. mit dieser Form, p. p. mit dem Typus identisch ist die *C. Davidovii* URUM., von der ich WAGNER'sche Originale sah. *Lus. radiata* mh. (= var. *capitata* KOCH Syn.) ist eine typische d. h. unverästelte *valida*, der die strahlenden Randblüten fehlen. Auch bei dieser Pflanze veranlaßt häufig der höhere Standort eine Dunkelfärbung der Anhängsel, wenn auch lange nicht so ausgeprägt wie bei *C. nigrescens* WILLD.<sup>4</sup> und *C. Rhaetica* MOR. Solche Stücke bilden zum größten Teil die von SIEBER als *C. Berinii* ausgegebenen Exsikkaten; sie finden sich namentlich in Kärnthen, Ungarn, den Walliser Alpen und Rumelien. In guter Ausprägung dürfte diese Variation immerhin als Form zu bewerten

<sup>1</sup> Auch ich gebrauchte früher in schedis diesen Namen d. h. *Centaurea plumosa* (LAM.) A. KERNER.

<sup>2</sup> Vgl. BRIQUET l. c. p. 103.

<sup>3</sup> Die gleichnamige Benennung in RCHB. Fl. exc. bezieht sich auf *nigrescens*-Formen.

<sup>4</sup> Vgl. namentlich sub Nr. 20 unter *C. eu-nigrescens* var. *dubia* (SUT.) mh.

sein. Die *var. sinuata* GRISB.<sup>1</sup> mit buchtig-fiederspaltigen mittleren Blättern dürfte am besten mit dem Typus zu identifizieren sein; ebenso die *var. Midžorensis* FORMÁNEK.<sup>2</sup>

- II. *Thomasiana*. Hieher dürften (wenigstens p. p.) die *C. pseudo-uniflora* und *C. uniflora* SCHUR gehören d. h. beide sind Annäherungsformen an die *subsp. eu-uniflora* mh. Ästige mehrköpfige Exemplare bilden die *f. adscendens* (BRIQU. pro var.)

Auf die Formen obiger Übersicht verteilen sich die revidierten Exsikkaten wie folgt:

A) *C. eu-uniflora*. 19 Bg.; sämtlich zu *var. genuina* gehörig.

B) *C. nervosa*. 54 Bg.; davon:

- I. *Valida*. 45 Bg.; dabei: Fl. exs. Austr.-Hung. No. 228 (als *C. plumosa*) 2 Bg.; SIEB. Hb. fl. Austr. No. 526 (als *C. Berinii*); RCHB. Fl. Germ. exs. No. 216 (als *C. Phrygia*). — Eine Reihe der hierher gestellten Exemplare neigt  $\pm$  zu II. *Thomasiana* resp. deren *f. adscendens*; ein Exemplar ist *f. phrygioides* (leg. BERNÁTSKY bei Ferenczfalva mit typischer *valida*).
- II. *Thomasiana*. 9 Bg.; dabei Hb. norm. Fl. Transs. No. 545 (ed. Soc. Nat. Curios. Cibir.; leg. M. FUSSE). — Ein Exemplar gehört der *f. adscendens* an (als *C. Ferdinandi* GREN.); einige Stücke nähern sich der Form *adscendens*.

27. *C. Phrygia* L. (p. p.) — LINNÉ's in den Spec. Pl. veröffentlichte Art umfaßte folgende zwei, in den meisten Floren als Arten getrennte Pflanzen: *C. Austriaca* W. und *C. pseudophrygia* C. A. MEY. sowie wohl auch *C. nervosa* W. In der Fl. Suec. dürfte unter dem Namen *C. Phrygia* wohl sicher nur die erstgenannte Pflanze gemeint sein, weshalb C. A. MEYER und A. KERNER auch für sie den Namen *C. Phrygia* L. Fl. Suec. vorschlugen. Beide klärten ferner die fast unentwirrbar scheinenden nomenklatorischen Verhältnisse der meisten hierher gehörigen Pflanzenformen so weit auf, daß hier wenige Bemerkungen genügen. Vor allem ist *C. nervosa* abzutrennen; sie bildet mit *C. uniflora* L. einen eigenen Formenkreis; vgl. unter Nr. 24 und 26. *C. cirrhata* RCHB. Exc. (i. e. Fl. Germ. exc.) non exs. = *C. Rhaetica* MOR. bildet eine eigene, von den übrigen bei NYMAN genannten Formen ziemlich weit sich entfernende Art, während sowohl *C. stenolepis*<sup>3</sup> A. KERNER als auch *C. Austriaca* W. mit der *C. pseudophrygia* C. A. MEY., welche

<sup>1</sup> In PANTOCSEK, Adnot. p. 44.

<sup>2</sup> E. FORMÁNEK, Vhdl. Ver. Brünn XXXVI. (1898). S. A. p. 55.

<sup>3</sup> Im Hauptband des Consp. sind *C. cirrhata* und *C. stenolepis* konfundiert; im Suppl. II. jedoch auf grund der KERNER'schen Arbeit richtig geschieden.

zweifellos den Kern der LINNÉ'schen *C. Phrygia* in Spec. Pl. darstellt, so nahe verwandt und durch so viele Zwischenformen verbunden sind, daß sie unmöglich von ihr als Arten getrennt werden können.

*C. Austriaca* W. ist die Pflanze des Nordens und Ostens; im Norden steigt sie bis in die tiefsten Lagen herab, während sie im Osten besonders an hochgelegenen Standorten vorkommt. *C. Pseudophrygia* C. A. MEY. hat das Zentrum ihrer Verbreitung in Deutschland und Tirol,<sup>1</sup> nördlich dringt sie bis Dänemark, östlich — wenn auch nicht in typischer Form — bis zum Kaukasus vor. *C. stenolepis* A. KERNER besiedelt hauptsächlich die niedrigeren Striche des Ostens, ohne das Gebirge völlig zu meiden. Ziemlich gut läßt sich das Gebiet der *C. Austriaca* von denjenigen der beiden anderen «Arten» scheiden, während sich für die Verbreitung der *C. stenolepis* keine einigermaßen bestimmte Abgrenzung feststellen läßt. HAYEK versuchte eine solche,<sup>2</sup> doch stimmen seine Angaben durchaus nicht mit den natürlichen Verhältnissen, ebenso wenig wie bei der später zu besprechenden Gruppe der *C. scabiosa*. Die Ergebnisse meiner Reise ins östliche Ungarn (1904) brachten mir die Überzeugung, daß ihm diese Gebiete aus eigener Anschauung entweder gar nicht oder doch nur sehr mangelhaft bekannt sind. So findet sich typische *C. pseudophrygia* beispielsweise bei Kolozsvár und namentlich bei Brassó, also an Orten, wo diese Pflanze nach seinen Darlegungen völlig durch *C. stenolepis* ersetzt sein soll. Das Zentrum dieser letzteren «Art» scheint mir das Banat zu sein, wenigstens sah ich von dort, respektive sammelte dort selbst wahrhaft typische Stücke (so besonders: Versecz, Oravicza und Plavisevicza). Kann auch die geographische Verbreitung nie ein Beweis für die Artberechtigung der drei fraglichen Pflanzen sein, so läßt sie doch wegen des häufigen Zusammenstimmens mit den systematischen Unterschieden derselben recht gut die Auffassung zu, daß hier drei gute, wenn auch nicht scharf geschiedene Rassen vorliegen. Trägt man dem Umstand Rechnung, daß diese in charakteristischer Ausbildung sich wirklich  $\pm$  stark unterscheiden, so erscheint ihre Erhebung zu Unterarten nur als Forderung der natürlichen Verhältnisse. Wie schon oben erwähnt, schließen neben der nur mangelhaft getrennten geographischen Verbreitung vor allem die häufigen Zwischenformen eine höhere systematische Bewer-

<sup>1</sup> Über die Verbreitung in Italien d. h. im Apenninengebiet kann ich nichts sicheres behaupten, da mir einerseits Belege von dort nicht vorlagen und andererseits die Angaben FIORI's (l. c. p. 330) nicht klar erkennen lassen, ob er *pseudophrygia* oder *stenolepis* richtig unterschied.

<sup>2</sup> Vgl. HAYEK l. c. p. 754 das Verbreitungskärtchen.

tung aus. Solche treten oft auch an Orten auf, wo die eine der Rassen, zwischen denen sie vermitteln, völlig fehlt, so findet sich beispielsweise die zwischen *Austriaca* und *pseudophrygia* stehende Form *intercedens* (siehe Tabelle) in Tirol und der Schweiz, wo erstere Unterart fehlt. Noch bedeutend häufiger sind solche Fälle bei der die *C. stenolepis* mit *C. pseudophrygia* vereinigenden Form *Cetia* (siehe pag. 92), die sich auch oft massenhaft an Stellen findet und sogar weite Strecken allein dort besiedelt, wo in typischer Ausbildung weder *stenolepis* noch *pseudophrygia* anzutreffen sind.

*Tabelle der Hauptformen der C. Phrygia* L. [excepta  
*C. nervosa* W.]

- A) *C. Austriaca* (WILLD. als Art) mh. l. c. (subspecies).<sup>1</sup> Köpfchen  $\pm$  rundlich; die 3 innersten (obersten) Hüllschuppenreihen mit rundlichem Anhängsel, über die mit federigem Fortsatz versehenen Anhängsel der anderen Reihen hinausragend; letztere aus ovaler oder breitlanzettlicher Basis verschmälert, ihre Spitze meist nur mäßig stark bogig zurückgekrümmt; alle Anhängsel tiefschwarz; Blütenstand  $\pm$  sparrig; Blätter grün.<sup>2</sup>
- B) *C. pseudophrygia* (C. A. MEY. als Art) mh. l. c. (subspecies).<sup>3</sup> Köpfe  $\pm$  rundlich; nur die innerste (oberste) Hüllschuppenreihe mit rundlichen Anhängseln ohne federige Spitze; alle Schuppen von den langen, meist stark zurückgebogenen federigen Fortsätzen der Anhängsel der übrigen Reihen verdeckt; diese aus lanzettlicher bis schmällanzettlicher Basis allmählich verschmälert; alle Anhängsel hellbraun bis schwärzlich gefärbt; Blütenstand  $\pm$  sparrig; Blätter grün.
- C) *C. stenolepis* (A. KERNER als Art) mh. l. c. (subspecies). Köpfchen oval bis kurzzyllindrisch; nur die innerste (oberste) Hüllschuppenreihe mit rundlichen Anhängseln ohne federige Spitze; alle Schuppen von den langen, völlig zurückgebogenen federigen Fortsätzen der Anhängsel der übrigen Reihen verdeckt; diese pfriemlich, aus schmällanzettlicher Basis allmählich verschmälert; alle Anhängsel bleichgelb bis hellbraun; Blütenstand  $\pm$  zusammengezogen; Blätter durch spinnwebigen Filz grau.

I. *Typica* (varietas). Köpfchen deutlich zylindrisch; Anhängsel sehr hell,

<sup>1</sup> Der neuerdings von HAYEK wieder vorgeschlagene Name *C. Phrygia* L. Flor. Suec. scheint mir für die Praxis wenig geeignet, da das vorauszusehende  $\pm$  häufige Weglassen der Worte Fl. Suec. von neuem zu Unklarheiten führen würde.

<sup>2</sup> Wie ich schon in den Mitt. der Bayr. Ges. Nr. 33 erwähnte, hat diese Pflanze den Habitus der *C. nigra*, mit welcher sie übrigens auch WHLBG. zusammenzog; wesentlich unterscheidet sie sich von dieser nur durch die verlängerten, an der Spitze zurückgebogenen Anhängsel der mittleren und unteren Hüllschuppenreihen.

<sup>3</sup> HAYEK l. c. nennt diese Pflanze *C. elatior* GAUD.; vgl. dagegen: GUGLER, Mitt. d. Bayr. bot. Ges. Nr. 33. p. 408 Fußnote 1.

Pflanze hochwüchsig (durchschn. 70 cm); Blätter an der Basis verschmälert oder nur schwach abgerundet; Pappus = ca  $\frac{1}{3}$  der Achänenlänge.

- II. *Bosniaca* (MURB. als subsp. der *C. pseudophrygia*) (varietas). Köpfchen deutlich zylindrisch; Anhängsel dunkelbraun; Pflanze niedrig (durchschn. 25 cm); Blätter mit breiter, gerundeter oder gestutzter oder sogar stengelumfassender Basis; Pappus = ca  $\frac{1}{3}$  der Achänenlänge.

Im folgenden sollen kurz die Variabilität der aufgeführten Pflanzenformen sowie die systematisch  $\pm$  tief stehenden Abänderungen derselben besprochen werden.

- A) *C. Austriaca*. Die Breite des Anhängselgrundes ist oft recht schwankend; so sind Exemplare der russischen Ostseeprovinzen, bei denen dieser verhältnismäßig schmal ist, oft ganz auffallend grün (Schuppen) und schwarz (Anhängsel) gescheckt, so daß ihre Köpfchen an die *C. salicifolia* M. B. (= *C. eunigrescens* var. *rotundifolia* sbvar. *salicifolia* mh. vgl. No. 20) erinnern. Wird die Anhängselbasis sehr breit, so werden die Köpfchen einfarbig schwarz. Dieses Extrem bildet die *f. melanocalathia* (BOBB. Jahrb. d. ung. Karp. XV. als Art). Eine Form ohne Strahlblüten ist *lus. capitata* (KOCH Syn. ed. II. als var.).

- B) *C. pseudophrygia*. Unter den vielerlei Formen dieser Unterart, welche zumeist von den Bodenverhältnissen abhängen, möchte ich hier nur drei herausgreifen: *f. genuina* Pflanze hochwüchsig (durchschn. 80 cm), verästelt, Anhängsel hellbraun, alle kreisförmig zurückgebogen, Blattgrund breit, *f. alpicola* Pflanze mittelhoch (durchschn. 50 cm), wenig verästelt, Anhängsel dunkel- bis schwarzbraun, manchmal fast schwarz, obere Anhängsel halbkreisförmig nach auswärts gekrümmt; Blattgrund breit, *f. praticola* Pflanze niedrig (durchschn. 20 cm), fast stets einköpfig, Anhängsel meist wie bei *f. genuina*; Blattgrund verschmälert. Im Flachlande ist erstere Form die verbreitetste; in bergigen Gegenden, namentlich in den Alpen, herrscht die zweite vor; die dritte ist eine Form feuchter Wiesen, während die beiden anderen sich nur selten aus Wäldern oder Gebüsch herauswagen. Die *f. alpicola* wird nicht selten mit *Austriaca* oder doch der zu dieser überleitenden *f. intercedens* verwechselt, ist jedoch von ihnen stets leicht durch den ganz schmalen Anhängselgrund und die stets verdeckten Anhängsel der obersten Reihe leicht zu unterscheiden. Mit *f. praticola* decken sich vielleicht <sup>1</sup> die var. *pumila* und *monocephala* SCHUR, ferner gehören wohl zu ihr die «Zwischenformen» zwisch. *C. pseudophrygia* und *C. nervosa*, die HAYEK l. c. erwähnt und wahrscheinlich <sup>2</sup> auch die

<sup>1</sup> Ob die *C. Phrygia* SCHUR wirklich genau der *C. pseudophrygia* C. A. MEYER entspricht, ist mangels einer Diagnose trotz der gut stimmenden Synonyme nicht absolut sicher.

<sup>2</sup> Vgl. die übereinstimmende Ansicht VELENOVSKY'S in Fl. Bulg. Suppl. I. p. 170.

*C. Gheorghieffii* HAL. — Eine Form ohne Strahlblüten ist *lus. capitata* (KOCH l. c. als var.); *lus. Golleri* (HUTER in sched. als var.) ist eine weißblühende Form. Nur mit Vorbehalt lassen sich hier die SCHUR'schen Varietäten *leucocephala* und *ochroleuca* anreihen; sie sind als Albinos<sup>1</sup> zu deuten, da abgesehen von der weißen resp. gelblichweißen Blütenfarbe auch die Anhängsel infolge Verringerung des Pigments gelblich sind. Eine Annäherungsform an *Austriaca* ist die schon in der Vorbesprechung erwähnte *f. intercedens* (GUGL. et ERDN. als Mittelform l. c.); sie ist durch die schwarze Farbe der Anhängsel, das Vorragen der innersten Hüllschuppenreihe über die federigen Anhängsel der übrigen Reihen sowie eine merkliche Verbreiterung des Grundes der mittleren Anhängsel vom Typus verschieden. Als Zwischenform zeigt sie naturgemäß eine große Variabilität. Unter den der *Austriaca* näher stehenden Formen fallen üppige Exemplare mit auffallend breiten Blättern und großen Köpfchen auf; sie bilden die *sbf. Carpatica* (PORC. als Varietät der *C. plumosa*, HAY. als Art; wohl sicher = *C. Austriaca* var. *latifolia* D. C. Prodr.), eine Form der Gebirgs-wiesen, die hauptsächlich in den Rodnaer-Alpen, jedoch auch in Tirol, der Schweiz und wohl gewiß auch im Kaukasus vorkommt. Als Zwergform gehört hierher noch *sbf. melanolepis* (BRIQU. Bull. Boiss. 1902 II. p. 772 als var. der *C. pseudophrygia*).

C) *C. stenolepis*.

I. *Typica*. WIERZBICKI gab in seinen Exsikkaten weißblühende Exemplare (als var. *fl. albo* WIERZB.) und solche mit scharfer und tiefer Blattteilung, NOË niedrige Exemplare als var. *minor* aus. Diese systematisch recht wenig wichtigen Abänderungen sind *lus. Zoffmanni* WAGNER (weißblühend), *f. serratifolia* (WIERZB. in sched. als var.) und *f. minor* (NOË in sched. als Varietät der *C. Austriaca*). Eine wenigköpfige Schattenform mit größeren, rascher verkahlenden Blättern ist *f. Herculis* DEG. et WAGN.; die *f. Razgradensis* (VEL. pro specie) hat tiefbraune Anhängsel, ferner sind die Anhängsel der äußeren Hüllschuppenreihen verkürzt; *f. Árpádiana* J. WAGN. hat kugelig gedrängte Köpfe. Den Übergang zur Unterart *pseudophrygia* stellt die *f. Cetia* BECK vor, die durch ovale Köpfe, dunkler braune Anhängsel, mehr gerundete Blattbasis und etwas längeren Pappus (etwa =  $\frac{1}{6}$  der Achänenlänge) vom Typus abweicht. Zu dieser äußerst vielgestaltigen Zwischenform gehört wohl sicher<sup>2</sup> als Synonym auch die *f. innexa* BECK, ferner gewiß die *C. Castriferrei* (= *C. pseudophrygia*  $\times$  *stenolepis*) BOBB. et WAISE.

II. *Bosniaca*. BECK nannte eine Form mit weißen Blüten und blaßgelben Anhängseln *f. albiceps* (Albino!). — *Bosniaca* schließt sich der *f. Cetia* eng an, hebt sich jedoch von ihr als eigene Unterrasse der *stenolepis* namentlich durch den längeren Pappus ab.

<sup>1</sup> Die var. *cinnamomea* BORN. (Mitt. Thür. Bot. Ver. 1895 VIII.) halte ich ebenfalls für einen beginnenden Albinismus der *f. alpicola*.

<sup>2</sup> Vgl. auch HAYEK l. c.



Die Herbarien des Budapester Nationalmuseums enthalten:

- A) *C. Austriaca*. 23 Bg.; dabei: Fl. exs. Au.-Hung. No. 3423. Die den Typus am besten darstellenden Stücke stammen von Ostpreußen (namentlich aus der Umgebung von Königsberg), aus den Karpathen und Schlesien, doch findet sich auch je ein Exemplar von der Mármaros und Königsberg mit auffallend schmalem Anhängselgrund und somit besonders hübsch grün und schwarz gescheckten Köpfchen. Ein prächtiges ca 90 cm hohes und auffallend reich verästeltes Stück, das Dr. FILARSZKY in der Tátra sammelte, stellt in charakteristischer Ausbildung die *f. melanocalathia* dar.
- B) *C. pseudophrygia*. 61 Bg.; davon gehören den nicht zu *Austriaca* überleitenden Formen 47 Bg. an; dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. No. 883 (als *C. Phrygia*) ist die *f. alpicola*, gemengt mit *C. stenolepis f. Cetia* (2 Bg.); Fl. exs. Au.-Hung. No. 229 (2 Bg.) ist *f. alpicola*. Im allgemeinen ist *f. alpicola* häufiger als *f. genuina* vertreten; *f. praticola* liegt in einigen Stücken, so von Stubai, vor; einige Exemplare nähern sich etwas der *C. stenolepis f. Cetia*. Auffällig ist hie und da die Blattform, so zeigt ein siebenbürgisches Exemplar (Com. Hunyad) z. T. tief fiederspaltige untere Blätter, ein anderes von Hildesheim hat größtenteils eiförmig-rundliche Astblätter. 14 Bögen sind zur *f. intercedens* zu rechnen. Zu der auffälligen *sb. Carpatica* sind 6 Ex. zu stellen; dabei: Fl. exs. Au.-Hung. No. 3424; vier derselben stammen aus den Rodnaer-Alpen, eines aus Tirol und eines aus der Schweiz. Des Vorkommens wegen ist ein Stück aus dem Banat (von Oravicza) merkwürdig, da gerade dort die typische *C. stenolepis* die herrschende *Phrygia*-Form ist.
- C) *C. stenolepis* 90 Bg., sämtlich zur *var. typica* gehörig; dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser No. 82 (3 Ex.); sehr typisch, nur bei einem Stück die Anhängsel etwas dunkler als normal; und No. 2853 (als *C. sciaphila* VUK.); Fl. exs. Austr.-Hung. No. 230 (2 Ex.); einige Stücke neigen etwas zur *f. Cetia*; Plantæ Hung. (leg. E. CSIKI) No. 275. — Oft war es schwer, die *f. Cetia* abzugrenzen; stets wurden Exemplare zur Normalform gestellt, die nur in einem einzigen Merkmal  $\pm$  deutlich an *C. pseudophrygia* erinnerten. Der Pappus ist im allgemeinen bei typischer *stenolepis* sehr kurz; auffällig bleibt jedoch ein Exemplar von Lugos, bei dem er ganz zu fehlen scheint; im übrigen stellt letzteres eine durchaus typische *stenolepis* dar. Der *f. Cetia* gehören 30 Bogen an; dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. No. 883 (als *C. Phrygia*) gemischt mit typischer *pseudophrygia*; J. DÖRFLER Hb. norm. No. 4158 (als *C. Castriferrei*) diese Exemplare halten sehr schön die Mitte zwischen B. und C. Ein Exemplar von Lugos (vgl. oben) hat einen ganz rudimentären Pappus, ein anderes aus dem Com. Bihar zeigt auffälliger Weise stark verkürzte Anhängsel.

28a) *C. Rhaetica* MOR. — Diese Pflanze hat Artcharakter, trotzdem sie der *C. Phrygia sb. stenolepis* nahe steht, am nächsten wohl der Varietät *Bosniaca* derselben, welche die beiden Arten verbindet.

Die von FIORI aufgeführte Form *latifolia* der *var. ensifolia* unserer Art schließt sich an *Bosniaca* so eng an, daß man fast versucht wäre, letztere ebenfalls zu *C. Rhaetica* zu ziehen. Meines Wissens wurde die genannte Form jedoch nur einmal (von PARLATORE am Iseosee) gesammelt, auch erscheint ihre Vereinigung mit der *var. ensifolia*, die sich gerade durch besonders schmale Blätter auszeichnet, nicht recht natürlich, so daß die Vermutung, es könnte in ihr ein Bastard mit *C. jacea* vorliegen, durchaus nicht unwahrscheinlich ist. Läßt man also diese Form FIORI's bei Seite, so erscheint *C. Rhaetica* als eine Art, die sich durch schmale, mit verschmälelter Basis sitzende Stengelblätter, durch niedrigen Wuchs und demgemäß geringe Verzweigung sowie den glatten oder wenig rauhen, nie behaarten oder filzigen Stengel vom Formenkreis der *C. Phrygia* unterscheidet. In vieler Beziehung erinnert unsere Art an die *Jacea*-Gruppe, namentlich auch darin, daß in höheren Lagen die Anhängsel breiter und dunkler (bis schwarz) werden.<sup>1</sup> Solche Exemplare — ich nenne sie *f. alpicola* — kommen der *recurvata*-Form der *C. eu-jacea var. fimbriata* sehr nahe, sind jedoch von ihr sofort durch die auch bei den oberen Hüllschuppenreihen stark verlängerten und zurückgebogenen Anhängsel sowie die viel schmälere Anhängselbasis leicht zu unterscheiden. HAYEK's Beschreibung<sup>2</sup> ist wenig brauchbar, da sie nur auf die Exemplare der Umgebung Riva's und des Val Vestino — auch hier nicht einmal auf alle — paßt, namentlich was das Indument und die als viel zu schmal angegebenen Köpfchen anlangt. Am besten stellte FIORI<sup>3</sup> die Variabilität der Art bezüglich der Blattform und des Induments fest; er teilt folgendermaßen ein:

- var. (α) typica.* Pflanze nicht oder nur wenig unten spinnwebig behaart; Blätter fast oder ganz glatt, seltener (*f. Tridentina*) stärker rauh. [Hieher auch *f. alpicola* mh.].
- var. (β) ensifolia* (ROTA als Varietät der *C. Austriaca*). ± spinnwebig-flockig, Blätter glatt, lineallanzettlich oder (*f. latifolia*)<sup>4</sup> länglichlanzettlich mit umfassender Basis.

A. KERNERS Ansicht, daß unsere Pflanze *C. cirrhata* RCHB. exc. i. e. Fl. Germ. exc. (non exs.) heißen müsse, ist trotz der dortselbst von REICHENBACH gegebenen, gut passenden Beschreibung durchaus nicht

<sup>1</sup> Vgl. namentlich unter Nr. 20: *C. eumigrescens var. dubia f. Candollii*.

<sup>2</sup> HAYEK beschreibt unsere Pflanze als *C. cirrhata* RCHB. (s. unten) l. c. p. 752.

<sup>3</sup> In: FIORI et PAOLETTI, Flora Analitica d'Italia III, p. 328.

<sup>4</sup> Vgl. oben über die mögliche Annahme, daß diese Pflanze einen Bastard von *C. Rhaetica* mit *C. jacea* vorstellt.

unanfechtbar. FIORI führt dagegen folgende Gründe auf: Beschreibung und Abbildung<sup>1</sup> REICHENBACH'S beziehen sich auf kultivierte Exemplare, das von REICHENBACH angeführte Synonym *C. pectinata* ALL. gehört,<sup>2</sup> wie der Standort lehrt, zu *C. uniflora* var. *adscendens*, die Pflanze wächst überhaupt gar nicht in Piemont, wie REICHENBACH angibt. RCHB. FIL. identifiziert in den Icones<sup>3</sup> die Art seines Vaters mit einer anderen Pflanze, der *C. stenolepis* A. KERNER. Letzterer Grund ist meiner Ansicht nach um so beweiskräftiger, als hier neben *cirrhata* RCHB. FIL. (non PATER) die *C. Rhaetica* als verschiedene Pflanze (d. h. als verschiedene Varietät der *C. Austriaca* W.) aufgeführt wird. Es scheint mir demnach am Platze, nach dem Vorschlag FIORIS'S den zweifelhaften und nur zu Verwirrungen Anlaß gebenden Namen *cirrhata* völlig zu streichen, ihn also auch nicht für die *C. stenolepis* A. KERNER zu gebrauchen, trotzdem er — d. h. als Autor RCHB. FIL. gesetzt — die älteste Bezeichnung für diese Pflanze darstellt.

Vorhanden sind 22 Bg.; diese gehören fast sämtlich zur typischen Form; dabei: Fl. exs. Austr.-Hung. No. 231 (2 Bg.) (als *C. cirrhata*). — Die erwähnte  $\pm$  schwarzköpfige Höhenform *alpicola* ist ziemlich häufig vertreten, auch Zwergformen (6—10 cm.), die aus den rhätischen Alpen stammen, sind vorhanden. Auffällig ist eine schlaffe Schattenform vom Albula, die durch breitere Blätter fast etwas an die *f. latifolia* FIORI erinnert. 3 Exemplare stellen die *f. Tridentina* in charakteristischer Ausbildung vor.

28 b. *C. indurata* JKA. — Wie *C. Rhaetica* MOR. ist auch *C. indurata* JKA. eine Art, die sich an *C. stenolepis* anschließt. Sie gleicht der vorigen in mancher Beziehung, so daß sie fast eine östliche Rasse derselben zu bilden scheint, noch mehr jedoch nähert sie sich den *recurvata*-Formen der *C. cu-jacea*, sowie verschiedenen Formen der *C. nigrescens*. Über ihre Beziehung zu den verwandten Arten, sowie die Synonymieverhältnisse kann ich mich hier kurz fassen, da beide Punkte in einer eigenen Arbeit klargestellt werden sollen. Im Habitus und der Köpchengröße erinnert *C. indurata* stark an *C. jacea*, von deren nächststehenden Formen sie sich jedoch stets dadurch unterscheiden läßt, daß bei ersterer sämtliche, also auch die oberen Anhängsel lang und zurückgekrümmt sind und daß die Anhängselbasis stets sehr schmal ist, namentlich bei den Anhängseln der mittleren und unteren Schuppenreihen. Das zuletzt erwähnte Merkmal<sup>4</sup> bildet auch einen guten Unter-

<sup>1</sup> RCHB.: Fl. Germ. exc. p. 214; Icon. crit. X. p. 23, f. 1295.

<sup>2</sup> Vgl. auch BRIQUET l. c. p. 95.

<sup>3</sup> l. c. XV. p. 18, t. 21.

<sup>4</sup> Vgl. die hiemit sich deckende Bemerkung D. C.'s im Prodr. VI. p. 571.

schied von der *C. salicifolia* M. B. (*C. eumigrescens* var. *rotundifolia* sbvar. *salicifolia*), die auch durch die kürzeren und demgemäß weniger zurückgekrümmten Anhängsel von unserer Art abweicht. Vom Formenkreis der *C. Phrygia* ist *C. indurata* zumeist durch kleinere Köpfe, schmälere Blätter und den nur mittelhohen Wuchs verschieden, von der ihr am nächsten kommenden sbsp. *stenolepis* ferner durch die grünen, nicht oder nur schwach behaarten Blätter. Sehr ähnlich ist ihr die *C. Rhaetica* MOR., doch hat *C. indurata* niemals glatte Blätter, ist — von Exemplaren steriler Stellen abgesehen — eine kräftigere Pflanze und zeigt vor allem eine große Neigung zum Schwinden des Pappus. JANKA, sowie später auch HAYEK geben sie als pappuslos an. Zweifellos ist dieser Zustand der normale, jedoch findet sich an einer ziemlich großen Zahl von Exemplaren dieser Art, die ich zumeist selbst in Ungarn sammelte, ein kurzer, aber gut entwickelter Pappus, der dem von *C. stenolepis* oder *C. salicifolia* völlig gleichkommt. Ich schlage daher die Aufstellung zweier Varietäten var. *epapposa* und var. *papposa* vor. Die Farbe der Anhängsel wechselt vom lichtesten Braungelb bis zum tiefsten Schwarzbraun. Da nun besonders oft mit der dunklen Köpfchenfarbe das Vorhandensein eines Pappus zusammentrifft, läßt sich die irrtümliche Angabe vom Vorkommen der *C. salicifolia* L. in Ungarn leicht erklären, welches SCHUR, JANKA, A. KERNER, FREYN, SIMONKAI, BORBÁS<sup>1</sup> (in schedis), HAYEK und andere behaupteten. BORBÁS gab die gleiche Pflanze auch als *macroptilon*, HAYEK als *oxylepis*, gemengt mit *C. indurata* × *jacea*, aus. Schlesische Exemplare wurden von REHB. FIL. und ROUY, ungarische von einer ganzen Reihe von Autoren, so GRISEBACH und SCHENK, SCHUR, PORCIUS, als *C. microptilon* G. G. bezeichnet. SCHUR versandte sie und wohl auch den Bastard mit *jacea* auch sicher zum Teil unter seiner *pratensis*, *nigrescens* und *Vorhinenensis*. A. KERNER vermischte unsere Art, wie von ihm revidierte Exsikkaten bezeugen, mit seiner *C. spuria*, d. h. dem Bastard *C. stenolepis* × *Pannonica*, respektive × *jacea* i. e. *eu-jacea*. *C. spuria* A. KERNER wurde deshalb auch von SIMONKAI in den SCHULTZ'schen Exsikkaten und seiner Enum. fl. Transs. als Synonym zu *C. indurata* gestellt. Sicher ist, daß A. KERNER zuerst gewiß als *C. spuria* die oben bezeichneten Bastarde meinte und erst später zu ihr auch Stücke der *indurata* stellte; solche Exemplare der letzteren lagen auch BORBÁS vor, als er, der übrigens die Zusammengehörigkeit mit *indurata* nicht erkannte, behauptete, *spuria* sei kein

<sup>1</sup> BORBÁS bezeichnete später die ungarische «*C. salicifolia*» als *C. nigrescens* var. *megalolepis* (laut gütiger brieflicher Mitteilung von H. Dr. A. v. DEGEN); in schedis auch als *C. n. var. pterolepis* BORB.

Bastard, sondern eine eigene Art. *C. spuria* A. KERNER umfaßt somit: *C. stenolepis* × *angustifolia*; *C. stenolepis* × *eu-jacea* und *C. indurata*.

Die Verbreitung der Art reicht westlich bis Schlesien — die schlesische Pflanze hat meist etwas größere Köpfe — östlich bis Galizien und über Siebenbürgen bis in die Balkanländer. Sie scheint überall, wo sie auftritt, größere Bestände zu bilden. Meist wächst sie in Gesellschaft von *C. jacea*, mit der sie häufig Bastarde bildet.

Die Budapester Herbarien enthalten 30 Bg., von denen sicher zwei<sup>1</sup> zur *var. papposa* gehören. Zur *var. epapposa* gehört: Fl. exs. Au.-Hung. No. 3421 (als *C. spuria* A. KERN.). Ein Exemplar mit tiefer buchtigen Blättern bezeichnete BORBÁS in sched. als *C. salicifolia var. laciniata*.

29. *C. pectinata* L. — Diese höchst variable Art ändert namentlich in der Farbe und Länge der Anhängsel, der Blattform, namentlich des Blattgrundes, der Dichtigkeit und Dauer des Induments, sowie im Wuchse derart, daß mir sämtliche bisher bekannt gegebene Einteilungen, ebenso wie eine von mir selbst versuchte Gliederung der Formen ± künstlich erschienen. JORDAN<sup>2</sup> trennte vom Typus, also der nach ihm echten *C. pectinata* L. fünf Arten ab: *C. acutifolia*, *fuscata*, *comata*, *rufescens* und *supina*. Daß sie trotz der Kultur aus Samen kein Artenrecht haben können, braucht nicht näher begründet zu werden, wenn man die meist äußerst geringfügigen Abweichungen in Betracht zieht, welche JORDAN als Unterschiede von der *C. pectinata* L. angibt. Aus ihnen greift BRIQUET<sup>3</sup> mit sicherem Blick zwei, nämlich *acutifolia* und *supina* als Varietäten<sup>4</sup> heraus, denen der nicht eigens benannte Typus gegenübersteht. ROUY bringt in der Fl. de France<sup>5</sup> eine äußerst übersichtliche Einteilung in 8 Varietäten, indem er zu den 5 den JORDAN'schen Arten<sup>6</sup> entsprechenden und der von ihm *genuina* genannten Stammform noch *var. Provincialis* und *supinoformis* hinzufügt. Wird auch durch diese Arbeit die Veränderlichkeit der Art klargestellt, so ist doch die gleiche Bewertung der acht Varietäten schematisch und somit

<sup>1</sup> Mehrere Stücke waren auf ihre Varietätzugehörigkeit nicht zu prüfen, da bei ihnen die Achänen zerfressen waren.

<sup>2</sup> A. JORDAN: Pugill. plant. nov. in Mém. de l'Acad. de Lyon. Nouv. sér. T. p. 316 ff.

<sup>3</sup> BRIQUET l. c. p. 94.

<sup>4</sup> GAUT.: Fl. Pyr.-Or. hatte schon früher *rufescens*, *comata* und *supina* als Varietäten der *C. pectinata* aufgeführt.

<sup>5</sup> Fl. d. Fr. IX. p. 134.

<sup>6</sup> *C. fuscata* ist hier wegen der gleichnamigen Pflanze DESFONTAINES als *var. atrofusca* ROUY aufgeführt.

unnatürlich. Die Beschränkung der *var. Provincialis* und *supiniformis* auf den Süden läßt vermuten, daß in ersterer eine systematisch bedeutendere Form vorliegt, die bei einer entsprechend der Bildung der *supina* aus *var. genuina* analogen Variation die *var. supiniformis* abspaltete; hiemit stimmen vollständig die systematischen Verhältnisse, d. h. die Verkürzung und Verschmälerung der Anhängsel. Die der *supiniformis* entsprechende *supina* steht systematisch den übrigen, sehr nahe verwandten fünf Varietäten ziemlich ferne, da sie — vielleicht allein — auf eine gewisse Regelmäßigkeit ihrer nicht unbedeutenden Abweichungen vom Typus wohl Anspruch machen kann. Unter den existierenden Varietäten entfernt sich zweifellos *var. acutifolia* am weitesten vom Typus, doch kann auch sie, da sie mit diesem durch *comata*, resp. *rufescens* verbunden ist, doch keine höhere systematische Bewertung erfahren. Eine endgiltige Klärung, resp. eine möglichst den natürlichen Verhältnissen entsprechende Übersicht dieses Formenkreises kann nur ein Botaniker geben, der an Ort und Stelle die Veränderlichkeit dieser Formen genau studiert, wobei namentlich Bodenverhältnisse, Beschattung etc. als wichtige Faktoren in Rechnung zu ziehen sind. Ich selbst muß mich auf Exsikkaten, wenn auch auf ein reiches Material an diesen, stützen. Leider fehlt ein Beleg der neuen ROUY'schen Varietät *Provincialis*, die ich nach der Beschreibung für systematisch ziemlich hochstehend halten muß. Meine Vergleichen von Herbarmaterial und Literatur führten mich zu der Überzeugung, daß am besten von den ROUY'schen Varietäten *genuina* ROUY und *supina* (JORD.) GAUT. als Varietäten, *acutifolia*, *rufescens*, *comata* und *atrofusca* jedoch als bloße  $\pm$  wichtige Formen der *var. genuina* zu deuten sind. Die schedulæ-Revisionen erfolgten nach ROUY Fl. d. Fr.

Vorhanden sind 21 Bg. Der *var. genuina* ROUY gehören 13 Bg. an; dabei: Soc. dauphin. 1879 No. 2128 (als *C. pectinata* JORD. — ist eine schlaife Schattenform); Nr. 2129 (als *C. rufescens* JORD.) und Nr. 1264 (als *C. acutifolia* JORD.); C. BAENTZ Hb. Europ. sine No. (als *C. pectinata* L.); mehrere Stücke neigen  $\pm$  zu *var. atrofusca* ROUY; 4 Bg. sind *var. supina* (JORD.) GAUT., je einer ist *var. comata* (JORD.) GAUT., *var. acutifolia* (JORD.) ROUY, *var. atrofusca* ROUY und *var. supiniformis* ROUY, letzterer: REVERCHON Pl. d. Vaucluse 1877 (als *C. pectinata* L.).

30. **C. Jordaniana** G. G. — Vgl. unter Nr. 31, wo diese Pflanze als Varietät besprochen ist.

31. **C. procumbens** BALB. — Diese Art bildet mit *C. Jordaniana* G. G. und *C. Aemilii* BRIQU. einen Formenkreis, der demjenigen der *C. pectinata* nahe steht, sich jedoch stets leicht von ihm durch den

bleibenden dichten weißen Filz des Stengels und der Blätter, sowie das stets  $\pm$  deutliche Hervortreten der Hüllschuppen zwischen den Anhängseln unterscheiden läßt. Rouy<sup>1</sup> vereinigte zuerst die drei genannten Pflanzen. *C. Aemilii* ist bei ihm Rasse, *C. Jordaniana* Unterart der *C. procumbens*.

*Übersicht der Varietäten der C. procumbens* BALB.  
*sensu lato.*

- A) Anhängsel entfernt, die Schuppen sehr deutlich hervortreten lassend, kurz, nach auswärts gebogen; Blätter stengelumfassend, schwach oder nicht drüsig ————— *var. typica.*
- B) Anhängsel etwas mehr genähert, doch die Schuppen noch deutlich hervortreten lassend, lang, völlig zurückgekrümmt; Blätter mit verschmälerter Basis, nicht stengelumfassend, schwach oder nicht drüsig.  
*var. Jordaniana* (G. G. als Art).
- C) Anhängsel genähert, die Schuppen wenig hervortreten lassend, lang, völlig zurückgekrümmt; Blätter stengelumfassend, namentlich oberseits reichdrüsig ————— *var. Aemilii* (BRIQU. als Art).

Vorhanden sind von *var. typica* 1 und von *var. Jordaniana* 2 charakteristische Exemplare.

32. *C. trichocephala* M. B. — Den Hauptmerkmalen, sowie dem ganzen Habitus nach steht die typische *C. trichocephala* etwa zwischen *C. indurata* JKA. und *C. hyssoipifolia* VAHL.; die auffallende, breitblättrige *var. latifolia* Boiss. dagegen ist der typischen *C. pectinata* L. recht ähnlich. Das Zentrum ihrer Verbreitung hat *C. trichocephala* in Südrußland, von da erstreckt sie sich östlich bis Persien, westlich bis Ungarn.

HAYEK glaubt, daß die ungarische, von SIMONKAI hierher gestellte Pflanze eine eigene Art: *C. Simonkaiana* HAY. sei, die sich von der «äußerst ähnlichen» *C. trichocephala* durch längere, weniger rötliche Köpfchen und einen kürzeren Pappus unterscheiden soll. Die Köpfchenstreckung hängt nun aber unbedingt mit der Üppigkeit der ganzen Pflanze zusammen. So sah ich von Südrußland eben solche  $\pm$  schwächliche Exemplare mit gestreckten Köpfchen wie die ungarischen Stücke; andererseits jedoch sammelte BECKER bei Sarepta in Vertiefungen der Steppe im Lehmboden kräftige Exemplare mit mehr rundlichen großen Köpfen. Die so äußerst charakteristische rötliche Färbung der Anhängsel findet sich ebenso ausgeprägt bei ungarischen Stücken wie bei solchen aus Südrußland und dem Kaukasusgebiet. Auch der Unterschied der

<sup>1</sup> Fl. de Fr. IX. p. 130 f.

Pappuslänge ist insofern von nur geringer Bedeutung, als sowohl bei BOISSIER wie bei HAYEK dieses Merkmal in entgegengesetztem Sinne übertrieben angegeben ist. Beziehen wir die Normalmaße, bei BOISSIER  $\frac{1}{4}$ ; bei HAYEK  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$  also im Durchschnitt =  $\frac{1}{12.5} = \frac{2}{25}$  der Fruchtlänge, auf eine 3,5 mm lange Achäne, so ergibt sich ein Unterschied von nicht ganz  $\frac{3}{5}$  mm., also fast  $\frac{1}{6}$  der Länge der Achäne. Den natürlichen Verhältnissen entsprechend hätte BOISSIER richtiger  $\frac{1}{6}$ , HAYEK besser  $\frac{1}{10}$  als Durchschnitt angegeben; nunmehr würde die Differenz nur noch annähernd  $\frac{1}{4}$  mm., also etwas weniger als  $\frac{1}{14}$  der Fruchtlänge betragen. Für eine Artentrennung dürfte ein solch diffiziler Unterschied kaum in Betracht kommen können, zumal die geographische Isolierung durch das Vorkommen der oben erwähnten sehr ähnlichen Exemplare in Südrußland recht zweifelhaft erscheint. Ich betrachte diese Pflanze als Form der typischen, d. h. schmalblättrigen *trichoccephala*.

Vorhanden sind 10 Bg.; 7 derselben gehören der typischen Form an; 1 der *f. Simonkaiana*; F. SCHULTZ Hb. norm. No. 2852; die Exemplare, gesammelt von SIMONKAI, stammen von Fehér-Körös (Com. Arad); 1 Bg. stammt aus dem Kaukasus, 5 aus Südrußland. Die 2 der *var. latifolia* angehörigen Bögen stammen aus Georgien. (Siehe Teil II. sub *Centaurea* Nr. 7).

33. *C. hyssopifolia* VAHL. — 4 Bg.; dabei 1 Ex. der WINKLER'schen Exs. aus der Reise durch Spanien und Portugal ohne Nr.; alle Stücke wurden bei Aranjuez gesammelt.

34. *C. linifolia* L. — 6 Bg.; dabei Loscos Series exs. Flor. Arag. No. 51 (2 Bg.) und PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890 No. 558.

37. *C. Marschalliana* SPR. — Besonders kräftige Exemplare weisen eine Stengellänge von 25 cm auf; ihre Blätter haben bis 5 Blättchenpaare.<sup>1</sup>

4 Bg.; dabei: A. REHMANN Exs. itin. Chers. No. 36; Gebr. SENTENIS Exs. aus der Dobrudscha Nr. 877 (?).<sup>2</sup>

38. *C. sempervirens* L. — Diese südeuropäische Art scheint sich in Südfrankreich einzubürgern.<sup>3</sup>

5 Bg.; dabei: E. BOURGEOU Pl. d'Esp. et d. Port. 1853 No. 1926.

39. *C. intybacea* LAM. — 16 Bg.; dabei: F. SCHULTZ et F. WINTER Hb. norm. No. 84 (4 Bg.) und PORTA et RIGO It. II. Hist. 1890 No. 580

<sup>1</sup> Vgl. dagegen die Diagnose HAYEK's l. c. p. 757.

<sup>2</sup> Das Fragezeichen bedeutet, daß die Zahl schwer leserlich ist.

<sup>3</sup> Vgl. BONNIER et LAYENS, Fl. de la France p. 180; dagegen ROUY Fl. d. Fr. IX. p. 140.



(als *var. scabrescens* P. R.). Auffällig ist ein Exemplar von Laclappe, das mehrere einköpfige circa 35 cm. hohe Pflanzen enthält, deren Stengel im oberen Teil bis fast zur Mitte unbeblättert sind, es dürfte so ziemlich der *f. microcephala* (Rouy Fl. d. Fr. als *var.*) entsprechen. Die übrigen entsprechen alle, auch das als *var. scabrescens* bezeichnete spanische Exemplar der *f. genuina* (Rouy pro *var.*).

41. *C. montana* L. (excl. *var. β*). — Der auf die Varietät bezügliche Zusatz war nötig, da LINNÉ unter ihr die Formen verstand, die später als *C. variegata* LAM., respective *C. axillaris* W. als Arten abgetrennt wurden. Nur selten wurden letztere übrigens als getrennte Spezies<sup>1</sup> aufgefaßt, meist wurden beide zusammengefaßt und als *C. axillaris* der *C. montana* gegenübergestellt. Unter der nächsten Nummer werde ich nachweisen, daß dieser Art als prioritätsberechtigter Name *C. variegata* LAM. zukommt. Es muß nun zuerst klargelegt werden, daß die so umgrenzte *C. variegata* sich wirklich als Art von *C. montana* unterscheidet. Hieran wurde vielfach gezweifelt, wie viele Zusammenziehungen mit *C. montana* L. beweisen, welche Gesamtart dann eines Zusatzes wie incl. *var. β* oder sensu latissimo etc. nicht mehr bedarf. So verfuhr BASTERI Fl. Lig. Comp., VISIANI Fl. Dalm. II., BERT. Fl. Ital. IX., CARUEL Prodr. Fl. Tosc. und in neuester Zeit wieder BRIQUET l. c. und Rouy Fl. d. Fr. IX. Übergangsformen sind zwar vorhanden, doch im allgemeinen selten. Nur vereinzelt finden sich Exemplare der *C. montana*, die durch längere und leichtere Anhängselfransen zur *variegata* überleiten: etwas weniger selten sind *variegata* Formen, die sich durch stark verkürzte Fransen der *montana* nähern. Bei beiden Arten ändert die Blattform von eilänglich bis lineal; sie kann daher für sich allein ebensowenig wie das gleicherweise wechselnde Indument als wesentlicher Faktor in Betracht kommen, zum mindesten nicht ohne eine gewisse Übereinstimmung mit den Anhängselverhältnissen. Am meisten Zweifel können die Formen der *subsp. Lugdunensis* (JORD.) der *C. montana* verursachen, die in den Pyrenäen und in der Umgebung Lyons vorkommen, weil sie durch ihre lineallanzettlichen bis linealen Blätter gewissen *variegata*-Formen auf den ersten Blick täuschend ähnlich sehen. Eine Verwechslung beider Arten ist trotzdem nicht leicht möglich, da gerade die Pyrenäenpflanze, die durch ihren Filz die *variegata*-Ähnlichkeit noch verstärkt darbietet, in ihren Hüllschuppenverhältnissen völlig dem *montana*-Typus entspricht, die Lyoner Form dagegen, die in der Fransenlänge oft, doch nicht immer an *variegata* gemahnt, durch ihre ± rein grünen Blätter sich wiederum von letzterer ent-

<sup>1</sup> So NYMAN, Consp. Fl. Europ. p. 423.

fernt. Hiezu kommt bei beiden das verhältnismäßig kurze Herablaufen der Stengelblätter, ein Merkmal, das sich zwar auch bei der *var. adscendens* der *variegata* findet, deren Blätter jedoch nie die Schmalheit der *Lugdunensis* erreichen.

Allerdings sind *C. montana* und *C. variegata* recht nahe verwandt, doch lassen sie sich auch rein systematisch als Arten gut rechtfertigen, wenn man nicht ein einziges Kennzeichen, sondern das Zusammentreffen mehrerer in Betracht zieht. *C. montana* L. ist eine  $\pm$  hochwüchsige Pflanze mit kriechendem Rhizom, rasch verkahlenden, deshalb meist grünen Blättern, großen, etwas gestreckten Köpfchen mit schwarzem Anhängselrand und fast stets ebenso gefärbten Fransen, die etwa die Breite dieses Randes erreichen; sie wächst an schattigen Orten. Dagegen ist *C. variegata* LAM.  $\pm$  niedrig, hat ein nicht oder kaum kriechendes Rhizom, bleibend filzige oder langsam verkahlende, deshalb fast stets  $\pm$  graue oder weiße Blätter, mittelgroße, mehr rundliche Köpfchen mit meist dunklem Anhängselrand, dessen Breite fast stets von den ganz oder doch an der Spitze helleren Fransen beträchtlich übertroffen wird; sie wächst an sonnigen Orten. Von noch größerer Bedeutung jedoch wie die oben gegebene Gegenüberstellung der Hauptkennzeichen sind für die Artberechtigung beider Pflanzentypen Kulturversuche, die von BECK und später von WOLF angestellt wurden. Beide ergaben eine unzweifelhafte Konstanz der Merkmale beider Pflanzen. WOLF<sup>1</sup> erhielt zwar Zwischenformen, konnte jedoch dieselben als unzweifelhafte Bastarde feststellen; er beschrieb sie als *C. axillaris*  $\times$  *montana* = *C. Burnati*. BRIQUET bestritt ihre hybride Natur hauptsächlich deshalb, weil am gleichen Exemplar Köpfchen vom *montana*-, sowie solche vom *axillaris*-Typus vorkommen. Dieser Grund dürfte aber ganz hinfällig sein, da analoge Erscheinungen bei unzweifelhaften, d. h. allgemein anerkannten Bastarden anderer Gattungen durchaus nicht selten sind; ich erinnere nur an *Viola*-<sup>2</sup> und *Cirsium*-Bastarde.<sup>3</sup> — Geradezu entscheidend für die Artfrage beider Pflanzenformen ist die merkwürdige Verschiedenheit ihres Vorkommens in der Schweiz,<sup>4</sup> indem dort *C. montana* an Kalk, *C. variegata* an Kieselgestein gebunden ist. Beide schließen sich also aus, eine Betrachtung, die auch für das benachbarte Alpengebiet gilt.

<sup>1</sup> Bull. Herb. Boiss. VII. App. IV. p. 9. ff.

<sup>2</sup> So vor allem bei *V. canina*  $\times$  *pumila* und *V. montana*  $\times$  *arenaria*.

<sup>3</sup> So z. B.: *C. acaule*  $\times$  *tuberosum*; *C. acaule*  $\times$  *oleraceum*; *C. oleraceum*  $\times$  *tuberosum* etc.

<sup>4</sup> Vgl. WOLF l. c.

WALDSTEIN und KITAIBEL trennten die ungarische Form der *C. montana* als *C. mollis* von dieser ab; ihrer Auffassung trat neuerdings auch HAYEK<sup>1</sup> bei, besonders, weil sie in Kroatien und dem Karpatengebiet allein vorkommt. Diese allerdings eigenartige Verbreitung bestimmte mich, ihr trotz der recht häufigen Zwischenformen zu *eu-montana*, d. h. der normalen Form der *C. montana* L., sowie der verhältnismäßig geringfügigen Unterschiede von dieser als einer offenbaren Rasse den Rang einer sbsp., also Gleichwertigkeit mit der *C. eu-montana* zuzuerkennen. Die dritte Unterart *C. Lugdunensis* wurde schon oben kurz besprochen. Sie ist eine schon recht selbständig gewordene Rasse, die in zwei Unterrassen zerfällt, die im folgenden als Varietäten aufgeführt sind: *var. typica* und *var. Pyrenaica*. Nur der Umstand, daß letztere eine unzweifelhafte Mittelstellung zwischen der Lyoner Pflanze und *eu-montana* einnimmt, kann der *C. Lugdunensis* JORD. sensu stricto, welche sich der *C. variegata* stark nähert, die Artberechtigung rauben.

Zum Formenkreis der *C. montana* gehört auch unbedingt die *C. Fischeri* WILLD. (Enum. pl. H. Berol. Suppl. A. [1813] p. 61),<sup>2</sup> welche zumeist, so von dem jüngeren REICHENBACH, POSPICHAL, BRIQUET, FIORI, ROUY etc., als Form der *C. variegata* LAM., resp. *C. axillaris* WILLD. aufgefaßt wird. Über die zu letzterer Art gehörigen *Fischeri*-Zitate vergleiche sub Nr. 43 Synonymie unter A. II. a. Nach HAYEK (Vhdl. zool. bot. Ges. Wien LI. [1901] p. 13) deckt sich das WILLDENOW'sche Original mit der Abbildung des Hortus Berolinensis und stimmt auch mit anderen, von HAYEK eingesehenen kaukasischen Stücken überein. Die *C. Fischeri* stimmt mit *C. montana* im Habitus und der spinnwebigen Blattbehaarung völlig überein, entfernt sich jedoch von ihr durch verhältnismäßig lange, weiße Anhängselfransen. In letzterer Hinsicht gleicht sie so ziemlich der typischen *C. Lugdunensis* JORD. HAYEK hält eine nähere Beziehung zu der gelbblühenden *C. ochroleuca* WILLD. für wahrscheinlich; ich halte letztere für eine recht konstante, ziemlich weit sich von *C. Fischeri* entfernende Art. Ferner glaubt HAYEK, in *C. Fischeri* eine die *C. montana* L. (sensu stricto), resp. *C. mollis* W. K. im Kaukasus vertretende Art erblicken zu müssen. Dem steht entgegen, daß nach den genauen Angaben von SOMMIER und LEVIER (Enum. pl. Cauc. [1900] p. 284) unzweifelhaft echte *C. montana* dort vorkommt. Den vier von ihnen genannten Fundorten schließt sich ein fünfter von

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 658.

<sup>2</sup> Hier nur kurze Diagnose; genaue Beschreibung und Abbildung in WILLD. Hort. Berolin. (1816) p. et tab. XCVII.

HOLLÓS entdeckter an (in FILARSZKY Bot. Ergebn. d. Forschungsreise von M. v. DÉCHY im Kauk. p. 106. — Dieses Werk ist zur Zeit noch nicht erschienen.) — SOMMIER und LEVIER identifizieren ihre *C. montana* mit *C. axillaris a) cyanea* BOISS. Fl. Or.; meiner Ansicht nach umfaßt letzteres Zitat dreierlei: 1. *C. montana* L., 2. *C. Fischeri* (WILLD.) und 3. *C. variegata* LAM. var. *aligera* mh. d. h. eine durch breite und deutliche Blattflügel von der im Kaukasus verbreiteten var. *Seusana* KOCH (= *C. cana* SIBTH. et SM.), resp. ihrer verkahlenden Unterform *atrata* (WILLD. pro specie) sich entfernende, der Normalform der *C. axillaris* WILLD. (vergleiche die Synonymie sub Nr. 43 unter A. I. und A. II. a.) oder auch p. p. der *f. stricta* (W. K.) derselben entsprechende Pflanze. — Ich halte die *C. Fischeri* WILLD. für eine Unterart und zugleich Rasse der *C. montana* L. sensu lato; wage aber vorläufig nicht, sie in die folgende Tabelle aufzunehmen, da ich erst wenig kaukasisches Material der einschlägigen Formenkreise sah.

*Tabelle der wichtigsten Formen der C. montana L.*  
(excl. var.  $\beta$ ) sensu lato.

- A) *C. eumontana* (subspecies). Rhizom kriechend; Blätter breiteiförmig bis fast eilanzettlich, lang herablaufend; Filz der Blattunterseite bald verschwindend; Fransen etwa so lang wie die Breite des schwarzen Anhängselsaumes.
- B) *C. mollis* (W. K.) (subspecies). Rhizom weit kriechend; Blätter breit-eiförmig bis eilanzettlich, kurz herablaufend; Filz der Blattunterseite bleibend; Fransen zähnenartig, kürzer als die Breite des schwarzen Anhängselsaumes.
- C) *C. Lugdunensis* (JORD.) (subspecies). Rhizom kaum kriechend; Blätter lineallanzettlich, sehr kurz herablaufend; Fransen so lang oder etwas länger als die Breite des schwarzen Anhängselsaumes.
- I. var. *typica*. Blätter grün, Fransen meist etwas länger als die Breite des schwarzen Anhängselsaumes, oft an der Spitze heller.
- II. *Pyrenaica* (G. G.). Blätter weißfilzig, Fransen genau wie bei A.

Wenig wichtige Abänderungen der Unterart *eumontana* sind: *f. Eichenfeldtii* HAY. l. c. (hieher auch die *C. montana* var. *lanceolata* ROUY Fl. d. Fr. IX). Blätter gestreckt, breit- bis schmallanzettlich; *f. Raxensis* BECK Fl. v. Nied.-Österr. Pflanze niedriger, Blätter schmallanzettlich kurz; *f. semidecurrrens*<sup>1</sup> (JORD. als Art) Blätter kurz herablaufend, Pflanze oft ästig. Von fast noch geringerer systematischer Be-

<sup>1</sup> ROUY stellt in Fl. d. Fr. IX. p. 143 diese Pflanze als Varietät zur Rasse *C. axillaris*; ähnlich POSPICHAL Fl. d. Österr. Küstenlandes. II.

deutung sind: *f. undulata* (G. G. Fl. d. Fr. II. als var.) mit welligen und buchtigen Blatträndern und *f. cyanantha* (CHATEN. in Bull. soc. bot. XXXIV als Art) mit weißlichen Fransen der Anhängsel.

Eine der *f. Eichenfeldtii* korrespondierende Form der *C. mollis* kann *f. angustior* heißen; hieher wahrscheinlich *C. Genersichii* GENERS. in Fl. Scepus. p. 65 und 76.

Vorhanden sind von:

- A) *C. eumontana* 39 Bg.; dabei: RCHB. exs. No. 824; Fl. Sequan. exs. No. 978; ist *f. Raxensis* BECK; Soc. dauphin. 1879 No. 2127. — Mehrere Exemplare neigen durch stärkeres Indument etwas zur *subsp. mollis*, viele durch Verschmälerung der Blätter zu den Formen *Eichenfeldtii* und *Raxensis*; erstere ist ferner durch ein, letztere durch vier charakteristische Exemplare vertreten.
- B) *C. mollis* 27 Bg.; dabei: Plantæ Transsilv. (Hb. SCHOTT) No. 127. — Übergänge zu A. sind namentlich hinsichtlich des im Schatten oft schwächer werdenden Filzes der Blattunterseite nicht selten. Mehrere Stücke neigen durch Verschmälerung der Blätter  $\pm$  zu *f. angustior*, von der auch ein charakteristisches Exemplar vorhanden ist. Ein typisches Stück der *C. mollis* stammt aus der Umgebung von Budapest. Besonders auffällig ist ein von Dr. FILARSZKY in der Tatra gesammeltes Exemplar, das merkwürdig schmale Köpfehen (16 : 9 mm) aufweist, im übrigen jedoch vollständig typisch ist.
- C) *C. Lugdunensis* 10 Bg., sämtlich der *var. typica* zugehörig; dabei: Soc. dauphin. No. 454 (1874) und No. 834 (1875); letztere Nummer als *C. intermedia* CAR.; durch deutlichere und im oberen Teil breitere Flügel sowie die dunklen, verhältnismäßig kurzen Anhängselfransen neigen die Exemplare dieser Nummer etwas zur *f. semidecurrans* der *C. eumontana*.

42. *C. axillaris* W. — Diese «Art» läßt sich von der folgenden durch kein auch nur einigermaßen konstantes Unterscheidungsmerkmal trennen. Durch die Vereinigung beider ergibt sich ein natürlicher Formkreis, dessen Glieder nur graduelle Verschiedenheiten zeigen. Schon BOISSIER erkannte, daß sich die morgenländischen Formen von den abendländischen nicht trennen lassen und faßte sie deshalb unter seiner *C. axillaris* zusammen. HAYEK, dessen *C. variegata* eine große Reihe der hieher gehörigen Pflanzenformen umfaßt, trennte von dieser wieder orientalische und spanische Formen als Arten ab, indem er — wie gewöhnlich — ausschließlich das geographische Moment berücksichtigt. Merkwürdigerweise läßt er auch die siebenbürgische *C. pinnatifida* SCHUR als Art bestehen, trotzdem diese geographisch gar nicht und systematisch kaum von anderen in Ungarn vorkommenden *variegata*-Formen geschieden ist.

Auch die anderen «Arten» sind systematisch in den meisten Fällen von den bei *C. variegata* belassenen Formen nicht unterscheidbar. Daß

eine derartige Spaltung den natürlichen Verhältnissen direkt widerspricht, zeigt vor allem die weitest verbreitete Rasse unserer Art, die *C. cana* S. et S., welche HAYEK *C. atrata* WILLD. nennt. Das reiche, mir zur Revision vorliegende Material überzeugte mich völlig, daß BOISSIER, BRIQUET und FIORI sicher Recht haben, wenn sie diese Pflanze mit der französischen und italienischen *C. Seusana* VILL. und der spanischen *C. lingulata* LAG. identifizieren, denn die Übereinstimmung der drei «Spezies» ist derart, daß sich auch systematisch minder wichtige Merkmale vollständig decken. Für Botaniker allerdings, die in ihre «Bestimmungstabellen» Stellen wie a) Pflanze Mazedoniens, b) Pflanze Bosniens etc.<sup>1</sup> aufnehmen, werden diese «Formen eines geschlossenen Verbreitungsgebietes» dennoch Arten bleiben, wenn sie einander auch gleichen wie ein Ei dem anderen.

Mit Recht zog HAYEK als Namen der Gesamtart den Namen *C. variegata* LAM. als die erste für eine Form der ganzen Gruppe veröffentlichten Bezeichnung der *C. axillaris* W. vor. Auch ich muß ihn den Nomenklaturgesetzen gemäß beibehalten. BRIQUET stellt die *variegata* LAM. sensu stricto als Unterart der *C. montana* der *subsp. Triumphetti* (ALL.) entgegen, welcher letzterer Name nach ihm an Stelle der *C. axillaris* W. zu treten hat. Gegen dieses Verfahren wendet sich ROUY<sup>2</sup> unter Berufung auf die Originaldiagnose ALLIONI's; tatsächlich bezieht sich der Name *Triumphetti* auch nur auf gewisse Formen der klar definierten *C. axillaris* W. HAYEK faßt den WILLDENOW'schen Namen sehr eng; seine *var. axillaris* soll mit *var. stricta* und *var. Triumphetti* etc. gleichwertig sein. So eng kann die WILLDENOW'sche Art meiner Ansicht nach nicht gefaßt werden. Für diejenigen Botaniker, die der *C. variegata* LAM. sensu stricto (= *cana* S. et S., *Seusana* CHAIX, *lingulata* LAG.) im Vergleich zu den übrigen Formen unseres Formenkreises eine höhere Bewertung zuschreiben, kann für letztere als zusammenfassende Bezeichnung *C. axillaris* W. gebraucht werden. Ich halte eine solche Gegenüberstellung nicht für nötig, weshalb in der unter folgender Nummer gegebenen Tabelle dieser Name fehlt. Auch scheint mir eine genaue Aufklärung des Namens *Triumphetti* kaum möglich. — Weiteres siehe unter No. 43.

43. *C. variegata* LAM. — Daß *C. variegata* LAM. sensu stricto mit *C. axillaris* W. einen natürlichen Formenkreis bildet, dem der Name *C. variegata* sensu lato zukommt, wurde schon unter No. 42 be-

<sup>1</sup> Die hier angeführte Stelle hat nicht auf die Gattung *Centaurea* Bezug.

<sup>2</sup> Vgl. ROUY Fl. d. Fr. IX. p. 144 Fußnote. — ROUY nennt *C. axillaris* W. eine Rasse (forme) und *C. variegata* LAM. eine Unterart der *C. montana* L.

sprochen. Über seine Artberechtigung gegenüber *C. montana* L. siehe unter No. 41.

Alle Systematiker, die unter irgend einer Bezeichnung (meist als *C. axillaris* W.) eine größere Reihe der *variegata*-Formen zusammenfassen, stimmen darin überein, daß deren in jeder Hinsicht schwankende Merkmale nur schwer eine naturgemäße Gliederung zulassen; allein die *var. Seusana* (CHAIX) KOCH läßt sich verhältnismäßig gut abgrenzen; dennoch sind die sie von den anderen *variegata*-Formen trennenden Merkmale so wenig bedeutend sowie die Übergänge zu diesen so häufig, daß ich davon absehen muß, ihnen letztere als *axillaris* gegenüberzustellen, zumal es auch sonst rätlich erscheint, diese Bezeichnung, die schon so viele, weit verschiedene Deutungen erfuhr, fallen zu lassen. Wie schon unter voriger Nummer erwähnt, trennte HAYEK von seiner *variegata* eine Reihe von Formen als «Arten» ab; immerhin blieb noch eine ziemliche Anzahl von solchen Formen übrig, denen selbst er keine Artberechtigung zuerkennen konnte; somit ist seine *C. variegata* die einzige der von ihm behandelten Arten, bei der er zugibt, daß sie noch im Fluß befindlich ist, während er bei allen anderen, auch innerhalb der so kritischen Gruppen der *C. jacea*, *scabiosa* und *paniculata* eine schon vollzogene Scheidung in verschiedene Arten annimmt.

HAYEK zählt 7 Varietäten auf: *a) Seusana* CHAIX, *β) nana* BAUMG., *γ) adscendens* BARTL., *δ) Transsilvanica* HAY., *ε) stricta* W. K., *ζ) axillaris* W. und *θ) (sic!) Triumphetti* ALL. Aus ihnen heben sich scharf drei Gruppen ab, nämlich;

- I. Gruppe, bestehend aus *a)* u. *β)*; letztere ist von ersterer als niedrige Form nicht zu trennen, überhaupt ihr ganz ungleich im systematischen Werte.
- II. Gruppe, bestehend aus *γ)* u. *δ)*; letztere verkahlt nur langsamer als erstere, von einer einigermaßen berechtigten Scheidung von dieser kann nicht die Rede sein, wie die Prüfung einer Reihe von Exemplaren des locus classicus ergab.
- III. Gruppe, bestehend aus *ε)*, *ζ)* u. *θ)*; *ε)* unterscheidet sich von *ζ)* nur durch die schmälere Blätter, *θ)* nur durch die Verästelung.

Eine gewisse Analogie zu dieser Einteilung läßt auch diejenige BRIQUET's erkennen; seine *sbsp. variegata* LAM. (i. e. sensu stricto) entspricht der Gruppe I., seine *sbsp. Triumphetti* umfaßt II und III. Ihre acht Formen lassen ganz leicht eine Scheidung in 2 Gruppen von je 4 zu, die den Gruppen II und III recht gut entsprechen. Dies zeigt sich am besten aus folgender tabellarischer Übersicht derselben:

		Blätter ± grün.	Blätter graufilzig.
Blätter breit :	{ alle Bl. ± ungeteilt : Grundbl. leierförm. bis eingeschnitten gelappt :	1. <i>mollis</i>	2. <i>normalis</i>
		7. <i>lobata</i>	8. <i>candicans</i>
Blätter gestreckt :	{ alle Bl. ± ungeteilt : Grundbl. eingeschnitten gelappt :	3. <i>calvescens</i>	4. <i>stricta</i>
		5. <i>Carniolica</i>	6. <i>stenoloba</i>

Offenbar ist hier die Bedeutung des Induments und der Blattform im Widerspruch zu den natürlichen Verhältnissen, deshalb dürfte sich diese Einteilung kaum einbürgern, trotzdem sie FIORI in FIORI e PAOLETTI Flora Analit. d'Italia unverändert und ROUY in seiner Fl. d. Fr. zum großen Teil annahmen.

Merkwürdig ist, daß die 3 aus den Einteilungen HAYEK's und BRIQUET's herausgeschälten Gruppen genau den drei *axillaris*-Varietäten in KOCH's Syn. ed. II.: a) *stricta*, β) *Carniolica* und γ) *Seusana* entsprechen. Hierbei sind KOCH einige Ungenauigkeiten unterlaufen. Seine *var. stricta* ist übrigens trotz des beigefügten Synonyms nicht nur die schmalblättrige Pflanze, die WALDSTEIN und KITABEL meinen, sondern umfaßt vor allem auch noch die breiterblättrige typische Form; statt *Carniolica* KOCH non HOST<sup>1</sup> muß der prioritätsberechtigende Name *var. adscendens* BARTL. eintreten, wenn ihn sein Autor auch zu *C. montana* stellte; statt *Seusana* VILL. ist besser *S. CHAIX* ap. VILL. zu setzen.

Auch BOISSIER's Einteilung seiner *C. axillaris* W. führt zum gleichen Resultate, wie die der drei genannten Autoren. Seine *var. a*) entspricht der Gruppe I, γ), δ) und ε) der Gruppe III; Gruppe II scheint im Orient zu fehlen; seine *var. β*) (*ochroleuca* WILLD.) ist wohl eine eigene Art oder doch wenigstens eine Unterart der *variegata*.

Nach vielen vergeblichen Versuchen, auf Grund des mir zur Verfügung stehenden äußerst reichen Herbarmaterials sowie mehrjähriger Naturstudien eine natürlichere, systematische Gliederung zu finden, mußte auch ich auf den KOCH'schen Standpunkt zurückkommen. Demgemäß unterscheide ich drei Gruppen: *Seusana*, *aligera* und *adscendens*, welche jedoch wegen der geringen systematischen Verschiedenheiten unter sich und wegen des sehr häufigen Vorkommens von Mittelformen höchstens den ihnen zugemessenen Wert von Varietäten haben können. Trotzdem an manchen Orten Zwischenformen in großer Zahl, manchmal

<sup>1</sup> *C. Carniolica* HOST gehört zu *C. eu-nigrescens* *var. Vochinensis* siehe unter No. 20.



sogar viel häufiger als die charakteristischen Varietäten, resp. Formen zu finden sind, hoffe ich doch, daß die folgende Bestimmungstabelle in den meisten Fällen die Einreihung einer *variegata*-Form ermöglicht.

*Bestimmungstabelle der wichtigeren Formen der  
C. variegata* LAM. *sensu lato*.

A) Blätter  $\pm$  stark filzig.

I. Blätter kaum oder ganz schwach herablaufend, stets  $\pm$  schmal; Pflanze niedrig, selten über 25 cm hoch, meist viel niedriger, fast stets einköpfig.

*var. Seusana* (CHAIX ap. VILL.)

a) Stengel bis oben regelmäßig und dicht beblättert; die ganz oder doch an der Spitze reinweißen Fransen scharf vom schwarzen Anhängselrand abstechend. . . . . *f. genuina*.

b) Stengel im oberen Teil unbeblättert oder nur mit vereinzelt entfernten Blättern; die dunklen Fransen nicht oder kaum vom schwarzen Anhängselrand abstechend. . . . . *f. pinnatifida* (SCHUR).

II. Blätter lang, meist von Blatt zu Blatt herablaufend, daher der Stengel stets deutlich geflügelt. Wuchs kräftig, selten niedriger als 25 cm; sehr oft verzweigt. . . . . *var. aligera*.<sup>1</sup>

a) Blätter und Flügel des Stengels verhältnismäßig breit. *f. vulgaris*.<sup>2</sup>

b) Blätter und Flügel des Stengels verhältnismäßig schmal.

*f. stricta* (W. K.)

B) Blätter wenigstens an der Oberseite  $\pm$  grün d. h. der ursprünglich auch dort stets vorhandene schwache Filz rasch verschwindend; Stengelblätter stets  $\pm$  schmal, meist nur kurz und schmal herablaufend.

*var. adscendens* (BARTL.).

In obiger Tabelle wurde soviel wie möglich die Anhängselfärbung unberücksichtigt gelassen. Diese wechselt nämlich noch mehr wie Blattform, Indument und Statur der ganzen Pflanze. Den schönsten Anblick bieten die Formen dar, bei denen der Randstreif der Anhängsel schwarz oder doch tiefbraun und die Fransen ganz oder wenigstens größtenteils silberweiß gefärbt sind. Dieser Fall ist die Regel bei typischer *var. Seusana*, findet sich jedoch auch nicht selten bei einzelnen Formen der beiden anderen Varietäten; im großen ganzen stechen jedoch bei diesen die Fransen weit weniger gegen den oft auch helleren Anhängselrand ab, so daß die Köpfchen der betreffenden Exemplare zumeist recht unscheinbar aussehen. HAYEK gibt für seine *var. axillaris* auch als Regel dunkle Fransen an. Bei der Normalform der *var. aligera* sowie bei

<sup>1</sup> Von mir in schedis früher als *var. vulgaris* bezeichnet.

<sup>2</sup> Von mir in schedis früher als *f. genuina* bezeichnet.

*var. adscendens* finden sich alle nur denkbaren Übergänge von Weiß über Gelb und Braun bis Schwarz und eine Unzahl von Kombinationen zwischen der Farbe der Fransen und des Anhängselrandes. Die Natur lehrt uns also, daß die Färbung dieser Teile hier ein nur mit Vorsicht systematisch verwertbares Merkmal bilden kann. Eine Mittelstellung zwischen der typischen *var. Seusana* und *var. aligera*, namentlich ihrer Form *stricta*, nimmt die bezüglich der nicht oder wenig von einander abstechenden Anhängselränder und Fransen mehr zu letzterer neigende *f. pinnatifida* (SCHUR) ein, über die ich hier noch einige Bemerkungen einflechten möchte. Wegen der geringen Beblätterung des oberen Stengelteils und der deutlicher gestielten Grundblätter glaubt HAYEK, sie als Art betrachten zu müssen; noch dazu trennt er sie von seiner *C. variegata* durch die Einschiebung der *C. montana* und *C. mollis*. Ich hatte ein ziemlich reiches Material dieser Pflanze aus den Rodnaer-Alpen und der Umgebung von Brassó zur Verfügung, wozu noch meine eigenen Beobachtungen bei Brassó (Kronstadt) und auf dem Bucsecs kommen. Ich fand, daß das Hauptkennzeichen, die am oberen Stengelteil fast oder ganz fehlende Beblätterung, nur selten<sup>1</sup> stark in die Augen fällt und daß sogar an Stellen, wo — so am Bucsecs — weit umher keine andere *variegata*-Form zu finden ist, alle die genannten Merkmale starken Schwankungen unterworfen sind. Auch von der Zinne bei Brassó sah ich absolut typische Stücke unter charakteristischen, massenhaft vorhandenen *stricta*-Exemplaren, natürlich mit diesen durch eine Reihe von Übergängen verbunden. So kommt es, daß Exemplare dieses Standorts als *C. cana* S. S. (vgl. unten Synonymie) in den Tausch kamen. Lehrreich für die Zugehörigkeit der *pinnatifida* zu dieser (i. e. *var. Seusana* KOCH) ist auch die Bezeichnung mehrerer Exsikkaten aus den Rodnaer-Alpen als *Seusana* durch PORCIUS und WOLFF. Formen, die zwischen *pinnatifida* und *var. vulgaris f. stricta* resp. *var. adscendens* vermitteln, sind nicht eben selten. Äußerst merkwürdig ist eine andere Abänderung mit stark verkürzten Fransen, die an *C. montana sbsp. mollis* gemahnt. Nicht sehr ausgeprägt ist ein derartiges Exemplar aus dem HAYNALD'schen Herbar von der Kurmutura; sehr charakteristische Stücke finden sich unter einer ganz analogen, der *stricta* zugehörigen Form auf der Zinne bei Brassó.<sup>2</sup> Ich bezeichne diese eigentümliche

<sup>1</sup> Ein Exemplar ex Hb. SCHOTT hat 2 Stengel, deren einer regelmäßig beblättert ist, während der andere oben keine Blätter trägt; im übrigen ist die Pflanze charakteristische *pinnatifida*.

<sup>2</sup> Dr. v. DEGEN kannte diese Form schon lange; er hatte auch die Güte, mich gelegentlich meiner ungarischen Sammelreise auf ihr Vorkommen bei Brassó aufmerksam zu machen.

Form als *sbf. submollis* resp. *pseudomollis*. Vielleicht sind sie als atavistische Erscheinungen aufzufassen, eine Annahme, die für die Entstehung der *C. variegata* aus *C. montana* sprechen würde.

Eine erschöpfende Behandlung der Synonymie ist nach den genauen diesbezüglichen Ausführungen BRIQUET's nicht nötig; im folgenden sind daher nur die wichtigsten, für die obige systematische Übersicht bedeutungsvollsten Namen angegeben.<sup>1</sup> Gleichzeitig sollen alle mir bekannt gewordenen Formen des gesamten Formenkreises, die oben nicht erwähnt wurden, eingereiht und kurz besprochen werden.

A) I. *var. Seusana* (CHAIX ap. VILL. Hist. pl. Dauph. III. als Art) KOCH Syn. ed. II. pro var. *C. axillaris*.

a) *gemina*. *C. variegata* LAM. Encyc. méth. I. sensu stricto; *Jacea graminifolia* LAM. Fl. fr. éd. II.; *C. cana* S. et S. Fl. Græc. prdr. II.; *C. lingulata* LAG. Gen. et spec. pl. nov. etc.; *C. axillaris* var. *angustifolia* FORM.; *C. Langii* FRIV. exs. gehört nur zum Teil hieher; vgl. auch sub No. 47.

Mehr oder weniger unwesentliche Abänderungen sind: *sbf. nana* (BAUMG. En. st. Tr. III. pro var. *Cyani variegati*)<sup>1</sup> niedrig, untere Blätter buchtig; *sbf. mathiolaeifolia* (BOISS. Fl. or. III. pro var. *C. axillaris*; *C. mathiolaeifolia* BOISS. Diagn. ser. I.; *C. axillaris* var. *nana* TEN.) Blätter fiederspaltig bis buchtig fiederlappig; eine von ihr nur durch wellige Blätter verschiedene ganz unwesentliche Abänderung ist die *sbf. undulata* (FIORI als Form der *C. montana* var. *nana* in FIORI e PAOL. Fl. Anal. d'Italia III.); *sbf. atrata* (W. Sp. pl. III. als Art, BOISS. pro var. *C. axillaris*) ist eine mehr verkahlende Form; *sbf. fulvescens* (ROUY als var. der *sbp. variegata*) Anhängselrand und Fransen gelbbraun oder letztere nur an der Spitze hell; die *C. acmophylla* BOISS. Diagn. Ser. II. ist nach BOISSIER selbst<sup>2</sup> nur eine Übergangsform zur *vulgaris*. Die *C. cana* var. *Jablonowskii* VEL. Fl. Bulg. Suppl. kann übergangen werden, da sie sich auf unvollständige Exemplare gründet.

b) *Pinnatifida* (SCHUR Enum. pl. Transs. als Art). Eine Form mit äußerst kurzen Fransen ist die schon oben besprochene *sbf. submollis*.

II. *var. abigera*. [Die Namen *C. axillaris* WILLD. Spec. pl. III. sowie aller späteren Autoren, welche diesen Namen ohne Einbeziehung der *C. variegata* LAM. verwandten, und *C. montana* var. *Triumfetti* BRIQU. l. c., FIORI l. c., an *C. Triumfetti* ALL. ? umfassen die *var. abigera* und *var.*

<sup>1</sup> Die übrigen von HAYEK l. c. p. 652 angeführten Synonyme sind mit Ausnahme der sicher hieher gehörigen *C. Seusana* var. *nana* SCHUR Enum. pl. Transs. noch auf ihre Zugehörigkeit nachzuprüfen. — Über bosnische Exemplare dieser Form vgl. Österr. Bot. Zeit. 1905. Beitrag zur Kenntnis der Flora von Westbosnien von HANDEL-MAZZETTI etc. p. 77.

<sup>2</sup> BOISSIER, Fl. or. III. p. 636.

*adscendens*. Dies dürfte auch auf die *C. Carpatica* GENERS. (Fl. Scepus. p. 65 und 76) zutreffen.]

a) *f. vulgaris*. Hierher gehören die *C. axillaris var. stricta* KOCH Syn. ed. II. p. p. (vgl. sub A. II. b); *C. axillaris var. cyanea* BOISS. Fl. or. III. p. p. (vgl. sub A. II. b. und sub No. 41 bez. *C. Fischeri* WILLD.); *C. variegata var. axillaris* HAY. l. c. etc.

Abänderungen von meist geringer systematischer Bedeutung sind: *sbf. gracillima* BECK (Fl. v. Nied. Österr. II.) Anhängselrand breit, schwarz, Fransen glänzend weiß; *sbf. pallida* FIORI (als Form der *C. montana var. mollis* in F. e PAOL. Fl. Anal. d'Ital. III.) ebenso, doch die ganze Pflanze rasch verkahlend; *sbf. leucaspiis* BECK (Fl. v. Nied.-Österr. II.) Anhängselrand schmal, hellbraun, Fransen glänzend weiß; *sbf. intermedia* (CARIOT Et. d. fl. éd. III. als Art; ST. LAGER Et. d. fl. éd. VIII. pro var. *C. Lugdunensis*; ROUY Fl. d. Fr. IX. pro var. *C. montanae*; *C. montana var. axillarioides* LORET Rev. sc. nat. III.; *C. granitica* MART. Bull. soc. bot. d. Fr. XXXV; *C. montana* Rasse *axillaris var. Occitanica* ROUY ap. MARTIN l. c., Fl. d. Fr. IX<sup>1)</sup>) Anhängselrand und Fransen gleichfarbig dunkelbraun bis schwarz; *sbf. acuta* soll eine eigentümliche Form heißen, bei der die Endfransen der Anhängsel in einen dünnen, langen Weichstachel verlängert sind; sie entspricht somit genau der *f. subspinosa* (VIS.) der *C. Kotschyana* HEUFF.; *lus. pallidiflora* (REVERCH. exs.) Blüten weiß, rötlich überhaucht. Als *sbf. glabrescens* (= *C. montana* sbsp. *Triumfetti var. mollis* BRIQUET l. c.; FIORI l. c.; *C. montana* Rasse *axillaris var. normalis* sbvar. *mollis* ROUY Fl. d. Fr. IX., non = *C. mollis* W. K.<sup>2)</sup>) kann eine etwas verkahlende Form bezeichnet werden. Nähert sich gleichzeitig der Wuchs dem der *C. montana* und sind die Fransen etwas kürzer, so liegt nach der Beschreibung MALY's (Vhdl. d. zool. bot. Ges. Wien LIV (1904) p. 269) die *sbf. pseudomontana* (MALY l. c. pro var.) vor. Zu erwähnen sind noch *sbf. candicans* (BRIQU. l. c. pro var.) und *sbf. lobata*<sup>3)</sup> (BRIQUET l. c. pro var.), die beide vom Typus durch leierförmige bis eingeschnitten gelappte Grundblätter etwas abweichen; erstere ist filzig, letztere verkahlend. Zu *candicans* gehört als Synonym sicher die *C. axillaris var. Fischeri* RCHB. Fil. Icon<sup>4)</sup> non WILLD.

b) *f. stricta* (W. et. K. Deser. et ic. pl. rar. Hung. II als Art); *C. axillaris var. stricta* KOCH Syn. ed. II. p. p.; SIMK. Enum. fl Transs. etc.<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Ex synonymis; in der Beschreibung ist die Anhängselfarbe nicht erwähnt.

<sup>2)</sup> Diese ist eine Unterart der *C. montana*; vgl. unter No. 41.

<sup>3)</sup> Synonym bei ROUY Fl. d. Fr. IX.: *C. montana* Rasse *axillaris var. Fischeri* sbvar. *virescens*.

<sup>4)</sup> Dieses Synonym führt auch BRIQUET l. c. p. 118 an; ROUY in Fl. d. Fr. IX. p. 144 nennt die gleiche Pflanze: *C. montana* Rasse *axillaris var. Fischeri*. — Über die echte *C. Fischeri* WILLD. vgl. sub No. 41.

<sup>5)</sup> Siehe A. II. a.

*C. axillaris* var. *cyanea* BOISS. Fl. Or. III. p. p. — *Sbf. Góirani* (FIORI in F. e PAOL. Fl. Anal. d'It. III. als Form der *C. montana* var. *stricta*; *C. axillaris* var. *stricta* f. *subpallens* RIGO in schedis) hat einen bleichen Anhängselrand und gleichfarbige Fransen; *sbf. pseudo-mollis* (siehe oben) hat dunkle, stark verkürzte Fransen; *sbf. calvescens* (BRIQUET l. c. als *C. montana* sbsp. *Triumfetti* var. *calvescens*)<sup>1</sup> bezeichnet rascher verkahlende Exemplare.

B) var. *adscendens* (BARTL. in BARTL. und WENDL. Beitr. z. Bot. als Varietät der *C. montana*); *C. axillaris* var. *Carniolica* KOCH Syn. ed. II. et multor. auctor. non Host etc.<sup>2</sup>

Wenig bedeutende Abänderungen sind nach der Blattform: *sbf. integrifolia*<sup>3</sup> (NEILR. Veg.-Verh. v. Kroat. als var.) alle Blätter ganzrandig und *sbf. diversifolia*<sup>4</sup> (NEILR. l. c. als var.) untere Blätter grob buchtig gezähnt; letztere ist die normale Form. Die *sbf. ochrolepis* (SCHLOSS. et VUK. Fl. v. Croat. als Varietät der *C. axillaris*) hat blaßbräunliche, hellgefranste Anhängsel; von ihr ist durch kleinere Köpfchen und auch oberseits schwach filzige Blätter die *sbf. Transsilvanica* (HAX. l. c. als Varietät der *C. variegata*) nur sehr wenig verschieden; immerhin dürfte letztere schon als Übergangsform zu A. II. aufzufassen sein. Als Mittelform zwisch. var. *adscendens* und var. *vulgaris* erscheint auch die *C. montana* sbsp. *Triumfetti* var. *stenoloba* BRIQU. l. c., welche die Blattform der *diversifolia* und den starken Filz einer *vulgaris*-Form vereinigt.

Die Exemplare der Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums verteilen sich auf die in der Tabelle angegebenen Varietäten und Formen, wie folgt:

A) I. *Seusana*. 35 Bg.; davon:

- a) *genuina* 20 Bg.; dabei: LOSCOS Ser. Exs. Fl. Arag. No. 27 (als *Seusana*); E. et A. HUET DE PAVIL. Plant. Neap. No. 353; TODARO Fl. Sic. exs. No. 1318 (2 Bg.); F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser. No. 2854 (als *C. lingulata* f. *minor, pumila*); BAENITZ Hb. Europ. sine No.; DE HELDR.

<sup>1</sup> Ebenso bei FIORI l. c. p. 331.; bei ROUY l. c. p. 143: *C. montana* Rasse *axillaris* var. *stricta* sivar. *calvescens*.

<sup>2</sup> Hieher gehört max. p. p. die *C. Triumfetti* ALL. Fl. Ped. I.

<sup>3</sup> HAYEK, der die *C. montana* VIS. Fl. Dalm. II. mit dieser var. identifiziert begeht eine Ungenauigkeit, da VISIANI sicher auch zu A. gehörige Formen zu dieser zog, wie seine Schlußbemerkung zu dieser Art erkennen läßt; vgl. auch das Vorkommen der var. *Seusana* in Dalmatien (A. I. a.). Das Synonym *C. montana* var. *indivisa* VIS. muß also wegfallen.

<sup>4</sup> Vgl. vorige Fußnote; auch hier muß das VISIANI'sche Synonym, nämlich *C. montana* var. *sinuata* verschwinden; bei HAYEK soll übrigens diese Form im Gegensatz zur *diversifolia* lauter buchtig gezähnte Blätter haben. (Vergleiche dagegen VISIANI l. c. p. 34.) — Hieher gehört *C. montana* sbsp. *Triumfetti* var. *Carniolica* BRIQU. l. c. und die analoge subvar. bei FIORI l. c.

Pl. exs. Fl. Hellen sine No.; Hb. Græc. norm. No. 318 u. 1260; TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 121. — Unter den angeführten 20 Bg. sind einige aus Kleinasien. PICHLER bezeichnete ein Exemplar vom Biokovo (Dalmatien) als *β montis nigri* ASCHS. et HUT.; ich konnte keinen Unterschied vom Typus konstatieren, außer etwa, daß die Blätter etwas deutlicher und breiter herablaufen.

b) *pinnatifida* 16 Bg.; dabei mehrere, die  $\pm$  zu *var. vulgaris f. stricta*, *var. adscendens* und *C. montana* sbsp. *mollis* (sbf. *submollis* siehe oben!) neigen.

II. *Aligera* 60 Bg.; und zwar:

a) *Vulgaris*. 23 charakteristische Exemplare; 13 weitere Bg.: inter a. und b.; unter diesen: J. v. Kováts Fl. exs. Vind. No. 152; unter ersteren ein von FRIVALDSZKY auf dem Balkan gesammeltes, als *C. pullata* W. bezeichnetes Exemplar sowie ein charakteristisches Exemplar der sbf. *acuta* von Pozsony (Preßburg). Mehrere Exemplare gehören der vom Typus wenig verschiedenen sbf. *intermedia* (CAR.) an, besonders häufig ist diese in der Umgebung von Mehadia, dann bei Rodaun bei Wien; die letzteren Exemplare sind durch breiten, schwarzen Anhängselrand und  $\pm$  pechschwarze Fransen auffällig, einige neigen auch etwas zu *var. adscendens*. Mehrere gehören auch der sbf. *leucaspis* (BECK) an.

b) *Stricta* 20 Bg. (vgl. Übergänge von a. zu b. bei II. a.); dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 499 (als *C. nova affinis C. axillaris* FRIV.); dieser Bg. enthält ein abnormes Exemplar, dessen unterer Stengelteil wurzelähnlich aussieht. 1 Ex. ist sbf. *Goirani* (FIORI).

B) *Adscendens* 67 Bg. d. h. 51 derselben mußten als inter A. II. und B. bezeichnet werden; unter den charakteristischen: NOË Hb. Flum. No. 600 (als *axillaris β pratensis* WIED.); BAENITZ Hb. Europ. sine No. (als *C. axillaris*); unter den Übergangsformen: J. v. Kováts Fl. ex. Vind. No. 152 (als *axillaris*). KERNER sammelte am Mte Baldo 2 Exemplare, deren Anhängsel-Endfransen deutliche Weichstachel bilden. 3 Exemplare entsprechen der *f. Transsilvanica*, die sich oft von typischer *adscendens* kaum unterscheiden läßt. Allgemein sei noch bemerkt, daß in der Umgebung von Budapest fast ausschließlich Zwischenformen zwischen B. und A. II. vorkommen scheinen.

45. *C. napulifera*<sup>1</sup> ROCH.<sup>2</sup> — Schon GRISEBACH<sup>3</sup> identifizierte die ROCHÉL'sche Pflanze mit der *C. tuberosa* VIS. Fl. Dalm. II., ebenso

<sup>1</sup> Die Schreibweise *napuligera* in ROCHÉL. FIL. Icon. ist völlig ungerechtfertigt.

<sup>2</sup> Die Literaturangabe ist nach HAYEK (l. c. p. 648) folgendermaßen zu korrigieren: ROCH. ap. FRIV. in A Tud. Társ. Évk. II. (1835). — Die ROCHÉL'sche Abbildung dortselbst ist sehr mangelhaft, namentlich sind die Hüllschuppen zu rund und auch die Anhängselfransen nicht der Natur entsprechend gezeichnet.

<sup>3</sup> GRISEBACH Spicileg. Fl. Rumel. et Bithyn. p. 236.

ROHB. FIL. (Icon.), BOISSIER (Fl. Or. III.), NYMAN (Consp. fl. Europ.) etc. und, was am bezeichnendsten ist, VISIANI selbst im Supplement zu seiner Fl. Dalm. Dagegen behauptet HAYEK, daß sie von der dalmatinischen Pflanze artlich verschieden sei und zwar durch den meist mehrköpfigen Stengel, breitere und kürzere Blätter, einen schmäleren dunklen Anhängselrand und kürzere Anhängselfransen sowie die violette, nicht blaue Blütenfarbe. Hiezu ist zu bemerken, daß die Angabe eines «meist mehrköpfigen Stengels zum mindesten eine starke Übertreibung ist; statt des Wortes «meist» ist «ausnahmsweise» zu setzen, mithin dieser Unterschied hinfällig. Wie bei fast allen zur *montana*-Gruppe gehörigen Exemplaren wechselt auch sie die Blütenfarbe von blau zu rot resp. rotviolett. Eine Änderung der Farbennuance ist also gewiß ein ganz unwesentliches Merkmal für eine Artentrennung. Breite des Anhängselrandes sowie Länge der Fransen wechseln bei dalmatinischen Stücken ebenso wie bei solchen vom Balkan. Es bliebe noch die Blattform; die angegebene Verbreiterung und Verkürzung kann sich natürlich nur auf die Grundblätter beziehen. Tatsächlich sind letztere bei manchen dalmatinischen Exemplaren noch schmallanzettlich, doch kommen neben solchen, die der HAYEK'schen Angabe entsprechen, wie z. B. von JANKA bei Kalofer gesammelte Stücke beweisen, alle Übergänge zu der schmalblättrigen Form vor, wie namentlich die FRIVALDSZKY'schen Exsikkaten aus Rumelien beweisen; Stücke von Slivno stimmen auch in diesem Merkmal genau mit dalmatinischen überein. Auch VELENOSKY Fl. Bulg. spricht von der sehr guten Übereinstimmung der Balkanexemplare mit solchen aus dem Banat, Dalmatien und der Hercegovina. Doch halte ich es für geraten, die schmalblättrigen Stücke als *f. tuberosa* (VIS.) zu bezeichnen, zumal sie, wie oben erwähnt, in Dalmatien weitaus die vorherrschenden, wenn nicht allein vorkommenden sind.

Vorhanden sind 14 Bg. (8 davon aus dem Balkangebiet, 6 aus Dalmatien); dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 125 und 274 (beide typisch d. h. ± breitblättrig), noch weitere, unnummerierte Exemplare FRIVALDSZKY's sind z. T. als *C. Carlovensis* resp. *karloviensis* FRIV. bezeichnet; PETTER Fl. Dalm. exs. No. 91; Dr. C. BAENITZ Hb. Europ. sine No. (anderwärts sub. No. 2759) (beide *f. tuberosa* (VIS.) mh.).

46. *C. cuspidata* VIS. — Diese Pflanze sieht habituell den *Eujaceae* ähnlich, bei Heranziehung aller wichtigeren Merkmale nähert sie sich am meisten den *Pannosi* BOISS. HAYEK faßt sie mit *C. Niederi* HELDR. als *Cuspidatae* zusammen d. h. eine Untersektion seiner *sectio Pannophyllum*. — 2 Bg. e loc. cl. et un.

47. *C. cyanus* L. — Sie ist eine auffallend wenig variierende Pflanze. Wir sind gewöhnt, sie als Ackerpflanze zu betrachten. Nur in

Sizilien, im Balkangebiet und in Westasien bewohnt sie buschige Berggegenden; vielfach findet sie sich ferner als Ruderalpflanze auf Schutt, Gartenmauern etc. Rechnet man hiezu noch die im Garten gezogenen Exemplare, so dürften die Variationen des Standortes erschöpft sein. Allgemein gilt die Ackerpflanze als die typische Form, sie mag daher *f. genuina* heißen. Erwähnenswerte Abänderungen ergeben sich nur aus der Blütenfarbe und der Färbung des Anhängselsaumes sowie der Anhängselfransen. Stücke mit weißen resp. tiefroten Blüten sind *lus. albiflora* (OPIZ als var.) und *lus. atropurpurea* (SCHUR. als var.). *Lus. rhodoleuca* (BORB. als var.) hat außen weiße, innen rote Kronblätter; *lus. rosea* mh. ganz rosenrote Randblüten. Die Anhängselfärbung ist für das Aussehen der Pflanze von großem Einfluß; ist der Anhängsel-saum dunkel und die Fransen silberglänzend,<sup>1</sup> so erinnert die Pflanze lebhaft an die schöne var. *Seusana* der *C. variegata* LAM.; recht unscheinbar sieht sie dagegen aus, wenn Saum und Fransen gelblich gefärbt sind. Von der Aufstellung von Formen kann man jedoch absehen, da sich häufig beide Extreme an verschiedenen Köpfchen eines und desselben Exemplars vorfinden. An besonders gut gedüngten Stellen können auch die Stengelblätter breiter werden, ebenso an verletzten Exemplaren. Die wilde Pflanze d. h. die der Bergwälder ist *f. umbrosa* (HUET als Art), sie weicht von der *f. genuina* namentlich durch mehr rein grüne, breitere Blätter, mehr sparrigen Wuchs und geringere Blütenzahl ab; sicher ist sie eine systematisch sehr geringfügige Abänderung der Art. An besonders üppigen Stellen kann *C. cyanus* zweijährig werden, wobei sie eine dichtblättrige Grundrosette bildet; solche Stücke, die gleichzeitig auch üppiger sind, bezeichnete VELENOSKY in seiner Fl. Bulg. als *C. cyanocephala*; sie mag hier als eine der *genuina* und *umbrosa* gleich stehende Form aufgeführt werden. Exemplare mit ± kugeligen Köpfchen und verbreitertem Endlappen der unteren Blätter bilden die *f. Calabra* (N. TERR.). An sterilen Stellen, namentlich auch an Gartenmauern wird *C. cyanus* auffallend klein- und schmalköpfig, der Filz wird dichter, der Pappus kürzer und vor allem die Pflanze niederliegend oder aufsteigend; solche Stücke<sup>2</sup> bilden die *f. hortorum* (PAU als Art).<sup>3</sup> Durch Kultur besonders üppige Exemplare aus Gärten

<sup>1</sup> Vielleicht gehört hieher die var. *marginata* VIS. (Fl. Dalm. Suppl. II, 2, p. 15), deren untere Blätter fiederschnittig sind. VISIANI verwirft auf Grund eines authentischen Stückes die GRISEBACH'sche Deutung (in PANTOCSEK Adnotat. p. 44) dieser Pflanze als Bastard von *C. cyanus* L. und *C. scabiosa* L.

<sup>2</sup> Auch VELENOSKY Fl. Bulg. p. 308 beschreibt sie, ohne sie zu benennen.

<sup>3</sup> Not. bot. I. p. 12 n. 13. Vgl. WILLK. et LGE. Prodr. fl. Hisp. Suppl. p. 95: Valde affinis *C. Cyano* L., cujus fortasse varietas vel subspecies.



Ostindiens beschrieb D. C. als *C. pulchra*; sie dürften sich kaum vom Typus unterscheiden.<sup>1</sup>

Vorhanden sind 60 Bg.; hievon gehören zur *f. genuina* 55 Bg.; dabei DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 623; J. v. KOVÁTS Fl. exs. Vindob. No. 838 (2 Bg.); G. C. SPREITZENHOFER, Iter Jon. sec. a. 1878 No. 219 (2 Bg.); NOË Hb. Flum. No. 878; Gebr. SINTENIS Exs. aus der Dobr. No. 879. — 1 Ex. ist *lus. atropurpurea* (SCHUR). — Ein von FRIVALDSZKY in mont. ad Korthiathi gesammeltes, völlig typisches Stück ist als *C. Langii* FRIV. bezeichnet (vgl. sub No. 43 Synonymie A. I. a.).

Zur *f. umbrosa* gehören 5 Bg.; dabei: HUET DE PAV. Pl. Sic. exs. a. 1855 sine No.; TODARO Fl. Sic. exs. No. 425 (2 Bg.); die Exemplare des einen Bogens sind auffällig stark weißfilzig, sie stammen von stark sonnigen Stellen; 1 Bg.: H. ROSS, Fl. Sic. exs. von Palermo ist *f. Calabra* N. TERR.

48. *C. depressa* M. B. — Diese Art kommt in Europa nicht vor; alle Exemplare, die als *C. depressa* M. B. oder *C. cyanoides* BERGGR. et WHLBG. bezeichnet wurden, sind: *C. Pinardi* BOISS. — Dieser Name ist also statt *C. depressa* M. B. in NYMAN's Conspectus einzutragen. (Vgl. J. BORNMÜLLER in Magy. Bot. Lap. IV. 1905 p. 260 f.) Vorhanden sind 3 Bg., dabei: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 517 (als *C. depressa* M. B.) und No. 1261 (als *C. cyanoides* BERGGR. et WHLBG.).

49. *C. scabiosa* L. — Diese variable LINNÉ'sche Art dürfte richtiger als Formenkreis zu fassen sein, und zwar in demselben Sinne, wie der NYMAN'sche Conspectus andeutet, nur wäre noch *C. Sadleriana* JKA. und vielleicht auch *C. cephalariaefolia* WILK.<sup>2</sup> einzubeziehen. Habituell sind sämtliche hieher gestellte Formen einander äußerst ähnlich. Die hauptsächlichsten Abänderungen betreffen die Form der inneren Hülschuppenanhängsel, die Breite des dunklen Anhängselsaumes, die Länge der Fransen, namentlich die Länge und Konsistenz der Endfranse und die Rauigkeit der Blätter; geringfügiger erscheinen hier Größe und Form der Köpfechen sowie die Blattform.

Die weitgehendste Artengliederung unseres Formenkreises bietet HAYEK's Arbeit über die Centaureen Österreich-Ungarns also eines Gebietes, das weitaus die meisten hieher zu stellenden Formen beherrscht. Wie stets bei HAYEK, basiert auch hier die Spaltung (in sieben Arten) fast ausschließlich auf geographischen Erwägungen. Die systematischen Unterscheidungsmerkmale mag folgende Tabelle lehren, welche sich auf HAYEK's Diagnosen stützt:

<sup>1</sup> Auch HOOKER Fl. of Brit. India erwähnt sie nicht mehr.

<sup>2</sup> Vergl. unter No. 53.

Nummer	Name der Art	Dimensionen der Köpfchen	Anhängselrand	Fransenlänge und F.-zahl (jederseits)	Rauhigkeit der Blätter	Besondere Bemerkungen
1	<i>C. scabiosa</i> L.	21:15,5 $m/m$	1—2 $m/m$ breit	länger als der Rand; 8—12	Rand rau; Fläche beiderseits rau	Blattfläche sehr selten ± glatt
2	<i>C. Fritschii</i> HAY.	19:15 "	$1/2 m/m$	2× so lang als d. Rand; 6—10	Rand und Nerven der Unterseite rau	Steht zwischen 1 u. 6; Blätter meist mehr geteilt wie bei 1
3	<i>C. spinulosa</i> ROCH.	20:15 "	sehr schmal; weniger als $1/2 m/m$	ca 2 $m/m$ ; 3—12	wie 2	Ausgezeichnet durch den Enddorn der Anhängsel; dieser nach HAY. <sup>1</sup> mindestens 2 $m/m$ lang
4	<i>C. alpestris</i> HEG. et H.	20:16 "	sehr breit (innen zusammenfließend)	bis 5 $m/m$ ; zahlreich	wie 1	Durch breite schwarze Anhängsel, lange Fransen und niedrigen Wuchs charakterisiert
5	<i>C. Badensis</i> TRATT.	18:15 "	1 $m/m$	wenig länger als der Rand; 8-11	völlig glatt	Wuchs schwächig. Blattabschnitte meist sehr schmal
6	<i>C. tenuifolia</i> SCHLEICH.	18:14 "	ca $1/2 m/m$	wie 5; 3—5	Rand, oft auch Nerven d. Unterseite rau	Anhängsel kaum herablaufend. Blätter meist wie bei 5
7	<i>C. Sadleriana</i> JKA.	20:16 "	schmal (ca $3/4 m/m$ ?)	kurz; 6—10	Mindestens Rand und Unterseite rau	Anhängsel kurz herablaufend; Form und Färbung der inneren Anhängsel sehr charakteristisch

Über diese 7 Arten sowie *C. stereophylla* BESS. und *C. adpressa* LED. sagt HAYEK: «Alle diese Arten zeigen große Übereinstimmung im Bau der Hülle, Blattgestalt, Verzweigung und Länge des Pappus und sind nur durch geringfügige, allerdings konstante Merkmale von einander verschieden. Ferner bewohnt jede dieser Arten ein besonderes Verbreitungsgebiet, welche aber gegenseitig an einander stoßen und schließt in ihrem Bezirk die verwandten Arten aus, das heißt, die Arten vertreten einander in verschiedenen Gebieten.» Die Verbreitung der Arten lehrt ein beigedrucktes Kärtchen. *C. stereophylla* BESSER hebt sich als zweifelhafte Art von den übrigen Formen ab, da sie sich durch konstante Unterschiede, namentlich die abweichende Hüllschuppenform und den stets viel kürzeren Pappus, von ihnen weit entfernt. Daß jedoch konstante Merkmale die übrigen acht «Arten» — *C. adpressa* LED. steht der *C. tenuifolia* SCHLEICH. nahe — trennen, kann ich nach mehrjährigen Beobachtungen an totem und lebendem Material ebenso wenig glauben, als die HAYEK'sche Behauptung, daß diese Arten geographisch isoliert seien.

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 763.

Am besten scheint mir *C. spinulosa* ROCH., die im mittleren und östlichen Ungarn nach HEUFFEL, BORBÁS und HAYEK die *C. scabiosa* und *Fritschii* vertritt, geeignet zu sein, in diese Frage Licht zu bringen. Auf meiner ungarischen Reise hatte ich Gelegenheit, große Mengen der in Rede stehenden Pflanze an Ort und Stelle beobachten und auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl sammeln zu können. Dies geschah hauptsächlich an vier weit entfernten Punkten: Kolozsvár, Brassó, Versecz und Orsova; hiezu kommt die Untersuchung der reichen Materialien der Budapester und einer großen Reihe anderer Herbarien. Die Ergebnisse sind kurz folgende: In typischer Ausbildung, so namentlich bei Versecz, entspricht die Pflanze  $\pm$  der HAYEK'schen Beschreibung; im großen ganzen variiert sie jedoch hinsichtlich sämtlicher, dort als unterscheidend von den anderen «Arten» angeführter Punkte. Typische Exemplare haben einen auffallend schmalen, manchmal sogar fast verschwindenden dunklen Anhängselrand, einen deutlichen Enddorn der Anhängsel und oberseits glatte d. h. nicht raue Blätter. Die Länge der Fransen stimmt mit derjenigen der *C. scabiosa* L. überein, ihre Zahl ist so wechselnd (HAYEK sagt 3—12), daß sie als systematisch wichtiges Merkmal nicht in Betracht kommt. Sehr häufig schwindet nun der Enddorn der Anhängsel d. h. er übertrifft die anderen Fransen nicht mehr an Länge und ist nicht mehr derb und stechend; solche Stücke sah ich namentlich von Kolozsvár, woselbst sie sogar häufig genannt werden können, und Nagyenyed d. h. die dort von CSATÓ gesammelten und in der Flora exsiccata Austro-Hungarica ausgegebenen Exemplare haben wenigstens größtenteils einen nicht oder kaum erkennbaren Enddorn der Anhängsel. Solche Formen wären nun von *C. Fritschii* HAY. nur noch durch den etwa um  $\frac{1}{4}$  mm breiteren dunklen Anhängselsaum und die um etwa  $\frac{1}{2}$  mm kürzeren Fransen zu unterscheiden. Nun fand ich jedoch Stücke solcher unbewehrter *spinulosa*, welche im Vergleich zur charakteristischen Form kürzere Fransen und einen breiteren Anhängselrandstrich aufweisen, so z. B. bei Kolozsvár und Brassó. Ich nehme keinen Anstand, sie als *C. Fritschii* zu bezeichnen (vgl. Tabelle). Dies Verfahren ist zwar nach HAYEK unrichtig, wie er in einem ähnlichem Falle<sup>1</sup> klar darlegt. In letzter Konsequenz würde sich seine Meinung und somit auch die aller Anhänger der österreichischen Schule in Beziehung auf die vorliegenden Verhältnisse in folgende Worte fassen lassen: «In Siebenbürgen wächst nur *C. spinulosa* ROCHEL, im österreichischen Litorale nur *C. Fritschii* HAYEK; wird beispielsweise in Siebenbürgen eine Pflanze gefunden, die mit *Fritschii* eine wenn auch noch so große Ähnlichkeit

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 621.

hat, so ist sie doch keine *C. Fritschii*, sondern *C. spinulosa* vergens ad *Fritschii* und umgekehrt sind Formen aus dem Küstenland mit langen Enddornen der Anhängsel etc. nicht als *C. spinulosa*, sondern als *C. Fritschii* vergens ad spinulosam zu bezeichnen. Da somit zwei identische — soweit diese Bezeichnung überhaupt für Naturgebilde gelten kann — Pflanzen zu verschiedenen Arten gerechnet werden, kann ich eine derartige Auffassung absolut nicht teilen, namentlich weil sie mit den uns von der Natur dargebotenen Verhältnissen absolut nicht übereinstimmt. Bedenkt man, daß nicht nur die genannte *C. Fritschii*, sondern auch *C. scabiosa* und *tenuifolia* nicht selten dornige Endfransen der Anhängsel aufweisen, daß ferner Breite des Anhängselrandes, Länge der Fransen etc. an ein und derselben Pflanze wechseln können<sup>1</sup> und daß schließlich das Indument bei allen hierher gehörigen Pflanzenformen stark von der Belichtung resp. Beschattung abhängig ist, so ist doch die Erklärung viel natürlicher und hat deshalb einen größeren Anspruch auf Richtigkeit, daß *C. scabiosa* L. eine variable Art ist, welche in den verschiedenen Teilen ihres Gebietes in verschiedener Richtung abändern kann. So erklärt sich leicht d. h. naturgemäß das Entstehen von  $\pm$  gut charakterisierten Rassen, welche stets durch zahlreiche Übergangsformen mit dem Typus, oft auch mit der systematisch nächst stehenden anderen Rasse verbunden sind. Diese Betrachtungsweise erklärt ohne weiteres folgende Einzelbeobachtungen.

Formen, die zwischen *C. Fritschii* und *C. scabiosa*<sup>2</sup> stehen, sind ebenfalls in Ostungarn nicht selten; so fand ich bei Szászsebes und am Bükk bei Kolozsvár dickköpfige Exemplare, deren Anhängselrand die für *C. scabiosa* normale Breite erreichte, so daß sie sich, da von einer stacheligen Endfranse der Anhängsel nicht gesprochen werden konnte, von typischer *scabiosa* allein noch durch geringere Rauigkeit der Blätter unterschieden. Ganz ähnliche Stücke sah ich auch von S.-Tótfalu. Ein von MOESZ bei Brassó (Kronstadt) gesammeltes Exemplar, das den eben besprochenen gleichfalls sehr nahe kommt, gehört zur typischen *scabiosa*, zumal ich am gleichen oder doch einem sehr benachbarten Standorte selbst Stücke sammelte, die auch in der Rauigkeit der Blattoberseite mit typischer *scabiosa* übereinstimmen. Unter No. 972 der Flora exsicc. Austr.-Hung. liegen Exemplare der *C. scabiosa* L. (d. h. nach der Auffassung HAYEK's und der anderen Anhänger der österreichischen Schule) von Seitenstetten, deren obere Blätter wenig

<sup>1</sup> Vgl. auch POSPICHAL, Fl. d. österr. Küstenl. II. p. 927 f.

<sup>2</sup> Vorläufig sollen diese Namen noch im Sinne HAYEK's d. h. entsprechend der obigen Übersicht seiner 7 Arten, gebraucht werden.

rauh sind und deren Anhängselrand verhältnismäßig schmal ist. Wo ist nun eine erkennbare Grenze zwischen *C. scabiosa* und *C. Fritschii*, wenn man ferner bedenkt, daß *C. scabiosa* an schattigen Orten und auch manchmal auf Haiden mit ganz oder doch fast ganz glatten Blättern vorkommt? Exemplare der Heuwiesen bei Kolozsvár sind insofern interessant, als sie durch den breiten Anhängselrand, ihre sehr rauhen Blätter und ihr deutliches, wenn auch kurzes Endstachelchen der *C. scabiosa* var. *spinulosa* KOCH, nicht der *C. spinulosa* ROCH. entsprechen. Am Bükk finden sich neben und durch einander: *C. spinulosa* mit ganz kurzen bis sehr langen Enddornen der Anhängsel, *C. spinulosa* vergens ad *Fritschii* und *C. Fritschii*; nicht sehr weit von dort, bei Szászfenés: *C. spinulosa*, *C. spinulosa* verg. ad *Fritschii* und *C. Fritschii* verg. ad *scabiosam*. Exemplare der *C. spinulosa* mit stark rauhen Blättern, namentlich Grundblättern, sah ich von Temes (leg. HEUFFEL), aus der Dobrudscha, Südbulgarien und Georgien; eben solche, die gleichzeitig einen ziemlich breiten Rand aufweisen,<sup>1</sup> von Nagyenyed; interessant sind ferner eben solche von BORBÁS gesammelte Stücke (z. B. von Kisterenne), welche dieser Forscher teils als *C. scabiosa* var. *pseudospinulosa* BORB., teils als var. *apiculata* LEDEB. und teils als var. *pungens* BORB.<sup>2</sup> verteilte. Hieher gehörige Exemplare anderer Standorte verteilte er auch unter dem Namen *C. spinulosaeformis* BORB. Diese verschiedene Bezeichnungsweise läßt erkennen, daß BORBÁS, dem die *spinulosa* sehr geläufig war, sie für ± auffällig verschieden von dieser «Art» hielt, wie auch seine Ausführungen in Math. és Term. Közl. XIII. p. 54 lehren. Aus den Abruzzen sah ich von HUTER, PORTA und RIGO gesammelte Exemplare, die unbedingt zu *C. spinulosa* gehören, wenn sie auch etwas stärker rauh sind als typische ostungarische Stücke.<sup>3</sup> Nach allen diesen Ausführungen stimmt somit die von HAYEK behauptete geographische Verbreitung der *C. spinulosa* über ein Gebiet, in welchem noch dazu die anderen 6 in der Tabelle aufgeführten «Arten» fehlen sollen, absolut nicht.

In systematischer Hinsicht ergaben sich unter Einbeziehung der von POSPICAL gemachten Beobachtungen über die *C. scabiosa* des österreichischen Küstenlandes, d. h. nach HAYEK: *C. Fritschii*, folgende Resultate: *C. spinulosa* ROCH. kommt häufig ohne dornige Anhängsel-

<sup>1</sup> Vgl. auch die oben erwähnten Exemplare der Heuwiesen bei Kolozsvár.

<sup>2</sup> Von den unter letzteren Namen ausgeteilten Exemplaren bekam ich keines zu Gesicht; ich führe sie nach HAYEK an, der sie für identisch mit *C. spinulosa* hält.

<sup>3</sup> Sonst typische *spinulosa*-Stücke, die nur etwas stärker rauhe Blätter hatten, sah ich auch von Lindau (leg. ADE); doch kann hier eine Einschleppung vorliegen.

endfranse vor, ferner wird oft ihr Anhängselrand breiter, so daß er die für *Fritschii* zulässige Breite erreicht, nicht selten diese sogar so weit überschreitet, daß ihre Dimensionen denen der *C. scabiosa* völlig entsprechen; die Rauhigkeit der Blätter ist äußerst wechselnd. *C. Fritschii* hat manchmal einen sehr deutlichen Enddorn der Anhängsel, in Franslänge, Breite des Anhängselsaums und auch in der Rauhigkeit der Blätter variiert sie in weiten Grenzen. Da nun *C. scabiosa* genau die gleichen Variationen aufweist, sind die drei genannten «Arten» als künstliche, durch kein auch nur einigermaßen konstantes Merkmal zu trennende zu verwerfen. *C. spinulosa* und *C. Fritschii* bilden nur Varietäten der von ihnen auch habituell nicht oder kaum abweichenden *C. scabiosa* L.; daß nun an manchen Orten mehrere, wenn auch geringfügige Merkmale häufig in gleicher Weise zusammentreffen, kann diese Varietäten selbst oder Formen derselben wohl zu Rassen stempeln, ohne daß dadurch ihre verhältnismäßig geringe systematische Bedeutung sich steigern müßte. Das die *var. spinulosa* charakterisierende Merkmal ist die verlängerte und dornige Endfranse der Anhängsel; so faßte sie auch KOCH in seiner Synopsis auf. Die Rasse *spinulosa* dagegen, welche ROCHEL im Auge hatte, zeigt fast stets noch gleichzeitig einen schmalen Anhängselrand und oberseits glatte Blätter, sie kann also nur eine Form oder Subvarietät der *var. spinulosa* im KOCH'schen Sinne sein. Genaueres siehe Tabelle; trotzdem muß als Autor für die Varietät ROCHEL (1828; KOCH 1837) genannt werden.

Zur *C. scabiosa* gehört auch als alpine Form die *C. alpestris* HEG. et H., deren hohe Standorte in den meisten Fällen den niedrigen Wuchs, die fehlende oder geringe Verzweigung, die Verbreiterung des Hüllschuppenrandes u. s. w. erklären. Sie steht zur typischen *scabiosa* genau im gleichen Verhältnis wie die *f. Candollei* der zu *eu-nigrescens* mh. gehörigen *var. dubia* (SUT.) zur *f. vulgata* derselben Varietät.<sup>1</sup> Die Neigung der *C. scabiosa*, ihren Anhängselrand zu verbreitern, wobei gleichzeitig die Franslänge zunimmt, findet man übrigens auch in niedrigeren Gegenden, so an vielen Orten Bayerns, Niederösterreichs etc.; sogar von Königsberg sah ich derartige Exemplare. Ihr Hauptgebiet bleibt aber doch die untere Bergregion. БЕCK stellte für sie in seiner Flora von Hernstein eine *var. praecalpina* auf, welcher Name für diese Übergänge zwischen reiner *scabiosa* und charakteristischer *alpestris* sehr gut gewählt ist. Sie ist identisch mit der oft verkannten *C. calcarea* JORD. (siehe Tabelle!) Im Gebirge kann man vielfach beobachten, wie bei zunehmender Meereshöhe auch die für *alpestris* kennzeichnenden Merk-

<sup>1</sup> Vgl. unter No. 20.

male zunehmen, so daß stufenweise alle möglichen Übergänge von typischer *scabiosa* der Ebene über *var. praealpina* bis zur *alpestris* der höchsten Stellen nachzuweisen sind. Als hauptsächlichsten Beweis für die Artberechtigung der *C. alpestris* führt HAYEK Stücke von Götzens an, die trotz der niedrigen Lage ihres Standorts, d. h. bei 800 m, doch vollkommen charakteristisch sind. Als herabgeschwemmte Exemplare beweisen sie, daß die *C. alpestris* bei ihrer Überführung ins Tal wenigstens in der ersten Generation nicht zur *C. scabiosa* L. wird. Einesteils wäre dies auch wegen der doch verhältnismäßig großen Unterschiede zwischen typischer Tal- und Höhenform sehr merkwürdig, andernteils müßten dementsprechend alle die JORDAN'schen Arten, die sich oft sogar mehrere Jahre im Garten als  $\pm$  konstant erwiesen, wirkliche Arten sein, während der größte Teil derselben doch allgemein und das mit Recht einfach ignoriert oder unter dem Namen Varietät respektive Form noch mitgeschleppt wird. Ende Juli 1905 sammelte ich übrigens selbst in der Schweiz charakteristische *alpestris* dicht neben *praealpina*, was wieder einen Anhaltspunkt dafür bietet, daß *alpestris* und *scabiosa* nur durch graduelle Verschiedenheiten von einander abweichen. Ich fasse deshalb *alpestris* als Varietät der typischen *scabiosa* auf; als solche hat sie den Namen *var. alpina* GAUD. zu führen.

*C. Badensis* TRATT. ist in typischer Ausbildung wegen der völlig glatten, glänzenden Blätter auf den ersten Blick sehr auffällig. Von einer Artberechtigung kann aber namentlich deshalb keine Rede sein, weil die Neigung zur Rückbildung der Stachelchen, die sonst das Blatt der Art rauh erscheinen lassen, nicht nur bei der typischen *scabiosa* oft hervortritt (vgl. unten die *f. calvescens* ČEL.), sondern auch bei der Bildung der Rassen wie z. B. *Fritschii*, *spinulosa* (im Sinne ROCHEL's) und vor allem der *C. tenuifolia* SCHLEICH. eine große Rolle spielt. Letztere, eine Rasse der südlichen Alpentäler, kann als Mittelglied zwischen *Badensis* und *scabiosa* angesehen werden. Sie unterscheidet sich von *Badensis* fast nur durch kräftigeren Wuchs und rauhen Blattrand. Eine ebenso lehrreiche Zwischenform ist die im Eisenburger Komitat (Vasvár) vorkommende *f. sublucida*<sup>1</sup> mit am Rande und unterseits rauhen Blättern sowie die südfranzösischen *C. collicola* und *brevis* GDC.,<sup>2</sup> welche nach der Originaldiagnose glatte Blätter haben sollten, nach Originalexemplaren jedoch in der Rauigkeit ganz ähnlich wie *sublucida* zwischen *Badensis* und *scabiosa* stehen. Mittelformen zwischen *Badensis* und typischer *scabiosa*, denen man auch hybriden Ursprung zuschreiben

<sup>1</sup> *C. scabiosa* *var. sublucida* BORB. in Vasvárm. Növény-Föld. és Flór. p. 193.

<sup>2</sup> M. GANDOGER, Flore lyonnaise p. 133.

kann, sind häufig und deshalb in Exsikkaten oft mit typischer *Badensis* vermischt, so z. B. in den Exsikkaten des SCHULTZ'schen Herb. norm. und in der Fl. exs. Au.-Hung. Ob die Armästigkeit<sup>1</sup> der *C. Badensis* ein gutes Merkmal ist, wird immer mehr fraglich, je mehr Exemplare man zu sehen bekommt; so sehen viele Stücke von Baden, Kalksburg und Perchtoldsdorf genau wie etwas schwächere *scabiosa*-Exemplare aus. Exemplare vom Monte Nanas mit ganz glatten Blättern gehören ebenfalls zu *Badensis*, deren geographische Isolierung infolge der angeführten Daten ebenso zweifelhaft ist wie ihre systematische Selbstständigkeit, zumal auch nach HAYEK am Fuße der Kalkhügel, die *Badensis* bewohnt, typische *scabiosa* wächst. Immerhin hat *Badensis* eine innerhalb der sonst im Habitus wenig wechselnden *scabiosa*-Gruppe auffallende Tracht, hervorgerufen durch zarten Wuchs sowie ganz glatte, glänzende, lederige Blätter mit fast stets ungeteilten Zipfeln. Ich teile ihr deshalb den Rang einer Unterart zu, zu welcher unbedingt auch die *C. tenuifolia* SCHLEICH. zu stellen ist. Diese vertritt nach HAYEK in Südtirol, namentlich um den Gardasee, ferner allgemein in den südlichen Alpentälern und einem Teil Oberitaliens die *C. scabiosa*. Wie oben dargelegt, sind ihre Unterschiede von *Badensis* sehr gering; auch der echten *scabiosa* kommt sie oft verdächtig nahe, so namentlich Exemplare mit breitem Anhängselrand, wie sie sich z. B. im Ledrotal finden, und Stücke mit ziemlich rauhen Blättern, so von Margreid und aus dem Elsaß;<sup>2</sup> sind ferner die Endfransen der Anhängsel dornig, so ist eine Unterscheidung von der *spinulosa* (im Sinne ROCHEL's) kaum möglich. Allgemein läßt sich behaupten, daß *C. tenuifolia* SCHLEICH. weiter nichts als eine Mittelform zwischen *Badensis* und *scabiosa* darstellt, die bald mehr zur einen, bald mehr zur anderen neigt. Unter 18 Stücken (auf 12 Bg.) fand ich nur ein einziges (von Modena), das der HAYEK'schen Diagnose wirklich entspricht.

*C. adpressa* LED. steht der eben besprochenen *tenuifolia* ziemlich nahe. Ihr Hauptmerkmal sind die kurzen, nur zähnenartigen Fransen der Anhängsel. Der schmale Anhängselrand entspricht dem der *Fritschii*, die Rauigkeit der Blätter derjenigen der typischen *scabiosa*. Natürlich sind Übergänge zu letzterer vorhanden, wie auch die Vereinigung unserer Pflanze mit dieser in DE CANDOLLE's Prodrömus

<sup>1</sup> HAYEK l. c. nennt sie sogar einköpfig (p. 627); nur in Ausnahmefällen (p. 625 — «rarissime») kann nach ihm ein oder der andere Ast auftreten.

<sup>2</sup> Die Elsässer Exemplare sind mit denen von Margreid (Südtirol) völlig identisch. Ziemlich rauhe Blätter besitzen namentlich mehrere als *C. Griseensis* REUT. bezeichnete Stücke.



und BOISSIER's Flora Orientalis schließen läßt. Diese im Orient weit verbreitete, auch nach Afrika übertretende Form ist sicher eine gute Rasse; wegen der verhältnismäßigen Konstanz der auffällig kurzen Fransen scheint sie mir ebenso wie *Badensis* den Rang einer subspecies zu verdienen.

Durch die stark vergrößerten, in der Mitte dunklen und am Rande hellen und rauschenden, fast *jacea*-ähnlichen Anhängsel der inneren (oberen) Hüllschuppenreihen erscheint die auf Ungarn beschränkte *C. Sadleriana* JANKA als eine von den übrigen *scabiosa*-Formen auffällig verschiedene Pflanze. Es dürfte deshalb und besonders wegen des Alleinvorkommens gut ausgeprägter Formen an mehreren allerdings beschränkten Stellen Ungarns ihre Bewertung als Unterart, die sich hier mit einer geographischen Rasse deckt, gerechtfertigt erscheinen. Gar nicht selten zeigt sie aber — dies spricht stark gegen ihr Artenrecht — das erwähnte Hauptmerkmal in recht undeutlicher Ausbildung. So war ich mehr als einmal bei der Revision des großen Materials der Budapester Herbarien genötigt, Bezeichnungen wie «Übergang zu *scabiosa*» etc. anzuwenden.<sup>1</sup> Hier sei nur noch bemerkt, daß sich weder bezüglich der Köpchengröße noch hinsichtlich der Rauhigkeit der Blätter konstante Angaben machen lassen. Auch finden sich Stücke mit kleinen Dornen an den Anhängseln der unteren Hüllschuppenreihen.

Den vorstehenden Ausführungen gemäß ergibt sich folgende Übersicht:

*Bestimmungstabelle der wichtigeren Formen der  
Centaurea scabiosa L. sensu lato.*

- A) Anhängsel der inneren Hüllschuppenreihen nicht vergrößert, wenig hervortretend, einfarbig.
- I. Fransen der Anhängsel  $\pm$  lang, stets deutlich.
- a) Blätter  $\pm$  rauh, namentlich am Rande und auf den Nerven der Unterseite, Blattabschnitte nur selten gleichmäßig schmal und ganzrandig.
- C. eu-scabiosa* (subspecies).
1. Dunkler Anhängselrand die Nägel nur zum Teil verdeckend; Hülle deshalb stets  $\pm$  deutlich schwarz und grün gescheckt; Fransen nicht auffallend lang (selten über 3 mm).
- a) Endfranse der Anhängsel nicht dornig.
- a. Schwarzer Anhängselrand ziemlich breit (immer über 1 mm); Blätter meist auch oberseits stark rauh. ... *var. vulgaris* KOCH.

<sup>1</sup> Vgl. dagegen HAYEK l. c. p. 637.

- β. Schwarzer Anhängselrand schmal (ca 1/2 mm); Blätter weniger rau, ihre Oberseite glatt. — — — — — var. *Fritschii* (HAY.).
- b) Endfranse der Anhängsel einen deutlichen Dorn bildend.  
var. *spinulosa* (ROCH.).
- α. Anhängselrand sehr schmal, oft fast verschwindend; Blätter wenig rau, oberseits glatt. — — — — — sbvar. *Temesiensis*.<sup>1</sup>
- β. Anhängselrand breiter (ca 1/2 mm); Blätter wie bei α.  
sbvar. *spinigera* (HAY.).
- γ. Anhängselrand breit (über 1 mm); Blätter auch oberseits rau.  
sbvar. *Silesiaca* (BORB.).
2. Dunkler Anhängselteil die Schuppen verdeckend; Hülle deshalb einfarbig schwarz; Fransen auffallend lang (4—5 mm); Wuchs niedrig bis mittelhoch. — — — — — var. *alpina* GAUD.
- b) Blätter ganz glatt oder nur am Rande deutlich rau; Blattabschnitte fast stets gleichmäßig schmal, ganzrandig. *C. Badensis* (TRATT.) (sbsp.).
1. Blätter ganz glatt; Stengel einfach oder nur wenig verzweigt; Fransen verhältnismäßig lang (über 1 mm). — — — — — var. *sericea*.
2. Blätter am Rande, manchmal auch auf den Nerven der Unterseite rau; Stengel verzweigt; Fransen kurz (ca 1/2 mm).  
var. *tenuifolia* SCHLEICH. ap. GAUD.
- II. Anhängselfransen sehr kurz, zähnenartig. *C. adpressa* (LED.) (sbsp.).
- B) Anhängsel der inneren Hüllschuppenreihen stark vergrößert, deutlich hervortretend, in der Mitte dunkel mit weißem, breitem Rand.  
*C. Sadleriana* (JKA) ASCHS. et GR. (sbsp.).

Da im Vorausgehenden die in der Tabelle aufgeführten Formen genügend charakterisiert und ihre Namen hinreichend motiviert wurden, kann ich von einer Aufzählung der Synonyme im großen und ganzen absehen. Der folgende Abschnitt ist deshalb hauptsächlich den systematisch niedriger stehenden Abänderungen der genannten Subspezies und Varietäten gewidmet. Zuvörderst möchte ich mir folgenden Vorschlag erlauben. Die große Variabilität der Blattform, die in analoger Weise bei fast jeder Varietät wiederkehrt, fordert geradezu heraus, für diese in der *scabiosa*-Gruppe systematisch nicht sehr bedeutenden Abänderungen eine schematische Übersicht anzugeben, ähnlich wie für die Spielarten der heterostachyschen *Carices*.<sup>2</sup>

Blattform 1. *vulgata*. Alle Blätter deutlich fiederteilig oder -spaltig; Abschnitte oder Zipfel, namentlich der Endlappen,<sup>3</sup> breit;

<sup>1</sup> Nach dem Originalstandort Fehértemplom im Temeser Comitát.

<sup>2</sup> Vgl. ASCHS. und GRBN. Synops. d. mitteleurop. Flora II, 2. p. 82. — Wegen der in der Tabelle gewählten Namen siehe BECK Fl. v. Nieder-Österr. II. p. 1260 und HAY. l. c. p. 632.

<sup>3</sup> Das Blatt ist somit stets ± leierförmig.

Blattform 2. *angustifrons*. Alle Blätter fiederteilig; Abschnitte schmal bis sehr schmal; Endlappen nicht auffällig größer;

Blattform 3. *heterophylla*. Blätter zum Teil ungeteilt oder nur schwach gelappt;

Blattform 4. *integrifolia*. Alle Blätter ungeteilt oder schwach gelappt.

Auf diese Tabelle wird im Folgenden kurz mit Bemerkungen wie: «Blattform 2» etc. Bezug genommen werden.

A) I. a) *C. eu-scabiosa* (subspecies).

1. a) a) *vulgaris* KOCH Syn. ed. II. (varietas). Hierher gehört auch die JORDAN'sche Art *C. calcarea*, die durch größere Köpfchen, breiteren Anhängselsaum und längere Fransen einen deutlichen Übergang zur *var. alpina* bildet.<sup>1</sup> Die ferner angegebene, etwas bedeutendere Pappuslänge scheint mir eben so wenig wie der von RCHB. FL. dargelegte Unterschied der Griffelformen von Bedeutung. Ich möchte dieser Form eine etwas größere Bedeutung zuerkennen wie den übrigen hierher gehörigen, da sie auch unabhängig von der Meereselevation sich mitten zwischen den normalen Pflanzen der Ebene findet und bezeichne sie deshalb als subvarietas, der dann als gleichwertig das typische Vorkommen als *subvar. genuina* gegenübersteht.

*subvar. genuina*. Bei Schattenformen werden die Blätter unter gleichzeitiger Verbreiterung ihrer Zipfel fast oder mit Ausnahme des stets  $\pm$  rauhen Randes völlig glatt; solche Formen sind am besten als *f. calvescens* ČEL. (?= *C. coriacea* W. K.<sup>2</sup> und *C. scabiosa var. coriacea* KOCH et aliorum) zu bezeichnen. Eine etwas niedrigere Unterform derselben ist *sbf. sublucida* (BORB. vgl. oben!; *C. collicola* und wohl auch *C. brevis* GDG. Fl. Lyonn. non exs. Wegen der Nichtübereinstimmung der Beschreibung mit Originalen glaube ich letztere Namen vernachlässigen zu dürfen). Nur verhältnismäßig selten sind Stücke mit ganz kahlen Hüllschuppen, meist sind sie von einem lockeren, spinnwebigen Filz zum Teil bedeckt; wird dieser  $\pm$  auffallend dicht, so liegt die *f. cretacea* WOERLEIN<sup>3</sup> vor; zu ihr sind am besten vielleicht als Unterformen zu stellen: *sbf. neglecta* (= *C. neglecta* W. = *C. scabiosa var. neglecta* RCHB. Fl. exc.) mit lila gefärbten Blüten, *sbf. Grillii* (PAOLUCCI ap. FIORI e PAOLETTI Fl. analit. d'Ital. als f.) mit graufilzigen

<sup>1</sup> Vgl. BRIQUET l. c. p. 133 f.

<sup>2</sup> Vgl. KOCH Syn. ed. II. p. 485 und die genauen Ausführungen HAYEK's l. c. p. 624, 628 f. und 632; sowie Anhang sub No. 49.

<sup>3</sup> Blattform, Indument, Blütenfarbe und Wuchs stehen mit der angeführten Schuppenbekleidung in keinem erkennbaren Zusammenhang, deshalb wurde der WÖRLEIN'sche Name (Fl. d. Münch. Thalebene) vorangestellt, die 4 folgenden sollen stets noch bestimmte andere Merkmale aufweisen.

Blättern, die ganze Pflanze ist flockig, *sbf. clatior* (ROCH. Fl. exc. als Varietät der *C. scabiosa*), wenn zu letzterer Ausbildung noch hoher Wuchs hinzukommt und *sbf. dumetorum* (BECK Fl. v. Nied.-Österr. II.), wenn die Hüllschuppen verkleinert, die Fransen verkürzt und die Zipfel der oberen Blätter lineal sind. Stücke mit gelbem Anhängselrand und weißlichen Fransen sind *lus. Alberti* (ROUY Fl. d. Fr. als Rasse). Als Abnormität betrachte ich die *forma integrisquama* VUKOT. (Rad Jugoslav. Akad. LVII p. 97), bei der die Schuppen der mittleren und äußeren Reihen fransenlos sind. Die gleiche Erscheinung beobachtete ich mehrfach an einzelnen Köpfchen sonst normaler Stücke. Es wird somit auch die auf das gleiche Merkmal hin aufgestellte *C. spinulosa* ROCH. f. *Gabrovensis* DEG. et WAGN. (ap. NEITSCHIEFF, Godischniz Sof. Univ. 1905—1906) unter die Monstrositäten zu stellen sein.

Exemplare der Blattform 1<sup>1</sup> nennt ROUY: *var. vulgaris* und wenn die Pflanze sehr hoch und großköpfig ist: *var. grandis* (= *var. macrocephala* BILLOT in sched.; VERLOT Cat. pl. Dauph. non GREN.); solche der Blattform 2 wurden oft fälschlich als *C. tenuifolia*, resp. *var. tenuifolia*<sup>2</sup> bezeichnet; hieher gehört wohl auch die *C. scabiosa var. angustifolia* AMBROSI, die gleichnamige Varietät FORMANEK's, ferner sicher auch *var. dissecta* GÉRARD ap. ROUY, die nur etwas niedriger ist. Die von DE CANDOLLE angegebene *C. cuneifolia var. angustifolia*, welche BOISSIER als *var. tenuiloba* zu *C. scabiosa* stellte, ist eine eigene Art. Trotz ihrer tiefroten Blüten, welche ihr den Namen *C. atropurpurea* (GRISB. non W. K.) eintrugen, ist sie mit der letztgenannten Art nicht in Zusammenhang zu bringen. Der Blattform 3 entsprechen: *f. heterophylla* BECK Fl. v. Nied.-Österr.; *C. variifolia* LOIS.<sup>3</sup> und *C. Italica* TEN. non PERS. nec LAM. nec D. C. (als var.); der Blattform 4: *var. integrifolia* GAUD.;<sup>4</sup> *f. integrifolia* VUK.; *C. Gelmii* BRIQU.; *C. scabiosa var. communis f. Gelmii* BRIQU. Als *f. discoidea* UECHTR. wurden Exemplare ohne strahlende Randblüten, als (*lus.*) *albiflora* (SCHUR als var.) solche

<sup>1</sup> Siehe Tabelle auf voriger Seite.

<sup>2</sup> So auch bei ROUY Fl. d. Fr. IX. p. 146.

<sup>3</sup> Not. p. 130. — Vgl. auch FIORI l. c. p. 341. — Wie FIORI, bin auch ich der Ansicht, daß das Vorkommen von ganzrandigen Blättern oben und geteilten Blättern unten vom gegenteiligen Fall nicht durch neue Namengebung zu trennen ist.

<sup>4</sup> So auch bei FIORI l. c. p. 341 d. h. als Form der *C. scab. var. variifolia*.

<sup>5</sup> Ich wählte die Bezeichnung var. entgegen der Auffassung FIORI's; BRIQUET läßt die Wahl zwischen sbsp. und var. offen. NB.: BRIQUET meint (BOISS. Bull. V. 1897 p. 475 f.) eine verkahlende, kleinköpfige Form, die vielleicht zu A. I. b. 2. überleitet.

mit weißen Blüten bezeichnet.

*sbvar. calcarea* (JORD.<sup>1</sup> a. A.). Zu ihr gehören als Synonyme, abgesehen von denen, welche den JORDAN'schen Namen enthalten: *C. scabiosa var. petrophila* REUT. Cat. pl. Gen. éd. II.; *C. scab. var. praealpina* BECK Fl. v. Hernstein, ferner p. p.: *C. scab. var. alpestris* BECK Fl. v. Nied.-Österr. II.; *C. scab. var. alpina* BRIQUET l. c. und FIORI l. c.; vgl. ferner betreffs *C. scab. var. intermedia* GREMLI etc. unter A. I. a. 2. Als *f. subcalvescens* dürfte hierher eine verkahlende Pflanze mit  $\pm$  glatten Blättern zu stellen sein; zu ihr gehören *C. coriacea Plemelii* ULLEP.<sup>2</sup> und p. p. *C. scab. var. intermedia* SAG. et SCHNEID. Fl. d. Centralkarp. (vgl. A. I. a. 2). Den Blattformen 1, 2 und 3 entsprechen die von BECK Fl. v. Nied.-Österr. bei seiner *var. alpestris* aufgeführten Formen *typica*, *angustifrons* und *difformis*.

$\beta$ ) *Fritschii* (HAY. l. c. a. Art) (varietas); ihr dürfte die *C. scab. var. vulgaris f. breviciliata* FIORI l. c. entsprechen. Mehrfach wurde sie als *C. coriacea* bezeichnet und in Exsikkaten ausgegeben.

b) *spinulosa* ROCH. sensu latiore (varietas) = *C. scabiosa var. spinulosa* KOCH Syn.

a) *Temesiensis* (subvarietas); sie ist die echte *C. spinulosa* ROCHER (= *C. stereophylla* GRISB. et SCH.; SCHUR; non BESS.), die im östlichen Mitteleuropa viel häufiger als die *var. vulgaris* vorkommt; doch ist sie auch dort stets mit Exemplaren dieser Varietät sowie mit *sbvar. spinigera* und *sbvar. Silesiaca* vermischt. Man kann bei ihr wie bei  $\beta$  und  $\gamma$  nach der Länge der Dornen je eine *sbf. curtispina* (Dornen kürzer als 5 mm) und eine *sbf. validispina* (Dornen 5 mm bis ca 2 cm) unterscheiden. Exemplare mit stark verfilzten Hülschuppen, welche völlig der *f. cretacea* WOERL. bei A. I. a. 1. a. a. *sbvar. genuina* entsprechen, können *f. intertexta* heißen. Weißblühende Stücke bilden den *lus. (f.) Verseczensis* WÄGNER; *lus. Serbica* (FORM. pro var.) hat gelbliche Wimpern.

$\beta$ ) *Spinigera* (HAY. l. c. als Form) (subvarietas). Vgl. unter a. *C. scab. var. pseudospinulosa* BORB. sowie *var. apiculata* BORB. (Math. Term. Közl. XIII. p. 54) non LED. dürften  $\beta$  und  $\gamma$  umfassen.

$\gamma$ ) *Silesiaca* (BORB.<sup>3</sup> als f.) (subvarietas); sie ist die *var. spinulosa* der meisten deutschen Autoren und entspricht auch der gleichnamigen Form in BECK l. c. Vgl. unter a. Eine Form mit

<sup>1</sup> Obs. fragm. VII. p. 32.

<sup>2</sup> Nach der Beschreibung HAYEK's l. c. p. 632; ich selbst sah sie nicht.

<sup>3</sup> Math. és Term. Közl. XIII. p. 53.

breitem schwarzem, die Schuppen fast verdeckendem Hautrand ist *f. pungens* (ČEL. Fl. v. B. als var.).

2. *alpina* GAUD. (varietas). Wegen der zahllosen Übergänge zum Typus ist die Umgrenzung dieser Varietät sehr schwierig; sie wurde auch von den verschiedenen Autoren in so verschiedener Weise durchgeführt, daß eine kurze Synonymie-Besprechung angebracht sein dürfte. Der älteste, wahrscheinlich hieher gehörige Name, *C. Menteyerica*<sup>1</sup> CHAIX ap. VILL. Hist. dauph. I. = *C. Villarsii*<sup>2</sup> MUTEL Fl. fr. II. ist wohl kaum mit absoluter Sicherheit zu eruieren. Die ganz typische, völlig mit den gegebenen Daten übereinstimmende Pflanze hat als älteste sichere Bezeichnung den Namen *var. alpina* GAUD. zu führen, wenn sich auch der Name *C. alpestris* HEG. et HEER Fl. d. Schw. mehr eingebürgert hat. Zu ihr können als Synonyme gerechnet werden: *C. fuliginosa* DOLLIN. Enum. pl. phan. Austr. inf.; *C. Kotschyana* KOCH et alior.<sup>3</sup> non HEUFF.; *C. scab. var. fuliginosa* NEILR. Fl. v. Nied.-Österr.; DUFTSCHM. Fl. v. Ob.-Österr., KNAPP Pfl. Gal. u. Buk.; *C. scab. var. atropurpurea* SEIDL in Isis 1868; *C. Hazslinszkyana* BORB.<sup>4</sup> (nomen nudum). Vgl. auch die bei *sbvar. calcarea* mit der Bemerkung p. p. aufgeführten Synonyme. Da die letztgenannte *sbvar.* selten ganz scharf von typischer *var. alpina* getrennt wurde, sind die vorstehenden Synonyme im Sinne ihrer Autoren oft auch min. p. p. auf jene oder doch auf Übergänge zu ihr gemünzt, bei einigen ist ferner nicht ausgeschlossen, daß sie jene Pflanzenform ganz einschließen. Das gleiche gilt auch ± für die folgenden Abänderungen. Nach der Blattform<sup>5</sup> kann man unterscheiden: *f. normalis* (BRIQU.

<sup>1</sup> FIORI l. c. pag. 341 wendet diesen Namen auf die völlig typische *alpina* an; ROUY bringt sie in Fl. d. Fr. IX. p. 148 als Varietät der *C. alpestris* HEG. et HEER (als *sbsp.* der *C. scab.* L.), die durch ganzrandige Blätter, hohen Wuchs und ± starke Verästelung (NB.: sehr störend ist der Druckfehler: «port, taille et péricline de γ» anstatt «port... de β») vom Typus, resp. seiner *sbvar. simplicifolia* (ROUY) abweicht. ROUY bezieht sich auf das VILLARS'sche Herbar; trotzdem halte ich die BRIQUET'sche Vorbedingung für eine Namensänderung der *var.* in *Menteyerica*, welche eben in Identifizierung der VILLARS'schen Exemplare mit unserer Varietät besteht, nicht für erfüllt, da ROUY sicher unter seiner *sbsp. alpestris* auch Stücke von A. I. a. 1. a. a. *sbvar. calcarea* (JORD.) mit einbezog.

<sup>2</sup> BRIQUET l. c. schreibt: *C. Chaixii* MUT.

<sup>3</sup> So auch bei BECK Fl. v. Nied.-Österr. II. als Varietät der *C. scabiosa*.

<sup>4</sup> BORBÁS stellte diesen Namen auf, da er die karpatische *alpina* für eine neue, sich nicht mit *C. alpestris* HEG. et HEER deckende Pflanze hielt. Hauptsächlich dürften ihn hiezu die Ausführungen CZAKÓ's (Sommerflora des Unterschmeckser Moorbodens, Jhrb. d. ung. Karp.-Ver.) veranlaßt haben.

<sup>5</sup> Da das Blatt dieser Varietät fast stets von dem der normalen Pflanze ± abweicht, konnte die oben gegebene Blattformentabelle auf sie keine Anwendung finden.

l. c. Varietät der *sbsp. (?) alpina*) mit geteilten und *f. simplicifolia* (REUT. Cat. pl. Gen. als Varietät der *C. alpestris*; BRIQU. l. c.; ROUY Fl. d. Fr. IX als sivar. der *var. genuina* ROUY) mit ungeteilten Blättern; als Synonym zu ersterer hat wohl sicher *C. scab. var. macrocephala* GREN. Fl. ch. jur. und als solches zu letzterer *C. scab. var. Menteyerica f. Cottia* FIORI l. c. zu gelten. Hochwüchsige und verästelte Stücke der *f. normalis* bilden die *sbf. Tatrae* (BORB. Österr. bot. Z. 1891 pro specie; *C. intermedia* CZAKÓ<sup>1</sup> Jhrb. d. ung. Karp.-Ver. XV. als Art non CARIOT; *C. scab. var. intermedia* GREMLI; BORB. Österr. bot. Z. 1889; an SAG. et SCHNEID. ?<sup>2</sup>; *C. alpestris* HEG. et HEER (als *sbsp.*) *var. major* ROUY l. c.), kleinköpfige Exemplare derselben die *sbf. microcephala* (ROUY l. c. als sivar.) und solche mit stark behaarten Blättern die *sbf. vestita* (MURR in Deutsche bot. Mon. XVII). Nach ROUY<sup>3</sup> existiert noch eine hohe Form mit drüsigen Blattzähnen, die zur *f. simplicifolia* zu stellen wäre, er nennt sie *var. Menteyerica*. Aus den oben angeführten Gründen wäre wohl eine andere Bezeichnung zu wählen, vielleicht *sbf. Chaixii*.

b) *C. Budensis* TRATTIN. Arch. d. Gew.-Kunde I.<sup>4</sup> (subspecies).

1. *sericea* (varietas). In den Floren, die ihr Hauptverbreitungsgebiet d. h. die Hänge des östlichen Wiener Beckens einbeziehen, ist sie teils als Art, teils als Varietät der *C. scabiosa*, teils auch als *C. coriacea*, resp. *C. scab. var. coriacea* aufgeführt.
2. *tenuifolia* (SCHLEICHER ap. GAUD. Fl. Helv. als Varietät der *C. scabiosa*) (varietas). HAYEK führt diese Pflanze als Art an, obgleich die *C. tenuifolia* DUF. prioritätsberechtigt ist; entgegen der Meinung einiger Botaniker halte ich ebenso wie BRIQUET, FIORI, ROUY etc. etc. den Namen für eine systematisch unter der Art stehende Kategorie für verwendbar.

Zu ihr gehört als Form die *f. Grineensis* (REUT.<sup>5</sup> als Art, bei BORNMÜLLER und später auch bei BRIQUET als Varietät der *scabiosa*); nach HAYEK soll sie ganzrandige Blätter haben; BRIQUET, der sich auf die Angaben REUTER's stützt, nennt ihre Blätter sehr rauh, die oberen sollen ziemlich regelmäßig kämmig fiederspaltig sein und

<sup>1</sup> Ich sehe hier ebenso wie auch BORBÁS, der CZAKÓ mehrfach zitiert, von der Bemerkung «die . . . Schuppen . . . verlaufen in eine lange Dornspitze» ab; wahrscheinlich lag dem Autor ein Exemplar mit etwas verstärkter Endfranse vor; eine solche hat auch ein von mir eingesehenes Original.

<sup>2</sup> Diese Autoren geben in ihrer Fl. d. Centralkarp. an: «foliis subglabris»; vielleicht liegt eine *f. calvescens* vor, vgl. oben bei *var. vulgaris sivar. calcarea*.

<sup>3</sup> Siehe oben die Anmerkung bei *C. Menteyerica*.

<sup>4</sup> Dort nomen solum; Beschreibung l. c. IV. p. 18 und Abbildung Tab. 50 (1814).

<sup>5</sup> REUTER, Cat. sem. du jard. bot. d. Gen. 1857. p. 4; Linnæa XXIV., p. 772; Bull. Soc. Hall. IV. p. 147.

die Pflanze in charakteristischen Stücken durch verkehrt konische, an der Basis verschmälerte Köpfehen auffallen. Nach FIORI sind die Blattzipfel sehr schmal und die Hüllschuppen im Gegensatz zu seiner *var. tenuifolia* filzig. Diese widersprechenden Angaben lassen es wünschenswert erscheinen, die Pflanze anders zu umgrenzen. Meiner Ansicht nach kann der REUTER'sche Name für die Exemplare mit den verkehrt konischen Köpfehen ganz gut bestehen bleiben, sämtliche andere von den genannten Forschern angegebene Merkmale ergeben jedoch keine Berechtigung zu einer Abtrennung von der typischen Varietät. Letztere entspricht überhaupt selten den Beschreibungen, namentlich derjenigen HAYEK's. Die von BORN-MÜLLER<sup>1</sup> erwähnten Exemplare von S. Martino pr. Lugano,<sup>2</sup> die nach DEGEN völlig mit denen von der Grigna übereinstimmen, unterscheiden sich, nach meiner Anschauung, von typischer *tenuifolia* nur durch größere Rauigkeit der unteren Blätter d. h. sie entsprechen völlig der am weitesten verbreiteten und namentlich um den Gardasee häufigen Form dieser Varietät. GREMLI nannte eine Form, deren Anhängsel in einen kurzen Enddorn auslaufen *C. scabiosa var. spinulosa*; ich schlage für sie die Bezeichnung *f. curtispinosa* vor.

II. *C. adpressa* (subspecies) LED. Ind. h. dorp.; in D. C. Prodr. VI. als Varietät der *C. scabiosa*.

B) *C. Sadleriana* (subspecies) JANKA in Math. és Term. Közl. XII a. A.; ASCHS. u. GR. Fl. d. nordostd. Flachsl. als sbsp.; = *C. coriacea* BOBB. non W. K. Sie variiert namentlich in der Blattform; nicht selten sind weißblühende Stücke (*lus. albiflora*) sowie solche, deren äußere Hüllschuppenanhängsel in einen stehenden, kurzen Dorn auslaufen; letztere bezeichne ich als *f. subspinescens*; zu ihr dürfte teilweise die *C. Magyarii* WAGNER (*C. Sadleriana* × *spinulosa* in Magy. bot. Lap. 1907. No. 5) gehören, namentlich die von der Budapester Umgebung angegebenen Exemplare, wo die ROCHEL'sche *C. spinulosa* nicht vorkommt.

Die Budapester Herbarien enthalten:

A) I. a) *C. euscabiosa*. 97 Bg.; davon:

1. a) *a) vulgaris*. 25 Bg.; *sbvar. genuina* 18 Bg.; dabei: M. GANDOGGER Fl. Gall. exs. No. 1057 (als *C. collicola* GDG.); Fl. exs. Auhung. No. 972 (2 Ex.); diese Ex. neigen ± stark zur *var. Fritschii*; allgemein neigen die Exemplare mehrerer Bogen ± stark zu *f. calvescens*, zu *sbvar. calcarea*, zu *var. Fritschii*, *var. spinulosa* und auch zu *sbvar. Badensis*. 4 Bg. sind charakteristische *f. calvescens*.

<sup>1</sup> Bull. de l'herb. Boiss. IV. 1896 p. 154.

<sup>2</sup> Herr Dr. v. DEGEN überließ mir freundlichst ein herrliches Exemplar von dort.



*sbvar. calcarea*. 7 Bg.; dabei: Fl. exs. Au.-Hung. No. 973; unter der gleichen Nummer wurden auch  $\pm$  typische Stücke der *var. alpina* ausgegeben; das vorliegende Exemplar ist sehr hochwüchsig, hat 5 starke Äste und 7 Köpfe; die grünen Hüllschuppen treten deutlich zu Tage. Einige Stücke sind *f. subcalvescens* mh.

β) *Fritschii*. 17 Bg.; einige neigen zur *var. typica*; eine Reihe von sehr typischen Stücken stammt aus Ungarn, mehrere auch aus Kroatien, unter ihnen eines, dessen Anhängselrand kaum mehr sichtbar ist.

b) *spinulosa*. 41 Bg.; obgleich einige Exemplare  $\pm$  stark zur *sbvar. spinigera*<sup>1</sup> und *sbvar. Silesiaca* neigen, wurden alle zur *sbvar. Temesiensis* gestellt; unter ihnen: WIERZBICKI Fl. Banat. No. 26 (2 Bg.); HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Ital. III. No. 711; Gebr. SINTENIS Exs. aus der Dobrudscha No. 364 (als *C. stereophylla*); Fl. exs. Au.-Hung. No. 971 (2 Bg.); letztere Exemplare haben meist kaum sichtbare Enddörnchen, sie neigen also stark zu *var. Fritschii*; allgemein neigen viele Exemplare zu dieser Varietät, manche auch zu *var. vulgaris*, in beiden Fällen hat sich die Rauigkeit der Blätter auffällig verstärkt; umso auffallender ist ein (vielleicht der *spinigera* zu nahe stehendes) Exemplar mit völlig glatten Blättern, das MOSER auf dem Berg Nanas in Kärnten sammelte.

2. *alpina*. 8 Bg.; dabei: Fl. exs. Au.-Hung. No. 973 (vgl. oben über die unter gleicher Nummer ausgegebene *calcarea* bei A. I. a. 1. a. a. *sbvar. calcarea*); viele Exemplare, namentlich die von A. KERNER im Stubaital gesammelten, sind nicht sehr typisch, sondern neigen durch Hervortreten der grünen Hüllschuppen etwas zur *var. vulgaris sbvar. calcarea*.

b) *C. Badensis*. 20 Bg.; dabei:

1. *sericea*. 8. Bg.; unter ihnen: Fl. exs. Au.-Hung. No. 970 (2 Bg.); die Exemplare dieser Nummer sind z. T. sehr typisch, zum Teil sind sie jedoch auch deutliche Mittelformen zwischen *sbsp. euscabiosa var. vulgaris* und *sbsp. Badensis*.

2. *tenuifolia*. 12 Bg.; nur 1 Exemplar (Modena) ist wirklich typisch, alle andern neigen, besonders durch größere Rauigkeit der Blätter, zu *sbsp. euscabiosa*; eines stellt die *f. curtispinosa* mh. dar.

II. *C. adpressa*. 3 Bg.; dabei: REHMANN Exsicc. itin. cherson. No. 85.

B) *C. Sadleriana*. 54 Bg.; dabei: Société dauphin. No. 1270; Fl. exs. Au.-Hung. No. 657. Mehrere Exemplare neigen  $\pm$  stark zu *sbsp. euscabiosa*, eines ist *f. subspinescens* mh.

<sup>1</sup> So namentlich Stücke aus der Umgegend von Fiume.

50. **C. Kotschyana** HEUFF. — Diese prächtige Art, die keineswegs ein Bastard von *C. scabiosa* mit *C. calocephala* (i. e. *atropurpurea* W. K.) sein kann, wie RCHB. FIL. vermutete, ändert fast nur in der Blattform und der Stengelhöhe ab. Für die ersterwähnten Variationen kann das bei *C. scabiosa* (No. 49) gegebene Schema der Blattformen verwendet werden. Auffällig ist allein die *f. subspinosa* (VIS. als Varietät der *C. calocephala*, wie er fälschlich unsere Art nennt), bei welcher die Endfranse der Anhängsel lang und weichspitzig ausgebildet ist, also ebenso, wie bei der unter No. 43 A. II. a. 1. erwähnten *sbf. acuta* der *C. variegata* LAM. *var. aligera f. vulgaris* mh. Als *f. humilis* können niedrige hochalpine Stücke bezeichnet werden, die oft kaum über 10 cm hoch sind. Die *var. ochrocephala* SCHUR ist nach SIMONKAI sicher nur eine Abnormität.

Vorhanden sind 30 Bg.; dabei: Dr. C. ANDRÄ Exs. No. 402 (2 Bg.) und HEUFFEL Fl. Ban. No. 28. 3 Bg. gehören der *f. humilis* und 3 der *f. subspinosa* an; Übergänge zu letzterer sind auch nicht eben sehr selten. Serbische Exemplare von Kopaonik sind zarter als die siebenbürgischen und haben kleinere Köpfe.

51. **C. Sadleriana** JKA. — Wie unter No. 49 genau ausgeführt, halte ich diese verhältnismäßig gut abgegrenzte Rasse der *C. scabiosa* für eine subspecies letzterer Art.

52. **C. Tauromenitana** Guss. — 2 Bg., beide von Taormina; dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex. it. Ital. III. No. 555. Entgegen den Beschreibungen der italienischen Floren<sup>1</sup> laufen die Anhängsel meist in ein deutliches, wenn auch kurzes Stachelchen aus.

53. **C. cephalariæfolia** WILLK. — Ob die im Prodr. fl. Hisp. von WILLKOMM und LANGE angegebenen Unterschiede von *C. scabiosa* L. genügen, um von dieser unsere Pflanze als Art zu trennen, wage ich nicht zu entscheiden, da ich von ihr noch zu wenig Material in Händen hatte. Die Stücke, welche ich untersuchen konnte, gleichen in der Kleinheit der Anhängsel, der Kürze der Fransen und der verhältnismäßig geringen Rauigkeit der Blätter sehr der *C. scabiosa* *sbp. Badensis var. tenuifolia* (vgl. unter No. 49 Tabelle), unterscheiden sich jedoch wesentlich von dieser durch die großen, wenig zahlreichen Hülschuppen sowie die viel größeren eiförmigen Köpfchen; auch die im Verhältnis zur Köpfchengröße auffällig großen Achänen sind bemerkenswert.

2 Bg.; beide: Loscos Ser. exs. fl. Arag. No. 28.

54. **C. stereophylla** BESSER. — Konstante Unterscheidungsmerk-

<sup>1</sup> Vgl. BERTOLONI Fl. Ital. IX. p. 460 f.; ARCANGELI Fl. Ital. p. 714; FIORI e PAOLETTI Fl. analit. d'Ital. III. p. 343.

male von der *C. scabiosa*, namentlich der ihr oft ähnlichen *sbsp. cucabiosa var. spinulosa sbvar. Temesiensis* (= *C. spinulosa* ROCH., vgl. unter No. 49 Tabelle) sind namentlich die abweichende Form der Hüllschuppen sowie der viel kürzere Pappus. *C. stereophylla* ändert in ganz analoger Weise wie *C. scabiosa* respektive die nächst verwandte *sbsp.* in der Form und Rauigkeit der Blätter und in der Länge des Enddorns der Anhängsel ab. Als Typus: *f. genuina* sehe ich die verhältnismäßig stark rauhlättrige Form mit kurzen Dornen an; als *f. subsericea* bezeichne ich diejenige Form, die ganz oder doch fast glatte Blätter hat, deren seidiges Indument völlig dem der *C. scabiosa sbsp. Badensis var. sericea* entspricht und als *f. armata* die Stücke mit langem und kräftigem Anhängselenddorn. Diese beiden Abänderungen scheinen fast stets mit der typischen Form vorzukommen, so ist dies sicher bei Odessa und bei Tułtscha in der Dobrudscha der Fall.

Vorhanden sind 8 Bg.; dabei: Gebr. SINTENIS Exs. aus der Dobrudscha No. 364 (als *C. stereophylla*) und No. 365 (als *C. Marschalliana*), zusammen 3 Bg., welche teils die *f. genuina*, teils die *f. armata* enthalten; LÁNG et SZOVITS Hb. Ruthen. No. 116 (2 Bg.) ebenso.<sup>1</sup> Von den übrigen Exemplaren gehören 2 der *f. armata*, 1 der *f. subsericea* an.

55. **C. Busambarensis** Guss. — Diese «Art» ist mit den drei folgenden: *C. cinerea* LAM., *C. cineraria* L. und *C. gymnocarpa* MOR. sowie der *C. prostrata* HUET (non Coss.) äußerst nahe verwandt. (Vgl. auch sub No. 57a). Die genannten Pflanzen bilden offenbar einen Formenkreis, dessen Glieder sich nur durch graduelle Unterschiede trennen lassen. Hiezu kommt, daß sie sich um *C. cineraria* gruppieren und zwar so, daß von diesem Typus aus eine fast lückenlose Kette von Übergängen zur *cinerea* sowie zur *Busambarensis* führt. *C. gymnocarpa* MOR. ist ferner nur eine pappuslose *cineraria*, *C. prostrata* HUET eine von der charakteristischen *Busambarensis* wenig abweichende Form. Man trägt somit den Verhältnissen der Natur am besten Rechnung, wenn man alle diese Pflanzenformen unter einer Art (d. h. Gesamtart) zusammenfaßt, die dann den Namen *C. cineraria* zu führen hat. Diese Betrachtungsweise findet sich auch bei FIORI l. c., nur bezog dieser Forscher merkwürdiger Weise auch *C. Friderici* VIS., *C. Aeolica* Guss. und *Pandataria* BEG. (als Varietät der *C. aplolepa*) ein. Die beiden letzteren gehören unbedingt zur *C. aplolepa* MOR., die erstere halte ich für eine durch geographische Isolierung selbständig gewordene Art, die systematisch zwischen *cinerea* und *aplolepa* steht.

<sup>1</sup> Ein anderes, im Münchener Staatsherbar befindliches Exemplar derselben Nummer enthält die *f. subsericea* mit seidenglänzenden Blättern.

Da ich mich namentlich hier viel auf FIORI beziehen werde, sei noch eine weitere Verschiedenheit unserer beiderseitigen Anschauungsweisen hier klargelegt. Es handelt sich wieder um die Bedeutung der systematischen Kategorien. Im allgemeinen unterscheidet FIORI Arten, die gewöhnlich sehr weit gefaßt sind, Varietäten und Formen, von welch' letzteren wichtigere öfter so angeführt werden, daß sie als Subvarietäten erscheinen. In der Artenumgrenzung bildet FIORI unbedingt ein Extrem, da seine ausgedehnten Zusammenfassungen nur zu oft künstlich sind. Die Varietäten, die oft bezüglich der systematischen Bedeutung stark differieren, setzt er alle als gleichwertig, ein Verfahren, das sich auch schon bei BRIQUET findet. Der in so vielen Fällen rasch Klarheit schaffende und den natürlichen Verhältnissen meist so gut entsprechende Subspeziesbegriff fehlt bei ihm fast<sup>1</sup> gänzlich. Bezüglich der Formen stimme ich völlig mit ihm überein, d. h. ich bezeichne ebenfalls als solche (oder als Unterformen) alle geringwertigen Abänderungen der Varietäten; nur in einzelnen Fällen wurden Abweichungen von der Varietät wegen größerer Regelmäßigkeit ihrer trennenden Merkmale sowie ihres Vorkommens etwas höher bewertet, nämlich als Subvarietäten. So sehr ich nun auch die Genauigkeit und das Geschick FIORI's bei Festlegung der Varietäten u. s. w. seiner *C. cineraria*, *dissecta*, *paniculata* etc. anerkenne und bewundere, kann ich doch seine Ausführungen nicht ohne weiteres acceptieren. Folgende Überlegungen sollen meine Abänderungen in der Einteilung des Formenkreises der *C. cineraria* L. motivieren.

Wie schon oben bemerkt, bietet die *C. cineraria* L. (excl.  $\beta$ ) den Typus also *var. 1. typica* dar, um den sich die übrigen oben angeführten Pflanzenformen gruppieren. Durch spitze Blattzipfel und überhaupt abweichende Blattform ist von ihr *var. 2. Busambarensis* und durch  $\pm$  deutliches Verkahlen, höheren Wuchs, größere Köpfehen und breitere Blattzipfel die *var. 3. cinerea* verschieden. Eine besonders auffallende Form aus der großen Zahl der Übergänge zwischen 1 und 3 nannte SOMMIER<sup>2</sup> *var. Circae*, eine andere, mehr verkahlende beschrieb GUSSONE<sup>3</sup> als *var. obtusiloba*. FIORI identifizierte beide als Mittelformen unter dem Namen *var. Circae*, eine Meinung, der ich mich anschließe; man kann jedoch auch erstere Form der *var. cineraria* und letztere der *var. Busambarensis*, denen sie sich stark nähern, im Sinne ihrer Autoren

<sup>1</sup> Man vergleiche FIORI e PAOLETTI l. c. III, p. 340 f. bei *C. scabiosa*.

<sup>2</sup> Vgl. SOMMIER's genaue Untersuchungen über diese Gruppe, auf welche sich auch FIORI l. c. hauptsächlich stützt: N. Giorn. bot. it. 1894.

<sup>3</sup> GUSSONE Fl. Sic. II, p. 873.

zurechnen. *C. gymnocarpa* ist nur durch den Mangel eines Pappus vom Typus verschieden. Auch als Rasse dürfte sie kaum aufzufassen sein, da auf der Insel Capraja, ihrem einzigen Fundort, auch typische oder doch wenigstens dem Pappus nach charakteristische *cineraria* vorzukommen scheint.<sup>1</sup> Formen von niederliegendem Wuchs sind bei *var. typica* die im übrigen nicht von dieser abweichende *f. adscendens*, bei *var. Busambarensis* die *f. prostrata* und bei *var. cinerea*, die auch durch unansehnliche Anhängsel ausgezeichnete *f. Veneris*;<sup>2</sup> letztere stellt gewissermaßen ein extremes Stadium der nach *cinerea* hin gravitierenden Veränderlichkeit des Induments vor, da ihre Blätter ganz glatt und grün sind.

Die aus vorstehenden Daten und Überlegungen resultierende Tabelle der hierher gehörigen Formen siehe unter No. 57 unter *C. cineraria* L.

56. **C. cinerea** LAM. — Schon LINNÉ (spec. pl.) zog sie als *var.* zu *C. cineraria*. Genaueres siehe unter No. 55 und 57.

57. **C. cineraria** L. — Sie bildet den Typus eines ausgedehnten Formenkreises, der schon unter No. 55 genauer besprochen wurde. Hier genügt somit eine kurze Charakterisierung desselben sowie eine Übersicht der zu ihm gehörigen Formen.

Der Formenkreis der *C. cineraria* L. ist schwer von demjenigen der *C. dissecta* (siehe No. 59) abzugrenzen.<sup>3</sup> Nur das Zusammentreffen mehrerer Merkmale läßt im Zweifelsfall eine Scheidung beider Pflanzengruppen zu. Ich glaube deshalb auch, daß sie ebenso wie die Formenkreise der *C. jacea* und *C. nigrescens* am besten unter einer Gesamtart, die den Namen *C. cineraria* führen müßte, zusammenzufassen sind. Die Hochwüchsigkeit und Einstengeligkeit sind Hauptmerkmale unseres Formenkreises, hiezu kommen als Nebenmerkmale stumpfe Blattzipfel (excl. *var. Busambarensis*), der dem Achänium etwa gleichlange Pappus (excl. *f. gymnocarpa*) und die stets glatten, d. h. nicht durch kleine Stachelchen rauhen Blätter. In der Form und Farbe der Anhängsel und ihrer Fransen, dem Blütenstande, dem Wechsel des Induments gleicht er stark der *dissecta*-Gruppe, die sich durch deutlich hervortretende Nerven der Hülschuppen dem Formenkreis der *C. maculosa* LAM. nähert; ferner sind deren Blattzipfel stets  $\pm$  schmal und deutlich zugespitzt, auch herrscht bei ihr im Gegensatz zu *cineraria* eine ausgesprochene Tendenz zur Bildung stehender, dorniger Endfransen.

<sup>1</sup> Vgl. NYMAN Consp. fl. Eur. p. 425; er gibt mit ? bei *cineraria* als Varietät eine *C. dealbata* MORIS an, die auf Capraja vorkommen soll.

<sup>2</sup> Genaueres siehe in der Tabelle unter No. 57.

<sup>3</sup> Vgl. auch FIORI e PAOLETTI l. c. p. 333 Fußnote 2.

*Tabelle der Formen der Centaurea cineraria L.  
sensu latiore.*

A) Pflanze weißfilzig.

I. Untere und mittlere Blätter fast stets doppelt fiederteilig; Blattzipfel abgerundet; Zipfel erster Ordnung jederseits 8—12; Endzipfel nicht oder kaum an Größe von ihnen verschieden. — — — *var. typica* FIORI.

a) Mit Pappus.

1. Blätter typisch, d. h. Zipfel zweiter Ordnung gut ausgebildet.

a) Stengel kräftig, aufrecht, nur oben verzweigt. *f. erecta* SOMMIER.

b) Stengel schlank,  $\pm$  liegend oder hängend, vom Grunde an verzweigt. — — — — — *f. adscendens* SOMMIER.

2. Blätter nicht typisch, d. h. Zipfel zweiter Ordnung nur angedeutet oder fehlend. — — — — — *f. Circae* SOMMIER.

b) Ohne Pappus. — — — — — *f. gymnocarpa* (MOR. et D. NTRS.).

II. Untere und mittlere Blätter einfach fiederteilig; Blattzipfel zugespitzt; Zipfel jederseits 4—7; Endzipfel viel größer als die seitlichen.

*var. Busambarensis* (GUSS.) FIORI.

a) Köpfchen groß, Pflanze hoch, aufrecht. — — — — — *f. spectabilis*.

b) Köpfchen klein, Pflanze niedrig, aufsteigend oder liegend.

*f. prostrata* (HUET).<sup>1</sup>

B) Pflanze stark verkahlend, seltener bleibend schwach graufilzig.

*var. cinerea* L.

I. Wuchs aufrecht; Anhängselfransen deutlich, Blätter nicht fleischig.

*f. robusta*.

II. Wuchs niederliegend, Anhängselfransen undeutlich, Blätter fleischig.

*f. Veneris* SOMMIER.

Die Budapester Herbarien enthalten:

A) I. *typica*. 11 Bg.; von diesen gehört einer der *f. gymnocarpa*, drei der *f. Circae* an; unter letzteren ein von HUET oberhalb Isnello gesammeltes, als *C. Busambarensis b. obtusiloba* Guss.<sup>2</sup> bezeichnetes Exemplar.

II. *Busambarensis*. 3 Ex.; zwei gehören der *f. spectabilis*, eines der *f. prostrata* an.

B) *cinerea*. 4 Ex., von deren drei der *f. robusta* entsprechen, das vierte, von Sestri di Levante stelle ich nur mit Vorbehalt zu *f. Veneris*; mit dieser stimmt es im Indument und Blütenstand überein, entfernt sich jedoch von ihr durch aufrechten Wuchs und kleine Köpfchen.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> FIORI stellt diese «Art» als Form zu seiner *C. dissecta var. tomentosa*.

<sup>2</sup> Von dort stammen die HELDREICH'schen Exemplare, auf welche hin GUSSONE seine *C. Busambarensis b. obtusiloba* aufstellte. Vgl. auch unter No. 55.

<sup>3</sup> In schedis nannte ich diese auffällige Form *f. glomerata*.

57a. *C. pseudo-cineraria* ROUY. — Mit Vorbehalt führe ich diese Pflanze, von der ich nur wenig Material sah, als eigene Art an; sie ist vielleicht der vorigen (*C. cineraria* L.) als Subspezies anzugliedern. Wegen ihrer Ähnlichkeit mit letzterer wurde sie vielfach als *C. cineraria* L. (so auch von BRIQUET) oder *C. cinerea* LAM. bezeichnet. FIORI zog sie als *var. pseudocineraria* zu seiner weitumfassenden Sammelart *C. paniculata*. Die auf einen kleinen Bezirk der Alpes maritimes beschränkte Pflanze ist zweifellos ein Abkömmling der *C. cineraria* L., der sie bezüglich des weißfilzigen Induments völlig gleicht. Ihre Hauptunterschiede von jener, d. h. ihrer typischen Form sind die gestreckten, deutlich kurz zylindrischen Köpfchen, die sehr langen Blattzipfel und der völlig verschiedene Blütenstand; letzterer bildet hier eine lange, lockere Rispe, während er bei *C. cineraria* doldentraubig-rispig erscheint.

Vorh. 1 Bg. (von Villefranche, als *C. cinerea* LAM.).

58. *C. gymnocarpa* MOR. et D. NTRS. — Sie ist nur eine pappulose *C. cineraria* *var. typica*, siehe unter No. 57. Zwischen ihr und der *f. genuina* der genannten Varietät vermittelt die *C. gymnocarpa* *var. papposa* COSS.<sup>1</sup>

59. *C. dissecta* TEN. — Wie *C. cineraria* L. stellt auch *C. dissecta* TEN. die typische Form eines variablen Formenkreises vor. Das Chaos der hierher gehörigen «Arten», die von den verschiedenen Autoren auf die mannigfaltigste Weise identifiziert wurden, läßt sich am besten ordnen, wenn man die vielgestaltige Art in zwei Subspezies zerlegt, die sich auch geographisch motivieren lassen. Die eine ist die *C. eu-dissecta* (i. e. *C. dissecta* TEN. sensu stricto), die andere die *C. affinis* FRIV., welche mit der *C. Parlatoris* HELDR. identisch<sup>2</sup> ist; erstere bewohnt vorzugsweise das mittlere Italien, letztere Sizilien, Nordafrika und in weiter Verbreitung die Balkanländer. Weder systematisch noch geographisch ist jedoch die Sonderung beider Pflanzengruppen scharf genug, um ihnen eine Artberechtigung verschaffen zu können. So kommt z. B. bei Amalfi, also in Mittelitalien eine unstreitig zu *affinis* zu ziehende Form vor, die *f. maritima* LACAÏTA, ferner leiten mehrere *affinis*-Formen offenbar zu *eu-dissecta* über; ferner kommt in Thessalien eine Mittelform zwischen beiden, nämlich die *C. dissecta* *var. alpina* HELDR. vor. Beide Unterarten variieren in analoger Weise bezüglich des Induments, das vom dicht Weißfilzigen bis zum völligen Fehlen ändern kann, der

<sup>1</sup> COSSON Pl. crit. p. 136. Vgl. auch BATTAND. et TRAB. Fl. de l'Alg. p. 496.

<sup>2</sup> Diese Ansicht sprach zuerst BOISSIER in seiner Fl. Or. III. p. 644, dann HALÁCSY, der ausgezeichnete Kenner der griechischen Centaureen, in seinem Consp. fl. Græc. II. p. 146 aus.

Köpfchengröße, die bei *eu-dissecta* von 7—20, bei *affinis* von 5—13 mm schwanken kann, in der Größe und Farbe der Anhängsel, der Länge und Farbe der Fransen, im Wuchs, namentlich der Verzweigung und in fast noch größerem Maße in der Blattform.

FIORI<sup>1</sup> bespricht merkwürdiger Weise als Angehörige des Formenkreises der *C. dissecta* zwei offenbare Hybriden<sup>2</sup> mit anderen Arten; so ist seine *var. ascendens f. Grovesii* (= *C. incana* LEV., GROV., PED. et MAURI Exs. in hb. fl. non TEN. wenigstens max. p. p. sicher ein Bastard der *C. incana* TEN. mit typischer *C. eu-dissecta* und unter seiner *var. ambigua* sind Exemplare mit einbegriffen, die zweifellos als *C. eu-dissecta var. ambigua* × *C. jacea* sbsp. *angustifolia* zu deuten sind. Im übrigen bietet die äußerst sorgfältige, auf ein sehr umfangreiches Material gestützte systematische Studie dieser Art, namentlich der sbsp. *eu-dissecta*, ein ebenso ausgezeichnetes Bild der natürlichen Verhältnisse, wie die entsprechenden Ausführungen HALÁCSY'S<sup>3</sup> über sbsp. *affinis*. Mit letzterem kann ich nur darin nicht übereinstimmen, daß er die *C. Macedonica* (GRSB.) als Art festhält. Seine eigenen früheren Benennungen<sup>4</sup> dieser Pflanze, das sicher zu ihr gehörige Synonym *C. affinis* × *Grisebachii* HAUSSKN., ferner die Angabe, daß Übergänge zur *var. pallidior* der *C. affinis* vorzukommen scheinen und endlich das Vorhandensein einer sehr kleinköpfigen Form (*f. microcephala*) der genannten Varietät, lassen im Verein mit den überhaupt recht geringfügigen Abweichungen von *C. affinis*, besonders deren *var. pallidior*, keinen Zweifel, daß die GRISEBACH'sche Pflanze nur eine in der Variationsrichtung gegen *var. pallidior* zu sich noch mehr vom Typus entfernende, keineswegs selbständige Varietät ist, die durch den kürzeren Enddorn der Anhängsel etwas an verkahlende Formen der *eu-dissecta* erinnert.

Auf die Arbeiten FIORI'S und HALÁCSY'S stützt sich größtenteils folgende Tabelle.

*Bestimmungstabelle der Formen der Centaurea  
dissecta* TEN. sensu lato.

- A) Köpfchen eikugelig; Enddorn der mittleren Anhängsel fehlend oder kürzer als die seitlichen Anhängselfransen. — — — *C. eu-dissecta* (subspecies).

<sup>1</sup> FIORI e PAOLETTI l. c. p. 334 f.

<sup>2</sup> FIORI selbst mutmaßt in den genannten Formen Bastarde.

<sup>3</sup> HALÁCSY Consp. fl. Græc. II. p. 146 f.

<sup>4</sup> So vor allem: *C. pallidior var. pallidissima* HAL. in Bull. hb. Boiss. VI. p. 594.



I. Anhängsel schwarz bis dunkelbraun, die grünen Schuppen zum großen Teil frei lassend, daher das Köpfchen gescheckt.

a) Pflanze weiß- oder graufilzig, nicht oder kaum rau. ... *var. typica*.

1. Pflanze  $\pm$  hochwüchsig, ästig; Enddorn der Anhängsel kurz, kaum oder nicht deutlich hervortretend, aufrecht.

a) Köpfchen ca 10 mm breit; Fransen silberweiß, von den Anhängseln deutlich abstechend; Blattzipfel lineal. ... *f. genuina*.

b) Köpfchen 10—15 mm breit; Fransen schwärzlich, also mit den Anhängseln gleichfarbig; Blattzipfel lanzettlich.

*f. ascendens* (Fiori a. var.).

c) Köpfchen 7—10 mm breit; Fransen wie bei b); selten zum Teil silberweiß; Blattform stark wechselnd. *f. Ivensis* (SOMMIER a. var.).

2. Pflanze niedrig, wenigästig oder einfach; Enddorn der Anhängsel so lang wie die Anhängselfransen, zurückgekrümmt.

*f. alpina* (HELDER. a. var.).

b) Pflanze grün, kahl oder locker grauflockig, deutlich rau.

*var. glabrescens*.

1. Köpfchen ca 10—15 mm breit; Fransen silberweiß (wenigstens zum größten Teil). ... *f. virescens* (TEN. a. var.).

2. Köpfchen 7—10 mm breit; Fransen mit den Anhängseln gleichfarbig (oder nur zum kleinen Teil silberweiß).

*f. pseudomaculosa* (Fiori a. var.).

II. Anhängsel schwarz bis dunkelbraun; die grünen Schuppen zum großen Teil, manchmal auch ganz verdeckend; daher das Köpfchen meist einfarbig dunkel, seltener ganz schwach gescheckt. ... *var. montium*.

a) Pflanze weiß- oder graufilzig, nicht oder kaum rau; niedrig, wenig verzweigt. ... *f. nigra* (Fiori a. var.).

b) Pflanze grün, kahl oder locker grauflockig, deutlich rau; Wuchs mittelhoch (bis 4 dm).

1. Köpfchen ca 15 mm breit; Fransen schwarz oder nur an der Spitze silberweiß. ... *f. melanocephala* (Fiori a. var.).

2. Köpfchen ca 20 mm breit; Fransen silberweiß.

*f. macrocephala* (Grov. in sched. als var.).

III. Anhängsel gelbbraun bis weißlichgelb; Pflanze  $\pm$  graufilzig.

*var. ambigua* (Guss. a. Art).

B) Köpfchen eilänglich; Enddorn der mittleren Anhängsel kräftig, meist länger als die seitlichen Anhängselfransen. *C. affinis* (subspecies) (FRIV. a. Art).

I. Pflanze  $\pm$  grauflockig bis weißfilzig, undeutlich rau.

*var. tomentosa* (Guss. a. var. der *C. Parlatoris* HELDR.).

II. Pflanze grün, nur selten locker grauflockig, deutlich rau.

a) Anhängsel schwärzlich oder doch tief dunkelbraun.

*var. Parlatoris* (HELDER. a. Art).

b) Anhängsel hellbraun bis gelblich; untere Fransen in ein  $\pm$  breites, nur gezacktes Häutchen zusammenfließend.

1. Fransen kurz, deshalb der Enddorn deutlich, Köpfchen ca 8 mm breit. .... *var. pallidior* (Boiss. als var. der *C. dissecta*).
2. Fransen länger, deshalb der Enddorn undeutlich, Köpfchen ca 6 mm breit. .... *var. Macedonica* (GRSB. als var. d. *C. paniculata*).

Im folgenden soll eine kurze Angabe der Synonyme sowie eine Aufzählung der systematisch niedrig stehenden, in der Tabelle nicht erwähnten Formen gegeben werden.

A) *C. eu-dissecta* (sbsp.) = *C. dissecta* TEN. Syll. fl. Neap. sensu stricto.

I. a) *typica* (varietas).

1. a) *gemvina*. Als *sbf. parva* bezeichne ich die niedrigen, nur ca 10 cm hohen Exemplare der typischen Form, welche HUET in sched. *var. humilis* nannte, die Namensänderung war wegen der *var. humilis* TEN. nötig, die wohl sicher auch zur *eu-dissecta* (vgl. A. II. a) gehört, trotzdem sie von ihrem Autor zur *C. cinerea* gestellt wurde.<sup>1</sup>

b) *adscendens* (FIORI l. c. als var.), *C. cinerea var. adscendens* TENORE l. c. Exemplare, deren Blätter einen auffällig großen und breiten Endlappen aufweisen, können als *sbf. lyrata* bezeichnet werden; sie bilden min. p. p. die *f. Grovesii* FIORI, die max. p. p. = *C. eu-dissecta* × *Tenoreana*<sup>2</sup> (= *C. Filarszkyi* mh.) ist.

c) *Ilvensis* (SOMMIER als var.).

2. *alpina* (HELDRE. als Varietät der *C. dissecta* in schedis). HALÁCSY (Consp. Fl. Græc. II.) nennt diese Pflanze *C. Ossaea* und bestreitet<sup>3</sup> die Identität mit der *C. dissecta var. alpina* HELDR. ap. BOISS. Fl. Or. III. p. 645.

b) *glabrescens* (varietas). Synonym ist *C. dissecta var. virescens* ARC. Fl. Ital., non TEN. nec GUSS.

1. *virescens* (TEN. l. c. als var.) non GUSS. nec ARC. (siehe b), GUSSONE'S *virescens* dürfte sich auf typische *Parlatoris* (vgl. B. II. a) beziehen.

2. *pseudomaculosa* (FIORI l. c. als var.) Normale Exemplare dieser Form haben lineale Blattzipfel, Stücke mit lanzettlichen Zipfeln bilden die *sbf. latisecta* (FIORI l. c.) und solche mit geringer Blattteilung die *sbf. incisa* (FIORI l. c. = *C. maculosa var. incisa* ARCANG. Fl. Ital.). Abgesehen vom letztgenannten Synonym ist für die Ähnlichkeit unserer Form mit *maculosa* bezeichnend, daß MICHELETTI sie zu dieser als *var. ambigua* bezog und namentlich, daß CARUEL

<sup>1</sup> TENORE Syllab. fl. Neap. p. 446 f. vermischte Formen der *C. cineraria* (bei ihm *cinerea*) mit solchen der *C. dissecta*; bei seiner *C. cinerea* führt er unter B) wie unter D) eine Varietät *humilis* auf.

<sup>2</sup> Vgl. oben, dortselbst auch die von FIORI angegebenen Synonyme.

<sup>3</sup> Vielleicht wegen der als übertrieben klein angegebenen Köpfchen und des falsch angeführten Standortes.

und andere offenbar hierher gehörige Stücke einfach als *C. maculosa* aufführten.

II. *montium* (varietas).

a) *nigra* [(Fiori l. c. als var.). Hieher zieht wohl mit Recht Fiori die *C. cinerea* D. *humilis* TEN. l. c., die jedoch viel kleinere Köpfchen haben soll; allgemein sind aber die Angaben der Köpfchendimensionen bei Tenore nicht gerade wörtlich aufzufassen; ich halte sie für eine *sbf.*

b) 1. *melanocephala* (Fiori l. c. als var.); *C. dissecta* var. *humilis* GROV. Normale Stücke haben schmale bis sehr schmale Blattzipfel; sind letztere 4—7 mm breit, so liegt *sbf. latisecta* (Fiori l. c.) vor.

2. *macrocephala* (GROVES in sched. Hb. Flor. als var.).

III. *ambigua* (GUSSONE Ind. sem. 1826 als Art) (varietas). TENORE l. c. setzt fälschlich die GUSSONE'sche *ambigua* als Synonym zur var. *virescens* (A. I. b. 1.); Exemplare mit ungeteilten unteren Blättern bilden die *sbf. laciniata* Fiori l. c. (= *C. laciniata* Guss. ap. D. C. prod.).

B) *C. affinis* (FRIV. in Flora XIX.) (subspecies). Sie wurde vielfach als *C. dissecta* aufgeführt, so von BOISSIER, HELDREICH, PANČIĆ und anderen.

I. *tomentosa* (Guss. Fl. Sic. II. p. 510 pro var. *C. Parlatoris* HELDR.) (varietas). Hieher gehört zum Teil *C. dissecta* var. *tomentosa* Fiori l. c. (? = *C. Parlatoris* var. *tomentosa* Guss.); diese umfaßt nach meiner Überzeugung auch Hybriden von *Parlatoris* (B. II. a) mit *C. cineraria* var. *Busambarensis*; der letzte Teil, nämlich die von Fiori als *f. prostrata* hierher gestellte *C. prostrata* HUET gehört sicher zur var. *Busambarensis* (vgl. unter No. 57 Tabelle A. II. b).

II. a) *Parlatoris* (HELDREICH in Ann. acad. aspir. nat. I.; Flora XXVII. als Art) (varietas). Mit ihr identisch ist *C. Tartarea* VELEN. Acta soc. sc. Boh. 1886; Fl. Bulg.<sup>1</sup> — Eine Form mit etwas fleischigen Blättern (Seestrandspflanze) ist *f. maritima* (LACAITA als Varietät der *dissecta* ap. Fiori e PAOL. l. c.); üppige Exemplare mit auffallend großen Köpfchen (10—13 mm breit) können als *f. luxurians* bezeichnet werden; vielleicht entsprechen sie, wie Fiori meint, der var. *virescens* Guss.<sup>2</sup> non alior. Schmalköpfige Exemplare mit kräftigen Enddornen der Anhängsel, die erst oben verzweigt sind, bilden die *f. denudata* (HAL. l. c. als var.); schlankästige, von unten an verzweigte Stücke sind *f. virgata* LOJAC. exs.; Pflanzen desselben

<sup>1</sup> DEGEN wies die Zugehörigkeit dieser Pflanze zu *C. affinis* FRIV. nach. Trotzdem hielt VELENOVSKY (Fl. Bulg. Suppl. I. p. 174) seinen Namen aufrecht, da *C. affinis* FRIV. als nomen seminudum zu vernachlässigen sei. Die FRIVALDSZKY'sche Beschreibung ist allerdings kurz, jedoch gewiß so gut wie die vieler allgemein anerkannter Arten durch LINNÉ, DE CANDOLLE und andere. Die Identifizierung mit *Parlatoris* beseitigt dieses Hindernis, da diese klar genug festgelegt ist.

<sup>2</sup> Wie schon oben erwähnt, glaube ich eher, daß diese Varietät mit B. II. a völlig zusammenfällt.

Wuchses mit sehr kleinen Köpfchen sind *f. vesceritensis* (BOISS. et REUT. Diagn. III. als Art; BATTAND. et TRAB. Fl. de l'Alg. als Varietät der *Parlatoris*); bei ihnen soll auch stets die innere Pappusreihe ganz oder fast fehlen. Vom Grunde an verästelte Stücke mit geringer oder fehlender Teilung der oberen Blätter bilden die *f. Peloponnesiaca* (HAL. als var.).

- b) 1. *pallidior* (HAL. in Bull. hb. Boiss. VI. als Art) (varietas). Kleinköpfige Exemplare dieser Varietät mit normalen d. h. fiederschnittigen Blättern sind *f. microcephala* (HAL. l. c. als var. = *C. Parlatoris* HAUSSKN. Symb. ex exsicc. non alior. und *C. paucijuga* var. *melanolepis* HAL. l. c.); ebensolche Stücke mit wenig bis nicht geteilten Blättern sind *f. paucijuga* (HAL. l. c. als Art).
2. *Macedonica* (GRISEB. Spic. II. als Varietät der *C. paniculata*) (varietas) non *C. Macedonica* BOISS. Diagn. VI. Sichere Synonyme sind: *C. Graeca* var. *Macedonica* BOISS. Fl. Or. III.; *C. Grisebachii* NYM. Consp. als sbspec. der *C. Graeca* (No. 102); et aliorum; *C. Graeca* var. *Grisebachii* BALD. Riv. coll. bot. Alb. 1895; *C. pallidior* var. *pallidissima* HAL. l. c.; *C. confusa* HAL. l. c.; wahrscheinlich gehören hierher auch: *C. affinis* × *Grisebachii* HAUSSKN. Symb.; *C. Biebersteinii* FORM. in Deutsch. bot. Mon. 1896 und auch *C. paniculata* var. *punctata* GRISB. Spic. II.

Das Material der Budapester Herbarien verteilt sich auf die angeführten Unterarten, Varietäten und Formen der *C. dissecta* TEN. sensu lato wie folgt:

A) *C. eu-dissecta*. 17 Bg.; davon:

I. a) *typica*. 3 Bg.; ein Exemplar (Ross. Fl. Sicula, bei Palermo gesammelt) ist sehr typisch, ein anderes bildet die *f. parva*: HUET DU PAVILL. Plant. Neap. No. 352 (als *C. dissecta* var. *humilis* HUET).

b) *glabrescens*. 5 Bg.; sämtlich der *f. virescens* angehörig.

II. *montium* b. 1. *melanocephala*. 1 Bg., welcher der *sbf. latisecta* FIORI angehört.

III. *ambigua*. 8 Bg.; davon 7 von Caramanico; unter ihnen: PORTA et RIGO ex itin. I. Ital. sine No.; ex itinere II. Ital. No. 45 (2 Bg.); HUTER, PORTA, RIGO ex itin. III. Ital. No. 649.

B) *C. affinis*. 20 Bg.; dabei:

I. *tomentosa*. 11 Bg.; dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 272 (als *C. affinis*) und No. 273 (als *C. virgata* var. *albiflora*). Mehrere Exemplare, sowohl solche aus dem Balkangebiet als auch sizilianische neigen ± zur var. *pallidior*, einige auch zur var. *Parlatoris*.

II. a) *Parlatoris*. 6 Bg.; dabei: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 1556 (ist *f. Peloponnesiaca* HAL. pro var.); 1 Ex. stellt typisch die *f. virgata* vor; ein anderes ist vielleicht besser als Bastard von *Parlatoris* mit *C. cineraria* var. *Busambarensis* zu deuten.

b) 1. *pallidior*. 5 Bg.

2. *Macedonica*. 1 Bg. : TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 946 (als *C. paniculata* var. *Macedonica*).

60. *C. ambigua* Guss. — Ich fasse sie als Varietät der *C. dissecta* TEN. sbsp. *eulissecta* auf; genaueres siehe unter No. 59.

61. *C. subtilis* BERT. — Am nächsten schließt sich diese Art an *C. eulissecta* var. *ambigua* (vgl. unter No. 59) an, mit welcher sie namentlich die unauffällige, gelblichbraune Farbe der Anhängsel und Fransen gemeinsam hat; auch der kurze Enddorn der Anhängsel erinnert an diese. Durch ihre gestreckten Köpfchen und die deutlichen Nerven der Hülschuppen nähert sie sich jedoch stark dem Formenkreis der *C. Gallica* (i. e. *C. paniculata* NYM. Consp., vgl. unter No. 81). Eine eigentümliche Tracht verleihen dieser scheinbar sehr wenig veränderlichen Pflanze das seidige Indument, die  $\pm$  fadenförmigen Blattzipfel und die unscheinbaren Anhängsel mit ihren kurzen, wenig ausgebildeten Fransen.

Vorhanden sind 3 Bg.:<sup>1</sup> PORTA et RIGO ex itin. I. Ital. sine No.; ex itin. II. Ital. No. 242 (2 Bg.).

62.? *C. incompta* Vis. — Durch die dreieckigen, schwarzen Anhängsel erinnert diese Art in charakteristischer Ausbildung an die typische *C. dissecta* TEN., durch die sehr deutlichen Öhrchen am Anhängselgrunde an *C. arenaria* M. B., während sie in Habitus und Blattform<sup>2</sup> völlig den Eindruck einer *C. jacea* sbsp. *eu-jacea* macht. Sicher ist sie mit *C. dissecta*, wenn nicht ganz zu deren Formenkreis gehörig, so doch phylogenetisch sehr nahe verwandt. VANDAS sammelte bei Trebinje (ms. Gnila greda) eine Pflanze, die er als *C. dissecta* var. *viridescens* ARCHANG. (soll wohl heißen var. *virescens* ARCANG.) verteilte. Diese glaubt HAYEK mit *C. incompta* identifizieren zu können, was nach den Belegexemplaren, die ich sah, absolut nicht stimmen kann. Von der *C. incompta*, die PICHLER auf dem Berg Orjen sammelte, weichen sie durch Reichästigkeit, sehr kurze Anhängselfransen, langen Pappus, meist bräunlichgelbe Hülschuppen und die feine, an *C. alba* erinnernde Blatteilung wesentlich ab; diese Merkmale stimmen teilweise auf *C. Derventana* Vis. et PANČ., die sicher auch zum Formenkreis der *C. incompta* Vis. gehört. Sie nimmt somit eine Mittelstellung zwischen *C. dissecta* TEN. (Blatteilung!) und *C. Derventana* Vis. et PANČ. (reduzierte Fransung, Pappuslänge!) ein. Ich halte sie sowie die *Derventana* für

<sup>1</sup> Sie liegen im HAYNALD'schen Herbar bei *C. paniculata*, wohl wegen des Synonyms *C. Stoebe* TEN. (non L.).

<sup>2</sup> Die Blätter sind meist fiederspaltig mit wenigen, ziemlich breiten Zipfeln.

Varietäten der *C. incompta*; erstere soll nach ihrem locus classicus *var. Gnilae* heißen.

*Übersicht der Varietäten der Centaurea incompta* Vis.

- A) Stengelblätter fiederspaltig bis leierförmig mit lanzettlichen bis eilanzettlichen Lappen; meist wenig ästig.
- a) Endlappen der Stengelblätter gestreckt, nicht vergrößert, Pappus =  $\frac{2}{3}$  der Fruchtlänge. .... *var. typica*.
- b) Endlappen der Stengelblätter rundlich-eiförmig; Pappus so lang wie die Frucht. .... *var. Derwentana* (VIS. et PANČ.).
- B) Stengelblätter fiederteilig mit linealen Abschnitten; meist stark ästig.  
*var. Gnilae*.

Eine weichflaumige Abänderung von *var. typica* ist die *f. velutina* (Vis. Fl. Dalm. Suppl. I. p. 54 pro *var.*).

Vorhanden sind: von *var. typica* und *var. Gnilae* je 1 Bg.

66. *C. rutifolia* S. S. — Sämtliche Exemplare der Budapester Sammlungen gehören zu der von NYMAN als sbsp. der *C. rutifolia* angegebenen *C. jurineaefolia* BOISS. Nach BOISSIERS Fl. Or. III. ist letztere wahrscheinlich eine Varietät der *C. rutifolia*; ich glaube jedoch, daß sie nur eine von letzterer wenig verschiedene Form darstellt. Dem entgegen spricht sich VELENOVSKY in seiner Fl. Bulg. für eine Arten-trennung beider Pflanzen hauptsächlich deshalb aus, weil *C. rutifolia* stets perennierend, *C. jurineaefolia* stets zweijährig vorkommen soll. Wie bei den Formenkreisen der *C. alba* und *C. maculosa* kann ich diesem Merkmal nur geringe Bedeutung zuschreiben, zumal auch beide «Arten» am gleichen Standort, d. h. bei Varna zusammentreffen; dortselbst wächst auch die *C. Varnensis* VEL., die sich von *C. jurineaefolia* namentlich durch viel feinere Blattteilung und längere Enddornen der Anhängsel unterscheidet; ich halte sie ebenfalls nur für eine Form der *C. rutifolia* S. S. Eine kurze Gegenüberstellung der Trennungsmerkmale der 3 «Arten» nach den Diagnosen in VELENOVSKY's Flora Bulgarica dürfte vielleicht am Platze sein.

	<i>C. rutifolia</i> S. S.	<i>C. jurineaeifolia</i> Boiss.	<i>C. Varnensis</i> VEL.
Dauer der Pflanze :	4	☉	☉
Verästelung :	etwa in der Mitte beginnend	im oberen Teile beginnend	etwa in der Mitte beginnend
Höhe der Pflanze :	20—40 cm	35—80 cm	35—80 cm
Zipfel der Grund- blätter :	elliptisch, sitzend, $\pm$ ganzrandig	elliptisch, kurz ge- stielt, ganzrandig oder wenig geteilt	lineallanzettlich, kurz gestielt, stark geteilt
Stellung der Blütenköpfe :	einzeln	einzeln	zu 2—3 gehäuft
Fransenzahl: (jederseits)	2—3	3—5	4—7
Endfranse :	zugespitzt	sehr kurz (starr) bespitzt	starr abstehend, dornig
Pappuslänge im Verhältnis zur Frucht :	= $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Achäne	fehlend oder sehr kurz	nicht ganz = $\frac{1}{2}$ der Achäne

Diesen Angaben widersprechen folgende von SIBTHORP, resp. BOISSIER herrührende: SIBTHORP (S. et S. Fl. Gr. X. 916) gibt als Höhe für *C. rutifolia* 2—3 Fuß an; in seiner Abbildung sind die Köpfchen teilweise stark genähert; BOISSIER (Diagn. Ser. II, 3. p. 73) nennt seine *C. jurineaeifolia* ausdauernd, schreibt ihr 4—6 Fransen jederseits zu und gibt für die jungen Früchte schon einen Pappus an, woraus sich schließen läßt, daß derjenige der reifen Achänen wenigstens nicht abnorm kurz sein kann.

Meiner Ansicht nach liegen — wie schon oben erwähnt — 3 wenig verschiedene Formen vor, die sich kurz folgendermaßen motivieren lassen:

*f. genuina* (die SIBTHORP'sche Pflanze) ist dicht filzig und hat breite, wenig geteilte Blattzipfel; der Endzipfel übertrifft die Seitenzipfel fast stets merklich an Größe.

*f. jurineaeifolia* (Boiss. pro specie) ist eine rascher verkahlende Form mit wenig oder nicht an Größe hervorragendem Endzipfel der Blätter; oft ist der Pappus sehr kurz.

*f. Varnensis* (VELEN. pro specie) läßt sich durch die starke Blattteilung (siehe Tabelle!), die dornigen Endfransen der Anhängsel, sowie eine deutlichere Häufung der Köpfchen leicht von den beiden vorhergehenden Formen unterscheiden.

Vorhanden sind 10 Bg. von *f. jurineaeifolia*; 2 aus Bulgarien, 2 aus Rumänien, 6 aus der Dobrudscha, unter ihnen: Gebr. SINTENIS, EXS. aus der Dobr. No. 363 (2 Bg).

67. *C. pannosa* D. C. — Die Pappuslänge<sup>1</sup> ist durchaus nicht konstant, wenn auch der Haarkelch stets deutlich länger ist als bei der vorigen Art; sie schwankt zwischen der halben und ganzen Länge der Achäne, wie eine Reihe sonst gleicher Stücke vom gleichen Standort beweisen.

Vorhanden sind 4 Bg.; 3 davon: JANKA Iter Turc. a. 1871. sine No. (Hagion-Oros).

68. *C. Ragusina* L. — *C. Ragusina* ist eine äußerst wenig variable Art. Ausnahmsweise wird bei ihr die Endfranse der mittleren Anhängsel ziemlich lang (3—4 mm.), bleibt aber stets fein. In der Kultur verliert sich der dichte Filz verhältnismäßig rasch.

Vorhanden sind 17 Bg.; dabei: PETTER Exs. Nr. 227; Fl. exs. Auhung. Nr. 236 (2 Bg.).

69. *C. argentea* L. — 3 Bg.; 2 davon von SIEBER auf Kreta gesammelt.

70. *C. Niederi* HELDR. — 1 Bg.

71. *C. Clementei* BOISS. — 2 Bg., einer: PORTA et RIGO, It. Hisp. IV. 1895 Nr. 285 gehört der rascher verkahlenden *f. viridescens* (PORTA et RIGO in sched. pro var.) an.

72. *C. bombycina* BOISS. — Diese Art gehört zur Sekt. *Acrolophus* Untersekt. *Acrocentroides*. Über die Stellung derselben innerhalb der genannten Subsektion vgl. sub Nr. 93. Meiner Ansicht nach gehört zu ihr unzweifelhaft die *C. Funkii* SZ. BIP. (vgl. sub Nr. 93). Es ergeben sich somit zwei Varietäten:

*var. typica* (= *C. bombycina* BOISS. sensu stricto) Blüten rosenschwarz, Rasen sehr dicht, Hautsaum der Anhängsel sehr breit, und

*var. Funkii* (SZ. BIP. pro var.) Blüten rot, mit gelb gemischt, Rasen locker, Hautsaum der Anhängsel weniger auffällig ausgebildet.

Zur *var. Funkii* rechne ich als Formen die beiden bei WILLKOMM (Prodr. fl. Hisp. II. p. 154) aufgeführten und charakterisierten Varietäten *genuina* (Wk.) und *xeranthemoides* (LGE.).

Vorhanden sind 4 Bg.; 3 derselben gehören zur *var. typica*: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879 Nr. 287; PORTA et RIGO It. Hisp. IV. 1895 Nr. 288 und 289 (die Exemplare der letzteren Exsikkatennummer sind als *C. Funkii*  $\beta$ ) *xeranthemoides* bezeichnet); der letzte stellt *var. Funkii f. genuina* vor.

73. *C. Friderici* VIS. — Eine auffällige Pflanze, die sich aus einem Glied des Formenkreises der *C. cineraria* L. durch geographische Isolierung als Inselart abgespalten haben dürfte. — Vorh. sind 2 Bg.

<sup>1</sup> Vgl. BOISSIER Fl. Or. III. p. 642.



76. *C. sublanata* Boiss., genauer: (D. C. Prodr. als Varietät der *C. paniculata*) Boiss. Fl. Or. III. — *C. sublanata* unterscheidet sich von *C. cuneifolia* S. et S., *C. pallida* FRIV. (incl. *C. ciliata* FRIV.), sowie *C. candida* VELEN.<sup>1</sup> durch systematisch geringwertige und durchaus inkonstante Merkmale. Da die drei Pflanzenformen auch geographisch nicht getrennt sind — sie bewohnen sämtlich den Norden der Balkanhalbinsel — stellen sie meiner Ansicht nach nur künstlich getrennte<sup>1</sup> Arten dar, die besser als Glieder eines Formenkreises aufzufassen sind, welchem der Name *C. sublanata* gebührt. Sämtliche zu ihm gehörige Formen zeichnen sich durch breite Abschnitte der unteren und geringe Teilung der oberen Blätter aus, ferner haben sie stets (excl. *candida* f. *nigromaculata*) braungelbe, wenig auffallende Anhängsel, deren Enddorn kürzer oder nur so lang als die Seitenfransen ist. Bezüglich des Induments und der Köpchengröße ändert unser Formenkreis<sup>2</sup> in ganz analoger Weise ab wie derjenige der *C. dissecta*. BOISSIER, der die drei genannten Arten beschreibt, sagt bei *C. sublanata*, daß diese der *C. pallida* sehr nahe verwandt, und bei *C. pallida*, daß von dieser die *C. cuneifolia* nur wenig verschieden («subdiversa») sei. Die Hauptunterschiede der drei genannten Arten sollen geringe Abweichungen in der Blattform sein, ferner soll *C. pallida* die beiden anderen Arten, namentlich die *C. sublanata*, durch einen doppelt so langen Pappus übertreffen. FRIVALDSZKY und nach ihm BOISSIER geben diesen als fast so lang, spätere Autoren als  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  so lang als die Achäne an. In den vier Fällen, wo die mir vorliegenden Original Exemplare eine Untersuchung erlaubten, fand ich ihn zweimal =  $\frac{1}{2}$  und ebenso oft =  $\frac{1}{3}$  so lang als die reife Frucht. BOISSIER's Hauptunterschied zwischen *C. sublanata* und *C. pallida* fällt somit in nichts zusammen. HALÁCSYS Trennung dieser beiden Pflanzenformen kann auch nicht in Betracht kommen, da er als Hauptunterschied die Stärke des Induments angibt, wobei die Angaben FRIVALDSZKY's bezüglich des Wechsels des Induments bei seiner *C. pallida*, resp. *ciliata* völlig übersehen wurden. Der geringe dort erwähnte Unterschied in der Pappuslänge ( $\frac{1}{2}$  gegenüber  $\frac{1}{3}$ ) ist hinfällig, die Angabe, daß die Hülschuppen der *C. sublanata* länglich, die der *C. pallida* eiförmig seien, ist ebenfalls künstlich, zumal schon BOISSIER festgestellt hatte, daß beide Schuppenformen bei beiden «Arten» auftreten können. Von diesen beiden somit nur ganz wenig verschie-

<sup>1</sup> Deshalb wurden sie auch vielfach in Exsikkaten konfundiert; vgl. unten und namentlich BOISSIER Fl. Orient. III. p. 605 bei *C. sublanata*.

<sup>2</sup> Vgl. unter die Angaben über *C. pallida* FRIV. und *ciliata* FRIV., sowie var. *albotomentosa* und var. *minus tomentosa* desselben Autors.

denen Pflanzen weicht *C. cuneifolia* SIBTH. et SM. etwas mehr durch größere Schlankheit der Äste und etwas schmälere Blattzipfel ab; sie kann jedoch auf Grund dieser Merkmale von ihnen nicht spezifisch geschieden werden. *C. ciliata* FRIV. umfaßt nur Exemplare der *C. pallida* mit etwas kleineren Köpfchen. Eine einigermaßen erkennbare Abgrenzung von der typischen Form läßt sich jedoch wohl kaum durchführen, so daß es praktisch erscheint, diesen Namen völlig zu streichen.

An *C. pallida* FRIV. schließt sich eng die *C. candida* VELEN. an (über die Unterschiede siehe die Tabelle der Varietäten), welche auch geographisch nicht von ihr gesondert ist. Namentlich bezüglich ihrer vegetativen Teile fallen beide Pflanzen völlig zusammen. Ich vermute stark, daß zu dem behandelten Formenkreis noch mehrere «Arten» zu stellen sind, so vor allem die mir leider nur aus der Diagnose bekannte asiatische *C. Olympica* BOISS. vielleicht steht auch *C. goniocaula* BOISS. nicht ferne. Auffällig muß erscheinen, daß die kleinköpfigen, stark behaarten *pallida*-Formen oft nur schwer von *C. ovina* PALL. zu unterscheiden sind, einer Art, die jedoch in typischer Ausbildung durch den deutlichen Hautrand der Anhängsel, sowie den verschwindenden oder fehlenden Pappus, zwei gewiß spezifisch trennende Merkmale, stark abweicht. Übrigens erscheint eine Bastardierung der immerhin nahe verwandten Arten leicht möglich.

### *Übersicht der Varietäten der Centaurea sublanata* BOISS. *sensu lato.*

- A) Pflanze von der Mitte an verzweigt; Äste schlank; auch die Stengelblätter deutlich geteilt, Köpfchen länglich. — — — *var. cuneifolia* (S. et S.).
- B) Pflanze unter der Mitte oder (meist) schon vom Grunde an verzweigt; Äste meist kurz, kräftig; Stengelblätter, namentlich die oberen, wenig oder nicht geteilt, Köpfchen eiförmig.
- I. Anhängsel klein, die Schuppen wenig deckend; Fransen etwa so lang wie die Breite des ungeteilten Anhängselfeldes; Endfranse schwach dornig, kürzer als die Seitenfransen. Pappus bis halb so lang als die Achäne.
- a. Blattabschnitte sehr breit, abgestumpft. — — — *var. typica.*
- b. Blattabschnitte breit, zugespitzt. — — — *var. pallida* (FRIV.).
- II. Anhängsel groß, die Schuppen fast verdeckend; Fransen viel länger als die Breite des ungeteilten Anhängselfeldes; Endfranse dornig, so lang wie die Seitenfransen; Pappus etwa gleich der Länge der Achäne.
- var. candida* (VELEN.)

Von verhältnismäßig geringer systematischer Bedeutung sind folgende Formen:

- A) *cuneifolia*. Stark verkahlende Stücke, die zur Blütezeit nur noch spärliche Flocken an dem deutlich rauhen Stengel aufweisen, mögen *f. effloccosa* heißen. — Hier sei noch bemerkt, daß *C. tyrophylla* GRISEB. nach gütiger Mitteilung des Herrn Dr. v. DEGEN VON GRISEBACH in einem Briefe an JANKA als identisch mit *cuneifolia* erklärt wurde.
- B) I. a) *typica*. Eine rasch verkahlende Form bezeichnete SINTENIS (Iter Thessal. No. 997) in schedis als *f. virescens*.
- b) *pallida*. Nach dem Indument lassen sich auch hier zwei Formen unterscheiden; die Normalform (als *C. ciliata* var. *albotomentosa* FRIV. veröffentlicht, ohne daß eine Publikation einer *C. ciliata* erfolgt wäre) braucht, meiner Ansicht nach, keinen besonderen Namen; die mehr oder weniger rasch verkahlenden Exemplare mögen als *f. minus tomentosa*<sup>1</sup> (FRIV. in sched.) bezeichnet werden. *F. cylindrocarpa* (RCHB. FIL. Icon. XV. pro spec.) ist, meiner Ansicht nach, nur eine besonders ästige Abänderung der bleibend weißfilzigen Form mit stark gestreckten Köpfchen.
- II. *candida*. *f. nigromaculata* (= *C. candida* VELEN. typisch) hat schwarze, *f. flavida* (= *C. candida* var. *flavida* VELEN.) strohgelbe Anhängsel; letztere Form scheint viel häufiger und weiter verbreitet zu sein als erstere.

Vorhanden sind von:

- A) *cuneifolia*. 1 Bg.: SINTENIS et BORNMÜLLER Iter Turc. 1891 No. 1035; diese Exemplare stellen in charakteristischer Ausbildung die *f. effloccosa* mh. dar.
- B) I. a) *typica*. 2 Bg.; dabei: TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 745 (als *C. cuneifolia*).
- b) *pallida*. 7 Bg., sämtlich von FRIVALDSZKY gesammelt, dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 271 und 278. Ein vom Rhodope-Gebirge stammendes Exemplar wurde von SADLER in schedis als nova species: *C. Rhodopensis* benannt; 3 Ex. sind als *C. ciliata* var. *albotomentosa* FRIV. bezeichnet, zwei dieser letzteren neigen durch deutlicher geteilte obere Blätter ± stark zu *cuneifolia*, resp. *C. ovina* PALL.

77. *C. pallida* FRIV. — Sie wurde als Varietät zum Formenkreis der *C. sublanata* Boiss. sensu lato gestellt; vgl. unter Nr. 76.

78. *C. Kartschiana* SCOP. — FIORI stellte in seiner Fl. Analitica d'Italia diese Art, sowie auch die ihr nahe stehenden *C. spinosociliata*

<sup>1</sup> Diese und die *f. albotomentosa* wurden von FRIVALDSZKY teils zu *pallida*, teils zu *ciliata* gestellt.

SEEN., *C. cristata* BARTL., *C. Tommasinii* A. KERNER, *C. aplolepa* MOR. etc. zusammen mit *C. pseudo-cineraria* ROUY, *C. eupaniculata* BRIQU. (als sbsp.), *C. leucophaea* JORD., *C. Vallesiaca* D. C., *C. maculosa* LAM. und anderen als Varietäten zu seiner weit umfassenden Sammelart *C. paniculata*. Dieses Verfahren widerspricht geradezu den natürlichen Verhältnissen, namentlich deshalb, weil die meisten der oben genannten «Varietäten» konstante, auch in langjähriger Kultur bleibende Unterscheidungsmerkmale besitzen, die ihr Artenrecht unzweifelhaft dokumentieren. Hierzu kommen in vielen Fällen noch geographische Anhaltspunkte, die mit den systematischen gut harmonieren.

*C. Kartschiara* Scop. ist eine äußerst konstante, von sämtlichen Verwandten mit Ausnahme der im übrigen gut unterschiedenen *C. Dalmatica* A. KERNER durch den wohlentwickelten Pappus, der die Länge der Achäne übertrifft, stets leicht wegzukennende Art, welcher auch die breiten Zipfel der etwas fleischigen Blätter, sowie die verhältnismäßig geringe Teilung derselben einen ganz eigenartigen Habitus verleihen. Sie ist eine endemische, nur in der näheren Umgebung Duinos im österreichischen Litorale vorkommende Pflanze. Auf diesen Standort beziehen sich auch die Angaben Carn. und Istr. bei NYMAN; die Angabe Croat. beruht sicher auf Verwechslung mit der *C. spinosociliata* SEEN., welche NYMAN auch für ein zu *Kartschiana* gehöriges Synonym hält, die Angabe Dalm. auf Konfundierung mit der gleichen Art oder wohl noch häufiger mit der *C. Dalmatica* A. KERNER, welche auf den Quarnero-Inseln und in Dalmatien vorkommt; ich fand letztere auch in Montenegro. — Ich behielt die älteste Schreibweise *Kartschiana* bei, trotzdem sie eben nicht schön klingt. Es existieren folgende Abänderungen derselben: *Karschtiana* (D. C., KOCH u. a.), *Karschiana* (WULF.), *Karstiana* (NYM., d. h. nach ihm angeblich HOST, HUTER in sched.), *carstiana* (HOST) und *Carsiana* (MARCH., POSP.).

Vorh. sind 6 Bg.; dabei SIEB. exs. Nr. 273.

78 a. *C. Dalmatica* A. KERN. — Vgl. sub Nr. 78 und 80.

78 b. *C. spinosociliata* SEEN. — Diese Art wird am besten hier angefügt, da auch NYMAN sie hier erwähnte. Genaueres über sie und die Exsikkaten der Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums siehe unter Nr. 80.

80. *C. cristata* BARTL. — VISIANI<sup>1</sup> unterschied 3 Varietäten dieser Art, welche durch Übergänge verbunden sein sollen. Sie dienen den drei von A. KERNER<sup>2</sup> aufgestellten, gut charakterisierten Arten: *C. Tom-*

<sup>1</sup> VISIANI: Fl. Dalm. II. p. 38.

<sup>2</sup> A. KERNER: Schedæ ad Fl. exs. Au.-Hung. I. p. 86 f.

*masinii* (= var.  $\alpha$  bei VIS.), *C. cristata* (= var.  $\beta$  bei VIS.) und *C. spinosociliata* (= var.  $\gamma$  bei VIS.) als Grundlage. Hier sei bemerkt, daß letztere Art den Autornamen SEENUS nicht BARTL. aus Prioritätsgründen<sup>1</sup> zu führen hat. Die Verwirrung durch RCHB. FIL. in den Icones, welcher *C. spinosociliata* als *C. divergens* beschrieb und dessen *spinosociliata* nur eine *C. cristata* ist etc., wurde durch die KERNER'sche und HAYEK'sche Arbeit völlig geklärt.

Da ich Gelegenheit hatte, die drei genannten Arten, sowie die ihnen nächst verwandten *C. Kartschiana* Scop. und *C. Dalmatica* A. KERNER in der Natur zu beobachten und mir ferner ein reiches Herbarmaterial zur Verfügung stand, kann ich mit Bestimmtheit behaupten, daß die KERNER'sche Ansicht über die Konstanz dieser fünf Arten die richtige ist. Ich beobachtete nur folgende Abweichungen: *C. cristata* und *C. spinosociliata* ändern mit größeren oder kleineren Köpfchen ist, letztere zeigt manchmal auch eine  $\pm$  bedeutende Streckung derselben. Ferner hat *C. spinosociliata* nicht selten einen rudimentären Pappus, ferner zeigt sie manchmal graue Achänen.<sup>2</sup> Da jedoch in jedem der erwähnten Fälle alle übrigen Merkmale konstant bleiben, kann von Übergangsformen im Sinne VISIANI's nicht die Rede sein. Hierzu kommen noch die überzeugenden Kulturversuche A. KERNER's, so daß das Artenrecht unserer Pflanzen zweifellos erscheint. Hier sei noch kurz<sup>3</sup> erwähnt, daß die *C. Petteri* RCHB. FIL. nur eine monströse Form der *C. spinosociliata* ist, wie nicht nur die Originale PETER's von Spalato bezeugen, sondern auch ein von ihm auf Veglia gesammeltes Exemplar, das mit denen von Spalato völlig identisch ist.

Da in den meisten Floren die klare Scheidung der besprochenen fünf Spezies nicht enthalten ist, füge ich folgende kurze Bestimmungstabelle bei:

### *Bestimmungstabelle.*

- A) Pappus fehlend, selten vorhanden, dann stets rudimentär.
- I. Anhängsel ohne deutlichen Enddorn.
- a) Anhängselfransen sehr kurz, fast zahnchenartig, Blattzipfel länglich.  
*C. Tommasinii* A. KERNER.
- b) Anhängselfransen lang, am Grunde zu breiten Öhrchen zusammenfließend; Blattzipfel lineal. — — — — — *C. cristata* BARTL.
- II. Anhängsel mit deutlichem, stechendem, abstehendem Enddorn.
- C. spinosociliata* SEENUS.

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 685 f.

<sup>2</sup> A. KERNER (l. c.) gibt sie als schwarz an.

<sup>3</sup> Genaueres über *C. Petteri* siehe Magyar Bot. Lap. 1906 p. 200 f. (W. GUGLER: Über das Vorkommen der *Centaurea tenuiflora* D. C. in Ungarn.)

B) Pappus die Achäne an Länge weit übertreffend.

I. Blattzipfel breit; obere Blätter wenig geteilt; Stengel aufrecht; Enddorn der Anhängsel kurz (ca 1 mm.). — — — *C. Kartschiana* Scop.

II. Blattzipfel schmal; auch die oberen Blätter  $\pm$  geteilt; Stengel niederliegend; Enddorn der Anhängsel lang (ca 2, 5 mm.).

*C. Dalmatica* A. KERNER.

Vorhanden sind von:

*C. Tommasinii* A. KERNER 8 Bg.; dabei: NOE Hb. Flum. No. 991 (als *C. cristata* BARTL.);

*C. spinosociliata* SEENUS 24 Bg.; dabei: RCHB. exs. No. 879 (als *C. Kartschiana* Scop.). — Ein Exemplar gehört der monstr. *Petteri* (RCHB. FIL. Icon. als Art) an (vgl. oben);

*C. cristata* BARTL. 9 Bg.; dabei: TH. PICHLER Pl. Istriæ etc. 1879 sine No.; Fl. exs. Au.-Hung. No. 232 (2 Bg.).

80. a. *C. Tommasinii* A. KERNER. — Über ihr Artenrecht, ihre Beziehungen zu *C. cristata* etc. und die einschlägigen Exsikkaten siehe unter Nr. 80. — In NYMANS Consp. Suppl. II wurde sie als sbsp. der *C. cristata* aufgeführt.

81. *C. paniculata* L. (LAM.). — Für diesen nicht mehr verwendbaren Namen ist eine Neubenennung nötig; ich schlage *C. Gallica* vor. — Wie die Nebeneinanderstellung der Autoren L. und LAM., sowie das Synonym *C. paniculata* (L. p. p.) bei *C. maculosa* (Nr. 89) beweist, war NYMAN der Ansicht, daß LINNÉ unter seiner *C. paniculata* hauptsächlich die kleinköpfige, französische Pflanze (also die *C. paniculata* LAM. Dict. I. p. 669; GR. et GODR. Fl. d. Fr. II. p. 256; *Jacea paniculata* LAM. Fl. fr. II. p. 50 etc.) verstand, daß zu ihr jedoch auch zum kleineren Teil die *C. maculosa* LAM. zu rechnen sei. Dieser Meinung sind sowohl viele ältere als auch die meisten späteren Autoren gefolgt, so auch HAYEK, der sie durch weitere Erörterungen<sup>1</sup> stützt, vor allem durch die Betonung der Vaterlandsangabe Austria und der Hinzufügung einer großköpfigen Varietät in LINNÉ's zweiter Auflage der Species plantarum. LAMARCK zerlegte somit die LINNÉ'sche *C. paniculata* in zwei neue Arten, nämlich *C. paniculata* LAM. und *C. maculosa* LAM. Die LAMARCK'sche *paniculata* ist also ganz anders begrenzt als die LINNÉ'sche, ein Verfahren, das nomenklatorisch absolut nicht, auch nicht wegen Verjährung, anerkannt werden kann. Da es zudem zweckdienlich erscheint, den Namen *paniculata*, der stets zu Ungenauigkeiten und Verwirrungen Anlaß gab, ganz verschwinden zu lassen, halte ich eine

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 672; vgl. auch dort die Ausführungen über *C. Stoebe* L.

Neubenennung für nötig und schlage als solche *C. Gallica*<sup>1</sup> vor, welche Bezeichnung ausdrücken soll, daß diese Art in Frankreich ihre Hauptverbreitung hat.

BRIQUER's Bezeichnung der gleichen Pflanze als *C. paniculata* sbsp. *eupaniculata* beruht darauf, daß er, wie nach ihm auch FIORI, die *C. paniculata* LAM., resp. die *Jacea paniculata* LAM. als Synonym zur *paniculata* L. Spec. pl. I. sensu stricto auffaßt, also unter Ausschluß der durch größere Köpfe ausgezeichneten Gruppen, vor allem derjenigen der *C. maculosa* LAM. Er faßt unter seiner *C. paniculata* L. sensu latissimo drei Formenkreise als Subspezies zu sammen, nämlich *maculosa*, *leucophaea* und *Gallica* (i. e. *eupaniculata*). Ich bezweifle die Übergänge der *leucophaea* zu den beiden anderen Abteilungen nicht im geringsten, halte sie jedoch wegen der im folgenden auseinandergesetzten geographischen Momente keineswegs für beweisend, daß *C. leucophaea* eine Mittelstellung zwischen *C. maculosa* und *C. Gallica* einnehme, welche die Zusammengehörigkeit der drei Gruppen unter einer Art zur Folge haben müsse. *C. leucophaea* hat ihre Hauptverbreitung in Südfrankreich, westlich reicht sie bis ins italienische Gebiet, östlich bis in die Pyrenäen. Da sie die Standorte oft mit den beiden anderen, ihr nahe verwandten Arten teilt, sind Übergänge, die auch hybrider Natur sein können, leicht erklärlich. *C. Gallica* bewohnt fast ausschließlich Frankreich und die angrenzenden Gebiete Spaniens. *C. maculosa* kommt mit ihr vor, verbreitet sich jedoch von Frankreich aus östlich unter Bildung verschiedener Rassen durch Deutschland, Österreich und Ungarn bis Rußland und die Kaukasusländer. Es muß nun doch stark auffallen, daß z. B. an vielen Stellen im südlichen Frankreich, wo sie massenhaft neben *Gallica*<sup>2</sup> vorkommt, in weitem Umkreis *C. leucophaea* fehlt und auch weder hier noch im ganzen östlichen Gebiete der *C. maculosa* Variationen in der Richtung gegen *leucophaea* zu finden sind. Auch ein systematischer Grund spricht gegen die Auffassung der *leucophaea* als Verbindungsglied zwischen *maculosa* und *Gallica*. Dies ist das Auftreten der verhältnismäßig breiten Blattzipfel, ein recht konstantes Merkmal, das weder der *C. maculosa* noch der

<sup>1</sup> Erst nach vielfacher Festlegung dieses Namens in schedis etc. ersah ich aus der 9. Auflage von LINNÉ's Spec. plant., daß schon eine *C. Gallica* L'ECLUSE existiert, die von JACQUIN zu seiner *C. paniculata* (= *C. mac.* sbsp. *Rhenana*) gezogen wurde. Ob und wo sie veröffentlicht wurde, konnte ich nicht eruieren, so viel ist aber sicher, daß sie sich in keinem bedeutenderen Werk der Neuzeit mehr findet, also als verschwunden gelten kann.

<sup>2</sup> Die einzige zwischen *Gallica* und *maculosa* stehende Pflanze, welche ich zu sehen bekam, halte ich für eine Hybride dieser Arten. Vgl. Teil I. b. sub 81×89.

weitaus überwiegenden Mehrzahl der *Gallica*-Formen zukommt. Bezüglich der Köpchengröße und der Deutlichkeit der Hülschuppenerven steht sie allerdings zwischen beiden in der Mitte.

Meiner Überzeugung nach liegen 3 Arten oder besser Formenkreise vor: *C. maculosa*, *C. leucophaea* und *C. Gallica*. Mit letzterer ist untrennbar durch eine Reihe von Übergängen, die zumeist als *C. Henryi* JORD. bezeichnet wurden, die *C. coerulescens* WILLD. verbunden. Da jedoch diese, sowie noch einige spanische ihr nahe stehende Pflanzenformen sich vom *Gallica*-Typus ziemlich weit durch den auffällig starken, wenn auch oft ziemlich kurzen Enddorn der Anhängsel<sup>1</sup> entfernen, glaube ich, diese alle unter der *C. coerulescens* als Unterart zusammenfassen zu dürfen.

Die Diagnose der *Centaurea Gallica* lautet:

Biennis, rarius perennis. Rhizoma fusiforme, plus minus lignosum, mono- vel pleiocephalum. Caulis usque ad 80 cm. altus-erectus, ramosissimus, sæpe iam infra medium in ramos divisus. Rami graciles, rarius abbreviati, fere semper iterum ramosi, paniculam expansam, plus minus elongatam aut rarius corymbiformem formantes. Caules et rami angulosi, scabri, plus minus floccosi. Folia radicalia rosulata, petiolata, æqualiter ut inferiora et media sessilia bipinnatipartita laciniis linearibus usque lanceolatis. Folia superiora et ramealia minus divisa, summa sæpe indivisa, lingulata. Folia omnia plus minus floccosa usque cano-tomentosa, setulis minimis asperula, valde punctata. Capitula in apice ramorum atque ramulorum singularia vel approximata, rarius glomerata, parva (ca 8—10 : 5—7 mm.), ovata vel ovato-cylindrica, basi rotundata vel angustata. Involucri squamæ imbricatæ, virides vel violaceæ, nervis evanescentibus, seriei intimæ elongatæ, apice appendiceiformi pectinatim laceræ; ceterarum serierum appendicem flavidam usque nigram, plus minus decurrentem, parvam ovato- usque lanceolato-triangularem gerentes. Fimbriæ appendicis numero variæ, cartilagineæ, indivisam appendicis aream æquantes vel superantes, fimbria terminali plus minus rigida, sæpe spinescenti, elongata. Flores purpurei, raro albi, marginales radiantæ. Achænia matura 2·5—3 mm. longa, nigricantia, nitida, glabra, umbilico non barbato. Pappus tertiam achæniæ partem vel fere totum achænium æquans. Floret VII. usque IX., rarius V. et VI.

*C. Gallica* unterscheidet sich von *C. maculosa* und *C. leucophaea* namentlich durch kleinere, mehr gestreckte Köpfehen, die nur undeutlich oder kaum erkennbar nervigen Hülschuppen und den vielköpfigen,

<sup>1</sup> Man vergleiche auch die meiner Auffassung entsprechende Gruppeneinteilung der hierher gehörigen Formen bei WILK. et LANGE Prodr. fl. Hisp.



auch an schwächeren Exemplaren noch deutlich sparrigen Blütenstand. Die bezüglich des Induments stark wechselnden Blätter haben zumeist lineale Zipfel. Wie der später (unter Nr. 89) zu besprechenden Formenkreis der *C. maculosa* variiert auch der der *Gallica* hauptsächlich in der Zahl und Länge der Anhängselfransen und der Länge des Pappus. Die Veränderlichkeit bezüglich der genannten Merkmale ist bei ein und derselben Form oft ziemlich bedeutend, mithin systematisch nur mit Vorsicht zu verwerthen. So sagt BRIQUET von seiner *sbsp. eupaniculata* (i. e. *Gallica*), daß sie sich durch zahlreiche Anhängselfransen auszeichne, während WILLKOMM und LANGE angeben: «ciliis paucis (utrinque 4)». Noch widersprechender sind die Angaben über die Pappuslänge der hierher gehörigen Formen. Dies rührt einerseits daher, daß bei spät gesammelten Exemplaren manchmal der Pappus abfällt, andererseits, daß mehrfach den Diagnosen der Autoren Exemplare mit unausgebildeten Achänen zugrunde lagen. Eine systematisch bedeutende Merkwürdigkeit unserer Gruppe besteht darin, daß in ihr die offenbare Tendenz zur Bildung  $\pm$  langer, stechender Enddornen der Anhängsel zu Tage tritt. Durch die mannigfaltigsten Zwischenformen ist der Typus mit dem Extrem in dieser Hinsicht, der schon oben genannten *sbsp. coeruleascens* verbunden; bei dieser ist das Anhängsel so auffällig gestreckt, daß es gewissermaßen nur den verbreiterten Grund des Enddorns vorzustellen scheint und seine Seitenfransen wie kurze Seitendornen des letzteren aussehen.

Namentlich ROEB. FIL., JORDAN und neuerdings auch ROUY gestalteten durch Aufstellung zahlreicher Arten, resp. Unterarten innerhalb unseres Formenkomplexes die Synonymie desselben zu einer höchst schwierigen. Die folgende Übersicht und die an diese sich anschließenden Betrachtungen über die wichtigeren Synonyme, sowie die bisher aufgestellten Formen niedrigeren Grades können leider deshalb nicht als abschließend gelten, weil ich einige spanische und französische Formen mangels zugänglichen Materials nur oder fast nur aus der Diagnose kenne.

### *Übersicht der wichtigsten Formen der C. Gallica mh.*

- A) *C. eu-Gallica* (subspecies). Anhängsel bleich, gelblich oder hellbraun, nur ausnahmsweise etwas dunkler. Enddorn der Anhängsel zwar oft deutlich, doch niemals stark verlängert, Blattzipfel lineal, selten schmal-lanzettlich.
- I. Anhängsel bleich, niemals dunkelbraun.
- a) Rispe verlängert, nicht auffallend sparrig; Verzweigung meist erst über der Mitte beginnend; Enddorn schwach, anliegend.
1. *typica* (varietas). Köpfchen einzeln an den Astenden.

2. *rigidula* (JORD.) (varietas). Köpfchen zu 2—3(—6) an den Astenden gehäuft, auch in den Astverzweigungen.
- b) Rispe umfangreich, äußerst stark sparrig; Verzweigung unter der Mitte, meist schon am Stengelgrunde beginnend; Enddorn der Anhängsel kräftig, nicht selten abstehend.
1. *polycephala* (JORD.) (varietas). Fransen kurz, die ziemlich lange dornige Endfranse stark hervortretend; Köpfchen am Grunde abgerundet, eilänglich.
  2. *Castellana* (BOISS. et REUT.) (varietas). Fransen lang, die Endfranse stark dornig; Köpfchen am Grunde abgerundet, länglich-zylindrisch.
  3. *micrantha* (HFFGG. et LK.) (varietas). Fransen kurz, die dornige Endfranse wenig auffällig; Köpfchen am Grunde deutlich verschmälert, eilänglich.
- II. *Esterellensis* (BURNAT) (varietas). Anhängsel ± dunkelbraun; Fransen lang; Enddorn etwa so lang als sie, ziemlich kräftig, etwas zurückgekrümmt.
- B) *C. coerulescens* W. (subspecies). Anhängsel tiefbraun bis schwarz, daher auffällig von den Schuppen abstechend; letztere sehr oft violett überlaufen. Enddorn verbreitert, kräftig, deutlich länger als die Seitenfransen, die beiderseits des Anhängsels am Grunde in ein deutliches häutiges Öhrchen zusammenfließen; Blattzipfel lanzettlich bis länglich, die Endzipfel öfter eilänglich,

Als Ergänzungen und Rechtfertigungen der Tabelle mögen folgende Angaben dienen:

- A) *C. eu-Gallica* (subspecies). Ihr entspricht die *C. eupaniculata* BRIQU.<sup>1</sup> (l. c. als subspecies der *C. paniculata* L. sensu latissimo); die übrigen, auf kleinköpfige Formen der *paniculata* L. bezüglichen Synonyme dürften besser auf *C. Gallica* im ganzen, von mir gemeinten Umfang bezogen werden; sie sind: *C. paniculata* LAM. Dict. I., GODR. et GREN. Fl. de Fr. II.; *Jaceu paniculata* LAM. Fl. fr. II.; *Acrolophus paniculatus* Cass. dict.

I. a) hieher *C. paniculata* RCHB. FIL. Icones.

1. *typica* = *var. genuina* der *C. eupaniculata* (sbsp.) bei BRIQU. l. c. = *C. paniculata* ROUY Fl. d. Fr. IX. excl. form. (Rassen) et subsp. Mehr oder weniger bemerkenswerte Abänderungen dieses Typus sind folgende Formen: *f. normalis* (ROUY Fl. d. Fr. IX. Varietät der *C. paniculata* L.) umfaßt aufrechte, hochwüchsige Stücke mit starren Blütenstandsästen und entfernten, nicht stark zusammengezogenen Köpfchen, deren Hüllschuppen stets bleichgelb sind; *f. adscendens* (ROUY l. c. etc. siehe bei *f. normalis*) Stengel niedrig, liegend oder aufsteigend, wenigköpfig; *f. laxa* (ROUY l. c. etc.) hochwüchsig, schlank, mit langen, schlaffen, wenig-

<sup>1</sup> BRIQUET erwähnt allerdings die *var. Castellana* und *var. micrantha* nicht.

köpfigen Ästen; *f. congesta* (CARIOT Et. d. fl. V. als Varietät der *C. paniculata*; ROUY l. c. etc.; *C. gnaphalioides* GDBR. Fl. Lyonn.) ± stark filzig, Äste kurz, Köpfchen deshalb dicht gedrängt erscheinend; *f. pseudorigidula* (ROUY l. c. etc.) Köpfchen der Astenden meist kurzgestielt, deshalb oft gedrängt, Anhängsel etwas dunkler; *f. contracta* (ROUY l. c. etc.) Köpfchen an der Spitze stark zusammengezogen, kleiner als bei den übrigen Formen und *f. hastilis* (BRIQUET l. c. als var.) Grundblätter lanzettlich oder lang eilanzettlich mit entfernten, spitzen Lappen.

2. *rigidula* (BRIQU. l. c. als Varietät der *sbsp. eupaniculata*); *C. rigidula* JORD. Obs. fragm. V. etc.; *Acrolophus rigidulus* FOURR. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. ser. XVII.; die von BRIQUET angegebene späte Blütezeit (X—XI.) ist nicht von Bedeutung, da (nach ROUY) THURET ein Exemplar dieser Varietät am 27. VI. (1857) sammelte.

b) 1. *polycephala* (BRIQU. l. c. als Varietät der *sbsp. eupaniculata*): *C. polycephala* JORD. Obs. fragm. V. etc.

3. *micrantha* (HFFGG. et LK. Fl. Lusitan. pro specie) = *C. Hoffmannseggii* HAYEK l. c. Sie ändert ziemlich stark ab; daher mögen auch die widersprechenden Angaben über Fransenzahl und Pappuslänge bei verschiedenen Autoren rühren. Der Pappus kann auch bei *var. Castellana*  $\frac{3}{4}$  der Achänenlänge erreichen. Als typisch betrachte ich Stücke von aufrechtem, starrem Wuchs, vielköpfiger Rispe und teilweise genähertem Köpfchen. Ihnen stelle ich als Form die *C. Herminii* (ROUY, Le Natural. 1883 p. 372) gegenüber, die einen schlaffen Wuchs, eine wenigköpfige Rispe und stets einzeln gestellte Köpfchen aufweist.

II. *Esterellensis* (BURNAT in Bull. Soc. bot. Fr. XXX.; BRIQU. l. c.; bei ersterem als Varietät der *C. paniculata* L.; bei letzterem als Varietät der *sbsp. eupaniculata*); *C. paniculata* Rasse *polycephala var. Esterellensis* ROUY Fl. d. Fr. IX.

B) *C. coerulescens* (WILLD. Spec. pl. III. als Art); ROUY Fl. d. Fr. IX. als *sbsp.* der *C. paniculata*; BRIQUET l. c. als Varietät der *sbsp. eupaniculata*; *C. spinabadia* BUB. ap. TIMB. in Mém. Ac. Toul. sér. VIII. — Zu ihr rechne ich *f. Henryi* (JORD. Obs. fragm. V. als Art; BRIQUET l. c. als Varietät der *sbsp. leucophaea*; *C. Henryi var. legitima* ROUY Fl. d. Fr. IX. als *sbsp.* der *C. paniculata*) mit kleineren Köpfchen und schmäleren Blattabschnitten. NYMAN führt sie in seinem Consp. Fl. Eur. doppelt auf: 1. als Varietät bei *C. coerulescens* W. und 2. als *sbsp.* bei *C. limbata* HFFG. et LK. Tatsächlich nimmt sie auch zwischen typischer *coerulescens* und *limbata* eine ähnliche, wenn auch anders motivierte Zwischenstellung ein wie zwischen ersterer und *eu-Gallica var. Esterellensis*. Als Übergangsglieder zwischen den letztgenannten Pflanzenformen fasse ich auch die *C. paniculata sbsp. Henryi var. ambigens* ROUY Fl. d. Fr. IX. und *C. paniculata sbsp. Shutt-*

*leworthii* ROUY (in Rev. Bot. syst. II. und I. c.) auf, welche beide zur *eu-Gallica* durch bleichere Anhängsel und kürzerem Enddorn zurückleiten; *Shuttleworthii* hat noch mehr gehäufte Köpfchen und einen längeren Pappus als *ambigens*. Zur *subsp. coerulescens* gehört auch als Form die von *Henryi* nur sehr wenig verschiedene *C. limbata* HFFG. et LK., welche in Spanien und Portugal heimisch ist. Von *coerulescens* soll sie nach WK. et LGE. durch stärker gestreckte Köpfchen abweichen, eine Behauptung, auf welche auch die durch NYMAN erfolgte Einreihung in die Untersektion der *Cylindracei* BOISS. zurückzuführen ist.<sup>2</sup> Die Angabe der zylindrischen Köpfchen wird aber durch die genaue Figur bei HFFG. und LK.<sup>3</sup> stark abgeschwächt. Ihre Blattform gleicht so ziemlich derjenigen der *f. Henryi*. Einen Hauptunterschied von typischer *coerulescens*, resp. der *f. Henryi*, bildet der sich von den übrigen Fransen wenig oder kaum unterscheidende Enddorn, sowie das Fehlen der köpfchenstützenden Blätter. Ihre «Varietät» *melanosticta* LGE. nähert sich der *subsp. eu-Gallica* noch etwas mehr. Die Form *silvatica* (CONILL pro var.) weicht vom Typus durch hellbraune Anhängselfärbung ab.

Hier seien noch kurz einige spanische und französische Pflanzenformen besprochen, die entweder zum Formenkreis der *C. Gallica* gehören oder doch diesem sehr nahe stehen. Der *eu-Gallica* nähert sich *C. Langei* NYM. (= *C. Langeana* WK.), sie ist jedoch von ihr durch die Blattform, sowie hauptsächlich das kurze halbmondförmige Anhängsel gut unterschieden, vielleicht bildet sie eine eigene *subsp.* der *C. Gallica*, zu welcher dann wohl auch die mir nur aus der Beschreibung bekannte *C. biformis* TIMB. (Fl. Corb. als Art; *C. cristata* GAUT. in Bull. soc. bot. Fr. XXXVIII., non BARTEL.; ROUY Fl. d. Fr. IX. als *C. paniculata subsp. biformis*) zu stellen wäre. Sie hat ebenfalls sehr breite Anhängsel, fällt jedoch unter allen Verwandten durch ihren äußerst kurzen Pappus auf. — In die Nähe der *subsp. coerulescens* gehört die *C. Isernii* WILLK., welche von ihr durch größere Köpfe und besonders die breiten, großen, die Schuppen der oberen Köpfchenhälfte völlig deckenden Anhängsel, sowie den langen Pappus abweicht. Ein ebenfalls langer Pappus und vor allem ein weißer Schuppenhautrand sollen nebst filzigen Blättern die *C. Schousboei* LGE. spezifisch von *C. coerulescens* W. unterscheiden. Die bei NYMAN als *subsp. der paniculata* angeführte *C. Vallesiaca* JORD. siehe unter Nr. 89, die *C. Reuteri* RCHB. FIL. unter Nr. 95.

Die Exsikkaten der Budapester Herbarien enthalten von den oben erwähnten Unterarten, Varietäten und Formen:

A) *C. eu-Gallica*. 35 Bg.; davon:

I. a) 1. *typica*. 9 Bg.; dabei: M. GANDOGER Fl. Gall. exs. No. 655 (als *C. gnaphalioides* GDG.).

<sup>1</sup> HOFFMANNSEGG et LINCK: Flore Portugaise sive Flora Lusitanica II. p. 220.

<sup>2</sup> Vgl. auch NYMAN: Consp. fl. Eur. Suppl. II. p. 187.

<sup>3</sup> HFFG. et LK. l. c. p. 221 und tab. 97.

- b) 1. *polycephala*. 25 Bg.: dabei: BILLOT Fl. Gall. et Germ. exs. No. 4028; F. SCHULTZ Hb. norm. No. 693 (2 Bg.), vgl. auch B.; M. GANDG. Fl. Gall. exs. No. 397 (5 Bg., teils als *C. paniculata* var., teils als *C. polycephala*); M. GANDG. Fl. Sequan. exs. No. 471 (als *C. paniculata* L.). — Mehrere Exemplare, namentlich solche der SCHULTZ'schen Exsikkaten, haben deutlich zurückgekrümmte Enddornen der Anhängsel. Einige Stücke, besonders einige der Fl. Gall. exs. sind stärker filzig bis weißfilzig, andere (ziemlich viele) neigen  $\pm$  durch Verkürzung des Enddorns zur var. *typica*.
2. *Castellana*. 2 Ex., eines aus La Mancha (leg. LAGUÑA); es wurde wegen des langen Pappus (=  $\frac{3}{4}$  der Länge des Achäniums) schon oben erwähnt, das andere: C. BAENITZ Hb. norm. sine No.
3. *micrantha*. 1 Bg.: C. BAENITZ Hb. norm. sine No.

B) *coerulescens*. 20 Bg.; die eine Hälfte enthält typische Stücke, die andere solche der f. *Harryi*; unter letzteren: F. SCHULTZ et F. WINTER Hb. norm. No. 85 (3 Bg.); F. SCHULTZ. Hb. norm. No. 693 (vgl. auch A. b. 1.); Soc. Dauph. No. 453.

82. *C. Castellana* BOISS. et REUT. — Über ihre Zugehörigkeit zur *subsp. cu-Gallica* der vorigen Art, sowie über *C. micrantha* HFFG. et LK und *C. Herminii* ROUY vergleiche unter Nr. 81.

83. *C. Langei* NYM. — Über ihre Beziehung zur *C. Gallica* vgl. unter Nr. 81.

85. *C. Isernii* WK. — Über ihr Verhältnis zur *C. Gallica*, respektive deren *subsp. coerulescens* vgl. unter Nr. 81.

87. *C. glaberrima* TAUSCH. Sylloge plant. nov. itemque min. cognit. II. p. 249.<sup>1</sup> — 3 Bg.

88. *C. aplolepa* MORET. — Diese Art bildet einen Formenkreis, dessen sämtliche Angehörige durch den ganz oder fast fehlenden Anhängselsaum und die undeutlichen, kurzen Fransen, die meist fast gänzlich zu fehlen scheinen oder nur zahnchenartig sind, in allen Fällen leicht zu erkennen sind. Weitere Merkmale sind die in der Regel mittelgroßen Köpfehen, der fast nie ganz fehlende Pappus, sowie die auf der Fläche meist glatten Blätter, welche bei den am Meeresstrande wachsenden Pflanzen fleischig werden können; meist ist auch der Blütenstand  $\pm$  gedrunken. Hierher gehören oder es sind doch diesem Formenkreis nahe verwandt: *C. Aeolica* Guss. (ap. D. C.); var. *Pandataria* BÉG. (als Varietät der *aplolepa*); var. *Lunensis* FIORI l. c.; var. *Cosana* FIORI l. c. und var. *Aetaliae* SOMM. (ap. FIORI l. c.). FIORI stellte *Aeolica* und *Pandataria* wegen ihres kräftigeren Wuchses als Varietäten zu seiner Sammelart *C. cineraria*, die übrigen Varietäten, sowie die *aplolepa*

<sup>1</sup> Non Flora 1827. etc., wie gewöhnlich zu lesen ist; vgl. HAYEK l. c. p. 681.

(MOR.) selbst mit ihren Formen *genuina*, *subciliata* und *Ligustica* zu seiner *C. paniculata*.

Leider sind mir *Pandataria*, *Cosana* und *Aetaliae* nur aus Beschreibungen bekannt, so daß ich es nicht wagen kann, ihre systematische Stellung zu fixieren. *Pandataria* ist eine Inselform, die vielleicht wegen ihrer höchst auffälligen Blattform als Art zu betrachten ist; die beiden anderen Pflanzenformen lassen trotz ihrer größeren Köpfe Beziehungen zur *C. glaberrima* TAUSCH, beziehungsweise *C. divergens* VIS. erkennen.

Die übrig bleibenden Varietäten, respektive Formen — mit Ausnahme der *Aeolica* Guss. (siehe Nr. 88 a) — unterscheiden sich so wenig vom Typus der *C. aplolepa* MORETTI, daß ich sie nicht einmal für Varietäten derselben halten kann. Fransenlänge, Köpfchengröße, Pappuslänge und das Indument ergeben eine Reihe von Formen, die stark in einander übergehen.

### Übersicht der wichtigeren Formen der *C. aplolepa* MOR.

- A) Fransung fehlend oder kaum angedeutet, d. h. Fransen nur undeutlich zähnenartig. ... .. *f. genuina* (BRIQU. als var.).
- B) Fransung deutlich zähnenartig oder aus sehr kurzen Wimpern bestehend.
- I. Blätter mit Ausnahme des Randes glatt.
- a. Köpfchen mittelgroß (6—10 mm. breit); Pappus =  $\frac{1}{4}$  der Achänenlänge oder kürzer. ... .. *f. subciliata* (D. C. als var.).
- b. Köpfchen klein (5—7 mm. breit); Pappus etwa =  $\frac{1}{2}$  der Achänenlänge. ... .. *f. Ligustica* (BRIQU. als var.).
- II. Blätter auch auf der Fläche  $\pm$  rauh; Köpfchen ziemlich groß (8—11 mm. breit). ... .. *f. Lunensis* (FIORI als var.).

Die Synonymie der vorliegenden Art, die namentlich durch die recht willkürlichen Namensänderungen HAUSSKNECHT'S<sup>1</sup> unklar wurde, ist schon von BRIQUET<sup>2</sup> in übersichtlicher Weise festgestellt worden. Von weiteren Abänderungen wäre höchstens noch eine stark verkahlende oder ganz kahle Unterform der *f. Ligustica* erwähnenswert, welche FIORI l. c. als *virescens* aufführt; nach ihm hat nämlich *Ligustica* normaler Weise einen starken Filz; ferner als niedrige Unterform der gleichen Abänderung die (*var.*) *parvula* (CES. ap. ARC. Fl. It. p. 391.)

Vorhanden sind:

*f. genuina*. 4 Bg.; einige Exemplare neigen zur *f. subciliata*, einige durch das Vorhandensein kurzer, wenig bemerkbarer Stachelchen auf der Blattofläche zur *f. Lunensis*.

<sup>1</sup> HAUSSKNECHT: Mitt. d. thür. bot. Ver. VI. (1894) p. 34.

<sup>2</sup> BRIQUET l. c. p. 140 ff.

*f. subciliata*. 1 Bg.; dessen Exemplare zu *f. Ligustica* überleiten:  
C. BAENITZ Hb. Europ. sine No.

*f. Ligustica*. 3 Bg.; ein Exemplar, das  $\pm$  stark zur *var. Aetaliae* SOMMIER (siehe oben) neigt, stammt aus dem Val di Magra, von wo FIORI nur *f. Lunensis* angibt.

*f. Lunensis*. 1 Bg. (aus dem Val di Magra).

88a. *C. Aeolica* Guss. ap. D. C. Prodr. — Diese Pflanze ist eine Inselform, die sich, wenn nicht als Art, so doch als Unterart, von *C. aplolepa* MOR.<sup>1</sup> abgespalten haben dürfte. Sie unterscheidet sich von dieser namentlich durch den viel kräftigeren Wuchs, den viel mehr gelockerten Blütenstand sowie größere Köpfe (10—13 mm breit). Die wenigstens in der Jugend dicht weißfilzige Pflanze nähert sich der Inselart *C. Friderici* VIS. (vgl. sub No. 73) manchmal so sehr, daß eine Unterscheidung sehr schwierig ist. Eine Anzahl von Exemplaren, die ich im Herbar DEGEN sah — sie wurden von Lojacono auf den liparischen Inseln gesammelt — läßt eine gewaltige Veränderlichkeit im Indument, der Länge der Blattzipfel, Anhängselfransen und Anthodienäste sowie dem bald doldig, bald lang-traubigen Blütenstand erkennen.

89. *C. maculosa* LAM. — Um diese gut charakterisierte Art gruppiert sich eine Anzahl von Pflanzenformen, welche ebenso wie sie durch verhältnismäßig große  $\pm$  rundlich-eiförmige Köpfchen, stark nervige Hülschuppen und die meist langen und zahlreichen Anhängselfransen von den Formenkreisen der *C. leucophaea* und *C. Gallica* fast stets leicht zu unterscheiden sind. Nur zwei derselben, *C. Vallesiaca* JORD. und *C. triniaefolia* HEUFF. zeigen eine gewisse Konstanz in ihren Merkmalen, doch können auch sie wegen des Vorhandenseins offener Zwischenformen sowie der systematisch nur höchst geringwertigen Abweichungen vom Typus unmöglich als Arten angesehen werden, sondern sind nur als gut ausgebildete Rassen aufzufassen. Die übrigen Glieder unserer Gruppe sind bei oberflächlicher Prüfung einander sehr ähnlich, deshalb wurden sie auch neuerdings von BRIQUET nicht mehr von der *C. maculosa* LAM. unterschieden. Dem entgegen sieht HAYEK in ihnen ebenso wie in den beiden oben erwähnten Rassen gute Arten. Jede dieser Auffassungen läßt sich begründen, dennoch liegt gerade hier, meiner Meinung nach, sicher die Wahrheit in der Mitte. Eine verwendbare Einteilung nach systematischen Prinzipien läßt sich nicht geben, wenn man von einem einzigen Merkmal ausgeht, wohl aber, wenn man mehrere gleichzeitig berücksichtigt. So erhält man kleinere

<sup>1</sup> Auffallend ist, daß GUSSONE (Fl. Sic. II, p. 512) sie selbst als Synonym zu *aplolepa* stellte.

Formenkreise, die sich auch als pflanzengeographische Rassen gut motivieren lassen, weshalb ich sie im folgenden als Subspezies bezeichne. Daß eine Artenspaltung unnatürlich wäre, beweist vor allem das Heer von Zwischenformen.

Die drei Unterarten *eu-maculosa*, *Rhenana* und *micranthos* teilen sich in das vom Formenkreis bewohnte Gebiet in folgender Weise. *C. eu-maculosa* gehört dem Westen an, sie ist namentlich in Frankreich verbreitet; *C. Rhenana* ist die in Deutschland und Österreich herrschende Form und *C. micranthos* die Rasse des Ostens; ihr Zentralgebiet ist Ungarn. Daß ein Vordringen von Westen her stattfindet, Frankreich also als Herd der Verbreitung angesehen werden kann, macht die Tatsache sehr wahrscheinlich, daß typische *C. eu-maculosa* zwar eben so wenig als typische *C. micranthos* in Deutschland<sup>1</sup> vorkommt, daß aber die deutsche Pflanze sehr oft Annäherungen an *eu-maculosa*, nie jedoch solche an *micranthos* bildet. Im Norden reicht *eu-maculosa* östlich kaum bis zum Rhein, im Süden dringt sie durch die Alpentäler bis Tirol vor.

An die genannten drei Unterarten schließt sich die in Südostungarn heimische *subsp. triniaefolia* an, eine Pflanze, die sich besonders wegen ihrer auffallenden Pappuslänge ziemlich weit von ihnen entfernt, auch die äußerst schmalen Blattzipfel sowie der  $\pm$  schlaffe Wuchs verleihen ihr eine eigentümliche Tracht. An sonnigen Stellen wird sie aber stets ebenso steif aufrecht wie *Rhenana*, oft zeigt sie Verbreiterungen der Stengelblätter (vergl. unten *f. umbrosa*) ganz unabhängig von der Beschattung des jeweiligen Standorts und auch der Pappus ist manchmal viel kürzer als die Achäne. Bedenkt man ferner, daß namentlich bei *C. eu-maculosa* Formen, deren Blattzipfel fast haarfein sind, ebenso wenig zu den Seltenheiten gehören wie bei *C. Rhenana* solche, die einen die Länge des Achäniums fast erreichenden Pappus besitzen, so läßt sich der Artcharakter der *C. triniaefolia* nicht mehr aufrecht erhalten.

Folgende Tabelle soll eine Übersicht der einigermaßen charakteristischen Vertreter der vier Unterarten sowie ihrer wichtigsten Varietäten darbieten; für alle hieher gehörigen Naturformen kann sie nicht genügen, da die Abänderungen bezüglich der Farbe der Anhängsel, Länge und Zahl der Anhängselfransen, der Länge des Pappus, des Induments u. s. w. zu häufig und mannigfältig sind, um konstante Grenzen ziehen zu lassen. Hier sei noch erwähnt, daß der Hautsaum, der durch Zusam-

<sup>1</sup> Von Einschleppungen, wie sie oft in der Nähe von Bahnhöfen oder auch botanischen Gärten zu finden sind, wurde hier abgesehen.



menfließen der untersten Anhängsel beiderseits der Hüllschuppen entsteht, oft sehr deutlich ausgebildet ist. Eine Formenabgrenzung auf dieses Merkmal hin ist jedoch meistens nicht möglich, zumal es in verschieden starker Ausbildung bei verschiedenen Köpfchen der gleichen Pflanze auftreten kann.

*Übersicht der Unterarten und Varietäten der C. maculosa* LAM. *sensu latiore*.

- A) Köpfchen ziemlich groß (durchsch. 14 : 9 mm), kugelig-eiförmig; Anhängsel schwarz- oder tiefbraun, deshalb sich scharf von den grünen Hüllschuppen abhebend; Fransen länger als die Anhängselbreite; Pappus so lang als die Achäne. ... .. *C. triniaefolia* (HEUFF.) (subspecies).
- B) Köpfchen ziemlich groß (durchschn. 14 : 10 mm), kugelig-eiförmig; Anhängsel schwarz oder tiefbraun, deshalb sich scharf von den grünen Hüllschuppen abhebend; Fransen länger als die Anhängselbreite; Pappus stets kürzer, meist halb so lang als die Achäne oder noch kürzer bis fehlend.  
*C. Rhenana* (BOR.) (subspecies),  
 I. Pappus wohl entwickelt, etwa halb so lang als die Achäne oder etwas länger. ... .. *genuina* (varietas).  
 II. Pappus rudimentär oder fehlend. *Reichenbachiioides* (SCHUR.) (varietas).
- C) Köpfchen ziemlich groß (durchschn. 12 : 9 mm), kugelig-eiförmig; Anhängsel meist hellbraun bis gelblich, deshalb von den grünen Hüllschuppen nur wenig abstehend; die stets helleren Fransen etwa doppelt so lang als die Anhängselbreite, meist zahlreich (bis 12 jederseits); Pappus etwa gleich dem dritten Teil der Achänenlänge. *C. eu-maculosa* (subspecies).  
 I. Anhängselfransen jederseits 7—12; untere Fransen wenig zusammenfließend; Anhängsel hellbraun; Nerven der Hüllschuppen deutlich sichtbar. ... .. *typica* (varietas).  
 II. Anhängselfransen jederseits 5—7, etwas verkürzt; untere Fransen stark zusammenfließend und hiedurch deutliche häutige Öhrchen bildend; Anhängsel hellgelblich; Nerven der Hüllschuppen auffallend stark, kielförmig hervortretend. ... .. *Vallesiaca* (JORD.) (varietas).
- D) Köpfchen mittelgroß (durchschn. 11 : 7 mm), eiförmig, oft ± gestreckt; Anhängsel schwarz bis braun, auffallend klein; Fransen spärlich (jederseits 4—6), etwa so lang als die Anhängselbreite; Pappus etwa gleich dem dritten Teil der Achänenlänge. *C. micranthos* (GMEL. als Art) (subspecies).

Im folgenden seien noch die systematisch weniger wichtigen Formen der angeführten Unterarten und Varietäten sowie die für meine Einteilung in Betracht kommenden Synonyme genannt. Namentlich PANČIĆ verwirrte die nomenklatorischen Verhältnisse des Formenkreises dadurch, daß er die zugehörigen, von ihm in Serbien gesammelten Formen als neue Arten beschrieb, ohne sich darum zu kümmern, daß die gleichen

Pflanzen aus dem benachbarten Ungarn schon bekannt und beschrieben waren.

- A) *C. triniaefolia* (HEUFF. En. pl. Ban. Tem. als Art) (subspecies); zuerst (1829) wurde sie von HEUFFEL in sched. als Varietät der *C. maculosa* aufgeführt; *C. myriotoma* VIS. et PANČ. Fl. Serb. rar. aut nov. dec. II.; *C. paniculata* var. *altissima* WIERZB. in sched. Nicht sehr selten finden sich niedrige Exemplare, auf die der letztere Name wenig paßt; sie unterscheiden sich auch durch breitere und meist stärker behaarte Blattzipfel vom Typus; sie bilden die *f. umbrosa* (SIMK. Magy. Növényt. Lap. III. als var.).
- B) *C. Rhenana* (BOR. Fl. d. centre ed. III. als Art) (subspecies). Fast noch öfter wie alle anderen in der Tabelle genannten Unterarten und Varietäten wurde diese Pflanze, d. h. ihre typische Form als *C. paniculata* L., oft auch als *C. maculosa* LAM.)<sup>1</sup> aufgeführt. ROUY Fl. d. Fr. IX. nennt sie *C. paniculata* sbsp. *maculosa* var. *Rhenana*. Als Synonym rechne ich zu ihr die *C. Pedemontana* JORD. Pug. pl. nov. (1851) und die allerdings stets etwas fraglich bleibende *C. Stoebe* L.)<sup>2</sup>
- I. *genuina* (varietas). Synonyme siehe bei B. Erwähnenswerte Formen dieser weitverbreiteten Pflanze sind: *f. arenicola*, so benenne ich die schon RCHB. FIL. bekannte Form, vgl. Icon. XV. tab. 48 fig. II., deren Blätter, namentlich die oberen, viel weniger geteilt sind als bei der Normalform; sie scheint sich nur in ganz lockerem Sandboden zu bilden; *f. pallida* ist durch bleichgelbe Anhängsel ausgezeichnet; *f. canesiens* ist eine auffällig stark behaarte bis weißfilzige Form. Großköpfige Stücke mit auffallend großem, schwarzem Anhängselfleck bilden die *f. megamelas* (BORB. pro var.). Andere, einer Benennung würdige Formen konnte ich nicht konstatieren, es sei denn, daß man die sehr häufigen Übergänge zu sbsp. *eu-maculosa* (vgl. unten *f. Mureti*) und sbsp. *micranthos* mit Namen belegen wollte.
- II. *Reichenbachiioides* (SCHUR En. pl. Transs. als Art) (varietas); *C. Reichenbachii* SCHUR l. c.; *C. Biebersteinii* var. *epapposa* SIMK. Enum. fl. Transs.; *C. calvescens* PANČ. Fl. Serb. Daß letzteres Synonym hierher gehört, ergab eine genaue Untersuchung mehrerer Originalexemplare. Nach der Beschreibung von PANČIĆ sollte sich seine Pflanze allerdings

<sup>1</sup> KOCH schreibt im Taschenb. d. deutsch. u. schweiz. Flora (1844) p. 305 fälschlich *maculata*.

<sup>2</sup> Diese Bezeichnung wenden KROCKER Fl. Sil. III. p. 487 und RCHB. Fl. Germ. exc. p. 215 an; letzterer nennt die *C. Stoebe* eine «planta problematica», die sich nach CLUSIUS von *C. paniculata* L. durch niedrigen Wuchs, dichteren Filz und dünnere, rutenförmige Äste unterscheiden soll. Der Vorschlag HAYEK's, diesen zweifelhaften Namen gänzlich fallen zu lassen, ist sehr am Platze; da man aus den Angaben von CLUSIUS sowohl als denen von NEILREICH, welcher sich auf erstere bezieht, nichts sicheres entnehmen kann.

durch mehr gehäufte Köpfchen auszeichnen, ein Merkmal, das recht inkonstant zu sein scheint. Als *f. armatula* bezeichne ich Exemplare, bei denen die Endfranse der Anhängsel deutlich vorgezogen, stark und stechend ist. Exemplare mit kürzeren und spärlicheren Anhängselfransen bilden die *f. Buzludžii* NETSCHEFF (Godischniz Sof. Univ. 1905—06).

C) *C. eu-maculosa* (subspecies).

I. *typica* (varietas); *C. maculosa* LAM. Encycl. méth. I. sensu stricto. Wie *sbsp. Rhenana* wurde auch diese Pflanze von den Autoren teils als *C. panicula* L., teils als *C. maculosa* LAM. bezeichnet.<sup>1</sup>

\* Mehr oder weniger bedeutende Abweichungen vom Typus sind: *f. tenuisecta* (JORD. Pug. pl. nov. als Art; *C. paniculata* *sbsp. maculosa* var. *tenuisecta* ROUY Fl. d. Fr. IX.) mit sehr schmalen, fast fädlichen Blattzipfeln; *f. Mureti* (JORD. Pug. pl. nov. als Art) mit schwarzen Anhängseln und stärkerem Filz; diese Form bildet einen offenbaren Übergang zur *sbsp. Rhenana*, mit der sie auch an ihrem klassischen Standort zusammen vorkommt, die Pappuslänge, der Filz und die auch angegebene geringe Köpfchenzahl sind äußerst wechselnde Merkmale, wie die Untersuchung einer größeren Reihe von Exemplaren desselben Standorts ohne weiteres lehrt; auch als geographische Rasse ist sie nicht haltbar, da sie durchaus nicht auf die Schweiz und Tirol beschränkt ist, sondern in ganz gleicher Ausbildung auch in Frankreich, Deutschland und sogar in Serbien vorkommt. Die serbischen Exemplare nannte PANČIĆ *C. fuscescens*; vielleicht gehört hierher auch die mir leider in Originalen unbekannt gebliebene *C. leptoloma* PANČ. Als beachtenswerte, sich vom Typus ziemlich weit entfernende Form kann hier *f. Chaubardi* (RCHB. FIL. Icones XV. als Art) angereicht werden, die durch äußerst starken weißen Filz und langgestreckte verschmälerte Köpfchen charakterisiert ist; sie bildet ein Analogon zur *f. cylindrocarpa* der *C. sublanata* var. *pallida* (vgl. unter No. 76).

II. *Vallesiaca* (JORD. Pug. pl. nov.; RCHB. FIL. Icones XV.; bei beiden als Art) (varietas); *C. paniculata* var. *Vallesiaca* D. C. Prodr.; *C. maculosa* (*sbsp.*) var. *Vallesiaca* BRIQU. l. c.; *C. paniculata* *sbsp. leucophaea* var. *Vallesiaca* ROUY Fl. d. Fr. IX.

D) *C. micranthos* (GMEL. Reise d. Russland als Art) (subspecies). Auch diese Pflanze wurde häufig als *C. paniculata* L., resp. *C. maculosa* LAM. aufgeführt; ferner sind ihr synonym: *C. paniculata* var. *micranthos* GMEL. GRISEB. Spic. flor. Rum.; *C. Biebersteinii* D. C. Prodr. etc.; *C. australis* PANČ.); *C. micrantha* HAY. l. c.<sup>2</sup> Als *f. subcanescens* bezeichne ich Exemplare mit

<sup>1</sup> Was die einzelnen Autoren jeweils unter *C. paniculata*, resp. *C. maculosa* verstanden, läßt sich am besten aus den übersichtlichen Synonymieverzeichnissen HAYEK's l. c. ersehen.

<sup>2</sup> Vgl. HAYEK l. c. p. 677 f. *C. micranthos* kommt ebenso zweijährig und ausdauernd vor wie *C. alba* und andere Arten der Gattung *Centaurea*.

auffallend starkem, weißem oder doch grauem Filz, als *f. subpallida* Stücke mit hellgelben Anhängseln (vgl. die entsprechenden Formen der *sbsp. Rhenana* sub B. I.). Vielleicht gehört zu ersterer die *C. maculosa* var. *canescens* FORM. (Vhdl. d. naturforsch. Ver. Brünn 1898), trotzdem sie zu *C. maculosa* und nicht zu der gleichfalls dort aufgeführten *C. australis* PANČ. gezogen wurde. Exemplare mit auffallend gestreckten, also cylindrischen Köpfchen nenne ich *f. cylindriceps*; weißblühende Stücke bilden den *lus. leucantha* (BOBB. als var.). Sehr häufig sind Übergänge zur *sbsp. Rhenana*, selten solche zur *sbsp. triniaefolia*. NYMAN führt als Unterart der *C. maculosa* auch noch die *C. Brachtii* RCHB. FL. an, diese scheint jedoch nach Beschreibung und Abbildung des Autors eher eine eigene Art oder eine noch aufzu klärende Hybride zu sein. Durch die eigenartigen breiten Flügel jederseits im unteren Anhängselteil erinnert sie etwas an *C. alba* L. *sbsp. Pestalottii* (D. NTRS.) mh.

Die Herbarien des Budapester Nationalmuseums enthalten:

- A) *C. triniaefolia*. 15 Bg.; 3 Exemplare gehören der *f. umbrosa* an; 2 Exemplare neigen durch Verkürzung des Pappus (nur noch ca  $\frac{1}{2}$  der Länge des Achäniums) zur *sbsp. Rhenana*, eines sicher zur *sbsp. micranthos*; sein Pappus ist nur noch gleich dem dritten Teil der Fruchtlänge, sonst jedoch ist die Ausbildung eine ganz typische.
- B) *C. Rhenana*. 64 Bg.; ohne die Übergänge zur *sbsp. maculosa* (11 Bg.) und zur *sbsp. micranthos* (19 Bg.); davon:
- I. *typica*. 48 Bg.; dabei: RCHB. FL. Germ. exs. No. 825 (als *C. paniculata* L. 2 Bg.); C. BAENITZ Hb. Europ. sine No.; J. v. Kováts FL. exs. Vindob. No. 153 (als *C. maculosa* LAM.); vgl. über diese Nummer auch C. I. und D. Ein Exemplar gehört der *f. arenicola* an (Kerepes), die es sehr typisch darstellt,<sup>1</sup> drei der *f. pallida* und mehrere der *f. canescens*. Ein Exemplar von Bilin in Böhmen hat einen Pappus, der etwa  $\frac{4}{5}$  der Achänenlänge erreicht, eines von Kecskemét einen solchen, der die Achäne an Länge übertrifft. Drei Exemplare aus Graubündten (Schuls), die völlig typisch sind, wurden wohl nur ihres für *Mureti* angegebenen Standorts wegen mit letzterem Namen bezeichnet.
- II. *Reichenbachiioides*. 16 Bg. Ein von PANČIĆ gesammeltes Exemplar stammt aus Serbien. Ein Exemplar gehört der *f. armatula*<sup>2</sup> an.
- C) *C. eu-maculosa*. 45 Bg., ohne die Übergänge zur *sbsp. Rhenana* (11 Bg.); davon:

<sup>1</sup> Ganz analoge Stücke fand ich auch in Bayern (Ries bei Speckbroden) auf sehr lockerem Alluvialsand spärlich unter der typischen Form.

<sup>2</sup> Leg. Dr. BERNÁTSKY bei Versecz. Am gleichen Standort sammelte ich einige Jahre später die gleiche Pflanze; merkwürdig ist, daß in beiden Fällen Albinos vorliegen, d. h. Stücke mit weißen, nur rötlich überhauchten Blüten und  $\pm$  hellbraunen Anhängseln.

- I. *typica*. 25 Bg.; dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser. No. 83 (3 Bg.); die Exemplare dieser Nummer gehören zum größeren Teil der *f. Mureti* (JORD.) an, zum kleineren sind sie Übergänge von dieser zum Typus und der Typus selbst; Soc. Dauphin. No. 159 bis (als *C. maculosa*); diese Stücke neigen stark zu *f. Mureti*; Soc. Dauphin. No. 1271 (als *C. tenuisecta* JORD.); zeigt die angegebene Form in höchst charakteristischer Ausbildung; J. v. Kováts Fl. exs. Vindob. No. 153, vermischt mit typischer *C. Gallica*, jedenfalls beide eingeschleppt! vgl. auch B. I. und D. Im ganzen gehören 3 Bg. der *f. tenuisecta* und 6 Bg. der *f. Mureti* an; auch von den oben erwähnten Übergangsformen zu *sbsp. Rhenana* erinnern 8 Bg. stark an letztere Form.
- II. *Vallesiaca*. 20 Bg.; dabei Soc. Dauphin. No. 1272 und No. 2126; die Exemplare letzterer Nummer, von GULLON in den Ostpyrenäen gesammelt, sind als *C. leucophaea* JORD. bezeichnet; sie sowohl als auch die an einer benachbarten Lokalität von PELLET gefundenen Stücke stimmen genau mit Walliser Exemplaren unserer Varietät überein.
- D) *C. micranthos*. 52 Bg., ohne die Übergänge zu *Rhenana* (19 Bg.); dabei: C. BAENITZ Hb. Europ. sine No. (2 Bg.); diese von BORBÁS bei Budapest gesammelten Exemplare sind äußerst typisch. Die weite Verbreitung der Unterart nach Osten beweist ein Exemplar der Exsikkaten von R. F. HOHENACKER (un. itin. 1842) aus Ciskaukasien. Erwähnenswert sind einige vom Typus abweichende Exemplare, die SÁNDOR um Budapest sammelte. In schlaffen Stücken mit stark gestreckten Köpfchen glaubte er *C. virgata* W. zu erkennen; sie gehören zur *f. cylindriceps*. Als *C. abbreviata* bezeichnete er stark filzige Exemplare mit kürzeren Köpfchen; ihre Köpfchengestalt weicht jedoch nur sehr wenig von der des Typus ab, weshalb ich diese Exemplare zur *f. subcanescens* zog. Zu dieser Form gehören im ganzen 6 Bg.; zur *f. subpallida* 1 Bg. (leg. BRANDIS Colocæ).

Mittelformen zwischen *sbsp. micranthos* und *sbsp. Rhenana* sind, da sich letztere in den meisten Teilen Ungarns mit ersterer findet, oft sehr häufig, so vor allem bei Brassó. Unter den 19 hierher zu rechnenden Bögen befinden sich: Soc. Dauphin. No. 2513 (als *C. Rhenana* teste KERNER); weicht von *Rhenana* durch die auffällig kleinen Anhängsel ab; J. v. Kováts Fl. exs. Vindob. No. 153 (2 Bg.); enthält auffallend filzige Exemplare, die deshalb auch als *f. subcanescens* mh. bezeichnet wurden. Wie HAYEK von anderen, bei Wien gesammelten Exemplaren der *C. micrantha* angibt, dürfte auch hier eine Einschleppung vorliegen. Hiefür spricht auch, daß unter der gleichen Nummer auch Stücke der *sbsp. eu-maculosa* und der *C. Gallica* ausgegeben wurden, die sicher gleichfalls eingeschleppt sind (vgl. C. I., ferner auch betreffs der gleichen Nummer B. I.). Die fraglichen Exemplare stimmen völlig mit solchen von der Puszta Szalatna überein.

90. *C. corymbosa* POURR. — 2 Bg. vom locus classicus (La Clappe prope Narbonem).

91. *C. caerulea* Willd. — Über die Zugehörigkeit dieser Pflanze als sbsp. zu No. 81 des NYMAN Consp., also der *C. Gallica* siehe dort.

93. *C. tenuifolia* Duf. — Nach Wk. et LGE (Prodr. Fl. Hisp. et Suppl.) sind am besten unter diesem Namen auch *C. Boissieri* D. C., *C. resupinata* Coss., *C. prostrata* Coss., *C. Mariolensis* Rouy, *C. Pome-liana* Batt. und *C. Pinae* Pau zu vereinigen, d. h. sie bilden zusammen einen Formenkreis: *C. tenuifolia* Duf. sensu latissimo. In ganz analoger Weise sollen *C. Funckii* Sz. Bip., *C. Paui* Losc., *C. Carratracensis* LGE, *C. incana* Lag. (= *C. Lagascae* Nym.), *C. Spachii* Sz. Bip. und *C. monticola* Boiss. eine als *C. Lagascae* Nym. zu bezeichnende Gesamtart bilden. Über *C. Willkommii* Sz. Bip. sowie *C. bombycina* Boiss. ist nichts gesagt, sie sollen also wohl als Arten bestehen bleiben. Diese Ansichten wurden von Huter (Herbarstudien Öst. B. Z. LVI. 1906 p. 484 ff.) weiter ausgeführt, respektive geändert, ohne daß jedoch ein abschließendes Urteil erzielt worden wäre. Gestützt auf ein äußerst reiches Herbarmaterial wage ich die systematische Bearbeitung der schwierigen Untersektion *Acrocentroides* Wk.

Sicher mit Unrecht wurde, wie auch Huter sagt, zu dieser die algerische *C. Pome-liana* Batt. gestellt, auch die mir leider unbekannt gebliebene Saharapflanze *C. trifurcata* Pomel gehört kaum in unsere Subsektion. Battandier (Fl. de l'Alg. Dic. p. 495.) vereinigt alle sicher zu letzterer zu stellenden Pflanzenformen unter der Sammelart *C. incana* Lag. non Desf., welche Pomel wieder in drei Arten: *C. vulnerariaefolia*, *C. angulosa* und *C. polyphylla* aufteilte. Inwiefern diese mit den aus Spanien beschriebenen Arten übereinstimmen, kann ich mangels genügender afrikanischer Exsikkaten noch nicht feststellen; eine spezifisch neue Pflanze dürfte jedoch kaum unter ihnen sein.

Zu den oben angeführten Spezies kommen noch als Angehörige der Subsektion *Acrocentroides*: *C. Amoii* Amo, *C. Jaënnensis* Deg. et Deb., *C. pinnata* Pau, *C. Mongoi* Pau, *C. Rouyi* Coincy und *C. Paui* Losc.

Bei genauerer Prüfung halten jedoch vier der genannten Arten nicht stand, d. h. sie sind nur als Synonyme anderer zu betrachten. So fallen, wie auch schon Pau vermutete, *C. Pinae* Pau und *C. Mariolensis* Rouy unter sich völlig zusammen, sie lassen sich aber auch von *C. Boissieri* D. C. absolut nicht trennen, wie Originale beweisen. Bezüglich der *C. Mariolensis* Rouy sei noch erwähnt, daß die Photographie (Illustr. pl. Eur. rar. XI.) zwei bezüglich Wuchs und Blatteilung verschiedene Formen aufweist. Diagnose und Bild stimmen nicht zusammen, man betrachte nur die stark zurückgekrümmten Dornen des ein-

zeln abphotographierten Köpfchens mit der Beschreibung, wo sie als «non recourbées» angegeben sind. *C. Rouyi* COINCY fällt mit *C. Mongoi* PAU zusammen, wie aus Originalen hervorgeht; auch identifiziert PAU<sup>1</sup> diese beiden Pflanzen. Von *C. pinnata* PAU kenne ich zwar keine Originaldiagnose, doch geht aus den Exsikkaten hervor, daß sie von *C. Spachii* SZ. BIP. nur in ganz unwesentlichen Stücken abweicht; sie hat nur etwas kürzere Blattzipfel (ob immer?) und geringeres Indument.

Eine sichere *C. Amo* AMO sah außer AMO kein Botaniker, der schriftstellerisch tätig war. Am auffälligsten erscheint die Angabe des Autors über die Pappuslänge; diese soll das Achänium vierfach übertreffen. Dem stehen folgende zwei, sich direkt widersprechende Sätze der Observatio entgegen: «De la *C. Boissieri* se diferencia . . . en fin, el vilano es 4 veces mas largo que el akenio» und: «Akenios casi tetrágonos, 4 veces mas largos que el vilano». Ich glaube als sicher annehmen zu dürfen, daß ein Beobachtungsfehler vorliegt, wahrscheinlich durch zu junges Material verursacht. Ich gebe demgemäß in meiner Tabelle die Länge des Pappus etwa gleich der des Achäniums an. Wie wenig sichere Anhaltspunkte für die Trennung der hier zu besprechenden Pflanzenformen die Pappuslänge bietet, muß jedem auffallen, der nach WILLKOMM und LANGE Centaureen dieser Gruppe bestimmt. Zwischen *C. tenuifolia* DUF. und *C. Boissieri* D. C. ist dort sogar als Hauptunterschied angegeben, daß der Pappus bei ersterer =  $\frac{1}{4}$  der Achänenlänge betragen und rötlich gefärbt sein soll, während der rein weiße Pappus der letzteren nur dem dritten Teil der Fruchtlänge gleichkommt. In DUFOUR's Originaldiagnose der *C. tenuifolia* (Ann. gen. des sc. phys. Brux. 1820, T. VII. p. 303) sowie späteren Beschreibungen ist nichts über den Pappus gesagt; die Originaldiagnose der *C. Boissieri* in DE CANDOLLE's Prodr. VII. p. 303 gibt als Länge für den Pappus  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  der Fruchtlänge an. Es bleibt somit nur die Farbe; von den vielen Exemplaren, die ich auf dieses Merkmal hier untersuchte, hatten nur wenige einen rötlichen Pappus und auch hier war die Farbe stets auf den unteren Teil der äußeren Pappushaare beschränkt. Als einziger, wirklich greifbarer Unterschied beider Pflanzen kann nur die Köpfchenform dienen, da auch der von WILLKOMM und später von HUTER als differierend angegebene Wuchs wegen der zahllosen Übergänge von liegend zu aufrecht keine sicheren Anhaltspunkte bieten kann. DUFOUR zitiert die BARRELIER'schen Abbildungen, die offenbar gestreckte Köpfe haben; BOISSIER, der eine Varietät der *tenuifolia* beschreibt (Voy. bot.

<sup>1</sup> J. C. PAU, Plantas de la Sierra de Aitana in Boletín d. l. Soc. Aragon. d. Cienc. Nat. Tomo III, No. 10 (1904).

Esp. p. 346. tab. 102*b*) und abbildet, hat sehr (fast übertrieben! man vergleiche auch die nebenstehende Figur (102*a*) der *C. monticola* Boiss.) schmalköpfige Stücke im Auge; er sagt zwar in der Beschreibung nichts über die Köpfchenform, doch geht aus der Bemerkung, daß sich seine Pflanze von der DUFUR'schen nur in Blattform und Anhängsel-farbe unterscheide, deutlich hervor, daß er von dieser ein schmalköpfiges Exemplar sah. Sicher ist *C. Boissieri* nur eine mehr rundköpfige Varietät der *C. tenuifolia* DUF., mit deren Typus sie durch viele Übergänge verknüpft ist. Daß Ähnliches für *C. resupinata* Coss. und *C. prostrata* Coss. gilt, haben schon WILLKOMM, LANGE und HUTER behauptet, ferner ist die Bemerkung des letztgenannten Forschers, daß sich *C. Willkommii* SZ. BIP. nicht wesentlich von *Boissieri* unterscheide, unzweifelhaft richtig. Im Gegensatz zu HUTER möchte ich jedoch *C. Funckii* SZ. BIP. nicht auch mit dieser, sondern lieber mit *C. bombycina* Boiss. vereinigen, der sie im Wuchs, dem Indument und dem sehr deutlichen Hautrand der Anhängsel gleicht. *C. Lagascae* NYM. gehört sicher, wie HUTER zuerst angibt, als  $\pm$  aufrechte, stärker verkahlende Form zu *C. tenuifolia* DUF., wenn auch einzelne Stücke durch etwas höheren Wuchs an *C. Spachii* SZ. BIP. gemahnen. Trotzdem ich einerseits *C. Amoii* AMO und *C. Jaënnensis* DEG. et DEB. und andererseits *C. Paui* Losc. und *C. Carratracensis* LGE. für sehr nahe verwandt halte, glaube ich sie doch, da deutliche Übergänge fehlen, als Arten ansehen zu müssen.

Es bleiben somit 9 Arten in der Gruppe *Acrocentron* bestehen, die sich in den meisten Fällen wohl leicht nach folgender Tabelle bestimmen lassen.

*Bestimmungstabelle für die Arten der Untersektion  
Acrocentroides* WILLK.

- A) Stengel niedrig, liegend oder aufsteigend, seltener aufrecht, dann nicht oder wenig verzweigt.
- I. Endfranse langdornig, zurückgekrümmt.
- a) Ohne sterile Blattrosetten; Hautrand der Anhängsel schmal; Indument von rauhfleumig bis weißfilzig wechselnd. *C. tenuifolia* DUF.
- b) Mit sterilen Blattrosetten; Hautrand der Anhängsel breit bis sehr breit; Indument weißfilzig. .... *C. bombycina* Boiss.
- II. Endfranse an Länge und Stärke die seitlichen nicht oder kaum übertreffend.
- a) Hülschuppen dicht behaart, Pappus lang (etwa gleich der Achänenlänge). .... *C. Amoii* AMO.
- b) Hülschuppen unbehaart, Pappus kurz (etwa gleich  $\frac{1}{4}$  der Achänenlänge). .... *C. Jaënnensis* DEG. et DEB.



B) Stengel aufrecht bis steifaufrecht, seltener aufsteigend, ästig, Äste meist lang.

I. Endfranse langdornig, zurückgekrümmt.

a) Stengel sehr dicht beblättert; Blätter einfach bis doppelt fiederteilig mit zahlreichen Abschnitten; Pflanze  $\pm$  graufilzig.

*C. Spachii* Sz. BIP.

b) Stengel locker beblättert; obere Blätter ganzrandig, untere meist fiederteilig mit wenigen Abschnitten; Pflanze rasch verkahlend,  $\pm$  grün. .... *C. monticola* Boiss.

II. Endfranse an Länge und Stärke die seitlichen nicht oder kaum übertreffend.

a) Anhängsel auffällig klein, dreieckig zugespitzt; ihr Hautsaum wenig deutlich; Köpfchen eizylindrisch. .... *C. Mongoi* PAU.

b) Anhängsel  $\pm$  rundlich, ziemlich groß, die Schuppen größtenteils verdeckend; ihr Hautsaum (namentlich bei den oberen Reihen) deutlich bis sehr ausgeprägt; Köpfchen eilänglich.

1. Endfranse kurzdornig; Anhängsel der unteren Reihen stark zurückgekrümmt; Blätter  $\pm$  stark filzig, am Rande eingerollt.

*C. Pavi* LOSC.

2. Endfranse kurz, schwach; alle Anhängsel angedrückt; Blätter (namentlich die oberen) rasch verkahlend,  $\pm$  grün, ihre Ränder flach. .... *C. Carratracensis* LGE.

*Tabelle der Varietäten der Centaurea tenuifolia* DUF.  
*sensu lato.*

A) Köpfchen eizylindrisch bis kurzzyllindrisch.

I. Fransen sehr ausgeprägt, zahlreich, lang (ca 1 mm); Blätter fast stets stark geteilt.

a) Stengel aufsteigend; Pflanze stark behaart bis filzig; Anhängsel dunkelbraun bis schwarz; ihr Hautsaum wenig entwickelt. *var. typica.*

b) Stengel  $\pm$  aufrecht; Pflanze graufilzig, meist rasch verkahlend; Anhängsel bleich; ihr Hautsaum deutlich ausgeprägt.

*var. Lagascae* (NYM.) HUT.

c) Stengel liegend, Äste nur an der Spitze aufwärts gekrümmt; Pflanze rauhflaumig, nicht filzig. .... *var. resupinata* (COSS.) HUT.

II. Fransen wenig ausgeprägt, kurz (ca 0.5 mm); auch der Enddorn  $\pm$  verkürzt; obere Stengelblätter ungeteilt, untere leierförmig; Stengel liegend. .... *var. prostrata* (COSS.) HUT.

B) Köpfe eikugelig.

I. Köpfe ziemlich groß (ca 10 mm lang); Dornen mäßig lang (ca 1.5 mm), mäßig stark zurückgekrümmt. .... *var. Boissieri* (D. C.) HUT.

II. Köpfe klein (ca 7 mm lang); Dornen lang (ca 2.5 mm); mitsamt den Anhängseln der äußeren Reihen sehr stark zurückgekrümmt.

*var. Willkommii* (SZ. BIP.).

Systematisch weniger wichtige Abänderungen der angeführten Varietäten sind:

- A) I. a) *typica*. Eine verkahlende  $\pm$  grüne Form, die wegen des auch bei dieser Varietät nicht seltenen  $\pm$  niederliegenden Wuchses oft stark an *var. resupinata* erinnert, möge *f. pseudoresupinata* heißen; Stücke mit ganzrandigen Blättern bilden die *f. integrifolia* (WILLK. pr. var.), solche mit borstlichen Blattzipfeln und schwarzen Anhängseln die *f. tenuiloba* (BOISS. pro var.).
- II. *prostrata*. Ich halte die von ROUY aufgestellte *var. decumbens*, welche nach WILLKOMM durch unterhalb des Köpfcchens noch stärker gekrümmte Äste sowie fast doppelt so lange Blätter von der Normalform abweichen soll, für nicht verschieden von dieser.
- B) I. *Boissieri*. Als verkahlende,  $\pm$  grüne Form gehört hierher *f. Pinac* (PAU pro specie inclusa *var. Celtiberica* PAU; *C. Mariolensis* ROUY); Stücke mit bleichen Anhängseln bilden die *f. straminea* (DEG. et HERV. pro var.), solche mit etwas wolligen Anhängseln die *f. tomentella* (DEG. et HERV. pro var.); ästige, hochwüchsige Exemplare mit linealen oberen Blättern die *f. pseudotenuiloba* (= *f. tenuiloba* FREYN in lit. ex HUTER!);  $\pm$  aufrechte hochwüchsige Stücke mit geringerer Blatteilung möchte ich ferner als *f. subintegrifolia* bezeichnen. Sehr auffällig sind Exemplare, die der *C. monticola* durch mehr lederige, zur Blütezeit völlig verkahlte Blätter sowie die für die genannte Art charakteristische, geringe Blatteilung nahe kommen; sie sind jedoch stets von dieser durch den niedrigen Wuchs und namentlich die breiten Köpfcchen sofort zu unterscheiden; ich schlage für sie den Namen *f. pseudomonticola* vor.

Vorhanden sind 15 Bg. und zwar von:

- var. typica*. 2. Bg.: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 291 (Als *C. bombycina* BOISS. Neigt  $\pm$  zu *var. Boissieri*) und PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890. No. 650.
- var. Lagascae*. 1 Bg.: PORTA et RIGO It. III. Hisp. 1891. No. 148 (1 Ex. nähert sich durch etwas höheren und stärker verästelten Stengel etwas der *C. Spachii* SZ. BIP.).
- var. resupinata*. 1 Bg.: PORTA et RIGO It. III. Hisp. 1891. No. 249.
- var. prostrata*. 1 Bg.: PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890. No. 653.
- var. Boissieri*. 9 Bg.; zur Normalform wurden 4 Bg. gerechnet, dabei: Loscos Ser. exs. fl. Arag. Cent. II. No. 30 (2 Bg.; die Ex. des einen durch tiefschwarze Anhängsel auffällig) und PORTA et RIGO It. III. Hisp. 1891. No. 146 (Neigt stark zur *f. subintegrifolia*); 1 Bg. stellt die *f. straminea* und 4 die *f. pseudomonticola* vor, unter letzteren: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 286 (2 Bg., auf einem derselben mit *C. monticola* BOISS. vermischt, beide sind als *C. Nevadensis* BOISS. bezeichnet)

und PORTA et RIGO ex itin. III. Hisp. 1891. No. 609 (Als *C. monticola* BOISS., mit typischen Exemplaren dieser Art gemischt).

var. *Willkommii*. 1 Bg.

94. *C. monticola* BOISS. — Über die Kennzeichen dieser konstanten Art vergleiche sub No. 93. Vorh. sind 7 Bg., dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 285 (als *a pallida*; diese Varietätsbezeichnung muß wegfallen, da sie die normale Pflanze kennzeichnet, und kein Gegensatz vorhanden ist; 2 Bg.); No. 286 (als *C. Nevadaensis* BOISS., gemischt mit *C. tenuifolia* DUF. var. *Boissieri* (D. C.) HUTER f. *pseudomonticola* mh.; ein anderer Bg. der gleichen Nummer enthält nur letztere Form vgl. sub No. 93) und PORTA et RIGO It. III. Hisp. 1891. No. 609 (ebenfalls mit der f. *pseudomonticola* der *C. tenuifolia* DUF. gemischt).

95. *C. leucophæa* JORD. — Über die systematischen Beziehungen dieser Art<sup>1</sup> oder besser dieses Formenkreises zu der *C. Gallica* und *C. maculosa* wurde schon unter No. 81, resp. No. 89 gesprochen. In der Umgrenzung dieser Gruppe, die BRIQUET und ROUY als sbsp. der *C. paniculata* L. aufführen, kann ich mit beiden Forschern nicht übereinstimmen. BRIQUET stellt zu ihr auch *C. Hanryi* (JORD.) und *C. coerulescens* W., zwei Pflanzen, die — wie oben ausgeführt — sicher zu *C. Gallica* gehören, zu deren Unterart *eu-Gallica* alle Stadien von Übergängen vorhanden sind. ROUY reiht ihr die *C. Vallesiaca* JORD. an, welche der typischen *C. maculosa* äußerst nahe steht, trennt aber ferner *C. pallidula* ROUY und *C. ochrolopha* COSTE als eigene Unterarten der *C. paniculata* L. von ihr ab; auch die Erhebung des *C. Reuteri* RCHB. FIL. zur Rasse der *leucophæa* erscheint weder systematisch noch geographisch gerechtfertigt.

Die in folgender Tabelle und der dieser sich anschließenden Besprechung fixierten Formen der *C. leucophæa* JORD. sensu lato sind namentlich durch folgende Merkmale charakterisiert: durch wenig geteilte obere Blätter, stets  $\pm$  breite Blattzipfel, die meist mittelgroßen Köpfchen, die meist weder so rundlich wie bei *C. maculosa* noch so gestreckt wie bei *C. Gallica* sind, die schwachen Nerven der Hülschuppen, die Kürze des Pappus, der meistens etwa gleich dem vierten Teil der Achänenlänge ist, die wenig auffällig gefärbten, meist nicht sehr großen, mit zahlreichen Fransen versehenen Anhängsel sowie den verhältnismäßig kräftigen Wuchs. Daß bei der nahen Verwandtschaft zur *C. maculosa* und *Gallica* Übergangsformen zu diesen, wenigstens hinsicht-

<sup>1</sup> Charakteristisch ist die Bemerkung in RCHB. FIL.'s Icon. XV. p. 33: «Planta distinctissima, ubi semel intellecta semper denuo agnoscenda».



*Mierghii* (JORD.) und *subalbida* (JORD.) an; beide haben weiße, rot überhauchte Blüten; *Mierghii* zeigt die Blattform der typischen *eu-maculosa*, d. h. ihre Zipfel sind schmal und hat einen Pappus, der die halbe Länge der Achäne erreicht; *subalbida* hat noch schmalere Blattzipfel und einen nur halb so langen Pappus wie *Mierghii*. Beide Formen sind bei ROUY l. c. als Varietäten der *C. paniculata* sbsp. *leucophaea* aufgeführt.

- B) I. a) *Reuteri*. *C. Reuteri* RCHB. FIL. Icon. XV. als Art; *C. paniculata* sbsp. *leucophaea* var. *Reuteri* BRIQU. l. c.; *C. paniculata* sbsp. *leucophaea* Rasse *Reuteri* ROUY l. c. Zu ihr rechne ich als wenig wichtige Form die *f. brunnescens* (BRIQU. l. c. als var. der *C. paniculata* sbsp. *leucophaea*; ebenso ROUY l. c.), deren Anhängsel auf einen schmalen, gelblichen Streifen reduziert erscheinen. Wahrscheinlich gehört hierher auch die mir nur aus der Beschreibung bekannte *C. paniculata* sbsp. *pallidula* ROUY in Rev. Bot. syst. II.; Fl. d. Fr. IX., welche durch den äußerst kurzen Pappus und die an der Basis verschmälerten Köpfchen von den übrigen Formen der *C. leucophaea* abweicht.
- b) *Praetoria*. *C. Praetoria* RCHB. FIL. Icon. XV. als Art; *C. paniculata* var. *Vallesiaca* f. *Praetoria* FIORI e PAOL. Fl. Anal. d'Ital. III.
- II. *ochrolopha*. *C. ochrolopha* COSTE Fl. Catal. als Art; WK. et LGE. Prodr. Fl. Hisp. II.

Vorhanden sind 10 Bg.; sie gehören zumeist der var. *Reuteri* an; dabei 1 Ex., das sich durch auffällig starke Nervatur der Hüllschuppen der *C. eu-maculosa* var. *Vallesiaca* (JORD.) mh. nähert.

96. **C. Boissieri** D. C. — Sie wurde als Varietät der *C. tenuifolia* DUF. sub No. 93, die von NYMAN hierher gestellte *C. Funkii* SZ. BIP. als Varietät der *C. bombycina* BOISS. sub No. 72 besprochen. Für die NYMAN'sche Nummer tritt am besten **C. Spachii** SZ. BIP. ein. Ihre Stellung innerhalb der Untersektion *Acrocentroides* WK. vergleiche sub No. 93. Dortselbst ist auch die Zugehörigkeit der *C. pinnata* PAU zu ihr als Form besprochen. Sie variiert mit auffällig langen (bis 8 mm) dünnen Enddornen der Anhängsel; ich nenne diese Form: *f. longespinoza* (PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890. No. 560 als *C. Spachii* SZ. BIP. forma spinis anthodii longioribus). Vorh. 1 Bg. (aus Europa, vgl. Teil II. sub *Centaura* No. 17.).

Hier reihen sich am besten an; respektive *c*, *d* und *e* können an Stelle von No. 97, 98 und 99 treten:

96a. **C. Amoi** AMO. — Vgl. sub No. 93.

96b. **C. Jaënnensis** DEG. et DEB. — Vgl. sub No. 93.

96c. **C. Mongoi** PAU. — Vgl. sub No. 93.

96d. **C. Paui** LOSC. — Vgl. sub No. 93. Vorh. 1 Bg.

96c. *C. Carratracensis* LGE. — Vgl. sub No. 93. Vorh. 2 Bg.: HUFER, PORTA RIGO ex it. Hisp. 1879. No. 284; PORTA et RIGO It. IV. Hisp. 1895. No. 292.

97. *C. Willkommii* SZ. BIP. — Wurde als Varietät der *C. tenuifolia* DUF. sub No. 93 besprochen.

98. *C. resupinata* COSS. — Wie No. 97! vide sub No. 93.

99. *C. prostrata* COSS. — Wie No. 97! vide sub No. 93.

100. *C. ovina* PALL. — 1 Bg. (aus Europa, vgl. Teil II. sub *Centaurea* Nr. 16): A. CALLIER Iter Taur. 1900 Nr. 646. — Eine pappulose Abänderung dieser Art ist *f. caprina* (STEV. pro specie).

101. *C. Besseriana* D. C. — Die Synonymie dieser Pflanze liegt sehr im argen; deshalb dürften folgende Aufklärungen interessieren.

*C. tenuiflora* D. C., *C. fastigiata* (MOR.) (ap. D. C. pro var. *C. tenuiflorae*) mh. und *C. Besseriana* D. C. sind gewissermaßen Übergangsglieder von *C. ovina* PALL. zu *C. virgata* LAM. Ich halte sie für drei genügend charakterisierte Arten. Unter ihnen hebt sich *Besseriana* durch die nur auf die Spitze des Anhängsels beschränkte Fransung leicht ab; sie erinnert durch den breiten häutigen Anhängselrand an *C. arenaria* M. B., respektive noch mehr an kleinköpfige, extrem ausgebildete Stücke der *C. ovina* PALL. *C. fastigiata* mh. ist habituell durch ihre steifaufrechten Äste und ihr daher besenartiges Aussehen sehr auffallend; die Anhängselfransung ist bei ihr sehr ausgeprägt, das Häutchen am Anhängselgrunde deshalb klein. *C. tenuiflora* D. C. hat  $\pm$  büschelig gehäufte Köpfe an kurzen, wieder stark verzweigten Ästen, bezüglich der Fransung und Ausbildung des häutigen Anhängselrandes hält sie etwa die Mitte zwischen *C. Besseriana* und *C. fastigiata*; ihre Anhängsel sind deutlich zugespitzt und auch die Endfranse ist deutlich dornig; die Angabe in DE CANDOLLE'S Prodromus «*spinula minima*» erscheint etwas übertrieben. Diese Art kommt der *C. virgata* LAM. am nächsten, ist jedoch von ihr durch den kurzen Enddorn der Anhängsel und die am Grunde breiten, nicht zylindrischen Köpfchen sofort zu unterscheiden.

BESSER sammelte in Podolien Centaureen, die er<sup>1</sup> als *C. virgata* LAM.? *C. ovina* Cat. h. Crem. 1816. p. 34 bezeichnete. Solche von ihm als *ovina* bezeichnete Stücke erklärte M. BIEBERSTEIN<sup>2</sup> für die echte *C. paniculata germanica*; unter letzterer hat man wohl nach den neueren Forschungen nicht die *Rhenana* (BOR.), sondern *C. maculosa* LAM. sbsp. *micranthos* (GMEL.) zu verstehen. Ein von BESSER in Podolien

<sup>1</sup> W. BESSER: Enumeratio pl. in Volh., Podol., gub. Kijov., Bessarab. etc., coll., Vilnæ 1822. p. 35.

<sup>2</sup> W. BESSER l. c. p. 76.

gesammeltes, als *C. virgata* LAM.? Ex sententia L. B. M. B. bezeichnetes Exemplar<sup>1</sup> läßt erkennen, daß BIEBERSTEIN von ihm verschiedene Arten, alle wohl als *C. ovina* bezeichnet, erhielt; es stellt die echte *C. tenuiflora* D. C. dar; M. BIEBERSTEIN erwähnt diese Pflanze (in seiner Fl. Tau.-Caucasica Suppl. p. 594) als *C. virgata*. Die Synonymieangabe DE CANDOLLE's bei seiner *C. tenuiflora*: *C. ovina* BIEB. Fl. taur. n. 1826 non WILLD. ist sehr ungenau. M. BIEBERSTEIN beschreibt in Band II, p. 358 eine *C. ovina*, die wohl auch sicher der echten *C. ovina* PALL. entspricht, und spricht im Supplement von unserer Pflanze, die er, wie eben erwähnt, *virgata* nennt, als «affinis huic». Auf das BIEBERSTEIN'sche Zitat ist auch wohl die merkwürdige Angabe DE CANDOLLE's: Gmel. sib. 2. t. 43 zurückzuführen. Meiner Ansicht nach entspricht diese Abbildung sehr gut der *C. maculosa* LAM. sbsp. *micranthos* (GMEL.) mh., paßt vielleicht noch — wenn auch schlecht — auf *C. ovina* PALL. (bei dieser Art zitiert sie auch BIEBERSTEIN), keineswegs jedoch auf *C. tenuiflora* D. C. Diese Ansicht hatte auch LEDEBOUR, der in seiner Flora Rossica (II. p. 704), wo er letztere Art als *C. ovina*  $\beta$ ) *microcephala* aufführt, zum DE CANDOLLE'schen Zitat: excl. syn. Gmel. setzt; ihm folgend führte die gleiche Bemerkung GRECESCU<sup>2</sup> an, identifizierte aber die DE CANDOLLE'sche *tenuiflora* mit der gleichnamigen Art bei VELENOVSKY Fl. Bulg. p. 321. VELENOVSKY beschrieb aber an der angegebenen Stelle unter diesem Namen die echte *C. Besseriana* nach den von JANKA bei Csernavoda in der Dobrudscha gesammelten Stücken.

Da ferner der Beschreibung DE CANDOLLE's der *C. Besseriana* ebenfalls BESSER'sche Exemplare aus Podolien zugrunde lagen, glaube ich nunmehr nachgewiesen zu haben, daß die *C. virgata* BESS. non LAM. dreierlei umfaßt: *C. Besseriana* D. C., *C. tenuiflora* D. C., und *C. maculosa* LAM. sbsp. *micranthos* (GMEL.) mh. *C. virgata* M. B. non LAM. gehört sicher zu *tenuiflora*, *C. virgata* EICHW. (Nat.-Hist. Skizze v. Lith., Volh. u. Pod. Wilna 1830. p. 146) zu *Besseriana* (ex LEDEB. Fl. Ross. II. p. 705; siehe dortselbst auch die Korrektur der bei DE CANDOLLE ungenau angegebenen Pappusverhältnisse). *C. tenuiflora* VELEN. non D. C. ist die echte *C. Besseriana* JKA. trotz der von VELENOVSKY als unterscheidend von letzterer angegebenen Merkmale. Eine sehr gute Beschreibung der *C. tenuiflora* D. C. gibt BOISSIER in Fl. Or. III. p. 648; nur gibt er den Pappus als zu lang und in der observatio (vergleiche dagegen die Diagnose!) die Köpfchen als zu schmal an. Eine genaue Diagnose der

<sup>1</sup> Es befindet sich im Hb. mus. Cæs. Pal. Vindobonensis sub *Centaurea Besseriana* D. C.

<sup>2</sup> Dr. D. GRECESCU: Conspectul Florei Romaniei. Bucureşti 1898. p. 347.

*C. fastigiata* (MOR.) mh. gab ich in Magy. bot. Lap. V. (1906) p. 201 f. *C. Besseriana* D. C. ist schon sehr gut in LEDEBOUR (l. c.) beschrieben, eine genaue Diagnose gibt auch VELENOVSKY (l. c. als *C. tenuiflora*). Die hier angegebene Pappuslänge dürfte etwas übertrieben sein.

Vorh. 1 Bg. leg. JANKA Iter ture. sec. a. 1872 in der Dobrudscha bei Csernavoda.<sup>1</sup>

102. *C. Græca* BOISS. — Statt dieses Namens ist *C. Attica* NYM. zu setzen. Sieht man von der als sbsp. hierher gestellten *C. Grisebachii* NYM. (vgl. unter Nr. 59) ab, so ergibt die NYMAN'sche Umgrenzung einen Formenkreis, der nach den angeführten Synonymen und Exsikkatangaben die drei bei HALÁCSY als Arten unterschiedenen *C. Pentelica* HAUSSKN., *C. asperula* HAL. und *C. Attica* NYM. umfaßt. HALÁCSY selbst ist über ihre Artberechtigung in Zweifel. Er bespricht bei erstgenannter Art auch die nahen Beziehungen zur *C. Kalambakensis* FREYN et SINT., welcher wieder die zur *C. dissecta* sbsp. *affinis* var. *Macedonica* (= *C. Grisebachii* NYM.) überleitende *C. transiens* HAL. sehr nahe steht. Das bis jetzt aufgefundene Material gestaltet keine sicheren Schlüsse; nur für Attica und Pentelica sind mehrere Standorte bekannt, alle anderen wurden nur an je einem einzigen Fundort gesammelt. Ihre Variabilität ist also noch zu studieren.

Alle die genannten Pflanzenformen stimmen hinsichtlich des kräftigen, die Seitenfransen um das 2- bis 4-fache an Länge übertreffenden Enddorns der Anhängsel überein. Zur Unterscheidung wurden namentlich Indument, Pappuslänge und Form der Grundblätter herangezogen.

Da ein abschließendes Urteil über ihre systematische Verwandtschaft erst auf Grund eines reichlichen Materials oder genauen Studiums an Ort und Stelle zu geben ist, gebrauche ich vorläufig den Namen *C. Attica* NYM. im Sinne HALÁCSY's. Sollte die Zusammengehörigkeit der genannten fünf Arten zu einem Formenkreis sicher gestellt werden, so mußte dieser den Namen *C. Attica* NYM. (*C. Græca*<sup>2</sup> BOISS. et SPRUN.) führen.

Vorhanden sind von *C. Attica* NYM. (sensu stricto) 3 Bg.: einer davon typisch: TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 122 (als *C. Parlatoris* HELDR. var.); zwei gehören der var. *Pateraea* HAL. an: PICHLER pl. Græc. exs. 1876 sine No. und DE HELDR. Pl. exs. fl. Hell. a. 1876 sine No. (beide als *C. Parlatoris* var. *Boissieri* HELDR. et SART.).

102a. *C. Pentelica* HAUSSKN. — (Vgl. unter No. 102). 3 Bg., sämtlich: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 228 (als *C. Parlatoris* HELDR. var. *Bois-*

<sup>1</sup> Ich berichtige hiermit die Angabe in Magy. bot. Lap. V. (1906.) p. 197.

<sup>2</sup> Dieser Name ist wegen der *C. Græca* GRISEB. (vgl. sub Nr. 123 u. 129 nicht verwendbar.



*sieri* HELDR. et SART.). Sie sind sämtlich nicht typisch, ein Exemplar neigt  $\pm$  zur *C. Attica*, die beiden anderen stark zu *C. transiens* HAL.

103. *C. tenuiflora* D. C. — Über ihre Artberechtigung, Synonymie und die Beziehungen zu den nahe verwandten Arten *C. Besse-riana* JANKA und *C. fastigiata* (MOR.) mh. siehe sub Nr. 101.

103 a. *C. fastigiata* (MOR.) mh. — Eine genaue Besprechung, sowie Diagnose dieser eigentümlichen Art gab ich in Magy. bot. Lap. V. (1906) p. 197—201. Vgl. auch über ihre Beziehungen zu *C. tenuiflora* D. C., zu welcher sie DE CANDOLLE als Varietät stellte, unter Nr. 101.

Vorhanden sind 2 Bg.; die Ex. des einen sammelte RIGO bei Verona; die des anderen (ex Hb. SADLER) sammelte NENDTICH bei Pécs (dritter Fundort für Ungarn).

104. *C. arenaria* M. B. — Diese Art ist durch den breiten, weißen, glasigen Hautsaum der Anhängsel, der nur an der Spitze in spärliche Wimpern geteilt ist, sehr ausgezeichnet. Die Fransenzahl und hiermit auch die Breite und Länge der häutigen Öhrchen schwankt jedoch in ziemlich weiten Grenzen, so daß die Pflanze manchmal der *C. Tauscheri* A. KERNER sehr ähnlich wird. Letztere Art (104 a) ist meiner Ansicht nach wohl sicher aus einer Kreuzung von *C. arenaria* mit *C. maculosa* hervorgegangen, also als konstant gewordener Bastard zu bezeichnen. Da jedoch stets eine Neubildung der Hybride möglich ist, auch in der Umgebung von Budapest, wo *C. Tauscheri* hauptsächlich vorkommt, ist die Entscheidung der Frage, ob jeweils *C. Tauscheri* oder ein solcher Bastard vorliegt, in den meisten Fällen nur bei genauer Kenntnis der Standortsverhältnisse möglich. Die bedeutende Pappuslänge fast aller einigermaßen typischen *Tauscheri*-Exemplare der Csepelinsel, sowie der sonstigen Umgebung von Budapest läßt als alter parens für die ehemalige Bildung dieser Art nur die *sbsp. Rhenana* der *C. maculosa* zu. Um Budapest jedoch, sowie an mehreren östlicher gelegenen Orten Ungarns findet sich der offenbar neu gebildete Bastard  $C. arenaria \times C. maculosa$  *sbsp. Rhenana* und fast noch häufiger als er:  $C. arenaria \times C. maculosa$  *sbsp. micranthos* (Vgl. darüber Teil II. unter 89×104). *C. Tauscheri* fruchtet gut, somit ist neue Hybridenbildung mit der im Vergleich zu *arenaria* ungewein viel häufigeren *Rhenana*, respektive *micranthos*, unter denen sie wächst, durchaus nicht ausgeschlossen, so erkläre ich mir die Entstehung von Formen, die im großen und ganzen den Eindruck einer *maculosa* machen, jedoch ein auffällig deutliches Öhrchen jederseits am Anhängselgrunde besitzen.

Im allgemeinen kann man jede auch nur einigermaßen charakteristische *C. Tauscheri* von *C. arenaria* leicht durch die dunklen Anhängselspitzen, die größere Fransenzahl und die deshalb geringere Aus-

dehnung der häutigen Öhrchen unterscheiden. Bei *C. Tauscheri* erreicht der Pappus stets mindestens  $\frac{2}{3}$  der Achänenlänge, in den meisten Fällen ist er etwa so lang als das Früchtchen, bei *C. arenaria* ist der letztgenannte Fall auch weitaus der häufigere, doch sah ich auch sonstige typische Stücke, bei denen er etwas kürzer als die halbe Fruchtlänge ist. Man vergleiche auch die widersprechenden Angaben über die Pappuslänge der letzteren Art bei BOISSIER (Fl. Or. III. p. 649) und HAYEK (l. c. p. 678 f.).

Entsprechend dem Umstand, daß bei *C. maculosa* LAM. sbsp. *micranthos* (GMEI.) mh. manchmal die Endfranse  $\pm$  dornig wird, gibt es auch Exemplare der *C. Tauscheri*, die etwas stärkere Endfransen aufweisen. BORBÁS bezeichnete solche Stücke in schedis als *f. spinescens*; dieser Name darf wohl verschwinden, da der Dorn bei einem Originalexemplar kaum erkennbar ist. Andererseits vereinigte BORBÁS (Tem. megy. veg. 1886. p. 66) *C. Tauscheri* A. KERN. sowie *C. Jankaeana* SIMK. mit *C. arenaria* M. B., letztere beiden hält auch HAYEK (l. c. p. 95 und in Sched. ad fl. exs. Au.-Hung. No. 3434) für Synonyme. BORBÁS wurde gewiß hierzu durch Exemplare der Hybride *C. arenaria*  $\times$  *maculosa* sbsp. *Rhenana* veranlaßt, die er am loc. class. der SIMKOVICS'schen Art (1. August 1873) sammelte; diese weisen nämlich tatsächlich nur sehr kleine Dornspitzchen auf. Diese Stücke hatte wohl auch HAYEK bei seiner Identifizierung im Auge. Beide sahen gewiß die echte *C. Jankaeana* SIMK. nicht, die sich, wenn vielleicht auch nicht spezifisch, so doch wohl als Unterart von *C. arenaria* unterscheiden dürfte. Mit *C. Tauscheri*, sowie den Bastarden der *C. arenaria* mit Angehörigen des Formenkreises der *C. maculosa* hat sie wohl kaum etwas zu tun. Weiteres vergleiche sub Nr. 104 b.

Vorhanden sind 20 Bg.; dabei: A. BECKER Fl. Wolg. Nr. 53; am ausgeprägtesten bieten den Typus die von JANKA bei Fontina-Fetje gesammelten Exemplare dar, da bei ihnen die Anhängselfransung fast völlig verschwindet; nur haben sie im Vergleich zu den Stücken anderer der übrigen Standorte auffallend breite,  $\pm$  rundliche Köpfchen.

3 Bg. wurden der *f. tomentosa* (BORB. pro var.) zugeteilt, dabei: LÁNG et Szov. Hb. Ruth. No. 25 (dickflockig weißfilzig!), 3 weitere Bögen als *C. arenaria* verg. ad *Tauscheri* (siehe oben) bezeichnet.

104 a. **C. Tauscheri** A. KERN. — Über ihre Auffassung als konstant gewordenen Bastard der *C. arenaria* M. B. mit *C. maculosa* LAM., sowie ihre Beziehungen zu ersterer Art und *C. Jankaeana* SIMK. siehe sub No. 104.

Vorhanden sind 17 Bg., dabei: F. SCHULTZ Hb. norm. nov. ser. No. 84 (3 Bg.). Ein von TAUSCHER auf der Csepelinsel gesammeltes

Exemplar weist einen Pappus auf, der deutlich die Fruchtlänge übertrifft; ein von HERMANN bei Gubacs gesammeltes Stück dürfte vielleicht als Hybride zwischen *C. arenaria* und *C. maculosa* LAM. sbsp. *micranthos* (GMEL.) mh. aufzufassen sein, eine Frage, die ich wegen ungenauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse nicht zu entscheiden wage.

104 b. *C. Jankæana* SIMK. — Über ihre Beziehungen zu *C. arenaria* M. B. vergleiche sub Nr. 104. — Ich führe sie hier nur mit Vorbehalt als Art auf; SCHEMALHAUSEN (Fl. d. mittl. u. südl. Russl. II. [1897] p. 128 f.) nennt sie *C. arenaria*  $\beta$ ) *apiculata*. Eine Vereinigung mit *C. arenaria* wagte ich nicht, da ich nur wenig Material sah. Ich rechne zu ihr trotz der bleichen Hüllschuppen und schmalen Blattzipfel ein von REHMANN im Chersones gesammeltes Stück, das auf den ersten Blick der *C. ovina* PALL. sehr ähnlich sieht.

Vorh. 1 Bg.: A. REHMANN Exs. itin. Cherson. sine No.

106. *C. divergens* VIS. — 2 Bg., beide: Fl. exs. Au.-Hung. No. 233. Diese seltene Art ist vielleicht von *C. glaberrima* TAUSCH. (= *C. punctata* VIS.) nicht spezifisch verschieden.

Über *C. Petteri* RCHB. FIL. vgl. sub Nr. 80, sowie W. GUGLER Magy. bot. Lap. V. (1906) p. 200 f.

107. *C. Orphanidea* HELDR. [et SART. — BOISSIER's Untersektion *Ramosissimi* grenzt sich nicht sehr gut von der *Dissecta*-Gruppe ab; der fast stets sparrig-buschige Wuchs, die etwas gestreckten, d. h. eilänglichen Köpfchen und die meist — doch nicht immer — dornige und hervorragende Endfranse der Hüllschuppen sind ihre Charakteristika. Drei Typen heben sich in dieser Abteilung gut ab: *C. Orphanidea* HELDR. et SART.; *C. Drakiensis* FREYN et SINTEN. und die gelbblühende *C. Pelia* D. C. Auch die *C. bovina* VELEN., die der ersteren nahe steht, jedoch gedrängt stehende Köpfchen und vor allem pappuslose<sup>1</sup> Achänen besitzt, scheint eine gute Art zu sein. *C. Thessala* HAUSSKN. konnte als Art nur kurze Zeit bestehen, trotzdem sie in extremer Ausbildung durch den weniger sparrigen Wuchs auffällt; sie bildet nunmehr eine Varietät der *C. Orphanidea*, mit der sie durch mannigfache Übergänge verbunden ist.<sup>2</sup>

Bemerkenswert ist bei *C. Orphanidea* die Veränderlichkeit in der Farbe der Anhängsel (bleichgelb bis schwarz), sowie in der Stärke des Induments.

<sup>1</sup> Oder doch mit rudimentärem Pappus.

<sup>2</sup> Der HAUSSKNECHT'sche Name *brevispina* (1889) ist wegen der gleichlautenden Varietät der folgenden Art i. e. *C. diffusa* var. *brevispina* Boiss. (1875) am besten zu ändern.

Vorhanden sind 4 Bg.; davon 3: HELDR. Hb. Græc. norm. No. 227; ein Exemplar neigt zu *var. Thessala* (HAUSSKN.) HAL.

108. **C. Pelia** D. C. — Die im Suppl. II. zu NYM. Consp. fl. Europ. hier angefügte *C. brevispina* HAUSSKN. wurde schon unter der vorigen Nummer erwähnt. — 2 Bg.; dabei: TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 736.

108 a. **C. brevispina** HAUSSKN. — Trotzdem sich diese Spezies nur wenig von *C. Orphanidea* HELDR. et SART. unterscheidet, dürfte sie doch eine gute Art sein, da ihre Merkmale bei einer Reihe an verschiedenen Standorten gesammelten Exemplaren als konstant erscheinen. Vergl. auch sub No. 107.

Vorh. 1 Bg.: C. BAENITZ Hb. Eur. sine No. (als *C. Grisebachii* NYM.).

109. **C. diffusa** LAM. — Sie ändert namentlich im Indument, der Blütenzahl (10—20) im Köpfchen, der Farbe der Anhängsel — DE CANDOLLE unterscheidet hiernach eine *var. pallida* und *var. subfusca* — sowie der Länge des Anhängeldorns. Die Form mit kürzeren und mehr aufrechten solchen Dornen bildet die *var. brevispina* BOISS.

Vorhanden sind 23 Bg.; dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 275; Gebr. SINT. Exs. aus der Türkei<sup>1</sup> Nr. 371; JANKA Iter Turc. secund. a. 1872 sine No.; A. REHMANN Exs. itin. Cherson. No. 86; TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 743; C. BAENITZ Hb. Europ. No. 44; Fl. exs. Auhung. No. 234 (2 Bg.). — Mehrere Exemplare, namentlich rumelische, neigen zur *var. brevispina*, ein ausgeprägtes Exemplar der letzteren liegt aus Taurien vor.

110. **C. Lagascæ** NYM. — Wurde als Varietät der *C. tenuifolia* DUF. sub Nr. 93 besprochen.

111. **C. limbata** HFFG. et LK. — Über die Beziehungen dieser Pflanze zu *C. Gallica* sbsp. *coerulescens* vgl. unter Nr. 81.

112. **C. Zuccariniana** D. C. — Vorh. sind 2 Bg.; dabei: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 625.

113. **C. spinosa** L. — Vorh. sind 13 Bg.; dabei: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 428 (2 Bg.); TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 304; TH. PICHLER Fl. Græc. exs. a. 1876 sine No.; P. SINTENIS Iter Trojan. a. 1883 No. 568; E. REVERCHON Pl. de Crète a. 1883 und 1884 No. 79 (2 Bg.). — Nur ein kultiviertes Exemplar gehört der *var. glabrata* HAL. an; alle übrigen sind typische *var. tomentosa* HAL.

115. **C. Balearica** RODR. — 1 Bg.

116. **C. atropurpurea** W. K.<sup>2</sup> Im allgemeinen ändert diese Pflanze wenig ab. Stücke mit breiten Blattzipfeln sind *f. latisecta* (SCHUR Enum.

<sup>1</sup> Eine offizielle Benennung dieser Exsikkaten scheint nicht zu existieren.

<sup>2</sup> Über die Autorenbezeichnung *C. atropurpurea* WILLD. bei HAYEK l. c. p. 642 siehe Anhang p. 306.

plant. Transs. als var.), solche mit sehr schmalen *f. tenuisecta* (SCHUR l. c. als var.); eine niedrigere Form höherer Standorte ist *f. subalpina* (SCHUR l. c. als var.). Gelbblühende Stücke entsprechen der *C. calocephala* W.; sie können als *f. flava* (D. C. Prodr. als Varietät der *C. calocephala*; MALY Enum. plant. phän. imp. Austr. als Varietät der *atropurpurea*) bezeichnet werden. In Gärten finden sich noch zwei Farbenspielarten: *f. mixta* (D. C. Prodr. als Varietät der *C. calocephala*) mit gelben, an der Spitze roten und *f. carnea* mit fleischroten Blüten. Eine einzige Varietät entfernt sich etwas weiter vom Typus; dies ist die *C. atropurpurea* var. *diversifolia* MURB. Beitr. z. Fl. v. Südb. u. d. Herc. Durch ihre im Vergleich zu typischer *atropurpurea* bedeutendere Fransenlänge neigt sie etwas zu *Kotschyana*; HAYEK führt sie als eigene Art: *C. Murbeckii* HAY. auf, ebenso MALY (Vhdl. zool. bot. Ges. Wien LIV [1904]) als *C. heterotoma* BORB.; BECK zieht sie in der Fl. v. Südbosn. u. d. Herc. zur *Kotschyana*, VELENOVSKY in der Fl. Bulg. wieder zu *atropurpurea*. Sicher ist sie ein nichthybrides Mittelglied der beiden genannten Arten und kann wegen ihrer geographischen Verbreitung (bis jetzt nur in der Herzegovina und in Bosnien) als Rasse gelten; sie hat den Namen var. *heterotoma* BORB. (Öst. bot. Z. XLI. p. 354) zu führen. Meistens werden die Blätter der *C. atropurpurea* als glatt angegeben, doch sind Stücke mit rauhem bis sehr rauhem Blattrand nicht eben selten; viel weniger häufig sind solche, bei denen die Stachelchen auch auf die Blattfläche übergehen.

Vorhanden sind 62 Bg.; dabei: HEUFFEL et WIERZBICKI Fl. Ban. No. 27; M. FUCHS Hb. norm. fl. Transs. No. 44; J. v. Kováts Plant. rar. Imp. Austr. No. 160; Fl. ex. Au.-Hung. No. 974 in 2 Exemplaren, jedes 2 Bogen von verschiedenen Standorten enthaltend. Ungefähr 43 Exemplare sind als typisch zu bezeichnen, wenn sie auch manchmal durch Verbreiterung oder Verschmälerung der Blattzipfel  $\pm$  zu *f. latisecta*, resp. *f. tenuisecta* neigen; zu ersterer wurden 7, zu letzterer 2 Bg. gestellt. Ein Bogen wurde mit Vorbehalt zu *f. subalpina* gezogen, er enthält von JANKA in Mazedonien gesammelte Exemplare, die durch kleine Köpfchen — etwa von *jacea*-Größe — stark auffallen. Ein Exemplar ist var. *heterotoma*; es wurde von VANDAS auf der Velež-Planina gesammelt. Der *f. flava* gehören 6 Bg. an.

118. *C. Orientalis* L. — Ich fasse diesen Formenkreis im Sinne FISCHER's und MEYER's auf. Diese stellen 3 Varietäten auf: *brachylepis*, *coelolepis* und *macrolepis*. Erstere stellt sicher die typische Form der Pflanze d. h. die echte LINNÉ'sche Pflanze dar.<sup>1</sup> Die var. *coelolepis* FISCH.

<sup>1</sup> Vgl. FISCHER et MEYER Index VII. Petrop. p. 44. No. 617.

et MEY. in sched. dürfte wegen der allzu geringen Abweichung vom Typus besser gestrichen d. h. als Synonym der *brachylepis* betrachtet werden. Die Anhängsel der mittleren Hüllschuppenreihen sind hier breit eiförmig bis rundlich, meist strohgelb, jedoch auch nicht selten mit braunem Mittelfleck oder ganz braun überlaufen. Im Gegensatz hierzu hat *var. macrolepis* eilanzettliche mittlere Anhängsel, die fast vollständig braun sind. Sie nähert sich dadurch etwas der *C. scabiosa*. HAYEK schrieb<sup>1</sup> über die Nomenklatur der ebenfalls hierher gehörigen *C. Tatarica* L. FIL. eine äußerst genaue Arbeit, in welcher er namentlich die durch WILLDENOW's Verwechslung beider Pflanzen (Spec. pl. III. p. 2297. u. 2299) hervorgerufene Verwirrung wieder klar stellt; nur erwähnt er weder *C. rigidifolia* BESSER, die von BOISSIER<sup>2</sup> zur typischen *C. Orientalis*, noch *C. strobilacca* SCOP., welche von REICHENBACH<sup>3</sup> zur *C. Tatarica* L. gestellt wurde.

*C. rigidifolia* BESS. wurde nur einmal im nördlichen Kaukasus gesammelt; auf BESSER's briefliche Mitteilung hin nahm DE CANDOLLE diese Pflanze als Art in seinen Prodrromus auf, merkwürdiger Weise ohne Heimatsangabe und identifizierte sie mit der kultivierten, ihrer Herkunft nach unbekanntem *C. sulphurea* LAG.<sup>4</sup> non WILLD. Unter dem letzteren Namen führt REICHENBACH (l. c.) eine ebenfalls kultivierte Pflanze an, die sich nach ihm von *C. Tatarica* L. (d. i. *var. macrolepis* siehe oben!) nur durch die helleren, d. h. schwefelgelben Blüten unterscheidet. Ob beiden die gleiche Gartenpflanze vorlag, erscheint sehr fraglich. Ich halte *C. rigidifolia*, welche von FISCHER und MEYER (l. c. p. 45) sehr genau beschrieben wurde, für eine Hybride zwischen *C. orientalis* L. und *C. scabiosa* L. *sbsp. eu-scabiosa* mh. *var. spinulosa* (ROCH.), d. i. der im Kaukasusgebiet vorkommenden  $\pm$  starkdornigen *scabiosa*-Form. Zu dieser Auffassung führte mich einerseits die Gestalt der Anhängsel (lanzettlich-dreieckig, nicht gewölbt), andererseits die Angabe der Blütenfarbe, (gelb, amethystfarben oder rötlichbraun). Die ungenügend beschriebene *C. Tatarica* L. FIL., von der auch keine Originale vorliegen, hat nun sicher nach der Bemerkung:<sup>5</sup> «Flores et calyces omnino *C. scabiosæ*» rote Blüten, kann also, wenn sie überhaupt mit *C. Orientalis* L. in irgend einem Zusammenhang steht, nur zur *C. rigidifolia* gestellt werden. Ausgeschlossen ist nicht, daß sie eine *scabiosa*-

<sup>1</sup> Vhdl. Zool.-Bot. Ges. Wien LI. (191) p. 8 ff.

<sup>2</sup> Flora Orient. III. p. 666.

<sup>3</sup> RCHB. Pl. crit. V. p. 26 f., tab. 445 (*C. Tatarica* L.) und 460 (*C. sulphurea* LAG.).

<sup>4</sup> Zuerst angegeben: LAGASCA Elench. R. Matr. H. 1803; kurz beschrieben: Gen. et spec. pl. rar. 1816 p. 32.

<sup>5</sup> LINNÉ FIL. Suppl. pl. Syst. veg. (1781) p. 381.

Form oder -Rasse darstellt, wenn auch kaum die *C. apiculata* (LEDEB.), wie HAYEK vermutet; ich glaube eher, daß letztere mit *C. spinulosa* ROCH. sensu stricto (= *C. scabiosa* L. sbsp. *euscabiosa* mh. var. *spinulosa* (KOCH) subvar. *Temesiensis* mh.; vgl. sub No. 49) zusammenfällt. Mit *C. rigidifolia* BESS. ist sicher identisch die *C. neglecta* BESS. (non SCHOTT), wie die kurze Diagnose:<sup>1</sup> «Flores pallide flavi. Calyces C. atropurpureæ similis» und die gesonderte Aufführung neben *C. Orientalis* und *C. Tatarica* beweisen. *C. neglecta* SCHOTT in sched. ist nach einem Original des HAYNALD'schen Herbars sicher = var. *macrolepis*; das genannte Exemplar deckt sich vollkommen mit den oben zitierten guten Abbildungen in REICHENBACH's *Plantæ criticæ*.

*C. strobilacea* SCOP.<sup>2</sup> deckt sich mit der diesem Autor ungenügend bekannten<sup>3</sup> LINNÉ'schen *C. Orientalis*. Die kleine Abweichung bezüglich der ziemlich langen Endstachelchen der äußeren Anhängselreihen kann nicht in Betracht kommen, da dieses Merkmal bei beiden Varietäten stark wechselt.

Es verteilen sich nach dem Gesagten die vorhandenen Synonyme auf die beiden Varietäten und den Bastard der *C. Orientalis* mit der genannten *scabiosa*-Varietät folgendermaßen:

*C. Orientalis* L. var. *brachylepis* FISCH. et MEY. = *C. Orientalis* L., D. C. etc. non WILLD.; *C. strobilacea* SCOP.; *C. Tatarica* WILLD. non alior.; *C. Orientalis* var. *coelolepis* FISCH. et MEY. in sched. Eine ± unwesentliche Form ist *f. tenuifolia* LINDM. (Prodr. Fl. Cherson. p. 118) mit schmallinealen Blattzipfeln.

*C. Orientalis* L. var. *macrolepis* FISCH. et MEY. = *C. Tatarica* REHB. Pl. crit. (incl. var. flore sulfureo) non L. FIL. nec WILLD.; *C. Orientalis* WILLD. non L. nec alior.; *C. neglecta* SCHOTT in sched. non BESS.; *Cyanus Orientalis* BAUMG.<sup>4</sup> Eine Form mit ± langen, stechenden Eddornen der Hüllschuppen ist *f. spinescens* (SOMM. et LEV. Enum. plant. Cauc. (1900) p. 286 f. pro var.).

*C. neglecta* BESS. non SCHOTT (= *C. Orientalis* × *C. scabiosa* L. sbsp. *eu-scabiosa* mh. var. *spinulosa* (ROCH.) mh.) = *C. sulphurea* LAG. (ex D. C., FISCH. et MEY., LED.); *C. rigidifolia* BESS. ap. D. C. Prodr.; = *C. Tatarica* L. FIL.; letztere Pflanze ex HAY. = *C. theiantha* SPRENG. Über diese Hybride vgl. sub Teil I, b:49 × 118.

Vorhanden sind von *C. Orientalis* 19 Bg. (aus Europa; über die

<sup>1</sup> BESSER Enum. pl. Volh., Podol. etc. (Vilnæ 1822) p. 35.

<sup>2</sup> SCOPOLI Delic. fl. et faun. Insubr. (Ticini 1786) I, p. 38, tab. XVII.

<sup>3</sup> Er gibt sie beispielsweise als fast pappuslos an.

<sup>4</sup> Nach einem siebenbürgischen Exemplar (Bot. Tauschver. 1851. Siebenbürgen) ex Hb. HAYNALD.

aus Asien stammenden Exemplare siehe Teil II. sub *Centaurea* No. 34); dabei: LÁNG et SZOVITS Hb. Ruthen. No. 26 (2 Bg.); A. REHMANN Exs. itin. Chers. No. 87; FRIV. Hb. Turc. No. 123 (als *C. Tatarica* L.; ein Stück gehört der *var. brachylepis*, das andere der *var. macrolepis* an); JANKA It. Turc. 1871 sine No.; Gebr. SINTENIS Exs. aus der Türkei No. 373; Fl. exs. Au.-Hung. No. 656 (2 Bg.). Von *var. macrolepis* sind 4 Ex. vorhanden, dabei eines aus Siebenbürgen (s. vorige Seite Fußnote!) mit deutlicheren Anhängeldornen.

118a. *C. chrysolepis* Vis. — 2 Bg.

119. *C. sordida* W. — Statt dieses Namens ist *C. dichroantha* A. KERNER einzusetzen, weil *C. sordida* W. eben so wie *C. pubescens* W.<sup>1</sup> und *C. Grafiana* D. C. nur Hybriden der *C. rupestris* L. mit *C. scabiosa* L. vorstellen; vgl. über sie Teil I. b unter 49×132. Im Gegensatz zu diesen kann *C. dichroantha* A. KERNER als Art betrachtet werden, wenn auch ihre ehemalige Abstammung von denselben Eltern außer Frage steht. Man kann sie also als einen konstant gewordenen Bastard ansehen. Für diese Auffassung spricht namentlich die Erwerbung zweier neuer Merkmale, die allerdings noch nicht bis zur Konstanz entwickelt sind. Diese sind die ± vollkommene Glattheit der Blätter und der fuchsrote Pappus. HAYEK behauptet die Konstanz beider Merkmale, was absolut nicht mit der Natur übereinstimmt, wenn auch zugegeben werden muß, daß beide Kennzeichen in den meisten Fällen allein die Unterscheidung von dem neu gebildeten Bastard der gleichen Erzeuger ermöglichen. Exemplare der *C. dichroantha* mit rauhem Blatt- rand und sogar ± rauhen Blattnerven sind nicht selten am locus classicus zu finden, ferner haben hieher gehörige Stücke der Fl. exs. Au.-Hung. einen gelblich weißen Pappus; bei den nämlichen Exemplaren sind auch die Blätter ± rauh. Zieht man den Umstand in Betracht, daß verschiedene *scabiosa*-Formen — unter anderen namentlich *var. spinulosa* — oft einen ausgesprochen roten Pappus aufweist, ohne daß eine andere Art bei der Bildung der fraglichen Stücke beteiligt sein könnte, so wird der hauptsächlich auf dieses Merkmal hin aufgestellte Bastard *C. dichroantha* × *Fritschii* (i. e. *C. scabiosa* sbsp. *eu-scabiosa* *var. Fritschii*) = *C. rufipappa* HAY. einer Nachprüfung bedürftig erscheinen. HAYEK leugnet ferner das Vorkommen der *C. rupestris* L. im Gebiete der *dichroantha*, was für den Standort des Görzer Gebietes keineswegs zutrifft.

Daß *C. dichroantha* aus einer früheren Kreuzung von *C. scabiosa* (*var. Fritschii*) und *C. rupestris* hervorging, beweisen die bald rote,

<sup>1</sup> Über die *C. pubescens* D. C. et alior. WILLD. vgl. Teil II. sub *Centaurea* No. 27.



bald gelbe Blütenfarbe (in den Exsikkaten von HUTER und PORTA als *a) lutescens* und *β) purpurascens* bezeichnet) sowie der Wechsel der Köpfchengröße und des Blattzuschchnittes, außerdem noch das nicht seltene Auftreten von dornigen Endfransen der Hüllschuppen, welche unzweifelhaft auf die Beteiligung einer *C. rupestris* var. *armata* KOCH hinweisen.

Vorhanden sind 10 Bg.; dabei: Fl. exs. Austr.-Hung. No. 969 (3 Bg.).

121. *C. Prolongoi*<sup>1</sup> Boiss. — 3 Exemplare auf einem Bogen, dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879 No. 275; PORTA et RIGO Iter IV. Hisp. 1895 No. 295.

122. *C. filiformis* VIV. — 2 Bg.

123. *C. Oliveriana* D. C. — Die No. 123—130 incl. des NYMAN'schen Consp. umfassen die erste Gruppe der Untersektion *Euacrocentron*, deren Angehörige stets rot blühen. Ihre Synonymie wurde namentlich durch die vielfachen Verwechslungen einzelner ihrer Glieder mit der in Europa nicht vorkommenden *C. eryngioides* LAM. erschwert. Die Feststellung ihrer Arten ist vornehmlich BOISSIER und HELDREICH zu danken. Auf der von ihnen geschaffenen Grundlage baute namentlich HALÁCSY weiter, dessen im Consp. Fl. Græc. aufgezählte Arten jedoch vielfach zu eng begrenzt erscheinen, so daß einige bei genauer Prüfung der Konstanz ihrer Unterscheidungsmerkmale von der jeweiligen nächstverwandten Art nicht mehr aufrecht zu halten sind.

Wohl unbestreitbare Typen stellen in der vorliegenden Gruppe folgende Arten dar: *C. Oliveriana* D. C. (bei NYM. No. 123), *C. ebenoides* HELDR. (No. 130); *C. Achaia* BOISS. et HELDR. (No. 124); *C. redempta* HELDR.; *C. Laconica* BOISS. (No. 126); *C. psilacantha* BOISS. et HELDR. (No. 125) und *C. Graeca* GRISB. (No. 129 als Varietät der *C. Caccariniana* BOISS. et HELDR.). Von den bei NYMAN aufgeführten Pflanzenformen bleiben sonach nur noch *C. Spruneri* BOISS. et HELDR. und *C. Guicciardii* BOISS., zu welch' letzterer *C. Minoa* HELDR. als sbsp. gestellt wurde. Nach allem, was ich an Exsikkaten sah und den — übrigens sehr genauen — Literaturangaben entnehmen konnte, stimmen diese drei «Arten»<sup>2</sup> in allen wesentlichen Punkten überein. Sie gruppieren sich um *C. Guicciardi* BOISS. so, daß *C. Spruneri* BOISS. et HELDR. als besonders kräftige, von diesem Typus außerdem nur durch geringe Verschiedenheit der Blattform ganz wenig sich entfernende Form, *C. Minoa* HELDR. als niedrigere Form mit weniger geteilten Blättern sich ihr anschließen. Wie nahe dieser Formenkomplex der *C. Graeca* GRISB. steht, beweist die *C. Halácsyi* DÖRFL., deren genaue Beschrei-

<sup>1</sup> WK. und LGE. Prdr. Fl. Hisp. schreiben: *C. Prolongi*.

<sup>2</sup> HALÁCSY l. c. führt auch die *C. Minoa* HELDR. als eigene Art auf.

bung keinen Zweifel zuläßt, daß sie ein Bindeglied zwischen der *Guicciardii*-Gruppe und der *C. Graeca* ist. Letztere unterscheidet sich namentlich durch kaum rauhe, stark filzige Blätter mit gestielten Segmenten von ersterer, deren Glieder nur flaumige, oft rauhe Blätter mit sitzenden Segmenten haben. Daß diese Unterschiede systematisch keine große Bedeutung haben können, ist am besten aus den von FRIVALDSZKY in Mazedonien gesammelten Exemplaren der *C. Graeca*<sup>1</sup> zu ersehen. Unter ihnen finden sich nämlich Stücke, deren Blätter sehr rasch verkahlen und deren Blattsegmente gleichzeitig zum größten Teil nur sehr undeutlich gestielt sind. Den natürlichen Verhältnissen wird wohl am besten Rechnung getragen, wenn man der *C. Graeca*, zu der sowohl *Ceccariniana* wie *Halácsyi* als Formen gestellt werden können, die *C. Guicciardii* (mit ihren Formen *Spruneri* und *Minoa*) als Art gegenüber stellt. Diese Anordnung erscheint hauptsächlich auch deshalb zweckmäßig und berechtigt, weil die zwei so geschaffenen Spezies sich streng durch die verschiedene Pappuslänge trennen lassen, welche bei *Graeca* und ihren Formen die Fruchtlänge erreicht, während sie bei *C. Guicciardii* und ihren Formen nur dem dritten Teil der Achänenlänge gleichkommt. Zum Formenkreis der letzteren gehört noch die *var. lineariloba* HAL. et DÖRFL., welche unter allen verwandten Arten und Formen durch schmale Blattzipfel auffällt; im übrigen stimmt sie mit typischer *Guicciardii* völlig überein; ich halte sie nur für eine ziemlich unwesentliche Unterform der *f. genuina* mh.

Von *C. Achaia* BOISS. et HELDR. trennte HALÁCSY die starkdornige Varietät mit kürzeren Anhängselfransen als Art: *C. Sibthorpii* HAL. ab. BOISSIER hatte diese in Diagn. ser. 2., III p. 79 als *var. ferox* zur *Achaia* gestellt, sie aber später, wie die Beschreibung der *C. Achaia* in Fl. Orient. III. p. 661 erkennen läßt, wieder zurückgezogen, offenbar, weil sie ihm vom Typus nur unwesentlich verschieden zu sein schien. Immerhin hat sie den gleichen oder sogar größeren systematischen Wert wie die ebendort aufgeführte *f. (var.) submutica* Boiss. und auch die *f. (var.) Corinthiaca* Boiss. et HELDR.; ich bezeichne sie als *f. ferox* (BOISS. et HELDR. pro var.); die normale Form möge *f. genuina* heißen.

124. *C. Achaia* BOISS. et HELDR. — Über ihre Stellung in der Gruppe der rotblühenden *Euacrocentra* sowie ihre Formen vgl. unter voriger Nummer.

Vorhanden sind 4 Bg.; einer davon, von Chelmos gehört der *f. genuina* an, die drei anderen der *f. ferox*; sie stammen sämtlich

<sup>1</sup> Daß diese von FRIVALDSZKY als *C. eryngioides* W. bezeichneten Exsikkaten zur *C. Graeca* gehören, haben schon BOISSIER und NYMAN behauptet.

vom locus classicus et unicus dieser Form, von Mesoitis; 2 davon sind: TH. DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 426 (als *C. Achaia*).

126. *C. Laconica* BOISS. — Statt dieses Namens ist nach HALÁCSY als der ältere *C. subarachnoidea* BOISS. et HELDR. zu setzen, trotzdem er als Varietät der *C. eryngioides* veröffentlicht wurde.<sup>1</sup> Hier ist am besten anzufügen als:

126a. *C. redempta* HELDR. — Vorh. sind 2 Bg.; beide: E. REVERCHON Pl. d. Crète No. 82 (1883 und 1884).

128. *C. Guicciardii* BOISS. — Über ihre Formen sowie über ihre Beziehung zur *C. Graeca* GRISB. siehe unter No. 123. Von der typischen Form (*f. genuina*) ist 1 Bg. vorhanden: DE HELDR. Iter p. Græc. sept. 1879; von *f. Minoa* ebenfalls 1 Bg.

129. *C. Ceccariniana* BOISS. et HELDR. — Statt dieses Namens ist besser *C. Graeca* GRISB. zu setzen, zu welcher dann die *Ceccariniana* als auffallend starkdornige Form gehört, genau wie die *f. ferox* zur *C. Achaia*; die typische *Graeca* möge *f. genuina* heißen. Über die Beziehungen der *C. Graeca* zur *C. Guicciardii* sowie ihre Variabilität vgl. unter No. 123.

Vorh. sind 4 Bg.; einer, von FRIVALDSZKY in Mazedonien gesammelt, gehört der *f. genuina* an, auch seine Exemplare neigen zum Teil zu *f. Ceccariniana*, die 3 anderen der *f. Ceccariniana* (BOISS. et HELDR.) HAL.; sie bilden folgende Exsikkatenummern: FRIV. Hb. Turc. No. 498 (als *C. eryngioides* W.) und DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 2725.

131. *C. Granatensis* BOISS. — Sie ist eine äußerst variable Art. Der Stengel kann hochwüchsig sein oder ganz fehlen; namentlich bei niedrigen Exemplaren finden sich häufig ganzrandige Blätter, während diese sonst leierförmig bis fiederspaltig-vielzipfelig sind. Das gewöhnlich dichte Indument nimmt selten  $\pm$  an Stärke ab. Die gewöhnlich langen und bogig zurückgekrümmten Dornen der Anhängsel können manchmal sehr kurz werden. Die Blüten sind meist intensive orange, selten gelb.

Vorhanden sind 7 Bg.; dabei: E. BOURGEOU Exs. 1852 (2 Bg.); HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879 No. 293 (3 Bg.) und PORTA et RIGO It. IV. Hisp. 1895 No. 290.

132. *C. rupestris* L. — Diese LINNÉ'sche Art stellt den Typus eines stark variablen Formenkreises vor, zu dem auch die beiden nächsten NYMAN'schen Nummern, nämlich *C. ceratophylla* TEN. und *C. Macedonica* BOISS. gehören. Erstere findet sich im Florengebiet der typischen Art und zwar sowohl in Italien als in Bosnien. Die Hauptunterschiede

<sup>1</sup> Man kann dem entgegenhalten, daß der Name *Laconica* (Boiss. Fl. Or. III. p. 660) der erste Artnamen für die vorliegende Pflanze ist.

von *C. rupestris* bilden der robustere Wuchs, die am Stengel höher hinauf reichende Beblätterung, die breiteren Blattzipfel, der kräftigere Enddorn und die deutlicheren Fransen der Anhängsel, die oft orangefarbene Blütenfarbe sowie endlich<sup>1</sup> die nur einfach fiederteiligen Grundblätter. Alle diese Unterschiede sind nur graduell und liegen innerhalb der Variabilitätsgrenzen der *C. rupestris*. Zwischen niederem Gebüsch wird auch bei letzterer der Wuchs kräftiger und die Beblätterung geht näher an die Köpfchen heran; auch bei ihr finden sich wenn auch selten, breitlineale Blattzipfel, bei ihrer var. *armata* erreicht oft der Enddorn der Hüllschuppen fast 2 cm an Länge, ferner kommen nicht allzu selten Exemplare mit  $\pm$  orangefarbenen Blüten, vor, so namentlich, um Fiume. Daß Stücke mit einfach fiederteiligen Grundblättern namentlich bei var. *alonidifolia* vorkommen, betonte schon RCHB. FIL. in Icon. XV. Andererseits sah ich sonst  $\pm$  typische Exemplare der *C. ceratophylla*, deren Anhängsel ganz kurz und undeutlich waren. Da auch das Zusammentreffen der besprochenen Merkmale nur selten einigermaßen konstant ist, dürfte hier eine beginnende Artenbildung vorliegen, weshalb ich es für das beste und natürlichste halte, *C. ceratophylla* als Unterart zu bewerten.

In mancher Beziehung ist das Verhältnis der *C. Macedonica* Boiss. zur typischen *C. rupestris* ein ähnliches wie das der eben besprochenen *C. ceratophylla*, namentlich was die Verbreiterung der Blattzipfel und die Teilung der Grundblätter anlangt. Der kurze oder doch nicht übermäßig lange Enddorn sowie die sehr undeutlichen Wimpern der Anhängsel und die stets gelbe Blütenfarbe stimmen sogar völlig mit normalen Stücken der *C. rupestris* überein. Ein neues Merkmal hat aber diese östliche Rasse in dem langen Pappus erworben, welcher der Fruchtlänge etwa gleichkommt oder sie auch etwas übertrifft. Auf dieses Merkmal allein hin aber die *C. Macedonica* als Art abzutrennen, dürfte doch kaum angehen, zumal die genetisch mit ihr sicher eng verknüpfte *C. Athoa* D. C. wieder einen kurzen Pappus zeigt. Die letzterer sich stark nähernde *C. Parnonia* HAL. zeigt hinwiederum dieselbe Pappuslänge wie *C. Macedonica*. Bedenkt man ferner, daß auch bei normaler *C. rupestris* die Pappuslänge ziemlich weiten Schwankungen unterliegt, so ergibt sich ganz klar die verhältnismäßig geringe systematische Bedeutung dieses Merkmales für unseren Formenkreis. Auch von einer geographischen Isolierung der *C. Macedonica* kann nicht die Rede sein,

<sup>1</sup> Der Unterschied in der Pappuslänge, der sich aus den Beschreibungen beider «Arten» bei BERTOLONI Fl. Ital. IX. p. 454 und 456 ergibt, stimmt nicht auf die vielen Pflanzen, die ich daraufhin untersuchte.

wie vor allem die von P. SINTENIS auf dem Ida (vgl. II. Teil sub No. 36a. bei *Centaurea*) gesammelten Exemplare der *C. rupestris* beweisen, die abgesehen von ganz wenig breiteren und kürzeren Blattzipfeln die echte *rupestris* i. e. *sbsp. eu-rupestris* mh. darstellen.

*C. Athoa* D. C. sowie *C. Parnonia* HAL.<sup>1</sup> unterscheiden sich von *C. Macedonica* BOISS. sowie der typischen *C. rupestris* (i. e. *sbsp. eu-rupestris*) durch die noch mehr verbreiterten und gleichzeitig verkürzten Blattzipfel, welche bei beiden fast länglich werden können; *C. Athoa* hat ferner nur wenige Fiederpaare; beide Pflanzen sind  $\pm$  graufilzig. Abgesehen von der schon erwähnten Pappuslänge, unterscheiden sie sich noch vor allem durch die Verschiedenheit des Wuchses, die wohl allein vom Standort abhängt. Die sehr niedrige, einköpfige *C. Parnonia* wurde von BOISSIER als *var. minor*, die hochwüchsige, ästige *C. Athoa* als *var. subinermis* zur *C. rupestris* L. gestellt. Auffällig ist noch an *C. Athoa* der auffällig verbreiterte, glasige Hautrand sowie die nur angedeutete Fransung der Anhängsel, welch' letztere bei *C. Parnonia* deutlich zu Tage tritt. Eine fernere, wenn auch wohl nicht konstante Eigenheit der *C. Athoa* ist ferner das zumeist recht deutliche Nicken der Köpfehen. Daß sie wegen der allerdings oft stark verbreiterten Blätter von *C. eu-rupestris* nicht artlich getrennt werden kann, beweist schon die De CANDOLLE'sche Originaldiagnose, in der die Zipfel «lineares aut suboblongi» genannt sind. *C. Athoa* und *C. Parnonia* wurden bis jetzt nur von je einem Standorte angegeben, trotzdem darf man sie wohl als gut ausgebildete Lokalrassen ansehen, welche der verbreitetsten östlichen Rasse unseres Formenkreises, der *C. Macedonica* nahe stehen. In der folgenden Übersicht sind beide als Subspezies angeführt. Hier sei noch bemerkt, daß statt *C. Macedonica* dortselbst der von HALÁCSY wegen des älteren GRISEBACH'schen Homonyms vorgeschlagene neue Name *Thessalonica* gebraucht wurde.

Die von FIORI<sup>2</sup> mit Vorbehalt zur *C. rupestris* gestellte *var. inermis* GROVES scheint nicht zu unserem Formenkreis zu gehören.

<sup>1</sup> Bezeichnend ist, daß BOISSIER (Fl. Orient. III. p. 668) beide als Varietäten zur *C. rupestris* L. stellt, welche nach ihm mit *C. ceratophylla* TEN. identisch ist; abgesehen von letzterem Punkt, äußert sich NYMAN im Consp. Fl. Europ. p. 429 im gleichen Sinne, nur bringt er *C. Athoa* (cf. BOISSIER l. c.) als Synonym der *C. adonidifolia* RCHB. und die gleiche Pflanze als *C. argentea* FRIV. nochmals mit Angabe des Standortes Berg Athos; letztere ist mit ihr völlig identisch, wie ich durch Untersuchung mehrerer Original Exemplare feststellen konnte.

<sup>2</sup> Vgl. FIORI e PAOLETTI l. c. p. 342 Fußnote.

*Übersicht der wichtigsten Formen der C. rupestris L.  
sensu lato.*

- A) Pappus nicht oder kaum die Hälfte der Achänenlänge erreichend.
- I. Blattzipfel zahlreich, gestreckt, lineal bis fast fädlich, Pflanze kahl oder schwach grauflockig, seltener die Blätter seidig oder gewimpert und drüsig; untere Blätter meist 2—3-fach fiederteilig; <sup>1</sup> oberer Stengelteil  $\pm$  weit hinab unbeblättert. — — — *C. eu-rupestris* (subspecies).
- a) Hülschuppenanhängsel wehrlos oder mit kurzem Enddörnchen.  
*adonidifolia* (RCHB. a. Art) HAY. (varietas).
- b) Anhängsel in einen 5—20 mm langen Enddorn auslaufend.  
*armata* KOCH (varietas).
- II. Blattzipfel zahlreich, gestreckt, breitlineal bis schmallaenzettlich, Pflanze stets  $\pm$  grauflockig, untere Blätter einfach fiederteilig, oberer Stengelteil bis weit hinauf beblättert. — — — *C. ceratophylla* (TEN. a. Art) (subspecies).
- III. Blattzipfel entfernt,  $\pm$  verkürzt, breitlineal bis schmallaenzettlich; Pflanze graufilzig; untere Blätter einfach fiederteilig; Stengel oben wenig oder nicht beblättert, Köpfe meist nickend. *C. Athoa* (D. C. a. Art) (subspecies).
- B) Pappus so lang als die Achäne.
- I. Blattzipfel auch an den unteren Blättern zahlreich, gestreckt, breitlineal; Pflanze  $\pm$  hochwüchsig; Stengel ästig.  
*C. Thessalonica* (HAL. als Art) (subspecies).
- II. Blattzipfel wenigstens an den unteren Blättern spärlich, verkürzt, schmallaenzettlich; Pflanze niedrig; Stengel einfach.  
*C. Parnonia* (HAL. als Art) (subspecies).

Die Synonymie der *C. rupestris* ist im großen und ganzen recht übersichtlich, deshalb sind im folgenden nur ausnahmsweise Synonyme angegeben. Die bisher nicht aufgeführten systematisch weniger wichtigen Formen verteilen sich, wie folgt, auf die einzelnen Unterarten, resp. Varietäten.

- A) I. *C. eu-rupestris* (subspecies); sie ist die *C. rupestris* L. et plur. auct.
- a) *adonidifolia* (varietas); sie wird in vielen Floren als *var. subinermis* KOCH resp. D. C. aufgeführt. Als Typus sind Stücke mit zum Schluß völlig verkahlenden Blättern aufzufassen; solche mit bleibend flockigen Blättern bilden die *f. arachnoidea* (VIV.) FIORI, solche, deren Blätter außer den Flocken noch mit Wimpern und unter diese gemischten Drüsen besetzt sind, die *f. hirtella* (POSP. als var.).

<sup>1</sup> Hier sei bemerkt, daß, wie schon POSPICAL und HAYEK angaben, oft bei Zwergexemplaren die Grundblätter abnorm sind, d. h. fast oder ganz ungeteilt oder mit wenigen Seitenzipfeln versehen.

- b) *armata* (varietas). Dieselbe Berechtigung wie der Name *armata* KOCH hat die DE CANDOLLE'sche Bezeichnung *aculeosa*, welche gleichzeitig (1837) veröffentlicht wurde. Namentlich diese Varietät wurde mehrfach mit *C. collina* L. konfundiert. Zwergexemplare, wie sie im eigentlichen Karstgebiete sowie auf den verkarsteten Gebirgshängen im Nordwesten der Balkanhalbinsel stellenweise häufig sind, bezeichnete PICHLER in sched. als *f.* (var.?) *pygmaea*.<sup>1</sup> Pflanzen mit orangegelben Blüten mögen *f. aurantiaca* heißen.
- II. *C. ceratophylla* (subspecies); Zwergexemplare, die der eben genannten *f. pygmaea* bei A) I. b) entsprechen, sind *f. pumila* (BERT. als var.); Stücke mit bis 6 mm breiten Blattzipfeln bilden die *f. latisecta* FIORI und solche mit orangegelben Blüten die *f. crocea* FIORI; letztere Form ist, nebenbei bemerkt, stellenweise viel häufiger als die mit rein gelben Blüten.
- III. *C. Athoa* (subspecies); völlig identisch mit ihr ist *C. argentea* FRIV. in sched. non L.
- B) I. *C. Thessalonica* (subspecies); Exemplare mit sehr kurzen Enddornen der Anhängsel scheinen selten zu sein, sie bilden die von BOISSIER in der Fl. Orient. III. nicht mehr erwähnte *f. brachyacantha* (BOISS. et HELDR. als var.).

Die Sammlungen des Ungarischen Nationalmuseums enthalten von den oben erwähnten Pflanzenformen:

- A) I. *C. eu-rupestris* (subspecies) 40 Bg.
- a) *adonidifolia* 13 Bg.; dabei Fl. exs. Austr.-Hung. No. 968; diese No. enthält ein Ex. von *a*, das sich etwas der var. *b* nähert, sowie typische var. *b*. Eine größere Zahl von Exemplaren neigt  $\pm$  zu var. *b*, eines auch zur *f. hirtella* (POSP.).
- b) *armata* 27 Bg.; dabei: NOË Hb. Flum. No. 588; enthält Exemplare mit verhältnismäßig schwachen Dornen und spärlichen Blattzipfeln; REHB. Exs. No. 315; die Stücke dieser Nummer sind *f. pygmaea*; TH. PICHLER Plant. Istr., Gorit., Fori Julii etc. a. 1879. sine No.; HUET D. PAVILL. Plant. Neapol. No. 349; Fl. exs. Austr.-Hung. No. 968 (dabei 1 Ex. von A) I. a), vgl. dort). Mehrere Exemplare neigen etwas zur var. *a*, nicht wenige auch zur *f. pygmaea*, von der 4 Bg. ausgeprägte Stücke enthalten.
- II. *C. ceratophylla* (subspecies) 9 Bg., alle der *f. crocea* angehörig; dabei HUET D. PAVILL. Plant. Neap. No. 350 (als var. *aurantiaca*); PORTA et RIGO ex itin. Ital. I. sine No.; II. No. 56 (2 Bg.); III. No. 653. Ein Exemplar gehört der *f. pumila* an.
- III. *C. Athoa* (subspecies) 4 Bg., alle vom Athos; drei derselben sammelte

<sup>1</sup> Ganz ähnliche Exemplare nannte PETTER in schedis: var. *humilis*, *macrocephala*, *valde armata*.

FRIVALDSZKY (als *C. argentea* FRIV.), einen JANKA Iter Turc. a. 1871 sine No. (als *C. rupestris* var. *Athoa* D. C.).

- B) I. *C. Thessalonica* (subspecies) 6 Bg.; dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 500 (3 Bg.). Ein Bogen enthält die *f. brachyacantha* (BOISS. et HELDR.).  
 II. *C. Parnonia* (subspecies) 1 Bg., von ORPHANIDES gesammelt; die scheidula trägt die Bezeichnung *C. Laconica* ORPHAN., also einen Namen, der wegen der älteren, gleichlautenden Art BOISSIER's zu streichen war.

133. *C. ceratophylla* TEN. — Über ihre Stellung im Formenkreis der *C. rupestris* L. sowie die Exsikkaten der Budapester Herbarien vgl. unter voriger Nummer.

134. *C. Macedonica* BOISS. — Sie bildet eine Unterart der *C. rupestris* L.; vgl. unter No. 132.

135. *C. Toletana* BOISS. et REUT. — Zu ihr gehört — d. h. wenn sie überhaupt unterscheidbar ist — als geringwertige Form die *C. Cavanillesiana* GRAËLLS, die schmalere Blattabschnitte und manchmal mehr Köpfe hat. *C. Reverchoni* DEB., die meines Wissens nie veröffentlicht wurde, ist nach Originalen sicher nicht vom Typus verschieden.

Vorh. 1 Bg.: E. REVERCHON Pl. d'Esp. 1895 No. 1071 (als *C. Reverchoni* DEB.); die Pflanze deckt sich mit den vorhandenen Beschreibungen sowie mit der Abbildung in WILLK. Illustr. fl. Hisp. II. p. CLXXIII. B.

136. *C. macrorrhiza* WILLK. — 1 Bg. e loco classico: PORTA et RIGO Iter IV. Hisp. 1895 No. 286.

137. *C. podospermifolia* LOSC. e PARD. — 2 Bg., beide: Loscos Series exs. Fl. Arag. cent. sec. No. 29.

139. *C. centauroides* L. — Diese «endemische Art» Italiens gehört zweifellos als bloße Varietät zur *C. collina* L., von der sie nur durch verhältnismäßig geringwertige Merkmale zu unterscheiden ist; auch ist sie mit ihr durch zahlreiche Zwischenformen verknüpft. Da *C. collina* auch auf Korsika und in Ligurien vorkommt, kann man auch kaum von einer geographischen Trennung beider Pflanzen sprechen, deren nahe Beziehungen schon DE CANDOLLE und BOISSIER andeuteten. Beide unterscheiden sich von dem nahe verwandten Formenkreis der *C. Salnitana*<sup>1</sup> hauptsächlich durch die besonders an den unteren Hülschuppenreihen deutlich dreieckig-zugespitzten Anhängsel. In der Länge des Enddorns der Anhängsel sind beide gleich variabel, weshalb D. C. auch bei beiden eine var. *macracantha* aufstellte. Die Hauptunterschiede beider Pflanzen sollen folgende sein: *C. collina* hat ein flockiges Indument, das der *C. centauroides* fehlt, ferner hat sie dunkelbraune bis schwärzliche Anhängsel, während diese bei letzterer bleich gelbbraun sind und

<sup>1</sup> Vgl. auch unter No. 140.



vor allem sind ihre Blätter viel mehr geteilt als bei dieser; hiemit hängt auch die meist deutliche Vergrößerung des Endlappens der Blätter bei *C. centauroides* zusammen. Daß sich letztere vor *C. collina* im allgemeinen durch höheren Wuchs, größere Köpfchen und kräftigere, dann natürlich auch an der Basis mehr verbreiterte Enddornen der Anhängsel auszeichnet, kann als wesentlich nicht in Betracht kommen. Wie stark *C. collina* sowohl im Indument [araneoso-puberula aut glabrescens] als auch in der Blattform [foliis basilaribus . . . indivisis lanceolatis dentatis, nunc lyrato-pinnatipartitis (*C. centauroides* Gou. Hort. Monsp. 461, non L.) nunc bipinnatipartitis (*C. collina* Gou. l. c.) etc.] wechselt, zeigen am besten die angeführten, der Diagnose in Wk. et LGE Prodr. fl. Hisp. p. 148 entnommenen Stellen. Dortselbst sind auch die Anhängsel der *C. collina*: brunneæ resp. ferrugineæ genannt, was den oft angegebenen Unterschied der Anhängselfarbe beider Pflanzen als schwarz gegenüber gelb recht übertrieben erscheinen läßt; all' dies bestätigt übrigens auch eine Vergleichung eines einigermaßen größeren Materials. Bezeichnend ist ferner, daß D. C. im Prodr. VI. gerade bei *C. centauroides* angibt: Cilia et margines squamarum nigricant. Noch weniger als die Anhängselfarbe hat natürlich der Unterschied des Induments zu bedeuten. Eine offenbare Mittelstellung bezüglich der Blattform nimmt die im oben gebrachten WILLKOMM'schen Zitat genannte *C. centauroides* Gou. non L. ein. Auf sie beziehen sich offenbar die vielfachen, von WILLK. l. c. aufgeführten Angaben über das Vorkommen der *C. centauroides* L. in Spanien. Das Zusammentreffen mehrerer Merkmale läßt jedoch meistens doch eine Scheidung beider Pflanzenformen zu, denen ich daher den Rang von Varietäten zuerteile:

*var. typica* (i. e. *C. collina* L. sensu stricto) hat meist stark geteilte Blätter, deren Endzipfel nicht oder kaum die seitlichen an Größe übertrifft; die ganze Pflanze ist  $\pm$  flockig; ihre Anhängsel sind dunkelbraun bis schwärzlich;

*var. centauroides* (L. als Art) hat wenig geteilte Blätter, deren Endzipfel viel größer als die seitlichen Abschnitte ist; die ganze Pflanze ist rauh, aber nicht flockig; ihre Anhängsel sind bleichgelb bis gelbbraun.

Von *var. typica* lassen sich nach der Länge des Enddorns eine *f. genuina* (Enddorn der Anhängsel schwach bis mäßig stark; = Stammvarietät +  $\gamma$ ) *subinermis* SENNEN apud ROUY Fl. d. Fr. IX. p. 149) und eine *f. macracantha* (D. C. pro var.) (Enddorn kräftig, die Hüllschuppen an Länge übertreffend) unterscheiden. Die oben erwähnte *C. centauroides* Gou. non L., deren Blattteilung derjenigen der *var. centauroides* entspricht,

möge *sbf. platyloba* (ROUY pro sbvar.) heißen. Vielleicht ist es rätlich, als *sbf.* noch die *leptocephala* (COSTE et SENN. pro var.)<sup>1</sup> mit gestreckten (eilänglichen) Köpfen bestehen zu lassen. Die *var. macracantha* D. C. der *C. centauroides* dürfte sich mit der typischen Pflanze decken.

Vorhanden sind von *var. typica* 9 Bg.; ein Exemplar von Montpellier (leg. SALZMANN) entspricht der *sbf. platyloba*; von *var. centauroides* 9 Bg.; dabei: JANKA Iter Italico-Melit. a. 1874 sine No. (4 Bg.) und PORTA et RIGO ex itin. II. Ital. No. 16 (2 Bg.).

140. *C. latisquama* D. C. — Statt dieses Namens ist der prioritätsberechtignte *C. Salonitana* VIS. zu setzen. Die Umgrenzung NYMAN's ist völlig richtig, da auch die *C. collina* Fl. Græc. et alior., die er als *sbp.* hier aufführt, gewiß zur *Salonitana* gehört. Nur ist bei ihm sicher die erst 1898<sup>2</sup> veröffentlichte, attische *C. Tuntasia* HELDR. inbegriffen, die ich nach allem, was ich über sie erfahren konnte, für eine gut charakterisierte, von *Salonitana* namentlich durch die großen, die Hüllschuppen fast verdeckenden Anhängsel sowie den doppelt so langen Pappus scharf unterschiedene Art halte. Es dürfte geraten sein, diese Spezies hier als No. 140a. anzufügen.

Der Formenkreis der *C. Salonitana* steht in sehr naher Beziehung zu dem der *C. collina* (vgl. unter voriger Nummer), von der er sich in den meisten Fällen leicht durch die auffallend breiten, oben abgerundeten Anhängsel unterscheiden läßt. Ich gestehe jedoch gern die nahe, vielleicht zu nahe Verwandtschaft beider Gruppen zu. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht von REHMANN gesammelte taurische Exemplare, bei denen die Anhängsel der untersten Hüllschuppenreihe deutlich dreieckig zugespitzt, die der folgenden schwach dreieckig sind, während die übrigen Anhängsel vollkommen dem *Salonitana*-Typus entsprechen. Als Zwergexemplare — sie sind nur ca 25 cm hoch — bei denen sich häufig Abweichungen vom Typus finden, verlieren sie natürlich viel an Beweiskraft. Andererseits lassen sich nahe Beziehungen der *C. Salonitana* zur spanischen *C. ornata* W. feststellen, namentlich durch die zwischen ihnen vermittelnde, am besten wohl zu letzterer zu stellende *C. saxicola* LAG. Jedoch schon wegen des ganz anderen Blütenstandes ist eine Vereinigung beider Formengruppen ausgeschlossen. Überhaupt hat die Blütenanordnung in dieser systematisch schwierigen Gruppe eine größere Bedeutung, wie auch die *C. Rumelica* Boiss. beweist, die sich ebenfalls hauptsächlich durch ihren (traubigen) Blütenstand als gute Art erweist.

<sup>1</sup> Vgl. bei ROUY Fl. d. Fr. IX. p. 148. Fußnote über die Unhaltbarkeit der *var. leptocephala* COSTE et SENNEN.

<sup>2</sup> HELDR. ap. HAL. in Bull. herb. Boiss. VI. p. 646.

*C. Salonitana* VIS. ist eine sehr veränderliche Pflanze, die namentlich in der Blattform, der Köpfchengröße und der Länge der Hüllschuppenenddornen, die übrigens auch völlig fehlen können, in weiten Grenzen variiert. In Montenegro und den angrenzenden Teilen von Albanien, Dalmatien und der Herzegovina findet sich eine vom Typus merklich abweichende Form mit orangeroten (nicht gelben) Blüten, rotgelben (nicht bleichgelben) Anhängseln und weißem (nicht schmutzigem) Pappus. Dies ist die *C. Salonitana* var. *lanceolata* VIS., welche PANČIĆ in schedis *C. aurantiaca*, BALDACCI *C. Nicolai* und neuerdings HAYEK<sup>1</sup> *C. lanceolata* nannte. Das von HAYEK noch weiter angegebene Merkmal der dunkelgrünen, trocken blau werdenden Blätter und Stengel scheint nicht konstant zu sein, wenigstens zeigen mehrere bei Neguš gesammelte Stücke ziemlich helles Laub. Auch die anderen Merkmale sind noch auf ihre Konstanz zu prüfen. Ich sehe in dieser Pflanze eine Unterart der *C. Salonitana*, welcher die typische Pflanze als *C. eu-Salonitana* gegenübersteht. Die *C. Stríbnýi* VEL. ist gewiß nur eine Form<sup>2</sup> resp. Unterform der *C. Salonitana*, da sie sich von ihr nur durch kleinere, schmalere Köpfchen und weniger geteilte Blätter mit größerem Endlappen unterscheidet, also nur durch Merkmale, die innerhalb der Variabilitätsgrenze der *C. Salonitana* liegen. Da die DE CANDOLLE'schen Varietäten *Taurica* und *Salonitana* seiner *C. latissquama* unhaltbar sind, seien hier die BOISSIER'schen Varietäten *subinermis* und *macracantha* zur weiteren Einteilung verwendet; letztere muß jedoch wegen des zu *C. collina* L. gehörigen Homonyms umgetauft werden; ich schlage den Namen *f. longespinosa* vor. Da sie jedoch, wie zahllose Übergänge lehren, nur theoretisch abgegrenzt sind, also fast nur für Ordnung des Herbarmaterials Zweck haben, können sie sich ebenso wenig wie die gleichwertigen Abteilungen in der Gruppe der *C. collina* über den Rang von Formen erheben. Ersterer kann die *sbf. elliptica* VIS. pro var. (Lappen der Grundblätter elliptisch, Endlappen sehr groß rundlich) sowie die oben charakterisierte *sbf. Stríbnýi* (VELEN. pro specie) angefügt werden, zu letzterer gehört die *sbf. angustifolia* (FORMÁNEK<sup>3</sup> pro var.), welche lineale Blattzipfel hat. Äußerst merkwürdig ist die ebenfalls von FORMÁNEK aufgeführte var. *purpurea*<sup>4</sup>

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 608.

<sup>2</sup> Vgl. auch VELENOVSKY Fl. Bulg. Suppl. I. p. 174.

<sup>3</sup> E. FORMÁNEK V. Beitr. z. Fl. v. Macedon. Vhdl. Ver. Brünn (1898) XXXVII. Bd.; S. A. p. 42.

<sup>4</sup> E. FORMÁNEK II. Beitr. z. Fl. v. Serbien, Maced. u. Thessal. Vhdl. naturf. Ver. Brünn (1896) XXXIV. Bd.; S. A. p. 48.

(flosculis purpureis), deren Zugehörigkeit zur *Salonitana* mir etwas fraglich erscheint.

Vorhanden sind von *sbsp. eu-Salonitana* 34 Bg.; von ihnen gehören 23 der *f. subinermis* an; dabei: FRIV. Hb. Turc. No. 501; A. REHMANN Exs. it. Taurici a. 1874. No. 505; über diese Exemplare vergleiche oben; PETTER Exs. No. 229 (2 Bg.); Fl. exs. Austr.-Hung. No. 235 (gemischt mit *f. longespinoso*). 3 Exemplare stehen so zwischen beiden Formen, daß sie als «inter *f. subin.* et *longesp.*» bezeichnet wurden, unter ihnen: DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 624. Zur *f. longespinoso* gehören 8 Bg.; dabei: TH. C. ORPHAN. Fl. Græc. exs. No. 306 (zuerst als *C. Tatarica* VILL. bezeichnet); Fl. exs. Austr.-Hung. No. 235 (gemischt mit *f. subinermis*).

140a. *C. Tuntasia* HELDR. — Vgl. unter No. 140.

142. *C. collina* L. — Über diese Art, zu welcher ich auch *C. centauroides* L. als Varietät rechne; vgl. bei dieser, unter No. 139.

143. *C. ornata* W. — Zu ihr dürfte am besten die *C. saxicola* LAG. als Varietät zu ziehen sein, da ihr Hauptunterschied sich auf die in der *ornata*-Gruppe genau so wie in den verwandten Formenkreisen recht inkonstante Blattform bezieht. Ihr würde dann die normale Form als *var. typica* gegenüberstehen. Diese zerfällt nach WILLKOMM in zwei Formen (bei Wk. Varietäten): *f. macrocephala* (Wk. als *var.*) mit großen, rundlichen Köpfchen und starken Anhängselenddornen und *f. microcephala* (Wk. als *var.*) mit kleinen, mehr gestreckten Köpfchen und schwachen Enddornen der Anhängsel. Zu ersterer Form gehören noch als Farbenspielarten: *sbf. crocea* (Coss. als *var.*) und *sbf. purpurea* (FUNCK in sched. als *var.*)

Vorhanden sind: 6 Bg., sämtlich der *var. typica* angehörig; davon sind 3 *f. macrocephala*; unter ihnen: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 289; C. BAENITZ Hb. Europ. sine No. (2 Bg., einer als *C. ornata var. microcephala*, der andere als *C. ornata*, beide sind identisch). 1 Bg. ist *f. microcephala*.

147. *C. diluta* ATR. — Über ein afrikanisches Exemplar sowie über die Beziehungen dieser Art zur *C. Algeriensis* Coss. et DUR. vgl. Teil II. sub *Centaurea* No. 57 und 58. Vorhanden sind 4 Bg., 3 davon enthalten kultivierte Exemplare, der letzte ein angeblich von FRIVALDSZKY auf dem Athos gesammeltes, als *C. argentea* L. bezeichnetes Stück; hier liegt wohl sicher eine Etiquettenverwechslung vor.

148. *C. Urvillei* D. C. — Diese kleinasiatische Art wurde auch für Griechenland angegeben. Hier liegt offenbar eine Verwechslung mit der stengelbildenden Form der *C. mixta* D. C. vor. HALÁCSY bezeichnete die fraglichen Exemplare als *C. Myconia* BOISS. et SARTOR., eine

«Art», deren Berechtigung er selber anzweifelt; man vgl. nur die ganz unbedeutenden Unterschiede derselben von *C. mixta* var. *caulescens*.<sup>1</sup> Zweifellos bildet übrigens letztere Form einen Übergang zur echten, d. h. asiatischen *C. Urvillei* (über diese vgl. II. Teil sub No. 31).

149. *C. Hellenica* Boiss. et Spr. — Nach HALÁCSY muß diese Art als *C. mixta* D. C. bezeichnet werden. Trotzdem dieser Forscher die Bemerkung excl. loc. asiat. beifügt, ist doch die Identität mit genannter Art absolut klar. Wie eben unter No. 148 erwähnt, nähert sie sich durch ihre *f. caulescens* (HAL. l. c. als var.) der *C. Urvillei* D. C. Noch viel näher jedoch ist ihr die *C. raphanina* S. et S. verwandt, welche von ihr bloß durch die  $\pm$  verschwindenden Wimpern und die sehr kurzen Enddornen der Anhängsel abweicht. Diese «Art» kann deshalb höchstens den Rang einer Unterart verdienen, zumal in ihrer Heimat, auf der Insel Kreta auch typische *C. mixta*, die ich im Gegensatz zu ihr *ssp. eu-mixta* nenne, vorkommt. Über die Bewertung als Varietät der letzteren dürfte sie sich deshalb erheben, weil ihren, wenn auch systematisch nicht besonders wichtigen Unterscheidungsmerkmalen von *C. mixta* eine gewisse Konstanz nicht abgesprochen werden kann.

Vorhanden sind: *C. mixta* *ssp. eu-mixta* 4 Bg.; dabei TH. G. ORPHANIDES Fl. Græc. exs. No. 123; HELDR. Hb. Græc. norm. No. 1448; von *ssp. raphanina* 3 Bg., dabei E. REVERCHON Plantes de Crète 1884. No. 255.

151. *C. monacantha* Boiss. — Schon im Jahre 1812 wurde von CLARK (Trav. in var. countr. etc. II. p. 354) eine *C. monacantha* veröffentlicht, die bis jetzt noch nicht aufgeklärt sein dürfte. Sie wächst übrigens nicht auf Cypern, wie der Kew-Index angibt, sondern bei Jaffa (CLARK l. c. IV. app. II. p. 718); weder von Post (Flor. of. Syr., Palest. a. Sin.) noch von BOISSIER wurde diese Pflanze aufgenommen. Wenn sie wirklich eine *Centaurea* ist, muß der BOISSIER'sche Name in *C. Thracica* JANKA (sub *Serratula*) umgeändert werden.

Fast alle Exemplare der Budapester Herbarien sowie die meisten Stücke dieser Art, die ich in anderen Herbarien sah, stimmen insofern nicht mit BOISSIER's Originaldiagnose überein, als meist die Enddornen der Anhängsel ziemlich lang und auch die oberen Blätter fast stets noch so groß sind, daß sie die jungen Köpfchen  $\pm$  verhüllen; auf sie passt übrigens vollkommen die Beschreibung in VELEN. Fl. Bulg. Suppl. I. p. 174 p.

Vorhanden sind 2 Bg., beide: JANKA It. Turc. secund. a. 1873 (als *Serratula Thracica* JKA).

<sup>1</sup> HALÁCSY Consp. fl. Græc. II. p. 158.

152. *C. sulphurea* W. — 8 Bg.; dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 274 (2 Bg.); ein Exemplar ex Hb. SCHOTT PATR. soll aus Kalabrien stammen; doch sind allgemein die Angaben dieses Herbars recht wenig zuverlässig.

153. *C. Sicula* L. — Die äußerst dürftigen Diagnosen LINNÉ's für diese Art und die folgende *C. solstitialis* lassen eine sichere Deutung der von ihm beschriebenen *C. Sicula* nicht zu. Trotzdem die verschiedensten Autoren,<sup>1</sup> vor allem natürlich die italienischen, sich alle Mühe geben, diesen Namen aufzuklären, konnte er bis in die jüngste Zeit nicht klargestellt werden. Trotzdem wagten die meisten Botaniker nicht, ihn, da er eben ein LINNÉ'scher Name ist, gänzlich aufzugeben, was gewiß das einfachste und zweckmäßigste wäre. Da nun in Sizilien, dem von LINNÉ angegebenen Vaterland, die durch DE CANDOLLE von *C. solstitialis* geschiedene *C. Schouwii* vorherrscht, oder sogar, wie es scheint, jene völlig vertritt, ist gewiß die Vereinigung von *Sicula* mit *Schouwii*, wie NYMAN und FIORI l. c. andeuten, sehr berechtigt. Nach dem Vorgang FIORI's sei also *C. Sicula* mit? als Synonym zu *Schouwii* gestellt. Zu letzterer soll nach GUSSONE<sup>2</sup> auch die *C. lyrata* SIEB. in sched. gehören, doch lehrte die Untersuchung der Originale, daß diese nur ein Synonym zu *C. Idaea* BOISS. et HELDR. sein kann.

*C. Schouwii* D. C., welche NYMAN hier als Subspezies anführt, steht der *C. solstitialis* L. so nahe, daß sie von ihr keinesfalls als Art getrennt werden kann; sie unterscheidet sich von ihr wesentlich nur durch die auch an den äußeren (unteren) Hülschuppenreihen stark ausgebildeten Enddornen der Anhängsel sowie eine meist nicht sehr auffallende Rauhhigkeit der Blätter.<sup>3</sup> Etwas weiter entfernt sich *C. Idaea* BOISS. et HELDR. von *C. solstitialis* durch ihre dicke, mehrköpfige Wurzel und die vielpaarigen Rosettenblätter. Die öfter betonte Braunfärbung des Dornengrundes ist ein recht inkonstantes Merkmal; zudem kommt sie ausnahmsweise auch bei Exemplaren der typischen *C. solstitialis*<sup>4</sup> vor. Beide Pflanzenformen fasse ich als gut ausgeprägte, auch geographisch gut gesonderte Rassen der *C. solstitialis* auf, als deren Unterarten sie im folgenden (vgl. unter No. 154) bezeichnet wurden; ihnen

<sup>1</sup> Mehrfach wurde der LINNÉ'sche Name *Sicula* auch auf weit verschiedene Arten, wie *Melitensis* L. (so von BOTTERI in sched., HOST, MALY) und *Nicaeensis* ALL. (so von LAM., TENORE) bezogen.

<sup>2</sup> GUSSONE Fl. Sic. Vol. II. p. 517.

<sup>3</sup> Manchmal finden sich auch bei typischer *C. solstitialis* kleine Zäckchen am Blattrand.

<sup>4</sup> Vgl. die Beschreibung des von BERTOLONI mit Vorbehalt zur *C. Sicula* L. resp. Guss. gestellten Exemplars in BERT. Fl. Ital. IX. p. 480 f.

steht die typische *C. solstitialis* i. e. *C. solstitialis* L. sensu stricto als *sbsp. eu-solstitialis* gegenüber.

154. **C. solstitialis** L. — Zu ihr stellt NYMAN als *sbsp.* die *C. Adami* W., die in neuerer Zeit HAYEK wieder zur Art erhob. In einer besonderen Arbeit<sup>1</sup> wies ich nach, daß sowohl die geographische Verbreitung als auch die sehr wenig konstanten Unterschiede gegen diese Auffassung sprechen, noch dazu sind Mittelformen durchaus nicht selten. Ich kann deshalb *Adami* nur als Varietät der *sbsp. eu-solstitialis* auffassen. Über die 3 Subspezies der *C. solstitialis* L. sensu lato vgl. unter No. 153. Zur *var. Adami* gehört als krankhafter (vergrünter) Zustand<sup>2</sup> auch die *C. lappacea* TEN.

Nach dem unter dieser und der vorigen Nummer Gesagten läßt sich der Formenkreis der *C. solstitialis* folgendermaßen gliedern:

*Tabelle der wichtigsten Formen der C. solstitialis* L.  
*sensu lato.*

- A) Wurzel dünn, einköpfig; Fiedern der Grundblätter breit, wenig zahlreich; Dornen fast stets gleichfarbig.
- I. Nur die Hüllschuppen der mittleren Reihen mit einem auffallend langen Enddorn versehen, manchmal auch hier die Enddornen die seitlichen nicht überragend. ... .. *C. eu-solstitialis* (subspecies).
- a) Anhängsel der mittleren Reihen mit kräftigen, strohgelben Enddornen, welche die Seitendornen an Länge stets, meist beträchtlich, übertreffen ... .. *typica* (varietas).
- b) Anhängsel der mittleren Reihen mit schlanken, braunen Enddornen, welche die Seitendornen an Länge nicht oder kaum übertreffen. ... .. *Adami* (W.) HEUFF. (varietas).
- II. Auch die Hüllschuppen der unteren (äußeren) Reihen mit ebenso oder doch beinahe so starken und langen Enddornen wie die der mittleren Reihen. ... .. *C. Schouwii* (D. C.) subspecies.
- B) Wurzel dick, mehrköpfig; Fiedern der Grundblätter schmaler, auffallend zahlreich; Dornen gelb, oft am Grunde braunschwarz. ... .. *C. Idaea* (B. et H.) subspecies.

Als Formen von geringem systematischem Wert sind anzureihen:

- A) I. *C. eu-solstitialis* (subspecies).
- a) *typica*. Kurzästige, sparrige Exemplare bilden die *f. pycnoclada* (HELDR. in sched. pro var.); sind sie gleichzeitig noch besonders stark filzig, so liegt *f. pseudosolstitialis* (DEB.) FIORI vor. Ich habe

<sup>1</sup> Vgl. W. GUGLER: Über *C. Adami* W. in Allg. botan. Zeitschr. 1903. p. 88 ff.

<sup>2</sup> FIORI (l. c. p. 345 Fußnote) spricht die gleiche Meinung aus.

beide im Verdacht, nur verletzte, meist wohl niedergetretene Stücke der Normalform zu sein. Mit dieser ist auch erstere Form bei HALÁCSY (Consp. fl. Gr. II. p. 161) ebenso vereinigt wie die *var. insularis* HELDR. in sched., die völlig dem Typus entspricht. Eine Zwergform mit sehr kleinen Köpfen und dichter Beblätterung ist *f. pygmaea* (Rouy pro var.). Stücke, die bezüglich der Dornenlänge und -farbe sowie auch hinsichtlich anderer Kennzeichen zur *var. Adami* überleiten, bilden die *f. intermedia* (GUGLER l. c. pro var. non Rouy).<sup>1</sup> Neuerdings wurde diese Form von SIMONKAI (Magy. bot. Lap. VI. (1906) p. 377 f.) als *C. semi-Adami* (*Adami* × *solstitialis*) SIMK. beschrieben und als «subspecies intermedia» inter subsp. solstitialem et *Adami* bezeichnet. Unter Hinweis auf meine zitierten Ausführungen erwähne ich hier nur, daß in Südosteuropa und Kleinasien, wo *C. Adami* vikariierend für *C. solstitialis* auftreten soll, beide Pflanzenformen in typischer Ausbildung massenhaft vorkommen, oft noch von der *f. intermedia* mh. begleitet.

b) *Adami*. Die bei FIORI l. c. aufgeführte *f. mitis* CES. scheint sich kaum vom Typus zu entfernen. *C. lappacea* TEN. ist eine hieher gehörige krankhafte Bildung (siehe vorige Seite oben).

II. *C. Schouwii* (subspecies). Die Hüllschuppen sind in der Jugend stets flockig, später können sie mehr oder weniger verkahlen; ob die Aufstellung einer durch bleibend (?) filzige Schuppen ausgezeichneten *f. eriophora* durch [GUSSONE nötig war, sei dahingestellt. Die *f. brevispina* STROBL dürfte der *f. intermedia* bei *A. I. a.* entsprechen; vielleicht bezieht sie sich auch p. p. auf diese, resp. auch auf *A. I. b.*

Vorhanden sind 92 Bg.; davon gehören zu

A) I. *C. eu-solstitialis*. 83 Bg.; und zwar zu

a) *typica* 65 Bg.; dabei: RCHB.<sup>3</sup> Exs. No. 316; NOË Hb. Flum. No. 614; FRIV. Hb. Turc. No. 221; Gebr. SINT. Exs. aus d. Dobr. No. 375 (2 Bg.); GANDOG. Fl. Sequan. exs. No. 472 bis; GANDOG. Fl. Gall. exs. No. 646; DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 1449 (ist *f. pycnoclada*; siehe oben!). Zur *f. intermedia* gehören 15 Bg.; dabei: A. REHMANN Exs. itin. Cherson. No. 88 (gemischt mit *var. Adami*). 3 Exemplare von der Insel Lesina (leg. BOTTERI) erinnern ± an *sbsp. Schouwii*.

b) *Adami* 14 Bg.; dabei FRIV. Hb. Turc. No. 496; A. REHMANN Exs. itin. cherson. No. 88 (gemischt mit *var. typica f. intermedia*). Ein Exemplar stellt die Monstrosität *lappacea* (TENORE als Art) vor.

<sup>1</sup> Rouy (Fl. d. Fr. IX. p. 164) stellte im Jahre 1905 gleichfalls eine *var. intermedia* auf, die sich von seiner *var. pygmaea* nur wenig durch etwas höheren Wuchs und etwas schwächere Dornen unterscheidet. Zu meiner *f. intermedia* gehört vielleicht p. p. auch *C. Schouwii f. brevispina* STROBL, ferner sicher z. T. *C. parvispina* LÁNG in sched. (HAY. l. c. schreibt *brevispina* LÁNG).



II. *C. Schouwii* 3 Bg.; dabei LOJACONO Pl. Sic. rar. sine No. Alle diese Exemplare können als *f. eriophora* Guss. bezeichnet werden. (vgl. oben!).

B) *C. Idaea* 6 Bg., 3 davon: E. REVERCHON Pl. d. Crète 1883 und 1884. No. 81; 2 von SIEBER auf Kreta gesammelte Stücke sind als *C. lyrata* SIEBER bezeichnet.

155. *C. Idæa* B. H. — Vgl. über sie unter No. 154.

156. *C. eriophora* L. — 10 Bg.; dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 276 (2 Bg.); PORTA et RIGO It. III. Hisp. 1891. No. 32.

157. *C. Melitensis* L. — Sie ist eine auffallend wenig veränderliche Art. ROUY Fl. d. Fr. IX. unterscheidet von ihr zwei Varietäten: *genuina* und *Apula* (= *C. Apula* LAM.), deren erstere gedrängte und deren letztere einzelne Köpfchen an den Astenden trägt. Da häufig beides bei einer und derselben Pflanze vorkommt, sind sie entweder zu streichen oder die Extreme als recht unwesentliche Formen zu betrachten.

Vorhanden sind 34 Bg.; dabei: C. BILLOT Fl. Gall. et Germ. exs. No. 3423 et bis (zweifach vorhanden); F. SCHULTZ Hb. norm. No. 694 (3 Bg.); PORTA et RIGO ex itin. Ital. I. sine No.; II. No. 255 (2 Bg.); E. REVERCH. Pl. d. Corse (a. 1880) No. 248; Pl. d. Sardaigne (a. 1881) No. 44.

158. *C. Nicæensis* ALL. — Diese sehr konstante Art hat oft Anhängeldornen mit schwarzbraunem Grunde. Exemplare, bei denen dieses Merkmal gut ausgeprägt ist, bilden die *f. fuscata* (DESFONT. als Art) FLORI. Übergänge zwischen ihr und der Normalform sind überaus häufig. Zwergexemplare sind *f. minor* (HUET in sched. als var.).

Vorhanden sind: 16 Bg.; dabei: BOURG. Pl. d'Esp. a. 1851. No. 1233; LOJACONO Pl. Sic. rar. No. 293; PORTA et RIGO ex itin. I. Ital. sine No.; II. No. 233 (2 Bg., hiebei auch *f. fuscata*); PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890. No. 579; G. RIGO, It. IV. Ital. 1898. No. 1236 (ist *f. fuscata*). Im ganzen stellen 6 Exemplare in guter Ausprägung die *f. fuscata* vor.

159. *C. exscapa* D'URV. — Nach HALÁCSY ist die Angabe BOISSIER's über das Vorkommen dieser Art auf Naxos (teste D'URVILLE) irrig und wäre deshalb die Art aus der Fl. Europæa zu streichen.

160. *C. calcitrapa* L. — Der Formenkreis dieser Art ist deshalb so schwer zu übersehen, weil sie in viel höherem Maße wie alle ihre Sektions-Verwandten zur Bildung von Monstrositäten und Bastarden neigt.

Unter den monströsen Bildungen fällt vor allen anderen die *C. myacantha* D. C. auf, welche von ihrem Autor als *species certe distinctissima* bezeichnet wurde. Auch der Umstand, daß sie bei Pisa und

an vielen anderen Orten nur einmal und dann nicht wieder gefunden wurde, überhaupt nirgends beständig ist, läßt auf eine krankhafte Bildung schließen. Hiezu kommt ferner, daß sie in allen wesentlichen Punkten mit der *C. lappacea* TEN. übereinstimmt, einer unzweifelhaften Monstrosität der *C. eu-solstitialis* var. *Adami* (vgl. unter No. 154). Wie diese hat sie gestreckte Köpfchen, einen bis oben hinauf dicht beblätterten Stengel, verkürzte Anhängeldornen und einen  $\pm$  niedergestreckten Stengel, lauter Merkmale, die sie allerdings weit vom Typus der *C. calcitrapa* entfernen. Andere Monstrositäten zeigen sternartig gestellte, starkdornige Anhängsel, die meist aus der Verschmelzung mehrerer Köpfchen hervorgingen und entweder an den Astenden (*C. horrida* TEN.) oder an der Spitze des stark verkürzten, meist fast ganz oder auch völlig fehlenden Hauptstengels (*f. monstrosa* FIORI) stehen. Letztere Mißbildung findet sich sowohl bei typischer *C. calcitrapa* als auch bei ihrer var. *macroacantha*; von letzterer wurde sie schon von BERTOLONI als mutmaßlicher «abortus monstrosus *C. calcitrapæ*» beschrieben.

Sehr häufig bildet *C. calcitrapa* Bastarde mit anderen Arten, so namentlich mit *C. aspera*, seltener mit *C. maculosa*, *leucophaca* und *Gallica*, sehr selten mit *C. pectinata*; mehrfach jedoch wurden auch Hybriden mit Angehörigen der *jacea*-Gruppe festgestellt. Während letztere durch die meist starke Verkürzung der Anhängeldornen, die Pappuslosigkeit und den  $\pm$  aufrechten, nur wenig sparrigen Wuchs nicht eben schwer kenntlich sind, neigen erstere habituell meist stark zu *C. calcitrapa*, unterscheiden sich jedoch stets von ihr durch den wenigstens an einem Teil der Achäne deutlich entwickelten Pappus. Diese ganz klaren Verhältnisse wurden aber durch die Annahme der meisten Botaniker verwirrt, daß eine selbständige, der *C. calcitrapa* ähnliche, aber von ihr durch das Vorhandensein eines Pappus gut unterschiedene Art existiere, welche zumeist den Namen *C. calcitrapoides* L. führt. Nun ist in LINNÉ's Diagnose nichts über einen Pappus gesagt; so kam es, daß mit dieser Spezies auch die pappuslose *C. macroacantha* Guss. vereinigt wurde. Sicher umfaßt die *C. calcitrapoides* L. dreierlei: 1. eine Varietät der *C. calcitrapa*, die eben genannte *macroacantha* (Guss.); 2. Bastarde der *C. calcitrapa* mit pappusführenden anderen Arten, so namentlich mit *C. aspera* und 3. der *C. calcitrapa* verwandte, mit einem Pappus ausgestattete andere Arten, so *C. Iberica* TREV., die ich zur *C. pallescens* DEL.<sup>1</sup> rechne, und *C. araneosa* Boiss.<sup>2</sup> Es erscheint somit geraten, die *C. calcitrapoi-*

<sup>1</sup> Über eine pappuslose Form der *C. pallescens* vgl. unter No. 163.

<sup>2</sup> Nach BOISSIER Fl. Orient. III. p. 691.

des L. zu streichen. Da der Behandlung der *Centaureen*-Bastarde ein eigenes Kapitel gewidmet ist, seien hier nur kurz diejenigen Hybriden der *C. calcitrapa* durch Angabe ihres jeweiligen alter parens kurz charakterisiert, welche namentlich von italienischen Autoren als der *C. calcitrapa* nahe verwandte Arten in deren Nähe gestellt wurden. Sie heißen: *C. Pouzini* D. C. und *C. hybrida* CHAIX (beide mit *C. aspera*); *C. arrectispina* BERT. (mit einer Form der *C. jacea*);<sup>1</sup> vielleicht steht letzterer auch *C. trichacantha* SPR. ap. D. C. nahe; *C. Torreana* TEN. (eventuell — sichere Deutung ist nur nach genauester Feststellung der Standortsverhältnisse möglich — mit einer Form der *C. dissecta*, vielleicht der *var. Parlatoris* der *subsp. affinis*)<sup>2</sup> und *C. adulterina* MOR. (wahrscheinlich mit einer Form der *C. maculosa*).<sup>3</sup>

*C. calcitrapa* ist eine im allgemeinen wenig veränderliche Pflanze, sie variiert besonders im Indument der vegetativen Teile, der Länge der Anhängselndornen, der Köpchengröße und der Blattform. In Sizilien wächst mit ihr zusammen eine Varietät mit fast oder ganz ungeteilten Blättern und meist kräftigeren Enddornen, die auf eine gewisse Konstanz Anspruch machen kann; dies ist die schon oben genannte *var. macroacantha* (Guss.) FIORI. Als Formen rechne ich zur typischen Varietät (*var. typica* FIORI) die *f. autumnalis* (D. C. als *var.*) mit tiefer geteilten Stengel- und doppeltfiederlappigen Grundblättern, bei der auch die Anhängsel der unteren Hüllschuppenreihen kräftige Dornen tragen; *f. Pourretiana* (TIMB. et THEV.) mit sehr großen Köpfen und sehr starken Anhängselndornen; *f. microcephala* (ROUY als *var.*) mit auffällig kleinen Köpfchen und schwachen Anhängselndornen und *f. brevicaulis* (D. C. als *var.*), welche Zwergexemplare vorstellt. Nicht selten kommen Exemplare mit weißen Blüten (*lus. albiflora* BOEB. pro *var.* = *albiflora* STROBL in sched. = *var. alba* SUDRE) vor.

Die Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums enthalten:

*var. typica* 58 Bg.; dabei: Noë Hb. Flum. No. 575: FRIV. Hb. Turc. No. 717; DE HELDR. Hb. Græc. norm. No. 427 (2 Bg.; beide als *C. Iberica* TREV.); TH. PICHLER Plant. Istr., Gorit., Fori Julii etc. sine

<sup>1</sup> HAUSSKNECHT (Mitt. d. thür. bot. Ver. VI. p. 32) hält diese Pflanze für einen Bastard von *C. Pouzini*, die er als Art ansieht, mit *C. amara*; vgl. dagegen BRIQUET l. c. p. 166.

<sup>2</sup> D. C., der die Pflanze nicht sah, gibt im Prodr. p. 598 an: «pappo nullo»; BERT., der Exemplare vom Mte Gargano genau untersuchte und beschrieb, sagt in Fl. Ital. IX. p. 486: «pappus setosus, akenio triplo aut quadruplo brevior».

<sup>3</sup> Die Pflanze, welche REHB. FIL. für sie hielt und abbildete, ist wohl ein Bastard der *C. solstitialis* mit einer Form der *C. leucophaea*, bei welcher die Merkmale der letzteren überwiegen.

No.; G. REVERCHON Pl. d. Sardaigne a. 1881 No. 43; PORTA et RIGO ex itin. Ital. II. No. 565. — Ein Exemplar stellt die *monstr. myacantha* vor, mehrere andere, namentlich solche von Südspanien und Kreta zeichnen sich durch besonders kräftige Stacheln aus, sie dürften sich der *f. autumnalis* stark nähern, zum Teil ihr auch angehören.

*var. macroacantha* 2 Bg., beide: TODARO Fl. Sic. exs. No. 1319.

162. **C. calcitrapoides** L. p. p. — Über die Bedeutung der Namen *C. calcitrapoides* L., sowie der von NYMAN hierher gestellten *C. macroacantha* Guss. vgl. unter Nr. 160. Die Angabe Aragonien bei NYMAN bezieht sich sicher, wie die kurze, aber ganz klare Beschreibung in WK. et LGE. Prodr. Fl. Hisp. p. 144 beweist, auf eine Hybride zwischen *C. calcitrapa* und *C. aspera*, die nur eine andere Form darstellt als die beiden dort fixierten Formen desselben Bastardes: *C. aspero* × *calcitrapa* und *C. calcitrapo* × *aspera*.

163. **C. Iberica** TREV. — Diese Pflanze steht der *C. calcitrapa* L. äußerst nahe, vielleicht ist sie auch als Subspecies mit dieser zu vereinigen. Zwischenformen wurden jedoch meines Wissens nur äußerst selten<sup>1</sup> beobachtet, ich selbst fand unter dem umfangreichen Material, das ich sammelte und revidierte, keine solchen. Abgesehen von dem stets vorhandenen Pappus unterscheidet sie sich von der typischen *C. calcitrapa* durch den robusteren, weniger sparrigen Wuchs, etwas größere Köpfchen, stärkere Enddornen der Anhängsel und die breiteren, weniger geteilten oberen Blätter, Merkmale, die sich bei der syrischen *f. Meryonis* D. C. als Art, Boiss. als var.) in gesteigertem Maße vorfinden, während die gleichfalls syrische *f. Hermonis* (Boiss. als var.) durch stärkere Blatteilung, kleinere Köpfchen und schwächere Anhängeldornen in der Richtung gegen typische *C. calcitrapa* abweicht. Den genannten beiden Formen sei der Typus als *f. genuina* gegenübergestellt, hierzu gesellt sich noch *f. Holzmanniana* (HELDRE. als Art; Boiss. als var.), die von letzterer durch niedrigen, stark sparrigen Wuchs, viel stärkere Dornen und den längeren Pappus abweicht.

Noch viel näher als der *C. calcitrapa* steht jedoch die *C. Iberica* der *C. pallescens* DEL., die sich von ihr namentlich durch die gelbe Blütenfarbe unterscheidet. Das von BOISSIER noch angegebene Merkmal des längeren Pappus ist nur von ganz geringer Bedeutung, da beide Pflanzen in dieser Hinsicht stark variieren. So sah ich sonst typische Exemplare der *C. Iberica* aus Kaukasien, deren Pappus kaum  $\frac{1}{3}$  der Achänenlänge, ferner solche aus Siebenbürgen und der Dobrudscha, bei denen sie  $\frac{4}{5}$  derselben betrug, ferner Stücke von Orsova, deren Pappus

<sup>1</sup> Vgl. weiter unten *f. Hermonis*.

die Achänenlänge erreichte; nur wenig kürzer als das Früchtchen ist auch der Pappus bei der *f. Holzmanniana*. Hingegen kommt *C. pallescens* auch mit kürzerem Pappus vor, in Egypten und Nubien existiert sogar eine pappuslose Form derselben: *f. epapposa*. Rechnet man zu dieser Variabilität der Pappuslänge noch die Inkonstanz der Blütenfarbe hinzu, die schon BOISSIER bei Erwähnung vermutlicher Hybriden zwischen beiden Arten bespricht, so bleibt kein einziger stichhaltiger Grund mehr, beide Pflanzen spezifisch von einander zu trennen. Meiner Ansicht nach kann *C. Iberica* nicht mehr als eine Varietät der mit ihr durch eine Reihe von Übergängen verbundenen *C. pallescens* sein, welche letztere ihr als *var. typica* gegenübergestellt werden kann.<sup>1</sup> Als  $\pm$  unwesentliche Formen gehören noch zur *var. typica* die *f. brevicaulis* (Boiss. als var.) mit gestauchtem Hauptstengel und aufsteigenden Nebenstengeln und *f. hyalolepis* (Boiss. als var.) als hochwüchsige Form mit breiterem, glasigem Hautrand der Hülschuppen. Ihnen und der *f. epapposa* steht als Normalform die *f. subvalida* gegenüber.

*Bestimmungstabelle der Varietäten und Formen der  
C. pallescens DEL. sensu lato.*

- A) Blüten rot, sehr selten weiß. *var. Iberica* (TREV. als Art) GUGL. et THELL.
- I. Glasiger Hülschuppenrand schmal, wenig auffallend.
- a) Pflanze  $\pm$  hochwüchsig.
1. Untere Blätter mit breiten Zipfeln oder Lappen, obere ganz oder fast ungeteilt; Dornen kräftig. ... .. *f. genuina*.
  2. Untere Blätter mit schmalen Zipfeln oder Lappen; auch die oberen  $\pm$  geteilt; Dornen schlank. ... .. *f. Hermonis* (Boiss. als var.).
- b) Pflanze niedrig, stark sparrig; Dornen sehr kräftig.  
*f. Holzmanniana* (HELDRE. als Art).
- II. Glasiger Hülschuppenrand breit, stark auffallend; Pflanze stets kräftig; Wuchs aufrecht. ... .. *f. Meryonis* (D. C. als Art).
- B) Blüten gelb, seltener mit Rot gemischt. ... .. *var. typica* GUGL. et THELL.
- I. Mit Pappus; dieser fast stets etwa so lang als die Achäne.
- a) Glasiger Hülschuppenrand schmal, weniger auffallend.
1. Hauptstengel deutlich entwickelt: Dornen mäßig kräftig.  
*f. subvalida*.
  2. Hauptstengel fast oder ganz fehlend, Nebenstengel aufsteigend, Dornen sehr kräftig. ... .. *f. brevicaulis* (Boiss. als var.).
- b) Glasiger Hülschuppenrand breit, stark auffallend; Pflanze stets kräftig; Wuchs aufrecht. ... .. *f. hyalolepis* (Boiss. als var.).

<sup>1</sup> Derselben Ansicht ist auch Herr Dr. THELLUNG in Zürich, mit dem ich über diese Frage verhandelte, daher die Doppelautoren in der Tabelle.

II. Ohne Pappus, Pflanze sehr sparrig, Dornen sehr kräftig.

*f. epapposa.*

Von *C. Iberica* wird noch eine *var. brevispina* von FREYN et SINT. (Öst. B. Z. 1894. p. 259) angegeben, nach eingesehenen Originalen kann ich sie nur für eine etwas monströse Form der normalen Pflanze halten; die Dornen sind nämlich durchaus nicht an allen Köpfchen verkürzt,

Die Budapester Herbarien enthalten von:

*var. Iberica* 29 Bg.; davon treffen auf *f. genuina* 24 Bg.; dabei: FRIV. Hb. Turc. Nr. 277 und 497; Gebr. SINTENIS Exs. aus d. Dobrudscha Nr. 272 (2 Bg.), J. BORNMÜLLER Pl. exs. anatol. or. 1889 Nr. 1554 und auf *f. Holzmanniana* 5 Bg., sämtlich: DE HELDR. Hb. fl. Hellen. No. 111.

*var. typica* 3 Bg., sämtlich der *f. hyalolepis* angehörig; dabei E. REVERCHON Pl. de Crète 1883 u. 1884. Nr. 80 (2 Bg.). — Vergleiche Teil II. unter *Centaurea* Nr. 62.

164. *C. seridis* L. — Schon lange war die Gruppe der *Seridia* einer gründlichen Revision bedürftig, da ihre zahlreichen Arten nach den vorhandenen Diagnosen kaum mehr auseinander zu halten waren. Auch hier wieder war die Scheu, einen LINNÉ'schen Namen umstoßen oder eine seiner Arten degradieren zu müssen, ein Haupthindernis für die Schaffung einer Einteilung, die sich in erster Linie auf die natürlichen Verhältnisse und erst in zweiter auf die Autoren stützt. Zuerst ordnete ROUY<sup>1</sup> die nächsten Angehörigen der *C. seridis*, indem er zu dieser Art die *C. cruenta* W. und nach dem Vorgang von LANGE auch *C. maritima* DUF. als Varietäten stellte; *C. sonchifolia* L. hält er für eine von *C. seridis* gut geschiedene Art.<sup>2</sup> BRIQUET<sup>3</sup> stellte unabhängig von ROUY ebenfalls *C. seridis* als den Typus eines variablen Formenkreises dar, zu dem er aber auch die *C. sonchifolia* L. zog. Noch weiter ging FIORI,<sup>4</sup> welcher unter seiner *C. sphaerocephala* sowohl *seridis*, als *maritima* und *sphaerocephala* zusammenfaßte. Daß Zwischenformen zwischen *C. seridis* und *sonchifolia* häufig sind, beweist allein schon die Existenz der weit verbreiteten *maritima*; diese steht im Herablaufen der Stengelblätter, der Köpfchenform und der Zahl der Anhängeldornen offenbar zwischen den genannten Extremen; als Übergangsglied beider dokumentiert sie sich ferner durch ihre große Variabilität, d. h. es existieren von ihr Formen, die sich von *seridis* und solche, die sich

<sup>1</sup> ROUY: Exc. bot. Esp. II. in Rev. sc. nat. 1883. p. 70—72.

<sup>2</sup> Vgl. auch ROUY: Fl. d. Fr. IX. p. 174.

<sup>3</sup> BRIQUET l. c. p. 172 ff.

<sup>4</sup> FIORI l. c. III. p. 348.

von *sonchifolia* nur noch nach dem Gefühl trennen lassen. *C. seridis*, *C. maritima* und *C. sonchifolia* sind somit Pflanzenformen, die nur durch graduelle Unterschiede von einander abweichen und durch eine gleitende Reihe von Übergangsformen verknüpft sind. Daß *C. sonchifolia* durch die Rauhigkeit und die — wenn auch geringe — Drüsigkeit der vegetativen Teile von den beiden anderen abweicht, ist nur eine Folge des geschwundenen Induments, die auch in anderen Sektionen der Gattung *Centaurea* zu beobachten ist, mithin systematisch nicht hoch veranschlagt werden kann. Sicher gehören zum oben geschilderten Formenkreis noch *C. Jacobi* DUF. und *C. cruenta* W., deren erstere der *maritima* und deren letztere der *seridis* sehr nahe steht; den Hauptunterschied bildet in beiden Fällen die  $\pm$  geringe Blatteilung. Als Namen des aus diesen 5 ursprünglichen Arten gebildeten Formenkreises muß meiner Ansicht nach die prioritätsberechtigzte Bezeichnung, d. h. *C. sonchifolia* L. mit dem Zusatz *sensu lato* gewählt werden. BRIQUETS Meinung, daß wegen des Gruppennamens *Seridia* die *C. seridis* nicht als Art verschwinden dürfte, scheint mir wenig stichhaltig. Weiteres über die Einteilung der *C. sonchifolia* L. *sensu lato* siehe unter Nr. 165.

Alle Glieder des Formenkreises der *C. sonchifolia* lassen sich von *C. sphaerocephala* L. durch das stets deutliche Herablaufen der Stengelblätter, namentlich der unteren, stets leicht unterscheiden. Allerdings kommen auch bei *C. sphaerocephala* Stücke vor, deren Blätter etwas herablaufen; vielleicht sind sie als Atavismen zu betrachten, wenn man nämlich *C. seridis* *sensu stricto* als ältesten Typus auffaßt, was durch die Verbreitung dieser Pflanze als ganz gut möglich erscheint. Offenbar ist auf solche Exemplare die sonst ganz ungerechtfertigt erscheinende Vereinigung der *C. sphaerocephala* mit *C. seridis* und *C. sonchifolia* durch FIORI zurückzuführen.

165. **C. sonchifolia** L. — Nach den unter voriger Nummer gegebenen Ausführungen kann man *C. sonchifolia* L. *sensu lato* als einen variablen Formenkreis betrachten, dessen Hauptglieder: *C. seridis* L., *C. maritima* DUF. und *C. sonchifolia* L. am besten als Varietäten aufzufassen sind. Ihre Abgrenzung soll folgende Übersicht lehren:

*var. seridis* (*C. seridis* L. als Art; *C. seridis* *var. seridis* ROUY; *C. seridis* *var. eu-seridis* BRIQU.; *C. sphaerocephala* *var. seridis* FIORI). Köpfchen rundlich; Anhängseldornen 7—13; alle Stengelblätter völlig herablaufend; Pflanze meist weißfilzig, seltener  $\pm$  verkahlend.

*var. maritima* (*C. maritima* DUF. als Art; *C. seridis* *var. maritima*

LANGE; ROUY; BRIQU.). Köpfchen eiförmig; Anhängeldornen 5—9; Stengelblätter weit herablaufend, besonders die unteren; Pflanze weißfilzig. seltener  $\pm$  verkahlend.

*var. typica* (*C. sonchifolia* L. sensu stricto; *C. seridis* *var. sonchifolia* BRIQU.; *C. sphaerocephala* *var. sonchifolia* FIORI). Köpfchen eikonisch; Anhängeldornen 5—7; Stengelblätter, namentlich die oberen, nur wenig herablaufend; Pflanze grün, selten schwach filzig, rauh, etwas drüsig.

Zu *var. seridis* gehört *f. cruenta* (WILLD. als Art; *C. seridis* *var. cruenta* ROUY; WK. et LGE.) mit einfachem, einköpfigem Stengel, viel weniger als beim Typus geteilten Blättern, kleineren Köpfchen und schwächeren Anhängeldornen, zu *var. maritima*: *f. Jacobi* (DUF. als Art), die der vorigen durch ihre nicht oder nur schwach geteilten Blätter entspricht; ferner gehört zur *var. typica* die *f. Gussonei* FIORI (= *C. sonchifolia* Guss. non L.), welche vom Typus durch das spinnwebig-filzige Indument abweicht.

Vorhanden sind von *var. seridis* 2 Bg. (kultiviert), von *var. maritima* 3 Bg.: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 282; PORTA et RIGO It. II. Hisp. 1890. No. 251 und von *var. typica* 9 Bg., zumeist kultivierte Exemplare.

166. **C. sphaerocephala** L. — Zu ihr ist *C. Malacitana* Boiss. als *sbsp.* zu stellen, da sie sich von ihr nicht nur durch das reichdrüsiges Indument, sondern auch durch die eigentümliche Blattform und den ganzen Habitus ziemlich weit entfernt. Ihr steht dann die echte LINNÉ'sche Pflanze als *sbsp. eu-sphaerocephala* gegenüber. In *C. Corsica* GDGR. kann ich nach genauer Prüfung mehrerer Exemplare, welche DEBEAUX bei Bastia sammelte, nichts anderes als eine niedrige Form der typischen Pflanze sehen, die oft der *f. brevicaulis* der *C. pallescens* *var. Iberica* (vgl. sub Nr. 163) im Wuchs entspricht. Sie mag als *f. microcephala* (ROUY als *var.*) zur *sbsp. eu-sphaerocephala* gestellt werden.<sup>1</sup> Auffallend ist die ebenfalls zu letzterer gehörige gelbblütige *f. flaviflora* FIORI.

Vorhanden sind von *sbsp. eu-sphaerocephala* 10 Bg.; dabei: Soc. Dauphin. 1880. No. 2514 und von *sbsp. Malacitana* 3 Bg.; dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itinere Hispanico 1879. No. 278 (2 Bg.).

167. **C. polyacantha** W. — 4 Bg.; dabei: PORTA et RIGO It. IV. Hisp. 1895. No. 291.

168. **C. aspera** L. — Unter diesem Namen verstehe ich einen,

<sup>1</sup> NB. Zwei Exemplare der genannten Exsikkaten haben übrigens sehr große Köpfe.



sowohl bezüglich der Blattgestalt als der Köpfhendimensionen, sowie der Ausbildung der Anhängeldornen in weiten Grenzen schwankenden Formenkreis. Zu ihm gehört auch die *C. Isnardi* L., die nach BRIQUET's<sup>1</sup> erschöpfenden und überzeugenden Ausführungen sich vom Typus der *C. aspera* nicht entfernen dürfte.<sup>2</sup> Die sich von diesem am weitesten entfernende Pflanzenform unserer Gruppe ist offenbar die *C. pseudosphaerocephala* SHUTTL., welche ROUY deshalb auch als Rasse auffaßt. Nach allem, was ich über sie erfahren konnte, muß ich sie als eine Unterart der *C. aspera* betrachten, der die typische Pflanze dann als *C. eu-aspera* gegenübergestellt werden kann. Letztere kann nach der Beblätterung in Varietäten zerlegt werden, welche fast stets auch durch die verschiedene Form der Köpfchen gut abzugrenzen sind. ROUY<sup>3</sup> stieß mit Recht die *var. subinermis* D. C. um, da bei jeder Varietät eine solche Form mit reduzierten Anhängeldornen vorkommen kann. Die in folgender Übersicht kurz charakterisierten Varietäten, heißen: *var. genuina* Wk.; *var. scorpiurifolia* (DUF. als Art) Wk.; *var. stenophylla* (DUF. als Art) Wk. und *var. heterophylla* (WILLD. als Art) ROUY. Die beiden letzteren stehen einander allerdings sehr, vielleicht zu nahe,<sup>4</sup> immerhin sind sie noch viel besser von einander getrennt als die auch von ROUY noch als eigene Varietät aufrecht erhaltene *var. auricularia* von der *var. genuina*. BRIQUET glaubt sie gänzlich streichen zu sollen, ich möchte sie jedoch lieber als Form der *var. genuina* für solche Stücke beibehalten, bei denen die Öhrchenbildung des Blattgrundes besonders deutlich zu tage tritt. Neben sie dürfte *f. angustata* (ROUY als var.) zu stellen sein, welche durch schmälere, weniger buchtige Stengelblätter und gestrecktere Köpfchen etwas an *var. heterophylla* erinnert.

### *Bestimmungstabelle der wichtigsten Formen der C. aspera* L.

- A) Köpfchen ziemlich klein<sup>v</sup> (ca 1 cm. breit), an der Basis abgerundet.  
*C. eu-aspera* (subspecies).  
 I. Grundblätter fiederlappig, leierförmig oder tiefbuchtig gelappt; mitt-

<sup>1</sup> BRIQUET l. c. p. 169.

<sup>2</sup> Vgl. dagegen ROUY (Fl. d. Fr. IX., p. 172), der sie als wahrscheinliches Synonym zur Rasse *pseudosphaerocephala* stellt.

<sup>3</sup> Excurs. bot. Esp. I. p. 12 in Bull. soc. bot. Fr. Vol. XXIX.; vgl. ferner Wk. et LGE. Prodr. Fl. Hisp. Suppl. p. 90.

<sup>4</sup> ROUY l. c. sagt selbst «fort voisine»; vgl. auch die Bemerkung zu *C. heterophylla* W. in Wk. et LGE. Prodr. fl. Hisp. p. 143: «fortasse identica cum var. *γ*) præced.» [m. v.: id est *var. stenophylla* Wk.].

- lere Stengelblätter länglich bis schmallanzettlich, buchtig gezähnt, ±  
 rauh, Köpfchen rundlich. — — — — — *genuina* Wk. (varietas).
- II. Grundblätter fiederspaltig, mittlere Stengelblätter fädlich, ganzrandig,<sup>1</sup> ±  
 glatt, Köpfchen eiförmig. — — — *stenophylla* (DUF.) Wk. (varietas).
- III. Grundblätter ± tief gezähnt, mittlere Stengelblätter schmallineal bis  
 fädlich, ± glatt, Köpfchen gestreckt eiförmig.  
*heterophylla* (WILLD.) ROUY (varietas).
- IV. Alle Blätter ungeteilt und völlig oder fast ganzrandig; mittlere Stengel-  
 blätter lineallanzettlich bis breitelliptisch; Köpfchen eiförmig.  
*scorpiurifolia* (DUF.) Wk. (varietas).
- B) Köpfe ziemlich groß (fast 2 cm. breit), an der Basis genabelt.  
*pseudosphaerocephala* (SHUTTL.) (subspecies).

Von systematisch weniger wichtigen Formen der *sbps. eu-aspera* sind zu erwähnen:

*var. genuina.* Die Form mit reduzierten, aufrechten Anhängsel-  
 dornen ist *f. praetermissa* (MARTR. DON. pro specie). *F. auricularia*  
 (D. C. pro var.) und *f. angustata* (ROUY pro var.) wurden schon oben  
 kurz charakterisiert.

*var. stenophylla.* Die Form mit reduzierten, aufrechten Anhängsel-  
 dornen ist *f. interjecta* (= *var. intercedens* BURN. et GREMLI ms. ap. BRIQU.).

*var. heterophylla.* Die Form mit reduzierten, aufrechten Anhängsel-  
 dornen ist *f. Alophium* (D. C. pro specie).<sup>2</sup>

Vorhanden sind 24 Bg., sämtlich der *sbps. eu-aspera* angehörig;  
 davon gehören zu: *var. genuina* 19 Bg.; hiebei: HUTER, PORTA, RIGO  
 ex itin. Hisp. 1879 No. 279 (ziemlich großköpfig); 6 Bg. gehören der  
*f. praetermissa* an; unter ihnen: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879  
 No. 281. Ein Exemplar ist gut ausgeprägte *f. auricularia*, ein anderes  
 neigt zur *var. stenophylla* und nähert sich stark der *f. angustata*.

*var. scorpiurifolia* 1 Bg.: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879  
 No. 283.

169. *C. napifolia* L. — Daß mit dieser Art die *C. Romana* L. iden-  
 tisch ist, beweisen am besten die Ausführungen BERTOLONI's<sup>3</sup> über diese  
 Streitfrage. Von D. C., SIBTH. et SM. und MORETTI wird zur *C. Romana*  
 als Synonym die *C. Zanonii* SEB. et MAUR. (bei NYMAN als Varietät der  
*Romana*) aufgeführt, beide werden dann fälschlicherweise zu *C. sphaero-*  
*cephala* L. gestellt. Wie aus der ZANONI'schen Abbildung klar hervorgeht

<sup>1</sup> Manchmal sind hier wie auch bei der folgenden Varietät einzelne buchtige  
 Zähne wahrzunehmen.

<sup>2</sup> Vgl. ROUY l. c. p. 12.

<sup>3</sup> BERTOLONI Fl. Ital. IX. p. 473.

und wie auch schon BERTOLONI erkannte, ist die *C. Zanonii* SEB. et MAUR. nichts weiter als *C. sonchifolia* L.

Vorh. sind 20 Bg.

170. *C. Romana* L. Diese Art ist zu streichen, da sie sich völlig mit *C. napifolia* L. deckt; vgl. über diese und die von NYMAN zur *Romana* gestellte *C. Zanonii* SEB. et MAUR. unter No. 169.

171. *C. lancifolia* SIEB. — 2 Bg., beide von SIEBER auf Kreta gesammelt (als *Amberboa lancifolia* D. C.) Über die von NYMAN hier anhangsweise angeschlossene *C. Alophium* D. C. vgl. unter No. 168.

Anhang. Als *C. centriflora* FRIV. bezeichnete dieser Forscher im Balkan gesammelte niedrige Stücke von *Cnicus benedictus* L.

### b) *Bastarde.*

Die hier besprochenen Bastarde der europäischen *Centaureen*-Arten sind nach den Nummern des NYMAN'schen Conspectus geordnet.

Da diese Hybriden im allgemeinen noch nicht gut bekannt sind, gebe ich im folgenden auch von den häufigeren derselben eine kurze Beschreibung. Im Gegensatz zu der Methode der meisten anderen Botaniker wird dieselbe nur die wesentlichen, von beiden parentes vererbten Eigenschaften kurz behandeln sowie die Gründe, welche die Zuteilung zur jeweils angegebenen Bastardform bedingten. Ich halte es nämlich für zwecklos, eine Bastardbeschreibung im Sinne der genauen und alle Teile der Pflanze berücksichtigenden Artdiagnosen zu geben, da hiedurch der Spielraum, den die tatsächlich stets vorhandene Variabilität der Hybride verlangt, wesentlich beschränkt wird, so daß oft solche Diagnosen, die sich auch in den meisten Fällen nur auf vereinzelte Exemplare stützen, nur Individuenbeschreibungen sein können. Recht unpraktisch erscheint mir auch die Sitte, einzelnen Stufen solcher Hybriden binäre Namen zu geben, da doch Individuen nicht benannt zu werden verdienen. Neue Benennungen sollten immer einen Wechsel der Eltern andeuten, sei es auch, daß dieser nur durch das Vorliegen einer Verschiedenheit in der Form des einen parens<sup>1</sup> begründet ist. Ich wiederhole hier meinen Vorschlag für die Benennung von Hybriden, den ich an anderer Stelle<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Die von mir für solche Fälle im folgenden vorgeschlagenen Namen können dem ältesten Namen eines Bastardes der betreffenden Arten als  $\beta$ ,  $\gamma$  etc., also im Sinne der Nomenklaturregeln des Wiener Kongresses 1906, angehängt werden.

<sup>2</sup> GROSS und GUGLER, Über unterfränkische Cirsien in Allg. bot. Zeitschr. 1904. No. 5.

für *Cirsium* brachte. Letztere Gattung bastardiert gerne, viel leichter als *Centaurea*, weshalb auch die Fruchtbarkeit der Hybriden meist nicht sehr stark geschwächt ist. Deshalb finden sich bei ihr nicht selten in Gegenden, die, wie z. B. die Grettstadter Wiesen in Unterfranken, der Bastardbildung sehr günstige Verhältnisse darbieten, sogar häufig Tripelbastarde und Rückbastarde zum einen oder anderen parens. Auch manche *Centaureen*-Bastarde fruchten gut, trotzdem konnte ich, von einem Fall<sup>1</sup> abgesehen, mich noch niemals vom Vorhandensein derartiger komplizierter Bildungen bei unserer Gattung überzeugen. Es genügt deshalb, vorläufig, von jedem Bastard drei Formen aufzustellen, die sich kurz durch folgendes Schema kennzeichnen lassen: 1.  $\text{super } a \times b$ ; 2.  $a \times b$ ; 3.  $a \times \text{super } b$ , d. h. No. 2 bezeichnet die normale Bastardform, welche die Eigenschaften der Eltern in  $\pm$  gleichmäßiger Mischung darbietet, bei No. 1 und No. 3 überwiegen die Charaktere von *a* resp. *b*. Werden — was bei genaueren Untersuchungen vorauszusehen ist — späterhin auch Rückbastarde konstatiert, so kommen diesen die Bezeichnungen  $a \times (a \times b)$ , bez.  $b \times (a \times b)$  zu. Bei einer derartigen systematischen Behandlung der Hybriden tritt die systematisch wie biologisch wichtigste Tatsache, welche Pflanzenformen Hybriden bilden, in den Vordergrund vor der viel unwichtigeren Frage, welche Erscheinungsformen eines Bastardes jeweils dem Beobachter vorlagen. Ich gab mir Mühe, soweit dies das von mir studierte Material zuließ, stets diejenigen Merkmale der beschriebenen Bastarde hervorzuheben, die bei den betreffenden hybriden Bildungen am konstantesten von beiden Eltern vererbt wurden, welche somit auch in den meisten Fällen ein leichtes Erkennen der jeweiligen Abstammung ermöglichen.

13×59. *C. Tenoreana* WILLK. × *C. dissecta* TEN. = *C. Filarszkyi* mh. nov. hybr. (Taf. I.)

Perennis. Rhizoma lignosum descendens, pleiocephalum. Caules plures suberecti vel erecti, ad circiter viginti quinque cm alti, angulati, ut tota planta dense albo-tomentosi, simplices vel superne ramulo præditi. Folia basalia petiolata, pinnatifida segmentis paucis, terminali majore. Folia caulina sessilia, pinnatifida, segmentis lanceolatis integris vel lobulatis acuminatis, summis plus minus integris. Folia omnia albo-tomentosa. Capitula in apice caulium vel ramulorum singularia, rotundato-ovata, 14 mm longa et 11 mm lata. Squamæ anthodii virides, perspicue nervoso-striatæ, appendicibus non obtectæ. Appendices seriei intimæ sublanceolatæ scariosæ, laceræ, ceterarum serierum late triangulares,

<sup>1</sup> W. GUGLER, Ein Centaureen-Tripelbastard: *C. jacea* × (*scabiosa* × *rupestris*) in Mitt. d. Bayr. bot. Ges. 1903. No. 28.

lunuliformes, nigræ, subfimbriatæ, fimbriis in parte appendicis superiore distinctæ, in inferiore confluentes in latam auriculam scariosam, pellucidam, fimbriato-laceratam. Corollæ purpureæ. Achenia 5 mm longa, albicantia vel flavido-rufescentia, glabra nitida, hylo non barbata, papposa. Pappus albus biserialis, series interior brevissima connivens, exterior erecta 2 mm longa. Floret Julio.

Der Bastard gleicht im allgemeinen bezüglich des Wuchses, der geringen Verästelung und der Köpffchenform sehr der *C. Tenoreana* WILLK. Die Beteiligung der *C. dissecta* TEN. geht mit unbedingter Sicherheit aus der deutlichen Fransung des vorderen Anhängselteils hervor; an sie erinnert auch der etwas weniger wie bei typischer *Tenoreana* dichte Filz, die etwas schmäleren Blätter, deren Substanz etwas dünner ist, weshalb sie zum Teil deutlich am Rande eingerollt sind.

Ich erlaube mir, die Hybride zu Ehren des Herrn Direktors Dr. F. FILARSZKY, dessen liebenswürdigem Entgegenkommen ich vor allem das Zustandekommen der vorliegenden Arbeit verdanke, zu benennen.

Vorh. 1 Bg.: ex Hb. H. GROVES, als *C. incana* (TEN.). Ad rupes montis Amari in convalle Orfenta in Aprutio. VII. 1874; leg. H. G.

19×20. *C. jacea* L. × *C. nigrescens*. W. (*C. extranea* BECK).<sup>1</sup>— Bastarde dieser beiden Arten sind stets schwer kenntlich, da nichthybride Übergangsformen zwischen ihnen nicht selten sind. So kann die *var. dubia* der *C. eunigrescens*, die sich vom Typus in der Richtung gegen *C. jacea* hin durch Vergrößerung ihrer Anhängsel sowie die bei den oberen Schuppenreihen undeutliche oder fehlende Fransung derselben, schon in Stücken, die sich im genannten Sinne auch nur wenig von der charakteristischen Ausbildung der Varietät entfernen, ganz leicht die genannte Hybride vortäuschen. Andererseits wurde unter No. 20 des vorigen Abschnittes darauf hingewiesen, daß unter *sbsp. ramosa var. typica* der *C. nigrescens* eine Form (*integrinmarginata*) einzubeziehen sei, welche durch fast unkenntliche Anhängselfransung vom Typus abweicht. Tritt bei dieser Form eine, wenn auch nur geringe Vergrößerung der Anhängsel ein, so steht eine Pflanze vor uns, welche die Mitte zwischen den autumnalen Unterarten der *C. jacea* und *C. nigrescens* hält.

Solche Exemplare liegen in den Budapester Herbarien in 5 Bg. vor. Ohne genaue Kenntnis der Standortsverhältnisse muß allerdings die Deutung derselben als Bastarde etwas gewagt erscheinen, dennoch gebe

<sup>1</sup> *C. extranea* BECK entspricht der Formel: *C. jacea sbsp. eu-jacea* mh. × *C. nigrescens sbsp. eu-nigrescens* mh.; von beiden sind wohl sicher die typischen Formen beteiligt.

ich hier meiner Überzeugung Ausdruck, daß wohl die genannte Hybride vorliegt; zumal zwei Exemplare von Arnas stammen und ich, gestützt auf die massenhaft aus der dortigen Gegend durch GANDOGGER ausgegebenen Exsikkaten, wohl behaupten darf, daß mir Verbreitung und Variabilität der *Centaureen*-Arten in der Umgebung dieses Ortes ziemlich gut bekannt sind. Die genannten Hybriden entsprechen der Formel: *C. jacea* sbsp. *angustifolia* mh.  $\times$  *C. nigrescens* sbsp. *ramosa* mh. (*C. fallacina*); beteiligt ist sicher bei beiden die typische Form der betreffenden Unterart. Im allgemeinen machen die Pflanzen den Eindruck einer *Weldeniana* [*C. angustifolia* var. *integra* sbvar. *Weldeniana* (RCHB.) mh.] mit etwas verkleinerten Anhängseln, die zwischen sich deutliche Lücken erkennen lassen. Wuchs, Stengel, Blätter und Achänen sind bei den Eltern so ähnlich, daß sie keine Unterschiede ergeben; es bleiben somit nur die Größe und Fransung der Anhängsel sowie die Größe und Form des Köpfchens. Von *C. angustifolia*<sup>1</sup> weichen unsere Exemplare durch verkleinerte Hülschuppen, die sich nicht mehr völlig decken, sowie durch kleinere und mehr gestreckte Köpfchen ab, von *C. ramosa* unterscheiden sie sich durch größere, nur undeutlich gefranste Anhängsel sowie das Fehlen der für alle *ramosa*-Formen sonst so charakteristischen Streckung der Anhängsel der unteren Hülschuppenreihen.

Vorhanden sind 5 Bg.; zwei derselben sammelte HERVIER bei Veauche (Loire), einen BOULLER bei Meginant (Rhône); er bildet die No. 2125 der Exsikkaten der Soc. Dauph. a. 1879 (als *Duboisii*) — mit Angabe dieser Nummer will ich hier wie auch in anderen Fällen keineswegs behaupten, daß sämtliche unter ihr ausgegebene Exsikkaten der von mir gegebenen Deutung entsprechen — und die beiden letzten sammelte GANDOGGER bei Arnas (Rhône); einer ist als *C. Duboisii*, der andere als *C. serotina* bezeichnet, letzterer bildet die No. 640 der Fl. Gall. exs. GANDOGGER's (auf gleichem Bogen liegt auch typische *C. ramosa*).

19 $\times$ 21. *C. jacea* L.  $\times$  *C. nigra* L. (*C. Gerstlaueri* ERDNER). — Diese von GERSTLAUER entdeckte und auch erkannte Hybride wurde von ERDNER in den Mitt. d. Bayr. Bot. Ges. No. 34 beschrieben; sie wächst bei Marbach im Kreise Schwaben und Neuburg. Bei einzelnen der von ihm untersuchten Exemplare nimmt ERDNER als möglich, wenn auch nicht sehr wahrscheinlich, eine Rückbastardierung an, eine Deutung, der

<sup>1</sup> Zu beachten ist, daß die typische Form dieser Varietät, also sbvar. *Pannonica* beteiligt ist, welche sich vor den übrigen *angustifolia*-Formen durch ihre rundlichen, ziemlich großen Köpfchen auszeichnet. Vgl. auch unter No. 19 des vorigen Abschnittes.

ich nach genauer Prüfung eines überaus reichen Materials, das mir der Entdecker des Bastardes gütigst mitteilte, trotz der (scheinbar wenig) geschwächten Fruchtbarkeit der Pflanzen nicht beipflichten kann. Alle von mir eingesehenen, als Hybriden feststehenden Stücke lassen sich ganz gut in das oben für die Einteilung von Bastarden vorgeschlagene Schema einreihen. Der vorliegende Bastard entspricht der Formel *C. jacea* L.  $\times$  *C. nigra* sbsp. *nemoralis* (JORD.) mh., wobei jedoch die beteiligte *jacea*-Form stark wechseln kann. ERDNER's *Centaurea Gerstlaueri* sensu stricto ist *C. jacea* sbsp. *angustifolia* (SCHRK.) mh.  $\times$  *C. nigra* sbsp. *nemoralis* (JORD.) mh. und zwar kommt teilweise die var. *integra*, teilweise die var. *semifimbriata* der *C. angustifolia* in Betracht. Von den 58 Stücken der Kreuzung, die ich prüfte, ergaben nur 5 eine mutmaßliche Beteiligung der sbsp. *angustifolia*, für 20 halte ich die Beteiligung der sbsp. *jungens* und für 33 die der sbsp. *eujacea* für gesichert.<sup>1</sup> Diese Resultate, die sich aus dem Wuchs und der Beblätterung der untersuchten Exemplare ergaben, stimmen auch sehr gut mit den begleitenden *jacea*-Formen desselben Standorts, die mir GERSTLAUER gleichfalls in größerer Zahl übermittelte, denn unter ihnen ist eine ganz typische *angustifolia* überhaupt nicht vorhanden etc. Daß trotzdem der von ERDNER geschilderte Habitus einer Reihe von Hybriden sich entwickelte, kann übrigens ganz gut auch darin seinen Grund haben, daß am Standort eine reichästige Form der *nemoralis*, die auch ziemlich schmale Blätter haben kann, vorherrscht. Zumeist ist die var. *semipectinata* resp. *semifimbriata* der erwähnten Unterarten der *C. jacea*, seltener die var. *typica* resp. *integra* als alter parens anzunehmen; im ersteren Fall macht die Fransung der Hybride ganz den Eindruck der var. *fimbriata* resp. *pseudofimbriata*, im zweiten kommt durch häufigere Verschmelzungen der Fransen und ihre Undeutlichkeit an den Anhängseln der oberen Schuppenreihen so ziemlich der *semipectinata*-Typus zum Vorschein.

Von sämtlichen Formen der *C. jacea* läßt sich unsere Hybride durch die meist dunklere Färbung der Anhängsel, die meist ziemlich unansehnlichen oder fehlenden strahlenden Randblüten sowie durch den mindestens an einem Teil der Achänen erkennbaren rudimentären Pappus meist leicht unterscheiden, von *C. nigra* sbsp. *nemoralis* weicht sie durch den viel undeutlicheren Pappus, der oft bei einem Teil der Achänen ganz fehlt, die hellere Färbung und die viel unregelmäßigere

<sup>1</sup> Eine genaue Scheidung dieser Formen kann erst nach nochmaliger Untersuchung eines reichen Materials stattfinden.

und kürzere Fransung der Anhängsel, sowie oft durch das Vorhandensein strahlender Randblüten ab.<sup>2</sup>

Einen wesentlich anderen Eindruck als die Marbacher Pflanzen macht ein ebenfalls als Hybride zwischen *C. jacea* und *C. nigra* zu deutendes Exemplar, das O. NYHUS bei Eckeberg pr. Christiania sammelte. Diese Abweichung erklärt sich ohne weiteres aus der Beteiligung der echten LINNÉ'schen *C. nigra*, so daß die Pflanze der Formel: *C. jacea* sbsp. *eu-jacea* × *C. nigra* sbsp. *eu-nigra* (*C. Nyhuusii*) entspricht. Demgemäß sind die Schuppen breiter, die Anhängselfransen kürzer und der Wuchs ± einfach. Von *jacea* bilden das dunkle Kolorit der Hüllschuppen und der rudimentäre, doch bei fast sämtlichen Achänen deutliche Pappus, von *eunigra* die ganz kurzen Anhängselfransen und namentlich<sup>2</sup> die gut ausgebildeten Strahlblüten die hauptsächlichsten Unterschiede. Hiezu kommt noch die deutliche Vergrößerung der nur wenig eingerissenen Anhängsel der inneren (oberen) Hüllschuppenreihen — ein Merkmal, das für die Erkennung der meisten *jacea*-Bastarde von großer Bedeutung ist.

19×27. *C. jacea* L. × *C. Phrygia* L. (*C. spuria* A. KERNER). — Bei allen hierher gehörigen Exemplaren hat stets ein Teil der Achänen einen deutlichen, wenn auch rudimentären Pappus. Alle sehen ± der *C. indurata* JKA resp. *C. indurata* × *jacea* (vgl. 19×28b) ähnlich, doch haben sie im allgemeinen einen kräftigeren Wuchs und größere Köpfchen. Bei keinem Exemplar der Budapester Herbarien konnte die Beteiligung der Unterart *C. angustifolia* d. h. entsprechend den Vorkommensverhältnissen ihrer Subvarietät *Pannonica* nachgewiesen werden, auch nicht bei den als *C. spuria* A. KERN. bezeichneten Stücken, die nach KERNER zum Teil, nach HAYEK in ihrem ganzen Umfang der Kombination *C. Pannonica* (resp. *amara* bei KERNER) × *stenolepis* entsprechen soll. Stets lassen die vorhandenen Exemplare verhältnismäßig leicht die als alter parens fungierende Unterart der *C. Phrygia* erkennen. Es liegen alle drei hienach möglichen Kombinationen vor:

1. *C. jacea* sbsp. *eujacea* mh. × *C. Phrygia* sbsp. *pseudophrygia* (C. A. MEY.) mh. (*C. similata* HAUSSKN.).

2. *C. jacea* sbsp. *eu-jacea* mh. × *C. Phrygia* sbsp. *Austriaca* (W.) mh. (*C. austriacoides* WOL.).

3. *C. jacea* sbsp. *eujacea* mh. × *C. Phrygia* sbsp. *stenolepis* (A. KERN.) mh. (*C. spuria* A. KERN. sensu stricto).

ad 1. Von *eu-jacea* unterscheiden sich die Exemplare dieser Kom-

<sup>2</sup> Exemplare vom locus classicus dieses Bastardes wurden von mir den Sammlungen des Ungarischen Nationalmuseums mitgeteilt.



ination durch den hohen Wuchs, die größeren Köpfcchen, den  $\pm$  breiten Blattgrund, die Verschmälerung des Anhängselgrundes bei den mittleren und unteren Schuppenreihen und das Vorhandensein des Pappus wenigstens bei einem Teil der Achänen, von *pseudophrygia* durch Verkürzung der federigen Anhängsel der mittleren und unteren und das völlige oder fast völlige Fehlen derselben an den oberen Hüllschuppenreihen. 1 Ex. sammelte SADLER am Berge Dargó, ein anderes MOESZ bei Brassó (Kronstadt) am Fellegvár.

ad 2. Auch hier gelten die bei 1. angegebenen Unterschiede von *eu-jacea* resp. *Austriaca*, nur tritt die von letzterer herrührende Dunkel färbung der Anhängsel stets deutlich zu Tage. Bei mehrköpfigen Stücken dieser Hybride neigt oft ein Teil der Köpfcchen mehr zum einen, der andere mehr zum anderen *parens*. Bei allen Exemplaren, die HAZSLINSZKY in den Rodnaer-Alpen sammelte, sowie den ebendort von ADE gefundenen Stücken meines eigenen Herbars fällt ferner die geringe Fransung der Anhängsel auf, so daß — hauptsächlich natürlich wegen der Standortsverhältnisse — mit Sicherheit behauptet werden kann, daß alle diese Stücke als *C. jacea* *sbsp. eu-jacea* *sbf. Banatica* (ROCH.) mh.  $\times$  *C. Phrygia* *sbsp. Austriaca* zu bezeichnen sind; für diese Form schlage ich den Namen *C. Adeana* vor. — Vorhanden 1 Bg.

ad 3. Die Unterschiede von beiden Eltern sind die unter 1. angegebenen; nur tritt meist eine  $\pm$  deutliche Häufung der Köpfcchen hervor, so daß die Bastarde den Eindruck einer niedrigen *stenolepis* mit verkürzten und wenig zurückgebogenen Anhängseln darbieten. Vorhanden sind 4 Bg.; zwei sammelte BORBÁS im Banat (Plugova und Orsova), einen FRIVALDSZKY in Rumelien und den letzten HEUFFEL im Banat (Alpe Szarko). Die Standortsverhältnisse sind noch zu prüfen; da es bei den Banater Exemplaren leicht möglich ist, daß nicht typische *jacea* sondern ihre *sbf. Banatica* beteiligt ist; sie würden dann der Bastardform *C. Markiana* J. WAGNER (Magy. Bot. Lap. II. 1903) angehören.

19 $\times$ 28b. *C. jacea* L.  $\times$  *C. indurata* JKA. (*C. Wagneri*). — Dieser Bastard ist im ganzen Verbreitungsgebiet der *C. indurata* häufig, deshalb namentlich in Ungarn sehr verbreitet. Wie schon in der vorigen Abteilung dieser Arbeit unter No. 19 und No. 28b erwähnt, wurde er häufig mit Formen der *C. jacea* verwechselt, was sich aus seiner oft großen Ähnlichkeit mit *C. eu-jacea* *var. fimbriata* *f. recurva* mh. erklärt.

Von der *C. indurata* bildet stets die Verbreiterung sowie die ganz auffällige Verkürzung der Anhängsel mehrerer oberer Hüllschuppenreihen und der auch bei den nicht verkürzten Anhängseln der übrigen Reihen breitere Grund derselben einen guten, meist leicht feststellbaren Unterschied, zu dem sich noch oft eine verhältnismäßige Armköpfigkeit

gesellt. Von *C. jacea* respektive ihrer nächststehenden Form (*var. fimbriata f. recurva*) ist die Unterscheidung meist viel schwieriger, doch gibt immerhin der im Vergleich zu ihr noch deutlich verschmälerte Anhängselgrund der unteren Schuppenreihen einen guten Anhaltspunkt. Ist die *var. papposa* der *C. indurata* beteiligt, so kommt hiezu als untrügliches Kennzeichen das Auftreten eines rudimentären Pappus an mindestens einem Teil der Achänen. Solche Hybriden können jedoch leicht mit derjenigen Form von *C. jacea*  $\times$  *C. Phrygia* sbsp. *pseudophrygia* verwechselt werden, bei welcher die *f. pratensis* der genannten Unterart beteiligt ist. Nur der verbreiterte Blattgrund und die etwas bedeutendere Köpchengröße, welche stets dem letztgenannten Bastard zukommen, können in einem solchen Fall Aufschluß geben.

Die 9 ungarischen Exemplare unserer Hybride, dabei: Fl. exs. Au.-Hung. No. 3421 (als *C. spuria* A. KERN.), welche ich in den Sammlungen des Budapester Nationalmuseums feststellte, sind, mit Ausnahme eines einzigen, nicht oder doch nur wenig verästelt. Da gerade bei dem verzweigten Stück die oberen Hüllschuppen im Vergleich zu denen der anderen Exemplare stärker vergrößert und auch die Blätter ziemlich schmal sind, so läßt sich hier mit Sicherheit als alter parens *C. angustifolia* (sbsp. der *C. jacea* L.) *var. typica* sbvar. *Pannonica* annehmen. Es sind somit 3 Typen vertreten:

1. *C. jacea* sbsp. *eujacea*  $\times$  *C. indurata* *var. epapposa* (*C. fimbriatoides*),
2. *C. jacea* sbsp. *eujacea*  $\times$  *C. indurata* *var. papposa* (*C. difficilima*) und
3. *C. jacea* sbsp. *angustifolia*  $\times$  *C. indurata* *var. epapposa* (*C. Szöllösi* J. WAGN.)

Erstere beiden Formen sammelte ich auch selbst auf meiner Reise durch Ungarn (1904) bei Kolozsvár auf den Heuwiesen und am Bükk in ziemlicher Menge, von letzterer sah ich bis jetzt nur das oben kurz charakterisierte Exemplar, welches БОНАТСОН bei Svinicza fand; es unterscheidet sich von *C. jacea* sbsp. *angustifolia*  $\times$  *C. Phrygia* sbsp. *stenolepis* namentlich durch niedrigeren Wuchs und den völligen Mangel eines Pappus. Bei der Deutung der Kreuzungen, die sich von sbsp. *eujacea* ableiten, konnte die in Ungarn überhaupt seltene, wenn auch nicht fehlende *var. typica* vernachlässigt werden. Die Frage, ob jeweils *var. semipectinata* oder *var. fimbriata* beteiligt war, ließ sich nur ausnahmsweise entscheiden, da meist, so wenigstens bei Kolozsvár, *C. jacea* *var. semipectinata*, *C. j.* *var. fimbriata*, *C. indurata* und *C. indurata*  $\times$  *jacea* durch einander oder doch in nächster Nähe von einander wuchsen.

Ich erlaube mir, die Gruppe von Bastarden, welche aus der Kreuzung der *C. indurata* JANKA mit einer Form der *C. jacea* L. hervorgehen, nach dem verdienstvollen Kenner der ungarischen Centaureen, Herrn Professor J. WAGNER in Arad zu benennen, welcher auch zuerst eine Hybride dieser Gruppe beschrieb.

19 × 28. *C. jacea* L. subsp. *angustifolia* (SCHRK.) mh. × *C. pectinata* L. = *C. Corbariensis* SENNEN. Diese leicht kenntliche Hybride liegt in 2 bei Portel und Sigeau (Aude) von SENNEN gesammelten Stücken vor. Beide sind so ziemlich intermediär. Auf *C. pectinata* weisen vornehmlich Verlängerung der Fransen und des ganzen Anhängsels, der stets vorhandene Pappus und die meist an einem Teil der Blätter deutliche Verbreiterung des Blattgrundes, auf *angustifolia* der ästige Wuchs, die Schmalheit der Blätter, das Verschmelzen benachbarter Fransen zu häutigen Öhrchen und die Verkürzung der Anhängsel und ihrer Fransen hin. Beteiligt ist sicher die sbsp. *Pannonica* (HEUFF.) der sbsp. *angustifolia* (SCHRK.).

19 × 89. *C. jacea* L. × *C. maculosa* LAM. (*C. Ligerina* FRANCH.). — Von Kombinationen dieses Bastardes sind mir bis jetzt bekannt:

1. *C. jacea* sbsp. *eujacea* mh. × *C. maculosa* sbsp. *eumaculosa* mh. (*C. Ligerina* FRANCHET);

2. *C. jacea* sbsp. *eujacea* mh. × *C. maculosa* sbsp. *Rhenana* (BOR.) mh.<sup>1</sup>

3. *C. jacea* sbsp. *eujacea* mh. × *C. maculosa* sbsp. *micranthos* (GMEL.) mh. (*C. Borbásii* J. WAGN.);

4. *C. jacea* sbsp. *angustifolia* (SCHRK.) mh. × *C. maculosa* sbsp. *Rhenana* (BOR.) mh. (*C. Beckiana* MÜLLN.);

5. *C. jacea* sbsp. *angustifolia* var. *fimbriata* mh. × *C. maculosa* sbsp. *eumaculosa* mh. (*C. Humnickii* ROUY).<sup>2</sup>

Das einzige hieher gehörige Exemplar der Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums sammelte BORBÁS bei Krassova; er nannte daher die Hybride *C. Krassoviensis*. Es ist als der Bastard einer *eu-jacea* — wohl sicher var. *semipectinata* mh. — mit *micranthos* sofort kenntlich 1. an den Anhängseln; diejenigen der oberen Schuppenreihen sind — wie fast bei allen *jacea*-Bastarden ziemlich groß und nicht oder nur undeutlich gefranst, die der mittleren und unteren Reihen zeigen eine gute Mischung der diesbezüglichen bei den Eltern grundverschiedenen

<sup>1</sup> Wurde von A. THELLUNG beschrieben. Wie ich vor kurzem durch Untersuchung des von Herrn Dr. A. THELLUNG gütigst überlassenen Originals feststellen konnte, gehört seine Pflanze sicher zu No. 4.

<sup>2</sup> Eine andere Stufe des gleichen Bastardes ist die *C. Bretoni* ROUY (als Form  $\gamma$  der *C. Ligerina* FRANCH.).

Verhältnisse in Form und Fransung; 2. am Wuchs: dieser ist weder so einfach wie bei *eu-jacea*, noch so zusammengesetzt wie bei *micranthos*; die Pflanze bildet somit einen mäßig dichten Busch mit mäßig langen Köpfchenstielen; 3. an den Blättern: das meist wenig geteilte *jacea*-Blatt kombinierte sich mit dem in lineale Zipfel zerschlitzen *maculosa*-Blatt in der Weise, daß aus einem ziemlich breiten Mittelfeld lange, zahnartige Randabschnitte entspringen. Von einem Pappus konnte nur an einer Achäne — alle waren größtenteils angefressen — ein Rudiment konstatiert werden. Es läßt sich also auf eine *maculosa*-Form mit kurzem Pappus schließen. Daß *micranthos* beteiligt ist, machen ferner nicht nur die Standortsverhältnisse sehr wahrscheinlich, sondern dies dokumentieren vor allem die ziemlich kleinen Köpfchen und die unscheinbare Färbung sowie die verhältnismäßige Kleinheit der Anhängsel. WAGNER nennt diesen Bastard, dem er als alter *parens* die *eu-jacea*-Form *Banatica* (*C. Banatica* ROCH.) zuteilt: *C. Borbásii* (Magy. Bot. Lap. 1907).

20×160. *C. nigrescens* W. × *C. calcitrapa* L. (*C. jaceiformis* ROUY). — Diese Hybride wurde von ihrem Entdecker CHABERT und auch von GANDOGGER, der sie unter No. 4049 der Fl. Gall. et Germ. exs. von BILLOT ausgab, sowie endlich von FRANCHET als *C. jacea* (i. e. *eu-jacea*) mit *C. calcitrapa* aufgefaßt. ROUY, der ihr den Namen *jaceiformis* gab, sieht in ihr eine Hybride der *C. calcitrapa* mit *C. serotina* id est: *C. jacea* sbsp. *angustifolia* var. *fimbriata*. Mir lagen die Exemplare mehrerer Bögen vor, welche sämtlich durch die ± auffallende Kleinheit ihrer Anhängsel unbedingt auf *C. nigrescens* W. hinwiesen; von welcher wegen der langen Äste nur die sbsp. *ramosa* in Betracht kommen kann. Meiner Überzeugung nach entspricht also die vorliegende Kreuzung der Formel: *C. nigrescens* sbsp. *ramosa* mh. × *C. calcitrapa* L.

Von *ramosa* rühren die kleinen Anhängsel, sowie der hohe Wuchs und die langen Äste her, von *calcitrapa* die tief buchtigen Einschnitte der meisten Blätter, die ziemlich lange, wenn auch weichdornige Endfranse und die undeutliche Fransung der Anhängsel. Vorhanden sind 3 Bg., beide von GANDOGGER am locus classicus et adhuc unicus: Lyon-Perrache près le moulin à vapeur gesammelt; einer: M. GANDOGGER Fl. Gall. exs. No. 656.

38×39. *C. sempervirens* L. × *C. intybacea* LAM. (*C. hortigena*). — Von dieser neuen Hybride liegt nur 1 Bg. vor. An *sempervirens* gemahnen die wenig zusammengezogenen Köpfchen, die verhältnismäßig breiten Zipfel der unteren Blätter sowie deren Wimperung, an *intybacea* die ziemlich kurzen Franssen der Anhängsel, die ± starke Blatteilung sowie der ziemlich reichästige Stengel. Im allgemeinen halten Länge

der Anhängselfransen, Blatteilung und Wuchs so ziemlich die Mitte zwischen den beiden nahe verwandten Arten. Die Diagnose dieser Hybride lautet:

Perennis. Rhizoma . . . Caulis erectus, angulatus, sublævis, ad 30 cm altus, in parte superiori in ramos nonnullos elongatos divisus. Folia basalia . . . Folia caulina superiora et media integra vel lobulo uno alterove prædita, plus minus late lanceolata, inferiora pinnatilobata usque pinnatipartita segmentis ovatolanceolatis usque lanceolatis ciliolata. Folia omnia viridia, sublævia, margine setulis aspera. Capitula in apice ramorum singularia, subrotunda (diam. 18 mm), superne non contracta. Squamæ anthodii virides, elevatim nervosæ. Appendices omnes omnino decurrentes, seriei intimæ apice vix fimbriatæ, serierum ceterarum parvæ, ciliis 1—1.5 mm longis adpressis vel (extimarum serierum!) subrecurvis, pallide fulvæ, lunuliformi-triangularæ. Corollæ purpureæ, marginales radiantæ. Achænia 4.5 mm longæ, nitida papposa. Pappus sordidulus, series exterior achænio æquilonga.

40×43. *C. montana* L. × *C. variegata* LAM. = *C. Burnati* F. O. WOLF. — Über diese Hybride vgl. oben sub No. 40. Das vorliegende Original aus dem Alpengarten in Zermatt hat völlig den Habitus der *C. montana*: die Einwirkung der *C. variegata* macht sich nur durch geringe Blattverschmälerung, Verlängerung der Anhängselfransen und Verbreiterung des Köpfchens geltend.

47×48. *C. cyanus* L. × *C. depressa* M. B.<sup>1</sup> — Das einzige vorliegende Exemplar dieser schwer kenntlichen Hybride stammt von BOHUMIL FLEISCHER, der sie in seinem Garten zu Sloupnice unter den dort kultivierten Eltern konstatierte. Von *C. cyanus* rührt hauptsächlich der schlanke und ± aufrechte Wuchs her, während Köpfchengröße Pappuslänge und die langen mehr abstehenden Fransen auf *C. depressa* hinweisen. Breite und Indument der Blätter können intermediär genannt werden.

49×89. *C. scabiosa* L. × *C. maculosa* LAM. (*C. Herbichii* JKA). — HAZSLINSZKY sammelte ein einziges, leider nicht vollständiges Exemplar dieser unzweifelhaften, von ihm auf der schedula als *paniculata-Scabiosa*? bezeichneten Hybride bei Mehadia. Das Aussehen der Pflanze sowie die Standortsverhältnisse lassen keinen Zweifel zu, daß sie der Formel: *C. scabiosa* sbsp. *eu-scabiosa* var. *spinulosa* × *C. maculosa* sbsp. *micranthos*<sup>2</sup> entspricht. Beteiligt ist die sbsp. *Temesiensis* der

<sup>1</sup> So viel mir bekannt, wurde diese Hybride bis jetzt noch nicht binär benannt; ich schlage für sie den Namen *C. Sloupnicensis* vor.

<sup>2</sup> Ich verzichte auf eine Neubenennung dieser Bastardform, da JANKA'S

ersteren Pflanze, also die *C. spinulosa* ROCH. (vgl. vor. Abschn. No. 49). Die Köpfchengröße hält schön die Mitte zwischen den stark verschiedenen Dimensionen bei den Eltern; etwas auffällig erscheint die verhältnismäßig deutliche Häufung der Anthodien. Im übrigen dokumentiert sich die Beteiligung der *spinulosa* durch die ziemlich langen Enddornen der Anhängsel und die Länge des Pappus, welche der des Acheniums gleichkommt und diejenige der *micranthos* durch den breiteren Anhängselrand und namentlich durch die fast glatten, schmalzipfeligen Blätter; letztere sind grauflockig-filzig.

49×116. *C. scabiosa* L. × *C. atropurpurea* W. (*C. Csatói* BORB.).<sup>1</sup> — Meines Wissens trifft nirgends die typische Form der *C. scabiosa* sbsp. *eu-scabiosa* mit der *C. atropurpurea* zusammen, sondern stets die sbvar. *Temesiensis* der var. *spinulosa* oder kürzer die echte *C. spinulosa* ROCH. (vgl. vor. Abschn. No. 49). Die *C. Csatói* entspricht somit der Formel: *C. scabiosa* sbsp. *eu-scabiosa* var. *spinulosa* sbvar. *Temesiensis* × *C. atropurpurea* W. oder gekürzt: *C. spinulosa* ROCH. × *C. atropurpurea* W. Fast stets sind bei dieser Hybride die Köpfchen kleiner als bei *atropurpurea* und größer als bei *spinulosa*; weiter vererben sich von den beiden Eltern besonders konstant folgende Eigenschaften: von *atropurpurea* das dunkle Rot der Blüten, der breite Anhängselrand und namentlich die Glattheit der Blätter, welche letztere nur noch an den Rändern durch kurze Zäckchen etwas rauh sind, von *spinulosa* das Vorhandensein eines, wenn auch oft kurzen, so doch stets deutlichen, stechenden Enddorns der Anhängsel, die Verkleinerung der letzteren und ihre kürzeren Fransen.

Da die beiden Eltern weit von einander verschieden sind, ist leicht begreiflich, daß hier leichter wie bei anderen *Centaureen*-Bastarden die drei eingangs des Kapitels namhaft gemachten Bastardformen unterschieden werden können.<sup>2</sup> *C. super-spinulosa* × *atropurpurea* unterscheidet sich von der Normalform des Bastardes durch die große habituelle Übereinstimmung mit *spinulosa* und das Zurücktreten der *atropurpurea*-Merkmale, trotzdem von den oben genannten Kennzeichen dieser Art nur ganz selten eines gänzlich fehlt. In analoger Weise läßt sich die Form *C. spinulosa* × *super-atropurpurea* charakterisieren; sie macht

*C. Herbichii*, von der ich kein Exemplar sah, vielleicht genau die gleiche Abstammung hat.

<sup>1</sup> Über die Zugehörigkeit der *C. sanguinea* SPR. vgl. Teil II. sub *Centaurea* No. 26. Eine diesbezügliche Namensänderung halte ich noch für verfrüht.

<sup>2</sup> Vgl. auch CSATÓ in A. KERNER, Sched. ad fl. exs. Austr.-Hung. III. p. 111; dagegen HAYEK l. c. p. 641.

den Eindruck einer niedrigen *C. atropurpurea*, jedoch mit kleinen Köpfen, kurzen Fransen und deutlichem Enddorn der Anhängsel.

Vorhanden sind 5 Bg.; 2 davon kultiviert (ex. Hb. SCHOTT PATR.), eines entspricht der Normalform, das andere der Form *C. spinulosa* × *super-atropurpurea*; zur letzteren ist auch ein von BORBÁS am Székelykö gesammeltes Exemplar zu rechnen; die beiden letzten, von ebendort stammend, gehören der Fl. exs. Austr.-Hung. No. 975 an; sie stellen die Form: *C. super-spinulosa* × *atropurpurea* vor.

49×118. *C. scabiosa* L. × *C. Orientalis* L. (*C. Moehrleniana* VETTER). — Bei allen bis jetzt in der Literatur erwähnten Hybriden der beiden genannten Arten sind die Blüten gelb, höchstens an der Spitze rosig überhaucht. Außerdem macht sich der Einfluß der *Orientalis* stets durch Vergrößerung und Hellfärbung der Anhängsel und ihre geringere Fransung geltend, während von *scabiosa* eine Verkleinerung, Streckung und Bräunlichfärbung der Anhängsel, die auch bei den oberen Reihen noch deutlichen Fransen und oft auch eine geringere Rauhgigkeit der Blätter herrühren.

Bei der Bildung der *C. Moehrleniana* VETTER sensu stricto war wohl die typische Form der *C. scabiosa* L., i. e. *subsp. euscabiosa* mh. var. *vulgaris* KOCH beteiligt.

Des Zusammenhangs wegen sei hier auch eine von HOHENACKER (Un. itin. 1842) in pratis prope col. Karass prov. Ciscauc. gesammelte, als *C. Orientalis* bezeichnete Pflanze erwähnt, welche offenbar der Kombination *C. spinulosa* ROCH. [id est: *C. scabiosa* subsp. *eu-scabiosa* var. *spinulosa* sbvar. *Temesiensis*] × *C. Orientalis* L. (*C. neglecta* BESS.) entspricht. Für die Beteiligung von var. *spinulosa* sind die kleinen Enddörnchen der Anhängsel beweisend, auch kommt diese in der betreffenden Gegend vor. Abgesehen von den Dörnchen, die namentlich bei jungen Köpfchen sehr deutlich sind, stimmt der Bastard ganz mit dem oben beschriebenen überein.

Als *C. Sadleriana* × *C. Orientalis* erklärt BORBÁS 2 Bastardformen, denen er die Namen *C. Perlakyana* und *C. Ludovici* gab. Ich bezeichne sie als: *C. scabiosa* subsp. *Sadleriana* (JKA) ASCHS. et GR. × *C. Orientalis* (*C. Ludovici* BORB.).<sup>1</sup> Nach HAYEK<sup>2</sup> ist *C. Ludovici* = *C. sub-Orientalis* × *Sadleriana* und *C. Perlakyana* = *C. super-Orientalis* × *Sadleriana*, eine

<sup>1</sup> Ich füge diesen Namen hier nur mit Vorbehalt ein; vielleicht ist die Bezeichnung *C. Favrati*, die ich zweimal in der Literatur (Bull. Boiss. II. 1898 p. 290 u. Beih. z. bot. Zentralbl. XVIII. Abt. II. Heft. I 1904) ohne Nennung des Autors fand, prioritätsberechtigt.

<sup>2</sup> HAYEK l. c. p. 643 f.

Auffassung, auf die auch die dort gegebenen Beschreibungen und Abbildungen so ziemlich passen. Immerhin erscheint es mir ganz unstatthaft, von einer Hybride nur zwei Formen anzunehmen, deren jede dem einen alter parens näher steht als dem anderen, da uns eben die Natur lehrt, daß normaler Weise eine  $\pm$  gute Mischung der Charaktere beider Eltern, welche also die von mir als normale Form aufgestellte Bastardkombination ergibt, weitaus am häufigsten sich bildet. Von dem oben skizzierten Bastard *C. eu-scabiosa*  $\times$  *C. Orientalis* unterscheidet sich derjenige, bei dem die *sbsp. Sadleriana* beteiligt ist, selbstverständlich sofort durch die  $\pm$  auffallende Vergrößerung und Hellfärbung der inneren (oberen) Hüllschuppenreihen.

Vorhanden ist 1 Exemplar von *C. Perlakyana* BORB. id est: *C. scabiosa sbsp. Sadleriana*  $\times$  *super-Orientalis* vom Originalstandorte. Zwei andere Exemplare, eines von BORBÁS (ob ebendort?) und eines von PERLAKY am gleichen Standort gesammelt, sollen *C. Ludovici* BORB. sein. Ich konnte bei keinem derselben auch nur spurenweise eine Beteiligung der *C. Orientalis* entdecken, glaube aber — sicher läßt sich dies nicht mehr eruieren — daß sie gelb blühten. Die Berechtigung, auf dieses Merkmal allein<sup>1</sup> hin den genannten Bastard anzunehmen, erscheint mir sehr fraglich. Auch die verhältnismäßig kleinen Köpfe des von BORBÁS gesammelten Exemplars sprechen gegen die Annahme einer Hybridenbildung. Hier sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß auch solche *Centaureen*-Arten, die nur sehr selten ihre rote Blütenfarbe aufgeben, gelbblütig vorkommen können, so *C. atropurpurea* W., *C. sphaerocephala* L. etc.

49 $\times$ 132. *C. scabiosa* L.  $\times$  *C. rupestris* L. (*C. sordida* W.). — Über die Unterschiede dieses Bastardes<sup>2</sup> von der konstant gewordenen Hybride gleicher Abstammung: *C. dichroantha* A. KERN. siehe unter No. 119 des vor. Abschn. Die verschiedenen Ausbildungen dieser höchst variablen Kreuzung gaben Anlaß zur Aufstellung mehrerer Arten, resp. Varietäten, deren Zugehörigkeit zu den von mir vorgeschlagenen drei Bastardformen weiter unten kurz angegeben werden soll. Als alter parens dürfte in den meisten Fällen *C. scabiosa sbsp. eu-scabiosa var. Fritschii* (HAY.) in Betracht kommen, nur selten oder vielleicht auch gar nicht die *var. vulgaris* KOCH der gleichen Unterart; HAYEK nennt deshalb die

<sup>1</sup> Höchstens könnte noch die ziemlich starke Rauigkeit der Blätter, die sich übrigens auch bei *sbsp. Sadleriana* finden kann, als Hinweis auf *C. Orientalis* gedeutet werden.

<sup>2</sup> POSPICAL (Fl. d. österr. Küstenl. II. p. 928) hält auch *C. sordida* W. für eine selbständige Art.



Hybride auch kurz *C. Fritschii* HAY.  $\times$  *C. rupestris* L. Am Bastard lassen sich übrigens die recht diffizilen Unterschiede beider Varietäten kaum konstatieren; eine sichere Deutung ist also nur auf Grund einer genauen Kenntnis der Standortsverhältnisse möglich. Andererseits kann von *C. rupestris* sowohl *var. adonidifolia* als *var. armata* beteiligt sein, deren Beteiligung an dem vollständigen Fehlen oder der starken Verkürzung, respektive der  $\pm$  bedeutenderen Länge des Anhängselendorns fast stets sehr leicht erkannt werden kann. Da ferner jede Form der Kreuzung rot- oder gelbblühend vorkommen kann, ergeben sich bei Annahme steter Beteiligung der *var. Fritschii* je nach der Varietät der *rupestris* 2 Formenreihen, deren Glieder nach der Blütenfarbe nochmals je zwei Farbenspielarten aufweisen. Die jeweils vorliegende Form des Bastardes läßt sich fast stets leicht nach der folgenden schematischen Übersicht feststellen.

## A) Anhängsel ohne oder mit sehr kurzem Enddorn.

	1.		2a.
I. Merkmale beider Eltern $\pm$ gleichmäßig gemischt ... ..	}	<i>C. eu-scabiosa</i> var. Fr. $\times$ <i>C. eu-rup.</i> var. adonid. = <i>C. Italica</i> LAM. (als var. d. <i>C. scab.</i> ).	}
a) flore purpureo vel sordido. <sup>1</sup>			
b) flore luteo.			
II. Merkmale der <i>C. scab.</i> } vorherrschend ... ..	}	super 1. $\times$	} 2a.
III. Merkmale der <i>C. rup.</i> } vorherrschend ... ..	}	1. $\times$	} super 2a.

## B) Anhängsel mit starkem, kräftigem Enddorn.

	1.		2b.
I. Siehe A. I. ... ..	}	<i>C. eu-scabiosa</i> var. Fr. $\times$ <i>C. eu-rup.</i> var. arm. = <i>C. subarmata</i> .	}
II. Siehe A. II. ... ..	}	super 1. $\times$	} 2b.
III. Siehe A. III. ... ..	}	1. $\times$	} super 2b.

In dieses Schema lassen sich die mit besonderen Namen belegten Formen der Hybride folgendermaßen einreihen: *C. Grafiana* D. C. (= *C. sordida* GRAF, non W.) = A. Ia; *C. pubescens* W.<sup>2</sup> = A. Ib, doch

<sup>1</sup> Beide bei allen 6 Bastardformen möglichen Farbenspielarten wurden bei den folgenden Formen als selbstverständlich weggelassen. Vgl. über letztere: Teil II sub *Centaurea* No. 27.

<sup>2</sup> Ich stütze mich hiebei hauptsächlich auf den von HAYEK l. c. p. 615 mitgeteilten Befund des WILLDENOW'schen Herbars; HAYEK ist betreffs *C. pubescens*

scheint hier eine *f. cretacea* der *scabiosa* beteiligt zu sein, da die Hüllschuppen filzig sind; *C. scabiosa* var. *Italica* LAM. = A. IIa. und zwar sicher trotz der ihr zugeschriebenen großen Köpfe; hier sei erwähnt, daß ich von BORRÁS auf dem Velebit gesammelte Exemplare einer ähnlichen Form sah, die bedeutend größere Köpfchen aufweisen als normale *C. scabiosa*. *C. sordida* var. *longifolia* POSP. ist ebenfalls = A. IIa.

Am häufigsten werden von *C. scabiosa* die breiteren und wenig zahlreichen Zipfel der Stengelblätter, von *rupestris* die geringere Rauigkeit dieser letzteren sowie die weniger herablaufenden, hellen Anhängsel vererbt. Hierzu gesellen sich die Merkmale des Wuchses, der Blütenfarbe,<sup>1</sup> oft auch des Anhängselenddorns fast stets in so charakteristischer Weise, daß die Hybride wohl ausnahmslos leicht kenntlich ist.

Vorhanden sind 8 Bg., die mit Ausnahme eines Exemplars aus Calabrien (ex Hb. SCHOTT PATR.) sämtlich aus dem Karstgebiet oder der Umgebung von Fiume stammen. Das italienische Exemplar dürfte übrigens kaum die var. *Fritschii* zum alter parens haben, viel wahrscheinlicher ist hier die Beteiligung der var. *spinulosa*, doch läßt sich eine sichere Deutung kaum geben; gewiß war bei seiner Bildung die var. *armata* der *C. rupestris* beteiligt; auffällig sind die stark flockigen Schuppen (vgl. oben bei *C. pubescens* W. und p. 229 Fußnote 2), die wohl gewiß von einer *f. cretacea* der beteiligten *scabiosa*-Form herrühren. Nur bei einem Exemplar kommt die var. *adonidifolia* der *C. rupestris* in Betracht; 2 Bg. der noch bleibenden Exsikkaten bilden Noë Hb. Flum. No. 839 und No. 607; auf letzterem Bogen lag auch typische *C. euscabiosa* var. *Fritschii* (HAY.). Im allgemeinen sind besonders solche Formen häufig, bei denen Habitus und Köpfengröße dem einen, die Blattform jedoch dem anderen parens gut entsprechen.

81×89. *C. Gallica* mh. × *C. maculosa* LAM. (*C. digenea* ROUY). — An der Bildung des einzigen Exemplars dieser Hybride, dem ich diese Deutung zu geben wage, ist einerseits *sbsp. eu-Gallica* var. *polycephala* (JORD.), andererseits *sbsp. eumaculosa* beteiligt. Es wurde von PARIS «in campis aridis Baget prope Narbonem» gesammelt. Bei der Identifizierung benützte ich zum Vergleich Eltern von möglichst benachbarten Standorten.

Auffallend ist die Ungleichheit in der Größe der Köpfchen, von denen einige nicht oder kaum größer als die der *Gallica* sind. In der

anderer Meinung als ich. Als *C. pubescens* W. wird vielfach eine nordafrikanische, weit verschiedene Art benannt, die DESFONTAINES'sche *C. incana* (non *C. incana* LAG. nec TEN.).

<sup>1</sup> Durch die Mischung von gelb und rot ergibt sich häufig ein ± schmutziges sordida!) Trübbrot der Blüten.

Köpfchenform, der Zahl und der etwas knorpeligen Konsistenz der Anhängselfransen sowie in der Länge des Pappus hält die Pflanze etwa die Mitte zwischen den beiden, sehr nahe verwandten Eltern, durch den sparrigen Blütenstand und die deutlich erkennbaren Enddörnchen der Anhängsel, welche die Beteiligung der *var. polycephala* beweisen, nähert sie sich mehr der *C. Gallica*. ROUY's kurze Beschreibung einer in seinem Herbar befindlichen, von JORDAN kultivierten Pflanze gleicher Abstammung stimmt auch ganz gut auf das vorliegende Exemplar.

89×104. *C. maculosa* LAM. × *C. arenaria* M. B. (*C. pseudo-Rhenana*). — Vgl. unter No. 104 des vorigen Abschnitts über die konstant gewordene Hybride *C. Tauscheri* A. KERNER, die von den gleichen Eltern abstammt und ihre Unterschiede von den neu gebildeten Bastarden. Dort wurde auch bereits darauf aufmerksam gemacht, daß eine sichere Entscheidung der Frage, welche von beiden Bildungen jeweils vorliegt, manchmal nur durch die genaue Kenntnis der betreffenden örtlichen Verhältnisse ermöglicht wird.

*C. arenaria* bastardierte ebenso leicht mit *C. maculosa* sbsp. *Rhenana* wie mit der sbsp. *micranthos* der gleichen Art; ich bezeichne diese Kombinationen als:

*C. maculosa* sbsp. *Rhenana* (BOR.) × *C. arenaria* M. B. (*C. pseudo-Rhenana*) und

*C. maculosa* sbsp. *micranthos* (GMEL.) × *C. arenaria* M. B. (*C. Hungarica*).

Die Beteiligung der jeweiligen Unterart läßt sich meist leicht erkennen. Ist *Rhenana* dabei, so sind die Köpfchen etwas größer, die Anhängsel meist deutlich dunkel gefärbt, ihre Fransen etwas länger und der Pappus erreicht  $\frac{4}{5}$ — $\frac{1}{1}$  der Achänenlänge, die *micranthos*-Bastarde haben ziemlich kleine, gestreckte Köpfchen, unscheinbar gefärbte Anhängsel mit kurzen Fransen und einen Pappus, der nur etwa halb so lang als das Früchtchen ist.

In allen Fällen hat der Bastard von *C. arenaria* die geringe Fransung und die gute Ausbildung des Hautöhrchens beiderseits am Anhängselgrunde, von *C. maculosa* die viel deutlichere Anhängselfransung. Hier sei nochmals darauf hingewiesen (vgl. auch unter No. 104 des vorigen Abschnitts), daß auch bei *C. maculosa* nicht selten ein ziemlich deutliches Öhrchen durch Verschmelzung der untersten Anhängselfransen entsteht, ohne daß an eine Einwirkung von *C. arenaria* zu denken ist.

Vorhanden sind von: *C. arenaria* × *C. maculosa* sbsp. *Rhenana* 7 Bg., davon zwei von Grebenáčz im Banat, einer von Kecskemét, die übrigen aus der näheren Umgebung von Budapest, woselbst beide Bastardformen sowie *C. Tauscheri* vorkommen; von *C. arenaria* ×

*C. maculosa* sbsp. *micranthos* 7 Bg., dabei: LÁNG et SZOVITS Hb. Ruth. No. 114, 2 Bg., beide als *C. ovina* PALL. Wie der Vergleich mit charakteristischen kaukasischen Stücken der letztgenannten Art ergab, wären für sie die Köpfchen unserer Pflanze zu groß, die Äste zu kurz, der Pappus (=  $\frac{4}{5}$  der Anhängsellänge) viel zu lang und der Filz zu schwach. Ich gebe diese Unterschiede hauptsächlich deshalb an, weil auch NYMAN im Consp. fl. Eur. diese Exsikkatenummer bei *C. ovina* PALL. anführt. Ferner: Gebr. SINTENIS Exs. aus der Dobrudscha No. 369 (diese Exemplare haben merkwürdig breite Köpfchen); die übrigen Bögen sind in der Umgebung von Budapest gesammelt. Bei zwei Stücken, die von der oben gegebenen kurzen Charakterisierung durch den längeren Pappus abweichen, sonst aber die *micranthos*-Merkmale gut erkennen lassen, ist vielleicht die um Budapest häufige Zwischenform zwischen sbsp. *Rhenana* und sbsp. *micranthos* als alter parens beteiligt.

89×109. *C. Gallica* mh. × *C. diffusa* LAM. (= *C. peregrina* COSTE et SENNEN non L.) — Diese meist schwer kenntliche Hybride sieht einer mit längeren dornigen Anhängseln versehenen, stark sparrigen *Gallica* (i. e. sbsp. *eu-Gallica* mh. var. *polycephala* JORD.) äußerst ähnlich, immerhin macht sich der Einfluß der *C. diffusa* durch die Stärke des Anhängseldorns und die Verkürzung des Pappus geltend, auch sind die Seitenfransen meist  $\pm$  dornig ausgebildet und zahlreicher als sonst bei *Gallica* üblich. Im frischen Zustand dürfte auch die helle Blütenfarbe ein gutes Kennzeichen des Bastardes sein.

Vorh. 1 Bg.: leg. SENNEN bei Bédarieux (Hérault) als *C. diffusopaniculata* COSTE et SENNEN.

80×154. *C. maculosa* sbsp. *Rhenana* (BOR.) × *C. solstitialis* L. (*C. hemiptera* BORR.). — Sämtliche Exemplare der 6 in den Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums befindlichen Bögen dieses Bastardes stammen vom locus classicus et adhuc unicus d. h. dem Donauufer bei Preßburg. Konstant vererbt *C. solstitialis* die gelbe Blütenfarbe und den stets deutlichen stechenden Enddorn der Anhängsel, wenn er auch oft durch den gegenteiligen Einfluß der *Rhenana* schwächlich und kurz wird; auch die einfache Blattform macht sich meist — namentlich an den oberen Teilen der Pflanze — deutlich bemerkbar, während das Herablaufen der Blätter weniger oder fast nicht hervortritt. Den Einfluß der *Rhenana* beweisen vor allem der vielköpfige,  $\pm$  kurzästige Blütenstand und die meist dunkle Färbung sowie die Fransung der Anhängsel. Der großen Verschiedenheit der Eltern entsprechend lassen sich fast stets leicht die eingangs dieses Kapitels vorgeschlagenen drei Bastardformen unterscheiden; sie sind auch sämtlich in den Pester Herbarien vertreten.

Mehrere der vorhandenen Exemplare sind als *C. hybrida* ALL. bezeichnet, ein Name, den BOLLA<sup>1</sup> für unsere Hybride einführte. Es dürfte deshalb interessieren, in welchem Verhältnis beide Pflanzen zu einander stehen. NYMAN nennt nach den von DE CANDOLLE, der die *C. hybrida* ALL. bei Turin sammelte, angegebenen Begleitpflanzen als alter parens die *C. coerulea* W. (= *C. Gallica* sbsp. *coerulea* (W.) vgl. unter No. 81 des vorigen Abschnittes). HAYEK meint, daß wahrscheinlich bei ihrer Bildung *C. Reuteri* RCHB. FIL. (d. h. eine var. der *C. leucophaea* JORD.) oder eine nahe verwandte Art beteiligt sei. Ich stimme ihm bei, d. h. ich nehme *C. leucophaea* JORD. an und zwar erstens, weil diese Art in Piemont auffallend häufig ist und zweitens, weil RCHB. FIL. in den Icones XV. auf pag. 36 die fragliche Pflanze so gut beschreibt und auf tab. LIV so genau abbildet, daß diese Deutung äußerst wahrscheinlich wird. Die größeren Köpfchen und das deutliche Herablaufen der Astblätter erklären sich ganz leicht aus einer überwiegenden Beteiligung der *C. solstitialis*. Weiteres vergleiche pag. 268.

89×160. *C. maculosa* LAM. × *C. calcitrapa* L. (*C. Souliei* COSTE). — Zu dieser Hybride, bei deren Entstehung die sbsp. *eumaculosa* der *C. maculosa* beteiligt ist, stelle ich mit Vorbehalt ein Exemplar ex Hb. SCHOTT PATR. aus dem Wiener botanischen Garten, von welchem nur ein Ast vorliegt; noch dazu sind sämtliche Achänen völlig zerfressen. Wie schon aus der fast genau mit *C. maculosa* übereinstimmenden Blattform ersichtlich ist, kann von einer Beteiligung der *C. solstitialis*, welche die Determination *C. hybrida* ALL. vermuten läßt, nicht die Rede sein. An *C. calcitrapa* gemahnen namentlich die ziemlich langen, stechenden Anhängselndornen, an *maculosa* hauptsächlich die Blattform und die langen Anhängselfransen. Die Farbe der Blüten läßt sich nicht mehr eruieren.

160×168. *C. calcitrapa* L. × *C. aspera* (*C. Pouzini* D. C.)<sup>2</sup> — Wie schon unter No. 160 des vorigen Abschnittes erwähnt, bezieht sich zum Teil auf diese Hybride die *C. calcitrapoides* L.; besonders gut stimmt auf sie die Diagnose dieser «Art» in DE CANDOLLE'S Prodrömus. Wie so oft, wurde auch hier die so unnatürliche Zweiteilung der Bastardformen durchgeführt (vgl. unter 49×118). GODR. et GRÉN. unterschieden<sup>3</sup> eine *C. aspero-calcitrapa* (= *C. calcitrapa* < *aspera* Rouy<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vhdl. d. N. Ver. f. Naturk. Preßburg I. p. 9 (1856).

<sup>2</sup> Der älteste Name für eine Hybride dieser Abstammung ist *C. hybrida* CHAIX; er ist jedoch wegen des gleichnamigen ALLION'Schen Bastardes (*C. solstitialis* × *C. leucophaea* vgl. unter Nr. 89×154) nicht zu verwenden.

<sup>3</sup> G. et G. Fl. d. Fr. II, p. 260 f.

<sup>4</sup> Rouy Fl. d. Fr. IX. p. 168 f.

und eine *C. calcitrapo-aspera* (= *C. calcitrapa* > *aspera* ROUY); erstere ist die *C. hybrida* CHAIX non ALL. = *C. Chaixiana* ROUY, letztere die *C. Pouzini* D. C., zu welcher auch die *C. calcitrapoides* GOU., LOIS. non L. gehören. Wegen der großen Verschiedenheit der Eltern des stets leicht kenntlichen Bastardes lassen sich meist sehr leicht die drei von mir vorgeschlagenen Bastardformen von einander abgrenzen. Trotz der Häufigkeit der Hybride — sie fehlt selten, wenn beide Eltern zusammen vorhanden sind — kann ich wegen der meist etwas oder auch sehr verkümmerten Früchte nach meinen jetzigen Erfahrungen nicht an die Möglichkeit einer Rückbastardierung glauben.

Stets sind die von *C. calcitrapa* herrührenden stehenden Enddornen der Anhängsel deutlich ausgebildet und ebenso regelmäßig haben die Achänen einen von *C. aspera* vererbten, gut ausgebildeten Pappus, der höchstens an den Früchten der Randblüten ± rudimentär sein kann.

Bei den zahlreichen Stücken, die meist als *C. Pouzini* D. C. in den Tausch kommen, ist in weitaus den meisten Fällen die Normalform der *var. genuina* WILLK. der *sbsp. eu-aspera* beteiligt. Seltener finden sich Stücke, deren alter parens die *f. praetermissa* (MART. DON.) der genannten Varietät ist. Sie sind meist sofort an der starken Rückbildung des Anhängsels zu erkennen. Sie stellen die Bastardkombination *C. confusa* COSTE et SENNEN (non HAL.) dar, welche ROUY als Varietät zu seiner *C. Chaixiana* (i. e. *C. calcitrapa* < *aspera*) stellt. Natürlich kann auch diese Form der Hybride in den in der Einleitung dieses Teiles der Arbeit angeführten drei Abstufungen vorkommen.

ROUY gibt aus Spanien noch den Bastard *C. aspera* L. *var. stenophylla* (DUF.) WILLK. × *C. calcitrapa* L. = *C. Albarracinensis* ROUY an.

Vorhanden sind 14 Bg.; davon gehören zu *C. Pouzini* D. C. 12 Bg., dabei F. SCHULTZ Hb. norm. No. 1085 (3 Bg., sämtlich von HUET bei Toulon gesammelt). Diese Nummer führt ROUY l. c. bei seiner *C. Pouzini* (i. e. *C. calcitrapa* > *aspera*) *var. microcephala* an. Obgleich ich durchaus nicht bezweifle, daß die im ROUY'schen Herbar befindlichen Stücke seinen Angaben ganz genau entsprechen, so kann ich doch nicht umhin, an der Aufstellung solcher Bastardvarietäten und zwar namentlich der vorliegenden Anstoß zu nehmen. Die letztere, welche zu *C. calcitrapa* < *aspera* gestellt ist, soll die Verästelung der *C. aspera*, kleine Köpfchen von gestreckter, konischer Form und ziemlich kurze Dornen haben, also lauter Merkmale, die absolut klar die überwiegende Beteiligung der *C. aspera* dokumentieren; sie entspricht somit geradezu dem Gegenteil von *C. calcitrapa* > *aspera* d. h. sie gehört zu *C. calcitrapa* < *aspera* (= *C. Chaixiana* ROUY). Hiezu kommt, daß die angeführten Exsikkaten, wie die 3 vorhandenen Exemplare der genannten Nummer

beweisen, alle drei Formen des Bastardes enthalten, nämlich: *C. calcitrapa*  $\times$  *aspera*, *C. super-calcitrapa*  $\times$  *aspera* (letztere Art fast nur durch den Pappus kenntlich) und *C. calcitrapa*  $\times$  *super-aspera* (erstere Art fast nur durch den kräftigen Anhängselenddorn nachweisbar).

Zur Kombination *C. confusa* COSTE et SENNEN (non HAL.)<sup>1</sup> gehören 2 Bg.; ein von COSTE gesammeltes Ex. (Saint-Georges) ist die Normalform, bei einem von SENNEN herrührenden Stück (Béziers) ist die Bezeichnung *super-aspera* (f. *praetermissa*)  $\times$  *calcitrapa* am Platze, da letztere Art fast nur durch größere Köpfe und stärkere Dornen nachweisbar ist.

## 2. Gattungen *Leuzea*, *Rhaponticum*, *Phæopappus*, *Melanoloma* und *Chartolepis*.<sup>2</sup>

An die Gattung *Centaurea* L. schließen sich eng die Gattungen *Leuzea* D. C., *Rhaponticum* D. C., *Acroptilon* CASS., *Amberboa* ISN., *Phæopappus* (D. C.) BOISS., *Psephellus* (CASS.) BOISS., *Melanoloma* CASS., *Chartolepis* CASS. und *Aegialophila* BOISS. an. Sie wurden sämtlich in ENGLER und PRANTL Nat. Pflanz.-Fam. IV., 5., p. 326 ff. durch HOFFMANN der Gattung *Centaurea* einverleibt. Ihre europäischen Vertreter sollen im folgenden, soweit sie für das Material des Ungarischen Nationalmuseums von Bedeutung sind und zu systematischen Bemerkungen Anlaß geben, kurz besprochen werden.

***Leuzea salina* (L.) SPR.** — 1 Bg.: A. REHMANN Exs. itin. Cherson. No. 90.

***Rhaponticum scariosum* LAM.** (*C. scariosa* ROUY). — Sie gehört zur *C. Rhapontica* L., über deren Umgrenzung die Autoren verschiedener Meinung sind. Meist<sup>3</sup> zieht man zu ihr auch *Rhaponticum heleniifolium* G. et G. (= *C. heleniifolia* ROUY als Rasse der *C. scariosa*). BRIQUET<sup>4</sup> faßt jedoch die *C. Rhapontica* L. sensu stricto als Synonym zu *Rhaponticum scariosum* LAM. auf. Sei dem, wie ihm wolle, auf jeden Fall liegt ein Formenkreis vor, der den Namen *C. Rhapontica* L. zu führen hat; der BRIQUET'schen Meinung kann durch den Zusatz sensu lato Rechnung getragen werden.

<sup>1</sup> *C. confusa* HAL. (Bull. de l'herb. Boiss. 1898 VI) p. 596 = *C. dissecta* TEN. sbsp. *affinis* (FRIV.) var. *Macedonica* (GRISB.) mh. Vgl. sub No. 59.

<sup>2</sup> Umgrenzung im Sinne von NYMAN's Consp. fl. Europ.

<sup>3</sup> Dieser Ansicht entspricht vor allem die Auffassung VILLARS's (Hist. pl. Dauph. III. p. 44).

<sup>4</sup> BRIQUET l. c. p. 55.

Dieser Formenkreis umfaßt zwei Pflanzentypen, die zwar systematisch einander recht nahe stehen, biologisch jedoch ziemlich gut geschieden sind. Die Auffassung als Arten wird abgesehen von den nicht sehr konstanten Abweichungen auch durch offenbare Zwischenglieder unmöglich gemacht; viel besser entspricht den Verhältnissen der Natur ihre Bewertung als Unterarten.<sup>1</sup> Sie heißen *sbsp. scariosa* (Rouy als Art; = *Rhaponticum scariosum* LAM.) und *sbsp. lyrata* (BELL. als Art). Von letzterer ist die Form mit ungeteilten Blättern weitaus die häufigste, deshalb findet sich bei den meisten Autoren nur diese als *Rhaponticum heleniifolium* G. et G. (= *C. heleniifolia* Rouy als Rasse der *C. scariosa*) erwähnt. *C. scariosa* ist eine Urgebirgspflanze; ihr durchschnittlich 7 dm hoher Stengel ist schwach beblättert, im oberen Teile ganz blattlos, die Blätter sind unterseits  $\pm$  schwach graufilzig; die Hüllschuppen der 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 cm breiten Köpfe sind namentlich am Rande stark gewimpert. *C. lyrata* ist dagegen eine Kalkpflanze; ihr fast stets über 1 m hoher Stengel ist bis zu den Köpfchen regelmäßig und dicht beblättert, die Blätter sind unterseits  $\pm$  dicht schneeweißfilzig; die Hüllschuppen der 6—9 cm breiten Köpfe sind am breit weißhäutigen Rande schwach gewimpert. Wie schon erwähnt, kommt *sbsp. lyrata* meist mit ungeteilten Blättern vor, doch finden sich andererseits auch Stücke mit tief fiederschnittigen Blättern sowie solche, die zwischen beiden Extremen vermitteln. Da sich diese Abänderungen nur auf die Blattform beziehen, kann ich die darauf hin aufgestellten Varietäten etc. nur als bloße Formen auffassen. Dem Gesagten zufolge halte ich folgende Einteilung für die zweckmäßigste d. h. naturgemäße:

### Übersicht der Formen der *C. Rhapontica* L.

A) Beblätterung schwach, im oberen Teil des Stengels fehlend, Höhe durchschnittlich 7 dm; Köpfchen 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub>—6 cm breit; [Urgesteinspflanze].

*C. scariosa* (Rouy als Art) (subspecies).

B) Beblätterung dicht, bis zum Kopf reichend; Höhe fast stets über 1 m; Köpfchen 6—9 cm breit; [Kalkpflanze]. *C. lyrata* (BELL. als Art) (subspecies).

I. Alle Blätter ungeteilt, nur selten mit buchtigen Zähnen.

*heleniifolia* (Rouy als Rasse) (forma).

II. Grundblätter leierförmig, Stengelblätter  $\pm$  fiederspaltig.

*genuina* (forma).

III. Alle Blätter fiederschnittig. .... *Bicknellii* (BRIQU. als var.) (forma).

Vorhanden ist 1 Bg.,<sup>2</sup> dessen Exemplar zu B. I. gehört.

<sup>1</sup> Man vergleiche auch die Anordnung in NYMAN's Consp. fl. Eur. p. 416.

<sup>2</sup> Vermutlich wurden weitere Exemplare von *Rhaponticum* und *Leuzea* aus



**Phæopappus trinervius** (STEPH.) BOISS. — Durch die eigenartige Tracht, die Art des Vorkommens, die borstenförmigen Staminodien des Korollenschlundes,<sup>1</sup> welche sie von allen übrigen *Centaureen* unterscheiden, sowie durch die geringe Variabilität macht diese Pflanze den Eindruck einer altertümlichen Art. Von Formen verdiente höchstens eine verkahlende Abänderung, die D. C.<sup>2</sup> andeutet, Erwähnung. Seither war von einer solchen in der Litteratur nicht mehr die Rede; auch ich sah unter dem reichen Material, das ich revidierte bez. selbst sammelte, kein einziges Exemplar, das den charakteristischen Blattfilz hätte vermissen lassen. Mit dem Typus ist sicher auch die Pflanze identisch, welche ERCSEI<sup>3</sup> als Art unter dem Namen *Cyanus Chrysocola* als Art von ihr, d. h. dem *Cyanus roseus* BAUMG., abtrennt. Die äußerst unwesentlichen Unterscheidungsmerkmale von letzterer, namentlich die geringe Abweichung in der Anhängselfärbung, sind ganz inkonstant, oft sind beide Ausbildungen an verschiedenen Köpfchen desselben Exemplars in gut ausgeprägtem Maße zu finden. Auch die neuerdings aufgetauchte Ansicht,<sup>4</sup> ob nicht die ungarische Pflanze als geographisch von der südrussischen isoliert, eine eigene Art bilde, entbehrt meiner Ansicht nach jeder Begründung. Ich fand beim genauen Vergleich reicher Materialien aus beiden Ländern keinen nennenswerten Unterschied.

Vorhanden sind 30 Bg., dabei: LÁNG et SZOVITS Hb. Ruth. No. 27 (3 Bg.); F. SCHULTZ Hb. norm. No. 1084 (6 Bg.); A. REHMANN Exs. itin. Cherson. No. 84; C. BAENITZ Hb. Europ. (sine No.).

**Phæopappus inuloides** (FISCH. ms.) NYM. — Diese von NYMAN als Varietät zum *Ph. trinervius* gestellte, von dieser sicher artlich verschiedene Pflanze wurde erst neuerdings von SCHMALHAUSEN<sup>5</sup> als *C. inuloides* FISCHER beschrieben.

Vorhanden sind 2 Bg., beide von BECKER bei Sarepta gesammelt.

**Melanoloma pullatum** (L.) BOISS. — Diese Art ändert in Blütenfarbe, Blattform und Stengelhöhe in weiten Grenzen ab. DE CANDOLLE

Versehen nicht zur Revision mitgesandt, da sich doch kaum annehmen läßt, daß beispielsweise *Leuzea conifera* D. C. in den reichhaltigen Herbarien des Ungarischen Nationalmuseums fehlen sollte.

<sup>1</sup> Auf dieses Merkmal gestützt, wollte JANKA die Sektion *Odontolophus* Cass. zur Gattung erhoben wissen, vgl. Österr. Bot. Zeitschr. XXXII. p. 280.

<sup>2</sup> DE CANDOLLE, Prodrum p. 579: «Variet foliis cauleque cano-tomentosis aut rarius glabratis».

<sup>3</sup> ERCSEI, Nem. Tordam. flor. p. 31.

<sup>4</sup> Sie wurde mir brieflich mitgeteilt.

<sup>5</sup> SCHMALHAUSEN, Flora des mittl. u. südl. Russl. (NB. ! Übersetzter Titel) II (1897.) p. 126. Die Diagnose ist in russischer Sprache abgefaßt.

unterscheidet drei Varietäten, die sicher nur sehr unwesentliche Formen der variablen Art darstellen: *f. acaulis* (= *M. pullata* CASS.) Stengel fehlend oder sehr kurz, *f. excelsior* (= *M. excelsior* CASS.) Stengel verlängert. Stengelblätter mit umfassendem Grunde und *f. subdivisa* Stengel verlängert, Stengelblätter mit verschmälertem Grunde.<sup>1</sup>

Vorhanden sind von europäischen Standorten 10 Bg. ; dabei: HUTER, PORTA, RIGO ex itin. Hisp. 1879. No. 277.

**Chartolepis intermedia** Boiss. — Trotz des pappus plumosus und der vierspaltigen Randblüten ist diese Gattung auch mit *Centaurea* zu vereinigen. Der Habitus ähnelt täuschend demjenigen der Sektion *Phalolepis* Cass. Hieher gehören vier Arten, die sich jedoch durch solch' inkonstante Merkmale von einander unterscheiden, daß eine Artentrennung auch bei der Prüfung eines verhältnismäßig geringen Materials ungerechtfertigt erscheint. Die vier «Arten» heißen: *Ch. Tournefortii* JAUB. et SP., *Ch. Biebersteinii* JAUB. et SP., *Ch. intermedia* BOISS. und *Ch. lyrata* BOISS. et HAUSSEN. Leider ist mir letztere Pflanze nur aus der Beschreibung bekannt, doch ist die in BOISSIER'S Flora Orientalis gegebene Diagnose so klar, daß ich es wage, ihr in der unten folgenden Übersicht trotzdem eine Stelle anzuweisen. Auf die drei erstgenannten Arten paßt die Beschreibung der LINNÉ'Schen *C. glastifolia*, die LEDEBOUR'Sche aber nur auf die zwei letzteren. Auf alle vier Arten jedoch stimmt die DE CANDOLLE'Sche Diagnose<sup>2</sup> derselben Art. Sehr interessant sind die Angaben dieses Forschers über die Variabilität derselben in verschiedener Hinsicht, namentlich aber bezüglich der Größe der Anhängsel. Sie stimmen vollkommen mit den folgenden Beobachtungen, die ich an einer Reihe von Pflanzen anstellte, die sämtlich von BECKER bei Sarepta gesammelt wurden, mithin nach BOISSIER und NYMAN alle zu *Ch. intermedia* gehören müßten. Auffallend sind die Abänderungen im Indument, der Astlänge und der Breite der Stengelflügelung, noch bedeutender jedoch erscheinen diejenigen in der Größe der Köpfchen, welche von den für *C. jacea* normalen Dimensionen bis über die einer großköpfigen *C. scabiosa* hinausgehen, und in der Größe der Anhängsel, da außer den extremen Fällen, daß die Anhängsel sämtlicher Schuppen sehr groß sind und deshalb letztere decken, beziehungsweise, daß die der äußeren Schuppen fast völlig schwinden, auch mehrfache Zwischenstadien vorhanden sind. Fasse ich alle<sup>3</sup> bei Sarepta gesammelten und von mir revidierten Formen der

<sup>1</sup> Dieser Form entspricht die obere Abbildung in RCHB. FIL. Ic. XV. tab. 35.

<sup>2</sup> D. C. Prodröm. VI., p. 568.

<sup>3</sup> NB. Ein Teil der hier besprochenen Exemplare stammt aus den Herbarien anderer Anstalten und aus meiner eigenen Sammlung.

*C. glastifolia* ins Auge, so gehört ein kleiner Teil zu *Ch. Tournefortii*, ein größerer zu *Ch. Biebersteinii*, jedoch meist  $\pm$  zu *Ch. intermedia* neigend und einige Exemplare zu letzterer, jedoch auch nicht in besonders typischer Ausbildung. In ähnlicher Weise gehören die von HOHENACKER (Un. itin. 1836) in Georgien gesammelten Stücke teils zu *Ch. Biebersteinii*, teils zu *Ch. Tournefortii*.

Es dürfte somit feststehen, daß die oben genannten vier Spezies Glieder eines variablen Formenkreises bilden, dem der Name *C. glastifolia* L. zukommt. Diese Art verbreitet sich von Südrussland bis Sibirien und Persien; sie bildet mehrere, in extremer Ausbildung sehr verschieden aussehende, doch weder systematisch noch geographisch als Arten haltbare Ausbildungsstufen, die im folgenden als Varietäten bezeichnet sind.

### Übersicht der Varietäten der *C. glastifolia* L.

- A) Anhängsel sämtlicher Hülschuppen groß, letztere völlig oder fast völlig deckend.
- I. Untere Blätter  $\pm$  ungeteilt, Äste kurz, Köpfe groß (etwa wie bei *C. scabiosa* L.). — — — — — var. *Tournefortii* (JAUB. et SP.).
- II. Untere Blätter leierförmig, mit schmalen Seitenzipfeln, Äste lang, schlank, Köpfe kleiner (etwa wie bei *C. jacea* L.).  
var. *lyrata* (BOISS. et HAUSSKN.).
- B) Anhängsel der mittleren und unteren Schuppenreihen  $\pm$  verkleinert, die der unteren manchmal fast fehlend; stets also die Schuppen größtenteils unbedeckt.
- I. Blattflügel  $\pm$  schmal, Köpfe klein (wie A. II.).  
var. *Biebersteinii* (JAUB. et SP.).
- II. Blattflügel  $\pm$  breit, Köpfe groß (wie A. I.) var. *intermedia* (BOISS.).

Vorhanden sind von europäischen und kultivierten Exemplaren 10 Bg., dabei LÁNG et SZOVITS Hb. Ruth. No. 113 (3 Bg.). Diese Exsikkaten gehören zu var. *Biebersteinii*, meist zu var. *intermedia* neigend 1 Exemplar wurde als var. *intermedia* bezeichnet; BECKER Plant. Astrach. sine No. (mehrere Bg., auch ohne den Exsikkatenvermerk) alle sind var. *Biebersteinii*, die meisten neigen zu var. *intermedia*, einige auch zu var. *Tournefortii*. Der typischen var. *Tournefortii* gehört 1 Ex. an. Vgl. auch Teil II sub *Chartolepis*.

## II. TEIL. AUSSEREUROPÄISCHE CENTAUREEN.

Der Bearbeitung der außereuropäischen *Centaureen* stellten sich große Schwierigkeiten entgegen, einerseits wegen des oft unzulänglichen Materials, andererseits, weil hier die in manchen Fällen unerläßlichen Naturstudien fehlen. Daher kommt es auch, daß bei vielen Arten, namentlich solchen, die nur von einem oder ganz wenigen Fundorten bekannt sind, die kritischen Bemerkungen unterblieben und daß manche Fragen von systematischer Bedeutung, so z. B. das Verhältnis von *C. reflexa* LAM. zu *C. Salonitana* VIS. oder dasjenige von *C. Sibirica* L. zu *C. Marshalliana* SPRENG., nicht endgültig entschieden sondern einstweilen nur angedeutet werden konnten. Um jedoch meine Ausführungen auf ein möglichst großes Material stützen zu können, wurden mit den Beständen der Budapester Herbarien die einer Reihe von anderen Sammlungen verglichen, so namentlich die von Herrn Prof. J. RADLKOFER freundlichst zur Verfügung gestellten reichen Exsikkaten des Münchener Staatsherbars.

Wie schon in der Vorrede erwähnt, soll die Anordnung der Arten in diesem Teile der Arbeit nach BOISSIER'S Flora Orientalis erfolgen, deren Gattungseinteilung der Übersichtlichkeit halber hier beibehalten ist, trotzdem die Abgrenzung der Genera von der Gattung *Centaurea* in den meisten Fällen eine rein künstliche ist. Die in dem genannten Werk nicht enthaltenen Spezies — sie gehören fast sämtlich dem mittleren und westlichen Nordafrika an — sind an entsprechenden Stellen eingefügt.

## Phæopappus Boiss.

1. **Ph. drabifolius** BOISS. (= *Centaurea drab.* SIBTH. et SM.). — Um diese Art gruppieren sich ebenso wie um die sehr, vielleicht zu nahe verwandte Verwandte *Ph. Kotschyi* BOISS. et HELDR. (vgl. sub No. 4) mehrere Pflanzenformen, die von ihr wesentlich nur durch Unterschiede des Induments und die größere oder geringere Stärke der Anhängeldornen geschieden sind. Es sind dies: *Ph. Libanoticus* BOISS., *Ph. Cappadocicus* BOISS. (= *Centaurea Capp.* D. C.) und *Ph. floccosus* BOISS. Bezeichnend ist, daß FENZL, der doch sicher die enge Begrenzung des Artbegriffs liebte, die erstgenannte dieser Pflanzen als *Chartolepis drabifolia* var. *Libanotica*<sup>1</sup> bezeichnete. Eine Gliederung des Formenkreises, dem der Name *Centaurea drabifolia* SIBTH. et SM. zukäme,

<sup>1</sup> ТСНН. II. p. 329.

wage ich auf grund des mir zur Verfügung stehenden Materials noch nicht zu geben. — 1 Bg.: leg. FRIVALDSZKY in Olympto Bithynico.

2. **Ph. Libanoticus** Boiss. Fl. Or. — Über die Beziehungen zu *C. drabifolia* SIBTH. et SM. vgl. sub No. 1.

1 Bg.: TH. KOTSCHY, Iter Syriac. 1855. No. 187.

3. **Ph. Cappadocicus** Boiss. (= *Centaurea Capp.* D. C.) — Über die Beziehungen zu *C. drabifolia* SIBTH. et SM. vgl. sub No. 1.

3 Bg., dabei: TH. KOTSCHY Iter Cilicic. 113 f. 295 als *C. drabifolia* SIBTH.<sup>1</sup> (2 Bg.).

4. (5.)<sup>2</sup> **Ph. Kotschyi** Boiss. Fl. Or. (= *Centaurea macrolopha* FENZL in KY. schedis).

4 Bg., dabei 2: TH. KOTSCHY in monte Tauro No. 260, einer als *Centaurea macrolopha* FENZL, der andere als *C. balsamita* LAM.

5. (8.) **Ph. salignus** Boiss. Fl. Or.

3 Bg., dabei: TH. KOTSCHY, Iter Cilicic.-Kurd. 1859 No. 319 (als *Chartolepis schizolepis* KY. et Boiss.) und Nr. 499 (als *Ch. schiz.* KY. et Boiss. forma foliis angustioribus).

6. (12.) **Ph. Armenus** JAUB. et SP. — Ich schlage für diese Pflanze den Namen *Centaurea breviappendiculata* vor.

1 Bg.: TH. KOTSCHY, Iter Cilic.-Kurd. 1859. No. 333.

7. (24.) **Ph. scoparius** Boiss. (= *Centaurea scoparia* SIEB.).

4 Bg., dabei: G. SCHWEINFURTH Pl. Aegypt. No. 41 und W. SCHIMPER Un. itin. 1833 No. 417.

[8.]<sup>3</sup> **Ph. Schimperi** Boiss. (= *Centaurea Schimperi* D. C.).

1 Bg. (exempl. authenticum!): W. SCHIMPER Un. itin. 1837. No. 829.

### Aetheopappus Cass.

1. **Aeth. pulcherrimus**  $\beta$ ) **concinus** Boiss. Fl. Or. (= *Amblyopogon concinus* Boiss. et HUET.) = *Centaurea pulcherrima* W. var. *concinna* mh.).

1 Bg.: TH. KOTSCHY, Iter Cilic.-Kurd. 1859 No. 389.

<sup>1</sup> Ein Bogen ohne den Exsikkatenvermerk.

<sup>2</sup> Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Nummern in BOISSIER'S Flora Orientalis; die vorhergehenden Nr. 1, 2 und 3 stimmen mit BOISSIER überein.

<sup>3</sup> Die eckige Klammer bedeutet, daß die erwähnte Art bei BOISSIER nicht vorkommt.

### Amberboa ISN.

[1.] **A. omphalodes** BATT. et TRAB. (= *Centaurea omphalodes* Coss. et DUR.). — BATTANDIER und TRABUT stellten die Pflanze wegen der sehr deutlichen, zahlreichen Längstrippen der Achäne zur Gattung *Amberboa*, und zwar gründeten sie für diese Art die Sektion *Stephanochilus* Coss. et DUR. ined. Von den übrigen *Amberboa*-Arten unterscheidet sich nämlich unsere Spezies durch ihre breithäutigen, dornig gefransten Anhängsel mit langem (etwa 1 cm), kaum stechem Enddorn, mehr noch aber durch die eigentümliche Gestalt der Früchte, die in ihrem oberen Teil zu einem wallartigen Diskus verbreitert sind, ein Kennzeichen, das die Pflanze auch von allen anderen *Centaureen* absondert. Es liegt nur ein Bogen vor, dessen Exemplare von Cosson selbst gesammelt sind; sie machen den Eindruck einer stark gestauchten, deshalb oft vom Grunde aus ästig gewordenen *C. Melitensis*, mit welcher auch die Köpfchen eine große Ähnlichkeit aufweisen.

2. (1.) **A. moschata** Boiss. (= *Centaurea moschata* L.). — Die von russischen Autoren aufgestellten «Varietäten», die sich auf die Nuance der Blütenfarbe und die Blattgestalt gründen, scheinen mir wenig bedeutungsvoll.

4 Bg., sämtliche Exemplare derselben sind kultiviert; ein Stück stellt die typische, d. h. mit Pappus versehene Form (*var. typica*) vor; es ist als *Ce. suaveolens* W. bezeichnet, die übrigen gehören der *var. epapposa* Boiss. an.

3. (2.) **A. Lippii** D. C. (= *Centaurea Lippii* L.).

6 Bg., dabei: E. G. PARIS Iter bor.-Afric. No. 464 und TH. KOTSCHY Pl. Aegypt. (sine No.).

4. (3.) **A. crupinoides** D. C. (= *Centaurea crup.* DESF.). — 2 Bg.

[5.] **A. muricata** D. C. (= *Centaurea muricata* L.). — 1 Bg. Cult.

### Psephellus CASS.

1. **Ps. dealbatus** Boiss. (= *Centaurea dealbata* W.). — Diese Art zeigt große Variabilität bezüglich des Induments, der Blattform und des Habitusbildes; sie ändert in diesen Punkten genau in gleicher Weise ab, wie *Ps. leucophyllus* Boiss. (= *Centaurea leuc.* M. B.), welche von ihr sicher nicht artlich unterschieden ist.<sup>1</sup> Meiner Ansicht nach liegt ein Formenkreis vor, dem der Name *C. dealbata* W. zukommt; er

<sup>1</sup> Vgl. die Bemerkung BOISSIER'S (Fl. Orient. III. p. 609) bei letzterer: «an satis distincta».

umfaßt sicher die *C. leucophylla* mit ihren Varietäten, sowie höchst wahrscheinlich *Ps. Kacheticus* REHM. ap. Boiss., die sich an *dealbatus*, sowie *Ps. salviaefolius*, *heterophyllus* Boiss. et HUET, die sich an *leucophyllus* anschließen; ferner wohl auch noch eine oder die andere bei BOISSIER aufgeführte *Psephellus*-Art. Wegen unzureichenden Materials beschränke ich mich hier auf die Auseinandersetzung der systematischen Beziehungen zwischen *C. dealbata* und *C. leucophylla*. Der einzige bemerkenswerte Unterschied dieser beiden Pflanzenformen, nämlich, daß bei *C. dealbata* die Anhängsel der mittleren Hüllschuppenreihen rundlich, bei *leucophylla* dagegen lanzettlich gestreckt sind, läßt sich praktisch wegen der überaus häufigen Übergänge höchstens zur Scheidung zweier Varietäten verwerten, die ich *var. typica* (= *Ps. dealbatus* im Sinne BOISSIER's) und *var. leucophylla* (M. B. als Art) benennen möchte. Die bei beiden Arten angegebenen Varietäten, welche sich hauptsächlich auf Blattform und Wuchs gründen, sinken somit zu bloßen Formen herab, wie sie es auch nicht anders verdienen.

Zur Rechtfertigung meiner eben ausgesprochenen Meinung weise ich darauf hin, daß auch andere *Centaureen*, so beispielsweise *C. Orientalis* L. und *C. Sibirica* L. bezüglich der Hüllschuppenanhängsel in genau gleicher Weise abändern, wie die besprochenen Pflanzenformen.

Vorhanden sind von *C. dealbata* W. *var. typica* mh.: 5 Bg., dabei: T. F. HOHENACKER Un. itin. 1831 (2 Bg.) und A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873; ferner von

*C. dealbata* W. *var. leucophylla* (M. B.) mh.: 5 Bg., nämlich: T. F. HOHENACKER Un. itin. 1831, 1838 (als *C. decumbens* D. C.), 1842 (2 Bg., als *C. declinata* M. B. var.); das fünfte, kultivierte Exempl. ist laut Revision des Herrn Dr. KÜMMERLE die *f.* (als var.) *bipinnata* SOMM. et LEV.<sup>1</sup>

2. **Ps. Kacheticus** REHM. in litt. (ap. Boiss. Fl. Or.; = *Centaurea K.* REHM. in schedis). — Trotzdem die Pflanze sich von der vorigen Art wesentlich nur durch die ungeteilten Blätter unterscheidet, möchte ich sie doch als Varietät und nicht bloß als Form der *C. dealbata* W. ansprechen, da sie wahrscheinlich den Wert einer Rasse besitzt.

1 Bg.: A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873.

3. **Ps. leucophyllus** Boiss. (= *Centaurea leuc.* M. B.). — Über ihre systematische Stellung sowie die vorhandenen Exsikkaten siehe unter No. 1.

<sup>1</sup> Enumeratio plant. a. 1890 in Caucaso lectar. (1900) p. 275 f. — Vergleiche l. c. p. 276 f., auch die *var. heterophyllus* (*Psephellus het.* Boiss. pro specie) und *f. salviaefolius* (Boiss.) = *Pseph. salviaefolius* Boiss. et *P. paucilobus* (TRAUTV.) BOISS.

4 (8). *Ps. incanescens* BOISS. (= *Centaurea integrifolia* C. A. MEY.). — 2 Bg.; beide: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836.

**Plectocephalus** D. C. (als Sektion des genus *Centaurea*).<sup>1</sup>

[1.] **Pl. Americanus** D. DON. (= *Centaurea Am.* NUTT.). — 3 Bg.

[2.] **Centaurea Chilensis** HOOK. et ARN. — 1 Bg.

### Stizolophus CASS.

1. **St. coronopifolius** CASS. (= *Centaurea cor.* LAM.). — Diese Art steht der *Centaurea balsamita* LAM. ungemein nahe. CASSINI und DE CANDOLLE vereinigten deshalb auch beide, durch den pappus plumosus (vel subplumosus) gut charakterisierte Arten unter der Gattung *Stizolophus* (CASS.), beziehungsweise der *Centaureen*-Sektion gleichen Namens (D. C.). 5 Bg.; davon 2: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834; einer: BORNMÜLLER Pl. Anat. or. 1890, No. 1793.

### Centaurea L.

1. **C. pulchella** LED. — Die beiden von D. C. aufgestellten Varietäten:  $\alpha$ ) *viminea* und  $\beta$ ) *glabra* sind am besten zu streichen, da sie wohl sicher nur verschiedene Altersstadien der wenig variierenden Pflanze darstellen; höchst wahrscheinlich übt auch die Kultur<sup>2</sup> auf das Verschwinden der Behaarung in den unteren Partien einen Einfluß aus. BOISSIER<sup>3</sup> erwähnt diese Varietäten auch nicht mehr.

6 Bg.; dabei 2 Exemplare: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836.

1a<sup>4</sup> (3). **C. alba** L. — 1 Ex.: Soc. dauphin. 1880 No. 2512; es bietet ein sehr charakteristisches Stück der *sbsp. eu-alba var. typica f. Mauritanica* (BATT.) mh. dar; vgl. Teil I. sub No. 9.

2 (5). **C. margaritacea** TEN. — Über die systematische Stellung dieser Art vgl. Teil I sub No. 8.

1 Bg.; er gehört der *var. Euxina* (VEL. pr. specie) an.

[3.] **C. Tagana** BROU. — 4 Bg.; ein Exemplar (leg. v. SALZMANN

<sup>1</sup> Da die Anordnung im Sinne BOISSIER's erfolgte (siehe Einleitung zu Teil II), mußte auch diese Sektion hier d. h. entsprechend der DE CANDOLLE'schen Einreihung ausgeschieden werden.

<sup>2</sup> D. C. Prodr. Vol. VI. p. 566.

<sup>3</sup> Boiss. Fl. Or. Vol. III. p. 620.

<sup>4</sup> Die mit 1a, 15a u. s. w. bezeichneten Arten konnten erst kurz vor Drucklegung eingefügt werden, daher das Fehlen einer fortlaufenden Nummer.



Hb. Ting.) von Tanger stellt die mit dem Typus durch Übergänge verbundene hochwüchsige Form mit fiederteiligen Stengelblättern: *β) elata* POIR. vor.

4 (11). *C. bella* TRAUTV. — 1 Bg. : leg. RADDE (vgl. BOISS. Fl. Or. III. p. 624).

5 (13). *C. mucronifera* D. C. — 4 Bg., dabei: TH. KOTSCHY Iter Cilicic. No. 132<sup>c</sup> und 213.

6 (27). *C. salicifolia* M. B. — Gemäß den Ausführungen in Teil I sub No. 20 ist diese Pflanze eine östliche Rasse der vielgestaltigen *C. nigrescens* W. und kann als: *C. eunigrescens* var. *rotundifolia* BARTL. sivar. *salicifolia* (M. B.) mh. bezeichnet werden. Dortselbst wurde auch schon die auffällige Veränderlichkeit bezüglich der Köpfehgröße besprochen. Auf diese und die Astlänge gründen sich die kaum haltbaren Formen: *elongata*, *abbreviata* und *intermedia* (in WALP. Rep. Bot. II. p. 671 pro var.). 3 Bg. und zwar: T. F. HOHENACKER Un. itin. 1831, 1834 (auffallend großköpfige Stücke) und A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873 (kleinköpfige Exemplare).

7 (31). *C. trichocephala* M. B. — 3 Bg.; die aus dem Kaukasus stammenden Exemplare des einen Bogens stellen die typische Form vor, die der beiden anderen Bögen (R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836) gehören der var. *β) latifolia* BOISS. an.

8 (32). *C. macrocephala* MUSS. PUSCHK. — 7 Bg.; dabei 2: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834.

8a (33). *C. Ossica* C. KOCH. — 1 Bg.

9 (37). *C. Marschalliana* SPR. — Vgl. sub No. 10. — 1 Bg. mit 3 Exemplaren (ex Hb. SCHOTT PATR.): pr. Saratov e Podolia und e Caucaso, als *C. Sibirica* M. B.

[10]. *C. Sibirica* L. — 2 Bg.; die Exemplare des einen wurden von LEDEBOUR im Altai gesammelt.

11 (39). *C. depressa* M. B. — 4 Bg., davon 2: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836.

12 (40). *C. cyanoides* BERGG. et WHLBG. — 1 Bg. ohne Fundortsangabe: dieses Exemplar fällt durch schmal-, fast lineallanzettliche Blätter auf.

13 (42). *C. variegata* LAM.<sup>1</sup> — In Westasien ist die var. *Seusana* KOCH f. *genuina* mh.<sup>2</sup> weit verbreitet, zu ihr gehören:

3 Bg.: TH. KOTSCHY in mt. Tauro 1836 No. 266;<sup>3</sup> TH. K. Iter

<sup>1</sup> Bei Boiss. Fl. Or. vol. III. p. 636 als *C. axillaris* W.

<sup>2</sup> Vgl. Teil I. sub No. 43. Tabelle.

<sup>3</sup> Im Supplement zu Boiss. Fl. Or. ist unter dieser No. eine *Achillea* angegeben.

Cilicic. No. 48b, 108c (als *C. cana* var. *angustifolia* BOISS. N. B. Diese nicht haltbare Varietät fehlt in BOISS. Fl. Orient.) und TH. K. Iter Syriac. 1855 No. 244.

Über *sb. Pichleri* (BOISS.): TH. PICHLER. Pl. exs. fl. Rumel. et Bithyn. No. 120 vgl. Teil I. sub No. 42.

13a. *C. ochroleuca* WILLD. — Früher vereinigte ich diese Art im Sinne BOISSIER's mit dem variablen Formenkreis der *C. variegata* LAM., deren var. *aligera* mh. sie sehr nahe kommt. Das reiche Material jedoch, das ich nach und nach in den verschiedensten Herbarien kennen lernte, überzeugte mich genügend, daß sie wegen der großen Konstanz mehrerer wichtiger Merkmale besser als eigene Spezies aufzufassen ist. Bei sämtlichen Stücken, die ich sah, waren die Blüten gelb, die Köpfchen größer als bei *C. variegata* und die Anhängselränder breit und dunkel gefärbt, die Fransen dagegen  $\pm$  silberweiß, so daß sich beide Farben ähnlich wie bei var. *Seusana* der *C. variegata*  $\pm$  scharf von einander abhoben.

Die normale Pflanze hat längliche bis breitlanzettliche Blätter und breite Blattflügel; sie sei als *f. gemina* der *f. cheiranthifolia* (WILLD. pro specie) gegenüber gestellt, welche durch ihre schmalen (nach WILLD. linealen) Blätter und Blattflügel ein Analogon zur *f. stricta* (W. K.) bei *C. variegata* LAM. vorstellt.

6 Bg.; dabei: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1838 (ein anderes, ebenfalls von HOHENACKER im Kaukasus gesammeltes Ex. ist als *C. montana*  $\delta$ ) *vitrina* D. C. bezeichnet) und A. REHMANN Exs. it. Caucas. a. 1873 (als *C. depressa* M. B.).

14 (63). *C. dissecta* TEN. — 1 Bg.: P. SINTENIS Iter Trojan. 1883 No. 422 (als *Centaurea* . . . ; aff. *C. Graec.* BOISS. et SPRUN. det. P. ASCHERSON). Diese Art war bisher nur für Europa bekannt. Das genannte Exemplar gehört zu der namentlich in Mazedonien verbreiteten *sb. affinis* (FRIV.) mh.<sup>4</sup> und zwar zur var. *Macedonica* (GRSB.) mh. derselben. Allerdings zeigt es die Varietät nicht in charakteristischer Ausbildung, da es durch stärkeres Indument und größere Köpfchen etwas in der Richtung gegen var. *gemina* mh. hin abweicht.

15 (67). *C. intacta* LEDEB. — 1 Bg. — N. B. Wegen der zerfressenen Achänen mit Sicherheit nicht mehr zu bestimmen.

15a (71). *C. maculosa* LAM. — 1 Bg.: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1842; er gehört der *sb. micranthos* (GMEL.) an.

16 (72). *C. ovina* PALL. — Stets sind bei dieser Art das graufilzige bis pannose Indument sowie die verlängerten Blütenstandsäste gut aus-

<sup>4</sup> Vgl. Teil I. sub No 59.

geprägt. Der jederseits am Anhängselgrunde durch Verschmelzen von Fransen entstandene öhrchenartige Hautrand ist jedoch hinsichtlich seiner Deutlichkeit ebenso großen Schwankungen unterworfen wie bei der nahe verwandten *C. arenaria* M. B.; auch die Pappusdimensionen variieren. Der Fruchtkelch kann nämlich fehlen oder sehr kurz sein, wie BOISSIER angibt, er kann jedoch auch, wie das von REHMANN (s. unten!) gesammelte Exemplar lehrt, ein Drittel der Achänenlänge erreichen.

3 Bg.: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1831, T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834 und A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873.

16a. *C. Tossiensis* FREYN et SINT. — Ich halte diese Pflanze, die habituell mit *C. Kanitziana* JKA. (= *C. gracilentata* VEL.) völlig übereinstimmt, für eine Unterart dieser letzteren. Die Unterschiede basieren auf den Dimensionen der Köpfchen, der Achänen und des Pappus. Bei *C. Kanitziana* sind die Maße der Anthodien 10—11:4—6 mm, die Achänen sind 2—2.5 mm lang und der Pappus ist etwa gleich der halben Fruchtlänge, bei *C. Tossiensis* sind die Köpfchen weniger gestreckt, sie messen 7—9:5—6 mm, die Achänen sind über 3 mm lang und pappuslos.

1 Bg.: P. SINTENIS Iter orient. 1892 No. 4796.

[17]. *C. Spachii* SZ. BIP. — 1 Bg.: A. WARION Pl. Atlant. selectæ 1878. No. 136.

18 (78). *C. diffusa* LAM. — 1 Bg.

[19]. *C. parviflora* DESF. — 3 Bg.: E. G. PARIS It. Bor.-African. (2 Bg., einer ohne den Exsikkatenvermerk) und Soc. dauphin. No. 1268.

20 (80). *C. virgata* LAM. — Diese Art bildet mit *C. squarrosa* W. (bei BOISSIER als Varietät der *virgata*), *C. leptoccephala* BOISS., *C. consanguinea* D. C. und *C. aggregata* FISCH. et MEY. zweifellos einen natürlichen Formenkreis, welchem als Name die älteste Bezeichnung *C. virgata* LAM. zukommt. Die einzelnen Glieder desselben haben offenbar eine derartige Selbstständigkeit erlangt, daß sie als gute Rassen angesehen werden. Von einer Artberechtigung kann wegen der vielfachen Übergänge sicher keine Rede sein, weshalb ich die genannten Pflanzenformen als subspecies der Gesamtart *C. virgata* betrachte. Die hauptsächlichsten Unterschiede dieser Unterarten beziehen sich auf Franslänge und Bewehrung der Anhängsel, ± ausgeprägte Häufung der Köpfchen, Pappuslänge und Blattform. Folgende Übersicht soll eine rasche Bestimmung ermöglichen, d. h. soweit dies die Inkonstanz der aufgeführten Merkmale zuläßt. Zuvor sei noch bemerkt, daß *C. squarrosa* W. den Typus des Formenkreises darstellt, während die *C. virgata* LAM. sensu stricto wohl nur den Wert einer Varietät derselben haben kann; als solcher erlaubte ich mir, ihr den Namen *Lamarckii* zu geben.

*C. squarrosa* ist die weitaus häufigste und zugleich die variabelste Form; ihre zahlreichen Übergänge zu den anderen Unterarten, namentlich zu *C. leptcephala* und *consanguinea* geben einen Fingerzeig, daß wahrscheinlich sie die phylogenetisch älteste Stufe des Formenkreises vorstellt.

### Übersicht des Formenkreises der *Centaurea virgata* LAM. *sensu lato.*

- A) Köpfchen an den Astenden einzeln oder zu zweien.
- I. Fransen der Anhängsel lang; Pappus (der Scheibenblüten) deutlich entwickelt.
    - a) Enddorn der Anhängsel lang, absteheud oder zurückgekrümmt.  
*C. squarrosa* W. (sbsp.).
    - b) Enddorn der Anhängsel nicht oder kaum erkennbar.  
*C. squarrosa* var. *Lamarckii* mh.
  - II. Fransen der Anhängsel sehr kurz; Pappus an allen Achänen fehlend; Enddorn der Anhängsel noch stärker als bei A. Ia.  
*C. leptcephala* Boiss. (sbsp.).
- B) Köpfchen zu 3—7 an den Astenden gehäuft, sitzend oder fast sitzend.
- I. Fransen der Anhängsel lang; Pappus (der Scheibenblüten) sehr kurz bis halb so lang als die Achäne; Blätter einfach- bis doppeltfiederschnittig. — — — — — *C. consanguinea* D. C. (sbsp.).
  - II. Fransen der Anhängsel ziemlich kurz; Pappus (der Scheibenblüten) annähernd so lang als die Achäne; Blätter leierförmig, Seitenzipfel der stengelständigen ± reduziert. — — — *C. aggregata* F. et M. (sbsp.).

Von der Unterart *aggregata* lassen sich nach dem Indument drei Formen unterscheiden: *f. vulgata* Pflanze angedrückt grauhaarig, *f. albida* (Boiss. als var. = *C. albida* C. Koch) Pflanze graufilzig und *f. viridis* Pflanze ganz oder fast kahl. Hieher gehört auch die durch kleinere, manchmal einzeln stehende Köpfe verschiedene var. *microcephala* Post. (Flora of Syria etc. p. 465).

Zu *C. consanguinea* D. C. rechne ich als Varietät die *C. argyrocephala* FREYN; sie unterscheidet sich von ihr nur durch längeren Pappus und etwas breitere Blattabschnitte.

Vorhanden sind 7 Bögen und zwar von:

*C. squarrosa* W. 5 Bg., dabei: TH. KOTSCHY in monte Tauro No. 272 (1836); R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836, TH. KOTSCHY Pl. Alepp.-Kurd.-Moss. No. 303 als  $\beta$ ) *rubella* C. H. SCHULTZ BIP. ms. floribus rubellis, capitulis ad apices ramorum 4. Aus Kurdistan. (2 Bg.) Diese meiner Ansicht nach nicht haltbare Varietät ist nur einer der oben erwähnten Übergänge zu *C. consanguinea* D. C.

*C. squarrosa* var. *Lamarckii* mh. 1 Bg. : R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836 (als *C. parviflora* DESF.), (neigt durch kurze Fransen zu *sbsp. leptocephala*).

*C. consanguinea* D. C. 2 Bg. : TH. PICHLER Pl. exs. fl. Rum. et Bith. (sine No.), FLEISCHER Un. itin. 1827 (als *C. parviflora* DESF.) Ferner : var. *argyrocephala* (FREYN) 1 Bg. : J. BORNMÜLLER, Pl. Anatoliæ orient. No. 1101.

*C. aggregata* F. et M. 1 Bg. : TH. KOTSCHY Iter Cilicico-Kurdic. 1859. No. 317 (dieses Exemplar gehört der *f. viridis* mh. an).

21 (81). *C. leptocephala* BOISS. — Siehe sub No. 20.

22 (82). *C. consanguinea* D. C. — Siehe sub No. 20.

23 (83). *C. aggregata* F. et M. — Siehe sub No. 20.

24 (86). *C. spinosa* L. — 1 Bg. : P. SINTENIS Iter Trojan. 1883 No. 568 (ist *f. tomentosa* HAL. als var.).

25 (90β). *C. pseudoscabiosa* BOISS. et BUHSE. — BOISSIER selbst identifizierte diese Pflanze in seiner Flora Orientalis (Vol. III. p. 656) mit *C. scabiosa* β) *spinulosa* (= *C. spinulosa* ROCH.), eine Deutung, welche sicher auf die mir vorliegenden Stücke keinesfalls stimmt. Ich halte diese trotz der ganz oder fast kahlen Achänen für einen neuen Bastard, nämlich **Centaurea scabiosa** × **reflexa** mh. nov. hybr. Ob zur Bildung dieser Hybride die Normalform der *scabiosa* resp. ihre Unterart *adpressa* LED. oder die var. *spinulosa* beitrug, läßt sich mit absoluter Sicherheit nicht eruieren, doch ist es höchst wahrscheinlich, daß sich Exemplare der letztgenannten Varietät mit verhältnismäßig schwachen Endstacheln der Anhängsel beteiligten. Von *C. scabiosa* stammt die rote Blütenfarbe, der schlanke Wuchs, die ziemlich kleinen Köpfehen und die verhältnismäßig schwache Bewehrung der Anhängsel, von *C. reflexa* die stark nach auswärts gekrümmten, breiten (doch nicht langen) Enddornen sowie die borstigen Seitenfransen der Anhängsel und die überaus starke Rauigkeit der Blätter. Im Habitus sowie in der Form der Anhängsel nähert sich der Bastard sehr der *C. longepedunculata* SCHULTZ BR., doch ist diese Art durch die ganz verschiedene Form und völlige Glattheit der Blätter sowie die stark filzigen Achänen leicht von ihm zu unterscheiden. Für den Fall, daß entsprechend der Gleichstellung der *C. pseudoscabiosa* mit *scabiosa* β) *spinulosa* durch BOISSIER wirklich ein Teil der unter dem Namen *pseudoscabiosa* ausgegebenen Exemplare mit der genannten Varietät identisch ist, weshalb also dieser Name zu streichen wäre, schlage ich für die Hybride den Namen *C. Buhseana* vor.

1 Bg. : TH. KOTSCHY Iter Cilicico-Kurd. 1859.

25a (90β). *C. scabiosa* L. — Von *sbsp. eu-scabiosa* var. *spinulosa* (ROCH.) *sbvar. Temesiensis* mh. liegt ein charakteristisches Stück aus

Ciskaukasien vor: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1842 (als *C. scabiosa* var. *tenüifolia*).

[26.] *C. sanguinea* SPR. — Irrtümlicher Weise wurde das einzige ex Hb. SCHOTT PATR. stammende Exemplar dieser «Art» unter die Exoten der HAYNALD'schen Sammlung eingeordnet, trotzdem es eine Kulturpflanze darstellt. Die Angabe der schedula: «teste Sprengel» ist von größter Bedeutung, da sie endlich eine Klarstellung der immer noch ungenügend bekannten SPRENGEL'schen Pflanze gestattet.

Die genaue Prüfung der Pflanze ergab, daß ein Bastard zwischen *Centaurea scabiosa* und *C. atropurpurea* vorliegt und zwar zweifellos unter Beteiligung der *C. euscabiosa* var. *spinulosa* subvar. *Temesiensis* mh.<sup>1</sup> (i. e. = *C. spinulosa* ROCH.), also einer Form der vielgestaltigen Hybride *C. Csatói* BORB. Auf letztere paßt übrigens auch die SPRENGEL'sche Beschreibung ganz gut, d. h. besser auf die Normalform derselben, in welcher die Eigenschaften der Eltern  $\pm$  ausgeglichen sind, als auf das vorliegende Exemplar, daß ich als *C. scabiosa* . . .  $\times$  *super-atropurpurea* bezeichnen möchte. Blütenfarbe und Hüllschuppen (bezüglich der Fransen siehe unten) halten zwischen den beteiligten Arten gut die Mitte, die Form und Rauigkeit der Blätter deuten auf *scabiosa* hin und zwar auf die Einwirkung eines Stückes mit breiten Blattabschnitten oder  $\pm$  ungeteilten Blättern, wie sie namentlich in der Kultur so häufig sind; die überwiegende Beteiligung der *C. atropurpurea* beweisen der Habitus der ganzen Pflanze, die  $\pm$  wolligen oberen Partien derselben und namentlich die bedeutende Köpchengröße. Von dieser Art stammen auch die  $\pm$  borstlichen Anhängselfransen. Zu erwägen ist, daß der SPRENGEL'schen Diagnose ebenso, wie der eben gegebenen Ausführung Gartenexemplare zu grunde lagen, deren Eltern also voraussichtlich die Bezeichnung typisch im Gegensatz zu den wildwachsenden Pflanzen nicht verdienen.

[27.] *C. incana* DESF. (non TEN. nec LAG.) = *C. pubescens* D. C. et aliorum non W. (vgl. auch Teil I. sub Nr. 49 $\times$ 132.) — 4 Bg.; ein kultiviertes Exemplar fällt durch die stark filzigen Hüllschuppen auf, welche letztere bei den algerischen Stücken kahl sind; ein anderes, das glatte, lederige, kaum noch behaarte Blätter aufweist, ist var. *rupicola* POMEL.

28 (98). *C. eryngioides* LAM. — Diese Art steht der *C. Laconica* BOISS. sehr nahe; vielleicht ist sie von ihr auch nicht spezifisch zu trennen.<sup>2</sup>

1 Bg.: W. SCHIMPER Un. itin. 1835 No. 327.

<sup>1</sup> Vgl. Teil I. sub No. 49 $\times$ 116.

<sup>2</sup> Vgl. Boiss. Fl. Or. Vol. III. p. 661.

29 (109). *C. Lydia* Boiss. — 1 Bg., von FRIVALDSZKY bei Brussa gesammelt und als *C. Meissneri* FRIV. verteilt; es liegen nur Rudimente vor, denen zufolge die Pflanze eine äußerst nahe Verwandtschaft zu *C. Achaia* Boiss. et HELDR. aufweist.

30 (112). *C. deinacantha* Boiss. et HAUSSKN. — Mir scheint diese Art von *C. Urvillei* D. C. kaum spezifisch unterschieden zu sein. Vgl. sub Nr. 31.

1 Bg.: P. SINTENIS It. Trojan. 1883 Nr. 654 (als *C. Urvillei* D. C.).

31 (113). *C. Urvillei* D. C. — 3 Bg., sämtlich: TH. KOTSCHY in monte Tauro Nr. 269 (2 Bg. als *C. doriphora* FENZL,<sup>1</sup> eines als *C. pul-lata* L. bezeichnet).

[32.] *C. acaulis* DSE. — Als Normalform *typica* können Exemplare mit dornigen Fransen und gut entwickeltem Enddorn der Anhängsel bezeichnet werden; sie hält dann die Mitte zwischen den beiden Extremen: *f. Balansae* (Boiss. et REUT. diagn. als Art) mit schwachen Fransen und Enddornen sowie mehr rundlichen Hüllschuppen und *f. Pharaonis* (POMEL als Art) mit auffallend starkem Enddorn und stark borstigen Fransen. Sicherlich handelt es sich nur um unwesentliche Abänderungen der ziemlich stark variiierenden Pflanze.

4 Bg.: B. BALANSA Pl. de l'Alg. 1852 (ist *f. typica*); Soc. dauphin. 1879 (kann als *f. Balansae* bezeichnet werden) und A. WARION Pl. de la prov. d'Oran (2 Bg., einer als *C. Haenseleri* Boiss. et REUT.); stellt ziemlich gut ausgeprägt die *f. Pharaonis* vor).

[33.] *C. nana* DSE. — 1 Bg.: A. WARION Pl. de la prov. d'Oran.

34 (114). *C. Orientalis* L. — Die Exemplare zweier Bögen (siehe unten) sind als *var. macrolepis* FISCH. et MEY., respektive als *var. coelolepis* FISCH. et MEY. bezeichnet. Wie schon in Teil I sub Nr. 118 auseinandergesetzt, besitzt erstere wegen der Streckung der mittleren Hüllschuppen gewiß Berechtigung, während letztere kaum haltbar ist, d. h. die Wölbung der Hüllschuppen ist sehr oft auch bei gewiß echter *var. typica* schon recht bedeutend. Auch die Synonymie wurde a. a. O. berührt. Hier sei nur noch beigefügt, daß in vielen, namentlich älteren Herbarien, gelbblühende Stücke der *C. atropurpurea* W. K., wie sie in der Natur zwar selten, in der Kultur jedoch häufig vorkommen, sehr oft mit *C. Orientalis var. macrolepis* verwechselt und daher als *C. Tatarica* mit den Autoren WILLD., ROEB. oder L. FIL. bezeichnet wurden.

4 Bg., dabei: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1842 (als *var. coelolepis* FISCH. et MEY.); ein Ex. ex Hb. SCHOTT PATR. stellt die *var. macrolepis* FISCH. et MEY. vor.

<sup>1</sup> Vgl. Boiss. Fl. Or. Vol. III. p. 665.

[35.] **C. spinulosa** ROCH.  $\times$  **C. Orientalis** L., genauer: *C. euscabiosa* var. *spinulosa* sivar. *Temesiensis* mh.  $\times$  *C. Orientalis* L. = **C. neglecta** BESSER non SCHOTT. — Über diesen Bastard, von dem ein durch HOHENACKER (Un. itin. 1843) gesammeltes Exemplar vorliegt, vgl. Teil I. sub Nr. 49  $\times$  118.

36 (116). **C. reflexa** LAM. — Diese Art steht der *C. Salonitana* VIS. und zwar deren Varietät (resp. Form) *macracantha* BOISS. nahe; vielleicht ist sie auch als östliche Rasse der genannten Spezies anzusehen. Hiefür würde das Vorhandensein von Mittelformen sprechen. So sah ich ein von LAGASCA in der Mancha gesammeltes Exemplar<sup>1</sup> der *f. macracantha*, das stark zu *reflexa* neigt, mit welchem Namen es auch vom Sammler bezeichnet wurde. Auffällig sind ferner zwei, von HOHENACKER im Kaukasus gesammelte Stücke, die durch die viel schwächeren Enddornen der äußeren und mittleren Anhängsel zur *Salonitana* zurückleitet; dem entspricht auch die Bezeichnung *C. latisquama* D. C. (i. e. *C. Salonitana* VIS.) des einen Bogens. Diese Form, die im übrigen völlig der typischen *C. reflexa* entspricht, bezeichne ich als *f. pseudosalonitana* der letzteren, welche ich in typischer Ausbildung *f. genuina* nenne.

6 Bg.; von *f. genuina* 4 Bg., dabei: R. F. HOHENACKER Un. itin. 1836 (2 Bg.), 1838 (als *C. reflexa* LAM. var. *brachyacantha* [sine autore!]); da dieses Exemplar völlig normale, d. h. kräftige, breite und stark zurückgebogene Anhängsel aufweist, liegt wahrscheinlich eine Verwechslung der schedula vor), von *f. pseudosalonitana* 2 Bg.: R. F. HOHENACKER (ohne Angabe des Sammeljahres) als *C. latisquama* D. C. und R. F. HOHENACKER Un. itin. 1839 als *C. reflexa* LAM. var.

36a (118). **C. rupestris** L. — 1 Bg.: P. SINTENIS It. Troj. 1883 Nr. 508 (als var. *subinermis* BOISS.) ist *subsp. eu-rupestris* var. *armata* KOCH. Vgl. Teil I. sub Nr. 132.

37 (119). **C. longepedunculata** SZ. BIP. — 1 Bg.: TH. KOTSCHY Pl. Alepp.-Kurd.-Moss. 1843 (sine Nr.).

38 (122). **C. spicata** BOISS. — Die vorliegende Pflanze — sie ist als *C. spicata* BOISS. var. bezeichnet — gehört sicher zu dieser Art, da sie mit ihr hinsichtlich des Blütenstandes, der Form der unteren Blätter, der Blattnervatur, der Hüllschuppen sowie des Wuchses völlig übereinstimmt; sie unterscheidet sich jedoch von ihr nicht unwesentlich, d. h. hinsichtlich der von BOISSIER als bedeutend aufgefaßten Unterschiedsmerkmale, durch das Indument, denn der Stengel und die Blätter sind mit einer dünnen, spinnwebigen, namentlich an den unteren Partien rasch verschwindenden Behaarung versehen, durch den nicht geflügelten

<sup>1</sup> Dieses Exemplar befindet sich im Bayrischen Staatsherbar zu München.



Stengel oder mit anderen Worten die nicht herablaufenden Blätter, die Form der mittleren und oberen Stengelblätter, die mit den unteren übereinstimmen und die im Blütenstand befindlichen, nicht schmal-linealen, sondern lineallanzettlichen Blätter. Die Pflanze, die meines Wissens noch nicht benannt ist, stellt somit gewiß eine gute Varietät vor, für die ich den Namen *var. Amanensis* vorschlage.

1 Ex. auf 2 Bg.: TH KOTSCHY Pl. Syr. bor. ex Amano 1862 Nr. 114.

39 (128). **C. Fenzlii** REICHARDT. — 2 Bg. Cult. in hort. bot. Vindob. 1878.

40 (129). **C. gigantea** SZ. BIP. — 1 Bg.: TH. KOTSCHY Pl. Alepp.-Kurd.-Moss. Nr. 349.

41 (145a).<sup>1</sup> **C. Parolinii** D. C. — Diese Art, welche der *C. solstitialis* L. in vielen Punkten nahe steht, ist der Sektion *Mesocentron* einzureihen. Ihre Zuteilung zur Section *Crocodylium* bei D. C.<sup>2</sup> ist ebenso unberechtigt wie die im Nachtrag zu BOISSIER's Flora Orientalis angegebene Stellung unter Sektion *Acrocentron* Abteilung *Rhizanthae*.

1 Bg.: P. SINTENIS Iter Trojan. 1883 No. 507.

42 (147). **C. glomerata** VAHL. — Als Synonym ist zu ihr *C. contracta* VIV. zu ziehen,<sup>3</sup> welch' letztere allerdings auch als Form aufgefaßt werden kann. Nach der VIVIANI'schen Abbildung<sup>4</sup> ist sie von der normalen Pflanze nur durch lockerer gestellte Köpfchen verschieden.

1 Bg.: G. RUHMER Fl. Cyrenaica No. 200 (als *C. contracta* VIV.; gerade diese Exemplare sind wegen der ungemein dicht gehäuften Köpchen sehr typisch ausgebildet).

43 (148). **C. balsamita** LAM. — Innerhalb dieser Art lassen sich leicht zwei Formen auseinanderhalten, eine breitblättrige mit kurzen Ästen und breiten, großen Köpfchen und eine schmalerblättrige mit sehr langen Ästen und mehr gestreckten, kleineren Köpfchen; ich schlage für sie die Namen *f. pinguis* und *f. gracilis* vor. Erstere ist sicher ein Produkt auffällig guten Bodens; ihr gehören auch sämtliche von mir eingesehene Exemplare der Kultur an, letztere ist die normale wild wachsende Pflanze, ein Produkt  $\pm$  steriler Gegenden. Dieser Ausführung scheint ein Exemplar der unten genannten KOTSCHY'schen Exsikkaten (ex Hb. LÁNG) zu widersprechen, das bei Schiras gesammelt wurde. Schon das Fehlen einer Original Etiquette läßt jedoch die Annahme zu, daß es sich hier um Stücke handle, die aus Samen eines von dort stam-

<sup>1</sup> Vgl. BOISSIER Fl. Or. Suppl. p. 315.

<sup>2</sup> D. C. Prodrum. Vol. VI. p. 592.

<sup>3</sup> Vgl. auch die Diagnose bei BOISSIER l. c. p. 679.

<sup>4</sup> VIVIANI Fl. lybica tab. XXIV, fig. 1.

menden Original Exemplars erzogen wurden; dem entspricht auch die geradezu extreme Ausbildung derselben bezüglich Blattbreite und Astverkürzung, sowie der Umstand, daß die übrigen mit Original etiketten versehenen Pflanzen der gleichen Gegend die *f. gracilis* typisch darstellen.

4 Bg.; dabei TH. KOTSCHY Pl. Pers. austr. No. 451. 864 (2 Bg.; 1 Exempl. gehört der *f. pinguis* [s. oben!], das andere der *f. gracilis* an).

44 (149). *C. crocodylium* L. — 2 Bg., kultiviert.

45 (152). *C. Babylonica* L. — 1 Bg.: TH. KOTSCHY in monte Tauro 1836 No. 262 (als *C. alata* LAM.).

46 (153). *C. myriocephala* Sz. BIP. — 1 Bg.: TH. KOTSCHY Pl. Alepp. No. 226 (ohne Original etikette, durch Schreibfehler als *C. microcephala* bezeichnet).

47 (155). *C. polypodifolia* Boiss. — Diese wie die ebenfalls von BOISSIER aufgestellte *C. Szovitsiana* sind sicher nur Varietäten, resp. Rassen der *C. Behen* L., von der sie sich nur schwer abgrenzen lassen. Ein evidenter Übergang ist z. B. ein Exemplar des Münchener Staatsherbars (P. SINTENIS Iter orient. 1888 No. 1147), das in der Beblätterung der *polypodifolia*, hinsichtlich der bleibenden Dornspitzchen der Anhängsel jedoch völlig der *C. Behen* entspricht.

1 Bg.: TH. KOTSCHY Iter Cilic.-Kurd. 1859 No. 417 (als *C. Behen* L.).

48 (159). *C. verutum* L. — 2 Bg., kultiviert.

[49.] *C. omphalotricha* Coss. et DUR. — Die bei BATTANDIER et TRABUT<sup>1</sup> gegebene Beschreibung deckt sich nicht im geringsten mit der vorliegenden, sicher charakteristischen Pflanze.

1 Bg.: G. G. PARIS It. boreali-African. No. 466.

[50.] *C. Maroccana* BALL. (= *C. pterodonta* POMEL). — 3 Bg., davon 2: Soc. dauphin. 1878 No. 1699; alle als *C. Sicula* L. oder D. C.? bezeichnet. Über *C. Sicula* vgl. Teil I. sub Nr. 153.

[51.] *C. eriophora* L. — 2 Bg., dabei Soc. dauphin. Nr. 452.

52 (160). *C. solstitialis* L. — Die vorliegenden Exemplare gehören teils der Unterart *C. eusolstitialis* mh., teils der *sbsp. Schouwii* (D. C.) mh. an. Über diese und ihre Varietäten vergleiche Teil I sub Nr. 154. Die meisten orientalischen Stücke, welche der typischen Form zugeordnet werden müssen, unterscheiden sich von den westlichen Exemplaren durch stärkere Enddornen der Anhängsel, manchmal, so namentlich die von HAUSSKNECHT gesammelten Exsikkaten, neigen sie deshalb auch ± zur *sbsp. Schouwii* (D. C.); hiemit stimmt auch die ± wollige Bekleidung der Hülschuppen<sup>2</sup> überein.

<sup>1</sup> BATT. et TR. Fl. de l'Alg. p. 497.

<sup>2</sup> Vgl. Teil I. Nr. 154 bei *sbsp. Schouwii* (D. C.) sub *f. eriophora* Guss.

8 Bg., davon 6 zu *sbsp. cusolstitialis* mh. gehörig, von ihnen 3 die Normalform der *var. typica* vorstellend, nämlich: TH. KOTSCHY Iter Cilicie.-Kurd. 1859 Nr. 314, P. SENTENIS It. Trojan. 1883 Nr. 551 und C. HAUSSKNECHT It. Syriac.-Armen., einer die *f. intermedia* mh. in charakteristischer Ausbildung darstellend: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834 (als *C. Adami* W.). Zur *var. Adami* (W.) mh. gehören 2 Bg.: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834 und Dr. A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873 (als *C. solstitialis var. monstrosa*; dieses Stück ist hervorragend typisch, da die Enddornen nicht oder fast nicht länger als die Seitendornen sind).

Zur *sbsp. Schouwii* (D. C.) mh. gehören 2 Bg.: E. G. PARIS Iter bor.-African. Nr. 439 und Soc. dauphin. Nr. 456.

53 (164). **C. Melitensis** L. — 10 Bg., dabei: G. HIERONYMUS Fl. Argentina (Cordoba); P. G. LORENTZ Fl. Entreriana No. 944 (Concepcion del Uruguay); S. B. et W. F. PARISH Plantas of Southern California No. 921; M. E. JONES Fl. of California No. 2205; T. HUSNOT Pl. Canarienses 1866 No. 436; E. G. PARIS It. bor.-African. Nr. 93 u. 94.

54 (165). **C. Sinaica** D. C. — 1 Bg.: W. SCHIMPER Un. itin. 1855 No. 319 (als *C. procurrens* SIEB.).

55 (166). **C. Aegyptiaca** L. — 6 Bg., dabei: A. WIEST Un. itin. 1835 (als *C. cancellata* SIEB.); TH. KOTSCHY Exs. Aegypt. No. 778 und No. 43. 71 (als *C. cancellata* SIEB.); G. ROHLFS Exp. i. d. lyb. Wüste Nr. 915; G. SCHWEINFURTH Exs. 1879 Nr. 329; ein ungarisches, von MAGNAGUT gesammeltes Exemplar ist als *C. eriophora* L. bezeichnet (NB! *C. eriophora* FORSK. non L. ist Synonym zu *C. Aegyptiaca* L.).

[56.] **C. Nicænsis** ALL. — 3 Bg., dabei: E. G. PARIS It. bor.-African. No. 350; Soc. dauphin. No. 835.

[57.] **C. Algeriensis** Coss. et DUR. — Ich rechne sie ebenso wie die nahe verwandte *C. microcarpa* Coss. et DUR. zur Sektion *Meso-centron*, wenn auch beide keineswegs charakteristische Glieder derselben darstellen. Sie nähern sich der Sektion *Seridia* JUSS. (= *Calvitrapeae Seridicae* Coss.); *C. Algeriensis* zeigt zudem noch mancherlei Beziehungen zu der recht künstlichen Sektion *Hymenocentron* CASS. BATTANDIER und TRABUT<sup>1</sup> stellen sie zur Abteilung *Nicaeenses* der Sektion *Mesc-centron*, was schon deshalb unzulässig ist, da sie dieser nicht herablaufende Blätter zuschreiben.

*C. Algeriensis* variiert in ganz extremer Weise in der Stärke der Enddornen und dornigen Seitenfransen der Anhängsel. Diese wechseln sogar bei den Hüllschuppen eines und desselben Köpfchens von sehr

<sup>1</sup> BATT. et TR. Fl. de l'Alg. p. 500.

lang bis fast unkenntlich, so daß sich ein ähnliches Bild bietet, wie ich es früher für *C. eusolstitialis* var. *typica* f. *intermedia* mh.<sup>1</sup> beschrieb. Tritt die dornige Beschaffenheit der Fransen völlig zurück, was ich übrigens bei wild wachsenden Exemplaren nie an allen Anhängseln eines Köpfchens konstatieren konnte, so ist die Pflanze von *C. diluta* Arr., der Vertreterin der oben genannten Sektion *Hymenocentron*, nicht oder kaum zu unterscheiden, zumal auch die noch bleibende Endfranse meist  $\pm$  in eine Bucht des vorderen, häutigen Anhängselrandes zurücktritt. Rechnet man hinzu, daß auch *C. diluta* Arr. in der Richtung gegen *Algeriensis* betreffs der Anhängsel variiert, so wird die Annahme, daß zwei sehr, vielleicht allzu nahe verwandte Pflanzenformen vorliegen, zur Gewißheit. Eigentümlich erscheint mir noch, daß ich schon vielfach kultivierte Stücke von *C. diluta* unter dem Namen *C. Algeriensis* sah, obgleich freilich ein solcher Irrtum hinsichtlich der Samenverteilung sich ja bekanntermaßen oft über eine große Zahl von botanischen Gärten u. s. w. erstrecken kann. Möglich ist aber auch, daß in der Kultur die Bewehrung leicht schwindet und somit *C. diluta* nur eine extreme Standortsmodifikation der *C. Algeriensis* bildet. Kulturversuche und Naturbeobachtungen werden diese Frage bald spruchreif gestalten.

4 Bg., dabei: M. GANDOGER Fl. Alger. exs. No. 667; Soc. dauphin. 1878 No. 1698.

[58.] *C. diluta* Arr. — Über ihre Beziehungen zu *C. Algeriensis* Coss. et Dur. vgl. sub Nr. 57. — 2 Bg., dabei v. SALZMANN Hb. Tingit. (sine No.).

[59.] *C. furfuracea* Coss. et Dur. — 1 Bg.

[60.] *C. rhizocephala* Ol. et H. — Der einzige vorhandene Bogen enthält 3 Exemplare ohne Blätter. OLIVER's Angabe,<sup>2</sup> daß diese Art zur Sektion *Seridia* Juss. zu rechnen sei, ist nach den vorliegenden Stücken wenig glaubhaft; diese scheinen eher zur Sektion *Calitrapa* Cass. zu gehören; sie nähern sich somit der (mir leider unbekannt) *C. Senegalensis* D. C. Aus Mangel an Vergleichsmaterial sowie wegen des sehr schlechten Zustandes der vorliegenden Exemplare wage ich kein weiteres Urteil über diese Art.

1 Bg.: G. SCHWEINFURTH Reise nach Zentral-Afrika Nr. 2657.

61 (172). *C. Alexandrina* Del. — 6 Bg., dabei: G. ROHLFS Exp. i. d. lyb. Wüste Nr. 917; Pl. Aegypt. ausp. A. LETOURNEUX lectæ No. 91; Flora Cyrenaica (leg. G. RUEHMER) No. 202.

<sup>1</sup> Vgl. W. GUGLER, Über *C. Adami* W. in Allg. Bot. Zeitschr. 1903 und Teil I. sub. No. 154.

<sup>2</sup> DAN. OLIVER Fl. of Tropical-Africa Vol. III. pag. 436 ff.

62 (173). *C. Iberica* TREV. — Über die Gliederung dieses Formenkreises, den ich mit *C. pallescens* DEL. vereinigte, vgl. Teil I. sub Nr. 163.

*C. pallescens* var. *Iberica* GUGL. et THELL. — 5 Bg., die sämtlich der *f. genuina* mh. angehören, dabei: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834 (3 Bg.) und A. REHMANN Exs. itin. Caucas. a. 1873. — *C. pallescens* var. *typica* GUGL. et THELL. — Ihre Formen, namentlich *subvalida* und *brevicaulis* sowie *subvalida* und *hyalolepis* gehen vielfach in einander über, so daß oft eine endgültige Entscheidung kaum möglich ist. Auch zur *f. epapposa* scheint die Normalform Übergänge zu zeigen, wenigstens konnte ich bei einer Reihe von Achänen eines von SCHWEINFURTH nördlich von Cairo gesammelten Exemplars keine Spur eines Pappus erkennen; allerdings waren diese Früchte unausgebildet. Die Blütenfarbe ist zumeist gelb, doch ist ihr manchmal  $\pm$  Rot beigemischt; solche Stücke aus Cypern veranlaßten SINTENIS und RIGO, einen Bastard von *C. hyalolepis* und *C. calcitrapa* zu vermuten. Bei ihnen ist aber, abgesehen von den anderen sämtlich auf *pallescens* stimmenden Merkmalen der Pappus fast so lang als die Achäne, was bei Beteiligung der pappuslosen *C. calcitrapa* sicher nicht der Fall sein könnte.

6 Bg., von *f. genuina* 3 Bg., dabei G. SCHWEINFURTH Exs. Aegypt. Nr. 37 und 525, von *f. brevicaulis* 1 Bg.: P. ASHERSON 2. Reise in d. lyb. Wüste Nr. 281 und von *f. hyalolepis* 2 Bg.: SINTENIS et RIGO Iter Cypr. 1880 Nr. 297 u. 792 (letztere als *C. hyalolepis*  $\times$  *calcitrapa* vgl. oben).

63 (174). *C. pallescens* DEL. — Vgl. unter der vorigen Nummer.

64 (176). *C. sphærocephala* L. — *C. Fontanesii* DUR. (= *C. sphærocephala*  $\gamma$ ) *Fontanesii* BATT. et TRAB.) ist sicher von der normalen Form der *subsp. eusphaerocephala* mh.<sup>1</sup> nicht zu trennen, wie auch *C. Fontanesii* COSSON (= *C. sphærocephala*  $\beta$ ) *Algeriensis* BATT. et TRAB.) höchstens eine recht wenig wichtige Form derselben mit stärkerer Behaarung darstellt. Das von BATTANDIER und TRABUT systematisch verwendete Indument der Achäne ist sehr wechselnd.

3 Bg., dabei: GANDOGER Fl. Alg. Nr. 429 (als *C. Fontanesii* SPACH; eine so benannte Art dieses Autors ist mir unbekannt) und Soc. dauphin. Nr. 2514.

65 (178). *C. dimorpha* VIV.<sup>2</sup> — Sie steht der *C. ferox* DESF. sehr nahe. Von dieser ist sie namentlich durch ihren meist niedrigen Wuchs (stengellos oder Mittelköpfe auf dem Wurzelschopf fast sitzend)<sup>3</sup> die

<sup>1</sup> Vgl. Teil I sub No. 166.

<sup>2</sup> VIVIANI Fl. Lyb. p. 58; VIVIANI schreibt dort «*bimorpha*».

<sup>3</sup> VIVIANI l. c. tab. XXIV, fig. 3.

schwächeren Enddornen der Anhängsel und die schmalen Blattflügel unterschieden. Oft jedoch erreichen die Anhängseldornen der *C. dimorpha* eine Länge von über 1 cm, so besonders bei Pflanzen von charakteristischem Wuchs; überhaupt sah ich nur verhältnismäßig wenige Exemplare, bei denen sie wirklich beim Vergleich mit *C. ferox* als «sub-æqualia»<sup>1</sup> gelten konnten.

2 Bg., dabei: Pl. Aegypt. ausp. A. LETOURNEUX lectæ Nr. 92.

[66.] *C. ferox* DESF. — 3 Bg., kultiviert d. h. ein von SIEBER herstammendes Stück trägt die Bezeichnung Cap. bonæ spei (sicher falsch!); nach HARVEY et SONDER Fl. Cap. II. p. 609 kommt diese Art dort nicht vor.

[67.] *C. polyacantha* W. — 3 Bg., sämtlich als *C. sphaerocephala* L. bezeichnet, dabei: v. SALZMANN Hb. Tingit.

68 (180). *C. cheiracantha* FENZL. — Die vorliegenden Exsikkaten beweisen die große Variabilität der Art. Die Exemplare vom Amanus sind hochwüchsig, verzweigt, lang ästig, ihre Anhängsel sind ganz oder fast ganz abgefallen und ihre Stengelblätter sehr lang und schmal lineal; die Stücke aus dem Taurus dagegen haben einen einköpfigen, niedrigen, höchstens bis ca 25 cm hohen Stengel, viel breitere und kürzere Blätter und völlig unversehrte Anhängsel; letztere dürften der *var. latifolia* Post entsprechen.

4 Bg.: Th. KOTSCHY Pl. Syr. bor. ex Amano 1862 Nr. 26 und Th. KOTSCHY in monte Tauro Nr. 261 (3 Bg.).

[69.] *C. infestans* DUR. — Diese habituell der *C. sphaerocephala* L. sich ± stark nähernde Art ist von ihr durch die schwachen, nicht stechenden, ± gleichlangen Dornen des an *C. napifolia* L. gemahnenden Anhängsels und namentlich durch den ganz anders gestalteten Pappus wesentlich verschieden. Die äußere Reihe des letzteren ist borstig, weiß und erreicht so ziemlich die Länge der reifen Achäne,<sup>1</sup> die innere besteht aus wenig zahlreichen, mehr plattenförmigen, viel kürzeren, braunen Borsten. Das einzige, vorhandene, von DEBEAUX gesammelte Exemplar zeigt die namentlich bei *C. dimorpha* Viv. und *C. pallescens* DEL. oft zu beobachtende Wuchsform, bei welcher der äußerst kurze Hauptstengel mit einem Köpfchen abschließt, unterhalb dessen die liegenden oder aufsteigenden Nebestengel entspringen.

1 Bg., bei Oran gesammelt.

70 (183). *C. napifolia* L. — 3 Bg., dabei: E. G. PARIS It. bor.-African. Nr. 351 und Soc. dauph. 1875 Nr. 1266.

<sup>1</sup> Vgl. die abweichende Angabe in BATTANDIER et TRABUT l. c. p. 502.

**Chartolepis** Cass.

1 (2). **Ch. Biebersteinii** JAUB. et Sp. (= *Centaurea glastifolia* L. var. *Biebersteinii* [JAUB. et Sp.] mh.)<sup>1</sup>

2 Bg.: TH. KOTSCHY It. Cilic.-Kurd. 1859 No. 291. R. F. HOHENACKER Un. it. 1836 (dieses Exemplar neigt zu var. *intermedia* (Boiss.).

**Zoëgea.**

1. **Z. leptaurea** L. (= *Centaurea calendulacea* LAM.).

3 Bg.: TH. KOTSCHY Pl. Alepp. Nr. 229 (2 Bg., einer ohne den Exsikkatenvermerk; ein Exemplar hat auffallend breite obere Blätter, vergleiche dagegen: BOISSIER Fl. Orient. Vol. III. p. 697 «... foliis superioribus... linearibus...») und C. HAUSSKNECHT It. Syr.-Armen. 1865.

**Microlonchus** Cass.

1. **M. Salmanticus** D. C. (= *Centaurea salmant.* L.). — Von dieser Art dürfte sich *M. Duriaei* SPACH. kaum spezifisch unterscheiden, trotzdem der Autor bei ihr eine Ungleichartigkeit der Achänen bei Strahl- und Scheibenblüten behauptet. — Beim vorliegenden Exemplar sind die Scheibenblüten lang, was für normalen *M. Salmanticus* spricht.

1 Bg. (als *M. Duriaei* SPACH).

**Callicephalus** Cass.

1. **C. nitens** C. A. MEY. (= *Centaurea nitens* M. B.) — 4 Bg., dabei: T. FR. HOHENACKER Un. itin. 1834 (2 Bg., als *Serratula nitens* SPR.) und A. REHMANN Exs. itin. Caucas. 1873.

**Aegialophila** Boiss. et HELDR.

1. **Ae. pumila** Boiss. (= *Centaurea pumila* L.). — Die Blattform dieser Art ist ziemlich variabel. Ein Exemplar nähert sich durch wenig geteilte Blätter der *Ae. Cretica* Boiss. et HELDR. (= *Centaurea aegialophila* Boiss. et HELDR.).

3 Bg., dabei: Pl. Aegypt. ausp. A. LETOURNEUX lectæ No. 93.

<sup>1</sup> Vgl. pag. 238 f. sub *Chartolepis intermedia* Boiss.

**Melanoloma** Cass.

[1.] *M. involucreatum* (= *Centaurea involucreata* Desf.). — 1 Bg.

## ANHANG.

## DIE CENTAUREEN DES KITAIBEL'SCHEN HERBARS.

Nicht nur wegen der vielfachen Originalbelege für die von WALDSTEIN und KITAIBEL aufgestellten Arten hat dieses Herbar Anspruch auf große wissenschaftliche Bedeutung, sondern auch wegen der zahlreichen Exemplare, die WILLDENOW, DE CANDOLLE und andere namhafte Botaniker an KITAIBEL sandten. Wie in allen älteren Pflanzensammlungen fehlen leider auch hier manchmal die schedulæ ganz, oft sind sie auch äußerst kurz gefaßt. Leider fehlen die Originale zu den Abbildungen in den *Plantæ rariores Hungariæ*; sie dürften sich sämtlich im WALDSTEIN'schen Herbar in Prag befinden.

Herrn Direktor Dr. F. FILARSZKY ist es zu danken, daß ein Zettelkatalog für diese interessante Sammlung angelegt wurde, der das Aufsuchen der in verschiedenen Faszikeln zerstreuten Bögen einer bestimmten Gattung sehr erleichtert. Von der Gattung *Centaurea* und den von KITAIBEL zu ihr gestellten verwandten Gattungen sind 140 Bögen vorhanden. Sie sollen im folgenden aufgeführt und, sofern die Pflanzen selbst oder die Etiquetten dies nötig machen, kurz besprochen werden. Die Anordnung erfolgte nach dem NYMAN'schen *Conspectus floræ Europæ*, in den auch die außereuropäischen Arten an entsprechenden Stellen eingefügt wurden. Die Bastarde und die bei NYMAN von *Centaurea* getrennten Gattungen bilden besondere Abschnitte.

## I. ARTEN DER GATTUNG CENTAUREA.

6.<sup>1</sup> *C. alpina* L. — No. 21.<sup>2</sup>

9. *C. alba* L. — No. 113 und LV No. 6; beide gehören der *sbsp. eu-alba* mh. *var. vulgatissima sbsp. concolor* (D. C.) mh. an; ferner No. 113; hier liegt ein Exemplar der *sbsp. Pestalottii* (D. NTRs.) mh. vor.

<sup>1</sup> Die Nummern sind diejenigen des NYMAN'schen *Conspectus*; fremde Arten sind als p. 147, p. 167 etc. angeführt.

<sup>2</sup> Wenn keine Faszikelnummer (römische Ziffer) beigefügt ist, ist Fasz. XXXIII gemeint, in welchem weitaus die Mehrzahl der hier angeführten Pflanzen enthalten ist.



19. *C. jacea* L. — *Sbsp. eu-jacea* mh. No. 108, 109 und 110 sind *var. typica f. bracteata* (Scop.) mh. in charakteristischer Ausbildung; sie stammen sämtlich aus Syrmien, teils von Wolny, teils von Buday gesandt. Ein von ersterem geschicktes Stück mit sehr kurzen Ästen und auffallend großen, breitelliptischen Grundblättern wurde auf der schedula als «*C. Syrmiensis* mh.», die beiden anderen als *C. amara*? (Äste mittellang, Hüllschuppen schon deutlich braun), resp. *C. jacea var. (Äste lang)* bezeichnet. Alle die genannten Exemplare zeichnen sich durch ihre äußerst stark filzige Bekleidung aus. No. 53 E ettu Scepusiensi ist die *sb. Banatica* (Roch.) der *f. bracteata*. No. 36, 42, 49 (*Centaurea media*, Jókút in Banatu), 51 u. 52 gehören der *var. semipectinata* (GREMLI) an, auf dem erstgenannten Bogen befinden sich auch zwei Stücke der zu dieser gehörigen *f. recurvata* mh. (E ettu nitriensi et thurocz.); No. 32 (*Centaurea nova*) enthält ein sehr auffälliges Stück der *f. pseudobracteata* mh., leider ohne Standortsangabe; es sieht fast der *f. Haynaldi* (Borb.) der *var. typica* ähnlich, hat jedoch deutlich gefranste Anhängsel der äußeren Hüllschuppenreihen. LVI No. 79 enthält: *var. fimbriata* mh. *f. pseudorecurvata* mh., ad Parad in graminosis cum *Jacea* gesammelt; unter *Jacea* ist hier *sbsp. angustifolia* (Schrk.) *var. integra sbvar. Pannonica* (Heuff.) mh. zu verstehen.

*Sbsp. jungens* mh. Zu ihrer Normalform, d. h. *var. efimbriata* mh. gehört No. 99; die Exemplare dieses Bogens sehen *Pannonica*-ähnlich aus, haben jedoch kleine Köpfe und vor allem elliptisch-lanzettliche, stumpfe Blätter der langen Äste; sie stammen aus der (Balaton-) Füreder Gegend.

*Sbsp. angustifolia* (Schrk.) mh. Zu *var. integra sbvar. Pannonica* (Heuff.) mh., der in Ungarn häufigsten *jacea*-Form, gehören No. 98, 98a, 100, 102, 103 (als *Centaurea punctata* mihi. ob *folia punctata!* Habitat in pratis ad Ránk), 104 (ebenfalls als *C. punctata*), 105 und XLIV No. 23. Ein Teil der Exemplare neigt durch rascheres Verkahlen zur *f. glabrescens* mh. Zu dieser gehören unbedingt die interessanten Stücke von No. 106 (*C. hastata* mh. *interea*. Ad Bereghszász) und 107, wegen ihrer auffällig kleinen Köpfchen und der buchtig fiederlappigen bis fiederspaltigen, mit  $\pm$  deutlich spießförmigem Grunde sitzenden Stengelblätter als eigene Unterform: *sb. hastata* (Kir. in sched.) mh. anzusehen sind. No. 101 wurde wegen der ziemlich regelmäßigen Fransung der äußeren Anhängselreihen schon der *var. semifimbriata* mh. zugerechnet.

20. *C. nigrescens* Willd. — *Sbsp. eu-nigrescens* mh. No. 47, der leider die Ortsangabe fehlt, ist *var. typica* mh., No. 50 (Ad Csáktornyam) und No. 34 sind charakteristische *var. rotundifolia* (Bartl.).

21. *C. nigra* L. — *Sbsp. nemoralis* (JORD.) mh. No. 48 (*Centaurea nigra*, a Willdenow); einige Stücke neigen  $\pm$  zur *f. pallens* (KOCH).

24. *C. nervosa* WILLD. — Siehe sub No. 26.

26. *C. uniflora* L. — *Sbsp. eu-uniflora* mh. var. *genuina* (BRIQU.) No. 44.

*Sbsp. nervosa* (WILLD.) ROUY var. *Thomasiana* (GREMLI) *f. adscendens* (BRIQU.) mh.: No. 30 (*C. phrygia*. In montibus Castellamonte).

27. *C. Phrygia* L. — Vorauszuschicken ist hier, daß nach dem Herbarbefund KITABEL die *sbsp. pseudophrygia* (C. A. MEY.) für die LINNÉ'sche *Phrygia* hielt und nach einer falsch aufgefaßten Mitteilung WILLDENOW's glaubte, dieser werde die spätere *sbsp. stenolepis* (A. KERN.) als *C. Austriaca* neu beschreiben. Einige der vielen, wirklich zur letzteren Unterart gehörigen, von ihm gesammelten oder ihm zugeschickten Stücke bezeichnete er deshalb in schedis und in diario itineris marmarosiensis als *Centaurea atrata* n. spec. und ferner solche Exemplare, die von dieser durch hellere Anhängselfärbung zur *pseudophrygia* überleiten, als *C. media* nova species («Hæc inter *C. atratam* nostram et *phrygiam media* est»).<sup>1</sup>

*Sbsp. Austriaca* (WILLD.) mh. Als typisch können gelten: No. 22 (*C. phrygia*. An hanc, *C. atratæ* nostræ affinem plantam in Hungaria legerim, non memini), 23 (*C. phrygia* varietas, foliis lanceolatis, caulibus subunifloris. Ex alpe Guttin), 24, 25 (ad Veresmárt), 26 (*C. atrata* n. spec. . . . e pratis ad Ráho), 27 (In cottu Marm.; ein Stück kann schon als *f. melanocalathia* (BORE.) bezeichnet werden.) Zu *sbsp. pseudophrygia* leiten durch hellere Anhängsel etwas über die Exemplare von No. 34 (*C. media* n. sp. . . . Ad Erdöd in Szathmáriensi Comitatu . . . *C. Phrygia* [letztere Bezeichnung später beigefügt]) und auch No. 40. Die *f. capitata* (KOCH) stellt No. 45 (*C. flosculosa* W.) dar.

*Sbsp. pseudophrygia* (C. A. MEY.) mh. Typisch ist No. 41 (E Matra); zur *f. alpicola* mh. rechne ich LVI No. 84 (e Galya m. Matra) und zur *f. intercedens* mh. *sb. Carpatica* (PORC.) No. 28a (ex alp. Beregh).

*Sbsp. stenolepis* (A. KERNER) mh. Charakteristische Vertreter der var. *typica* mh. sind: No. 28 (*C. phrygia* JACQU. In sylvis Budæ), 29, 31, 33 (*C. phrygia* JACQU.?), 35, 38 (die Exemplare dieser Nummer dürften als Nachtriebe abgemähter Pflanzen aufzufassen sein, sie haben auffallend starke Stengel, sparrige Äste und wenig zurückgekrümmte Anhängsel), und LVI No. 75. Eine schlaffe Schattenform: *f. Herculis* J. WAGNER ist No. 39 (e Banatu). Zur *f. Cetia* BECK gehört No. 41a (E cottu Castriferrei).

<sup>1</sup> Schedula-Bemerkung zu No. 34.

28. *C. Austriaca* WILLD. — Siehe sub No. 27.

28b. *C. indurata* JANKA. — Das einzige vorhandene Exemplar: No. 43 (als *C. pectinata*) hat auffallend große Köpfe.

31. *C. procumbens* BALB. — No. 46.

41. *C. montana* L. — *Sbsp. eu-montana* mh. *f. Eichenfeldtii* HAY. ist: No. 66 (*C. montana*, a Willdenow).

*Sbsp. mollis* (W. K.) mh. Außer den im ersten Teil der Arbeit als unterscheidend von *sbp. eu-montana* angegebenen Merkmalen sei hier für typische Stücke nach WALDSTEIN et KITABEL (Descr. et icon. pl. rar. Hung. III. p. 243f. und tab. 219) noch die auffällig dichte Beblätterung und die deutliche Blattzählung angegeben. Hierher gehören No. 58 (*C. mollis* mihi. E Scepusi missa a MAUKSCH), 67 (*C. montana*. E valle Zsiklaona in ettu Thurocz), 68 (*C. montana*. Plissivicza im Walde), 69 (*C. non montana*, inter pinum pumilum in Alpihus) und 70 (*C. montanae* affinis. Infra Saskö Matræ).

42. *C. axillaris* WILLD. — Siehe sub No. 43.

43. *C. variegata* LAM. — Sämtliche Exemplare gehören der *var. aligera* mh. an. Beschreibung und Abbildung bei WALDSTEIN et KITABEL (l. c. II. p. 194f., tab. 178) brachten mir im Verein mit dem Herbarbefund die Überzeugung, daß die KITABEL'sche *Centaurea stricta* nichts anderes als eine durch steifaufrechten Wuchs und schmalere Blätter, demgemäß auch schmalere Blattflügel von der *C. axillaris* WILLD. nur recht unwesentlich verschiedene Form sei. Von letzterer spricht KITABEL (l. c. p. 195) als einer zwischen *stricta* und *montana* stehenden Form. Interessant ist auch, daß der Färbung des Anhängselrandes sowie der Fransen offenbar wenig Bedeutung zugemessen wird.

Zur *f. vulgaris* mh. wurden die auch schon etwas der *f. stricta* sich nähernden Stücke von XXXIV, 44 und 45 gestellt. Zur *f. stricta* (W. K.) mh. gehören die fast ausnahmslos durch den  $\pm$  unscheinbar braunen Hülschuppenrand und die  $\pm$  bräunlichen Fransen zu *sbf. Goirani* (FIORI) überleitenden Exemplare folgender Nummern: No. 57 (Gyöngyös), 59 (*C. montanae* varietas, an *distincta* species? . . . Vilena draga), 60 (mt. Tokay), 61, 62 (*C. axillaris*; e Volhynia; a BESSER), 62a, 63 (In montibus ad Arács. Ein Exemplar mit verschwindendem Hülschuppenrand wurde als *sbf. Goirani* (FIORI) bezeichnet), 64 (Hegyalya), 65 (Erdő Bénye), XXXII No 132 (*C. axillaris* volhyn., anne eadem cum *C. stricta*?; a BESSER), XXXIV No. 43 (Máda), LV No. 40. Eine starke Annäherung an *var. Seusana* (CHAIX) KOCH stellen die Exemplare der No. 56 (*Centaurea nova*? . . . Füred) dar, bei welchen die Blattflügel fast verschwinden, daher die schedula-Bemerkung: «Folia non decurrunt».

47. *C. cyanus* L. — *F. genuina* mh. No. 71.

49. *C. scabiosa* L. — Hier ist vorerst eine nomenklatorische und systematische Besprechung der auch jetzt noch oft aufgeführten *Centaurea coriacea* W. K. nötig. Vor allem ist der Autor unrichtig, da WILLDENOW (Sp. pl. III. p. 2296) die Pflanze zuerst beschreibt. Dies geschah auf Grund ungarischer Belege, die ihm KITAIBEL zusandte. Da er wußte, daß letzterer Forscher sie demnächst veröffentlichen wollte, fehlt WILLDENOW's Name hinter dem Artnamen und nach seiner Diagnose ist angeführt: *Centaurea coriacea* WALDST. et KITAIB. Pl. rar. hung. Diejenige Lieferung des genannten Werkes nun, welche die *C. coriacea* enthält, erschien nach dem III. Band der WILLDENOW'schen Species plantarum. WALDSTEIN und KITAIBEL hätten der Sachlage nach ganz gut die Art für sich beanspruchen können, taten dies aber nicht, da sie die Priorität der WILLDENOW'schen Beschreibung anerkannten. Sie geben also hier wörtlich die Diagnose der Spec. plant. wieder und setzen das genaue Zitat WILLDEN. Spec. pl. T. III. P. III. p. 2296 bei. Man kann somit nur von einer *C. coriacea* WILLD.<sup>1</sup> sprechen.

BORBÁS<sup>2</sup> suchte nachzuweisen, daß diese Pflanze gleich *C. Sadleriana* JANKA sei. Daß diese Meinung, die sich hauptsächlich auf ein Exemplar des WILLDENOW'schen Herbars stützt, unrichtig ist, hat schon HAYEK<sup>3</sup> nachgewiesen. Auch die Vermutung neuerer Pflanzengeographen, daß hier eine in Nordungarn für *C. scabiosa* vikariierende Art vorliege, entbehrt der Begründung, da stets charakterische *scabiosa* in denselben Gebieten die *coriacea* begleitet. Wie wenig sich beide unterscheiden, erkannte schon TAUSCH, der auf Grund von WALDSTEIN'schen Originalen von ihr sagt (Flora 1829 p. 71), daß sie kaum als varietas major der *C. scabiosa* bemerkt zu werden verdient. Immerhin ist die Pflanze nach den Beschreibungen und nach Originalen unbedingt durch das Fehlen der Behaarung und die  $\pm$  vollständige Glattheit der bei *scabiosa* stark rauhen Blätter auffällig. Beides ist sicher eine Folge des  $\pm$  schattigen Standortes, der auch eine zumeist — nicht immer — merkliche Verbreiterung der Blattzipfel bedingt. Im KITAIBEL'schen Herbar sind nur zwei Exemplare der zu *scabiosa* gehörigen Bögen als *C. coriacea* bezeichnet und zwar eines, das mit der Abbildung und Beschreibung im WALDSTEIN-KITAIBEL'schen Werk übereinstimmt (leider sind jedoch die Köpfchen zerstört) und ein anderes, das eine charakteristische *C. Sadleriana* JANKA ist. Ob diese Konfundierung<sup>4</sup> beider Pflanzen nomen-

<sup>1</sup> Man vergleiche auch die wichtigen, aber unbeachtet gebliebenen Angaben in AITON, Hortus Kewensis (1813) p. 149.

<sup>2</sup> Term. Közl. XIII. (1877) p. 54.

<sup>3</sup> HAYEK l. c. p. 628 f.

<sup>4</sup> Vgl. oben über das von KITAIBEL gesammelte Exemplar der *C. Sadleriana* im Herbar WILLDENOW.

klatorisch von Bedeutung ist, wage ich nicht zu entscheiden. Ich lasse daher genau wie HAYEK den späteren Namen: *f. calvescens* ČEL. für die vorliegende Abänderung vorläufig bestehen und füge ihm als Synonym bei: *C. coriacea* WILLD. (saltem max. p. p.).

*Sbsp. eu-scabiosa* mh. var. *vulgaris* KOCH. *svar. genuina* mh. Zur Normalform gehören: No. 79 (Parád.; Blattform: angustifrons), 80 und 81 (auf gleichem Bogen auch ein Exemplar der *sbsp. Sadleriana*). Die *f. calvescens* (ČEL.) stellen in charakteristischer Ausbildung dar: No. 86, 87 (*C. crassifolia* vel *atrovirens* dicenda. Semina adtulit C. WALDSTEIN e Cttu Arvensi) und 88 (*Centaurea coriacea*. Dieses Exemplar stimmt in seinem Wuchse mit der tab. 195 der *Plantæ rariores* überein). *Var. spinulosa* (ROCH). Hieher gehören Exemplare aus dem Banat, die meiner Ansicht nach sicher Herbsttriebe sind. Durch ihre ganzrandigen — nur die Grundblätter sind ± gelappt — schmallanzettlichen Blätter und die mit dichtem Filz bekleideten Hülschuppen sind sie sehr auffallend, so daß die Annahme KITAIBEL's, es liege eine neue Art vor, recht begreiflich erscheint. 1 Bg.: No. 83 (*C. banatica* n. sp. Nunmehr folgt die Diagnose. In Banatu. Späterer Zusatz: *C. scabiosa*). *Var. alpina* GAUD. *f. normalis* (BRIQU.). Alle vorhandenen Exemplare sind der hochwüchsigen *sb. intermedia* (CZAKÓ) zuzurechnen: No. 89, 90, 91 (Sz.-Iván) und 92 (ein Stück leitet zu var. *vulgaris svar. calcarea* (JORD.) zurück).

*Sbsp. Sadleriana* (JANKA) ASCHS. et GR.: No. 81 (auf gleichem Bogen auch ein Exemplar von normaler *sbsp. eu-scabiosa var. vulgaris*), 84 (als *C. coriacea*. Die Grundblätter sind ziemlich stark rauh, die Stengelblätter auf der Fläche ziemlich glatt), 85 (als *C. tatarica*) und XXXIV No. 22.

50. **C. Kotschyana** HEUFF. — No. 95 (Ex alpe Beregh).

89. **C. maculosa** LAM. — *Sbsp. triniaefolia* (HEUFF.) mh.: No. 77 (als *C. tenuifolia* mh., an *diversa* a *paniculata*? In rup. calc. ad thermas Herculis) und No. 78.

*Sbsp. Rhenana* (BOR.) mh. Hieher gehört ein Teil der Exemplare von No. 74, der sich von den begleitenden *micranthos*-Stücken durch breitere Köpfe, kurze Äste und längere Anhängselfransen unterscheidet. Immerhin ist noch der Zusatz: *paululum vergens ad subspeciem micranthos* am Platze.

*Sbsp. micranthos* (GMEL.) mh. *f. subcanescens* mh. Hieher gehören die eben erwähnten der *sbsp. Rhenana* in No. 74 (E monte Somlóensi) beigemischten Exemplare.

104a. **C. Tauscheri** A. KERN. — No. 75 und 76 (*C. paniculata*?) In arvis arenosis infra Böszörmény. Die Exemplare dieser Nummer fallen durch das fast vollständige Fehlen des dunklen Anhängselflecks auf).

116. *C. atropurpurea* W. K. — HAYEK<sup>1</sup> sagt von ihr: «WILLDENOW hat nun, wie gar manche von KITAIBEL (und auch BIEBERSTEIN) neu aufgefundene Pflanzen, die neue Art in den im Jahre 1800 (also 5 Jahre früher als WALDSTEIN und KITAIBEL's Icones) erschienenen Band 3 der Species plantarum unter dem Namen *C. atropurpurea* beschrieben, ohne jedoch, wie er es sonst zu tun pflegt, W. K. als Autor beizusetzen. Die Pflanze ist demnach zuerst von WILLDENOW rechtsgiltig publiziert worden, und man ist demnach auch nur berechtigt, *Centaurea atropurpurea* WILLD. zu schreiben». Leider nahm auch ich mehrere Jahre hindurch diese so klar erscheinende Darlegung als Tatsache hin und gab ebenfalls in schedulis den Autornamen WILLDENOW an. Nach nunmehr erfolgter genauer Nachprüfung erscheint jedoch obige Auseinandersetzung HAYEK's als unhaltbar, wie ich kurz nachweisen werde. WILLDENOW's Arbeitsmethode ist folgende: hinter den Artnamen setzt er nie den Autornamen, ausgenommen, wenn er selbst der Autor ist. Es folgt nun entweder die Originaldiagnose, hinter deren letztem Wort der Autornamen und das Litteraturzitat der ersten Veröffentlichung gebracht werden oder — dies ist der weitaus häufigere Fall — es wird zuerst eine von ihm selbst herrührende Diagnose aufgeführt, der der Buchstabe W. angefügt ist und hierauf folgt die Originaldiagnose mit Autor und Zitat wie oben. Letztere Fall trifft vollkommen auf *Centaurea atropurpurea* (Spec. pl. III. p. 2299) zu, denn der Originaldiagnose ist beigefügt: WALDST. et KITAIB. Pl. rar. hung. 2. p. 121. t. 116. Es ist somit klar erwiesen, daß WILLDENOW kein Anrecht auf *C. atropurpurea* hat und auch nie ein solches haben wollte, weil die Publikation der WALDSTEIN-KITAIBEL'schen Diagnose vor der seiner eigenen erschien. Daß der dritte Teil von WILLDENOW's Spec. pl. T. III erst 1804 erschien, hat schon M. O. KUNTZE (Rev. gen. pl. I, p. CXXXIV) an der Hand des KAYSER'schen Bücherlexikons nachgewiesen. Die *Centaurea atropurpurea* W. K. wurde im ersten Heft des II. Bandes von WALDSTEIN und KITAIBEL's Descr. et Icon. plant. rar. Hung. veröffentlicht, das ganz gut schon im Jahre 1804 erschienen sein kann, wenn auch der fertige Band die Jahreszahl 1805 trägt. Daß dies unbedingt so sein muß, beweist eben das genaue WILLDENOW'sche Zitat.

Es freut mich besonders, hiermit den Verdacht, daß WILLDENOW sich widerrechtlich die *C. atropurpurea* zueignen wollte, entkräftet zu haben. Man vergleiche auch das überaus noble Verhalten WILLDENOW's einerseits, WALDSTEIN's und KITAIBEL's andererseits in der Frage der *C. coriacea*.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> HAYEK l. c. p. 642.

<sup>2</sup> Diese erschien im letzten Heft des zweiten Bandes der Plantæ rar. Hung., also später als der erwähnte Teil der WILLDENOW'schen Spec. plant.

Vorhanden sind 2 Bg.: Nr. 93 und Nr. 94.

118. *C. Orientalis* L. — *Var. brachylepis* FISCH. et MEY.: Nr. 96 (als *C. strobilacea*).

132. *C. rupestris* L. — *Sbsp. eu-rupestris* mh. Zur *var. adonidifolia* (RCHB.) gehört Nr. 97, zur *var. armata* KOCH Nr. 127 und 128.

140. *C. Salonitana* VIS. — *Sbsp. eu-Salonitana* mh. *f. subinermis* (BOISS.) Nr. 82; es liegt hier nur ein Fragment vor, dem wohl irrtümlicher Weise die Bezeichnung Füred (i. e. Balaton-Füred) beige-schrieben wurde.

142. *C. collina* L. — *Var. typica* mh.: Nr. 129.

147. *C. diluta* AIT. — Nr. 132 (als *C. cichoracea*).

p. 147. *C. glomerata* VAHL. — Nr. 134 (als *C. prolifera*).

*C. verutum* L. — Nr. 130 und XXXIV Nr. 24.

152. *C. sulphurea* WILLD. — Nr. 118.

154. *C. solstitialis* L. — *Sbsp. eu-solstitialis* mh. — Zu *var. typica f. intermedia* mh., gehört Nr. 119 (vom Blocksberg), zur *var. Adami* (WILLD.) HEUFF. XXXII Nr. 157 (E Podolia, a BESSER. — Vgl. auch Abschnitt III sub *Phaeopappus trinervius*).

156. *C. eriophora* L. — Nr. 124.

157. *C. Melitensis* L. — Nr. 120 und 121.

160. *C. calcitrapa* L. — *Var. typica* FIORI: Nr. 125 (Crescit Temesvarini etc.).

165. *C. sonchifolia* L. — *Var. typica* mh.: Nr. 115.

166. *C. sphærocephala* L. — *Sbsp. eu-sphaerocephala* mh.: Nr. 117.

p. 167. *C. ferox* DESF. — Nr. 116.

168. *C. aspera* L. — *Sbsp. eu-aspera* mh. *var. genuina* WILLK.: Nr. 123.

## II. BASTARDE DER GATTUNG CENTAUREA.

19×27. *C. jacea* L. × *Phrygia* L. = *C. spuria* A. KERNER. — Ist die Kombination: *C. jacea* L. *sbsp. angustifolia* (SCHRK.) *var. integra* sbvar. *Pannonica* (HEUFF.) mh. × *C. Phrygia* L. *sbsp. stenolepis* (A. KERNER) mh. No. 37.

20×27. *C. nigrescens* WILLD. × *Phrygia* L. = *C. sciaphila* VUK. Ist die Kombination: *C. nigrescens* L. *sbsp. eu-nigrescens var. rotundifolia* (BARTL.) mh. × *C. Phrygia* L. *sbsp. stenolepis* (A. KERNER) mh. No. 39a (e Croatia); die vorliegenden Stücke lassen ein starkes Vorwiegen der *nigrescens* erkennen, ich bezeichne sie kurz als *f. superrotundifolia* × *stenolepis*.

29×160. *C. calcitrapa* L. × *pectinata* L. = *C. Arisitensis* COSTE et SENNEN. — Diese, wegen der großen Verschiedenheit der Eltern auf

den ersten Blick kenntliche Hybride hat von *C. calcitrapa* die Fiederspaltung der Blätter, die gestreckten Köpfe und die langen, geraden oder wenig zurückgebogenen Anhängselndornen, von *pectinata* die lange Fiederung dieses Dorns, das breite Mittelfeld der deshalb nur fiederspaltigen Blätter und den deutlich erkennbaren Pappus. — No. 126 (als *C. calcitrapoides*).

49×132. *C. rupestris* L. × *scabiosa* L. = *C. sordida* WILLD. — Nur mit Vorbehalt stelle ich hierher das auf Bogen No. 55 enthaltene Fragment einer *Centaurea*, die als *Santolina pinnata* Viv. bezeichnet ist. Vielleicht liegt nur eine durch ihre Anhängsel sich etwas der *C. scabiosa* L. nähernde Form der *C. rupestris* sbsp. *eu-rupestris* mh. var. *adonidifolia* (RCHB.) vor.

89×104. *C. arenaria* M. B. × *C. maculosa* LAM. = *C. pseudo-Rhenana* mh. — Das vorliegende Exemplar der No. 127 des XXXXII. Faszikels, das BESSER in Podolien sammelte, hatte sicher als Eltern einerseits die *C. arenaria* M. B. var. *tomentosa* BOEB., andererseits die sbsp. *micranthos* (GMEL.) mh. der *C. maculosa*. Es bildet somit eine neue, von *C. Hungarica* mh. (= *C. arenaria* × *maculosa* sbsp. *micranthos*) durch stärkeren Filz verschiedene Bastardkombination, für die ich den Namen **Podolica** vorschlage. Der Pappus dieser Bastardvarietät erreicht etwa  $\frac{2}{3}$  der Achänenlänge.

95×154. *C. leucophæa* JORD. × *C. solstitialis* L. = *C. hybrida* ALL. — Das vorliegende höchst interessante Stück in No. 73, dessen schedula leider nur das Wort «Taurini» enthält, erhielt KITABEL aller Wahrscheinlichkeit nach von DE CANDOLLE. Nunmehr steht fest (vgl. Teil I. 1. b. sub 81×154), daß die HAYEK'sche Vermutung, bei der ALLIONI'schen Pflanze sei als alter parens die *C. leucophæa* JORD. var. *Reuteri* (RCHB. FIL.) BRIQU. beteiligt, völlig richtig ist. Die Hüllschuppen der Hybride sind intermediär, die Blätter laufen wenig herab; im großen ganzen ergeben sich von der Beschreibung und Abbildung in RCHB. FIL. Icones XV. folgende Abweichungen. Die Köpfechen der vorliegenden Pflanze sind kleiner, die Anhängselndornen kräftiger und das Herablaufen der oberen Stengelblätter noch weniger auffällig.

160×168. *C. aspera* L. × *C. calcitrapa* L. = *C. Pouzini* D. C. — No. 122 (*C. Pouzini* D. C. Montp. De.).

### III. ALS CENTAUREEN BEZEICHNETE ANGEHÖRIGE VERWANDTER GATTUNGEN.

**Xeranthemum annuum** L. — No. 111 (*C. amara*; a LUMNITZER. Schon von JANKA berichtet).



**Galactites tomentosa** MOENCH. — No. 132 (als *C. galactites*; a Willdenow).

**Leuzea conifera** D. C. — No. 112 (als *C. collina* . . . a *collina* L. diversissima. Schon von JANKA berichtet).

**Amberboa moschata** D. C. — No. 19 (als *C. moschata*).

**Amberboa muricata** D. C. — No. 133 (als *C. muricata*).

**Amberboa Lippii** D. C. — No. 20 und XXXIV. No. 42 (beide als *C. Lippii*).

**Phaeopappus trinervius** BOISS. — No. 157 (a BESSER; e Podolia. Vermischt mit *C. solstitialis* L. *sbsp. eu-solstitialis* mh. var. *Adami* (WILLD.) HEUFF.)

**Chartolepis intermedia** BOISS. — Wurde als *Centaurea glastifolia* L. var. *intermedia* (BOISS.) mh. bezeichnet (vgl. Teil I. 2 sub *Chartolepis*). No. 114 (als *C. glastifolia*).

**Zoëgea lept aurea** L. — No. 16.

**Microlonchus Salmanticus** D. C. — No. 131 (als *C. salmantica*).

**Crupina vulgaris** CASS. — No. 18 und XXXIV No. 41 (beide als *C. crupina*).

#### ERGÄNZUNGEN.

Zu Teil I, Centaurea-Arten Nr. 81: **C. paniculata** (L. p. p.) LAM.

Für diese Art stellte ich den Namen **C. Gallica** mh. auf, ein Verfahren, das bei einigen mir befreundeten Botanikern keinen Beifall fand. Die sachlichen Gründe sind oben erörtert. Jedoch auch formell glaube ich ganz korrekt gehandelt zu haben, indem ich mich streng an die internationalen Regeln der botanischen Nomenklatur hielt, welche auf dem Wiener Kongreß festgesetzt wurden. Artik. 51 Absatz 4 besagt, niemand solle einen Namen anerkennen, wenn er dauernd zur Verwirrung und Irrtümern Anlaß bietet. Welcher Mißbrauch mit dem Namen *paniculata* getrieben wurde und welche sinnwidrigen Auffassungen er erfuhr, dürfte bekannt sein. Es muß deshalb für ihn das Gleiche gelten, wie für die von BRIQUET (Int. Reg. etc. p. 69) als Beispiel aufgeführte *Rosa villosa* L.

Zu Teil I, Centaurea-Bastarde Nr. 49×118: **C. scabiosa** × **Orientalis**.

Während des Druckes dieser Arbeit erhielt ich durch gütige Vermittlung des Herrn Prof. Dr. H. SCHINZ in Zürich die VETTER'schen Originale des Bastardes *scabiosa*, resp. *Sadleriana* × *Orientalis*. Genaueres über sie an anderer Stelle. Hier sei nur erwähnt, daß die Pflanze, welche VETTER für *Sadleriana* hielt, mit dieser Unterart nichts zu tun

hat, somit also auch der Name *C. Favratiana* J. VETTER in schedis (= *C. Orientalis* × *scabiosa* VETTER in Bull. soc. Vaud. Bd. XXII. p. 277; von FAVRAT in Bull. soc. bot. Genève V. p. 11 als *C. Favrati* mitgeteilt) dem einzig berechtigten *C. Ludovici* BORB. für die Bastardkombination *C. Orientalis* × *scabiosa* sbsp. *Sadleriana* zu weichen hat.

#### SCHLUSSBEMERKUNG.

Leider war es mir unmöglich, einige Werke, die ich teils zu spät erhielt und welche zum andern Teil während der Drucklegung meiner Arbeit erschienen, in meine obigen Ausführungen einzubeziehen. Dies gilt namentlich für LOJACONO Fl. Sicula Vol. II und die im Jahre 1907 erschienenen: FIORI e PAOLETTI Fl. anal. d' Ital. Vol. IV (Nachtrag zu diesem Werk), O. HOLMBERG Centaurea-studier in Botaniska Notiser 1907, 4 und A. PETUNNIKOV Sur quelques formes critiques du genre Centaurea in Bull. Ac. imp. d. sc. St.-Petersb. 1907, 11.

#### ERKLÄRUNG VON TAFEL I.

*Centaurea Filarszkyi* nov. hybr.

(= *C. dissecta* TEN. × *C. Tenoreana* WILLK.)

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| a. Habitusbild (natürliche Größe). |   |
| b. <i>C. Tenoreana</i> WILLK.      | } Mittleres Stengelblatt (schwach vergrößert).  |
| c. <i>C. Filarszkyi</i>            |   |
| d. <i>C. dissecta</i> TEN.         |   |
| e. <i>C. Tenoreana</i> WILLK.      | } Eine mittlere Hüllschuppe (stark vergrößert). |
| f. <i>C. Filarszkyi</i>            |   |
| g. <i>C. dissecta</i> TEN.         |   |

#### ALPHABETISCHES NAMENSVERZEICHNIS.

Die Seitenzahlen, welche sich auf die Nummer des NYMAN'schen Conspectus bez. (soweit nicht die Art schon bei NYMAN vorkam) der BOISSIER'schen Flora Orientalis beziehen, sind **fett**, diejenigen, welche auf eine Tabelle verweisen, *kursiv* gedruckt.

Acrocentroides (subsect. gen. Cent.) 148, 170 f., 172, 177	Aegialophila Cretica Boiss. et HELDR. 259 — pumila Boiss. <b>259</b>
Acrocentron (sect. gen. Cent.) 253	Aetheopappus Cass. 241.
Acrolophus (sect. gen. Cent.) 148	— pulcherrimus var. concinnus Boiss. <b>241</b>
— paniculatus Cass. 158	Alectorolophus L. 20, 42
— rigidulus FOURR. 159	Amberboa Isn. 235, 242
Acroptilon Cass. 235	— crupinoides D. C. <b>242</b>
Aegialophila Boiss. et HELDR. 235, 259	

- Amberboa lancifolia* D. C. 215  
 — *Lippii* D. C. 242, 269.  
 — *moschata* BOISS. 242, 269  
 — — *epapposa* BOISS. (var.) 242  
 — *muricata* D. C. 242, 269  
 — *omphalodes* BATT. et TR. 242  
*Amblyopogon concinnus* BOISS. et HUET 241.  
*Calcitrapa* (sect. gen. Cent.) 256  
*Calcitrapæ Seridiæ* (sect. gen. Cent.) 255  
*Callicephalus* CASS. 259  
 — *nitens* C. A. MEX. 259  
*Centaurea* L.  
 — *abbreviata* SANDOR in sched. 169.  
 — *Achaia* BOISS. et HELDR. 189, 190 f., 251  
 — — *Corinthiaca* BOISS. et HELDR. (var.) 190  
 — — — mh. (f.) 190  
 — — *ferox* BOISS. (var.) 190  
 — — — mh. (f.) 190 f.  
 — — *genuina* mh. (f.) 190  
 — — *submutica* BOISS. (var.) 190  
 — — — mh. (f.) 190  
 — *acutifolia* JORD. 97  
 — *Adami* WILLD. 203 f.  
 — *Adami* × *solstitialis* 204  
 — *Adeana* mh. 221  
 — *adonidifolia* RCHB. 193 f.  
 — *adpressa* LEDEB. 118, 126, 132  
 — *adulterina* MOR. 207  
 — *adusta* GDG. 82  
 — *acaulis* DESF. 251  
 — — *Balansæ* mh. (f.) 251  
 — — *Pharaonis* mh. (f.) 251  
 — — *typica* mh. (f.) 251  
 — *aemophylla* BOISS. 111  
 — *ægiolophila* BOISS. et HELDR. 259.  
 — *Aegyptiaca* L. 255  
 — *Aemilii* BRIQU. 98 f.  
 — *Aeolica* GUSS. 135, 161 f., 163  
 — *affinis* FRIV. 139, 141, 143 f.  
 — — *denudata* HAL. (var.) 143  
 — — *microcephala* HAL. (f.) 140  
 — — *pallidior* HAL. (var.) 140  
 — — *Peloponnesiaca* HAL. (var.) 144  
 — — × *Grisebachii* 140, 144  
 — *aggregata* FISCH. et MEY. 247 f., 249  
 — *alata* LAM. 254  
*Centaurea alba* FLEISCHM. 55  
 — — L. 23, 25 ff., 28 f., 30, 32, 40, 145 f., 167, 244, 260  
 — — LOIS. 60  
 — — SUT. 54  
 — — *brunnea* mh. (f.) 28, 31  
 — — *cinerascens* mh. (f.) 31 f.  
 — — *concolor* D. C. (var.) 31  
 — — — mh. (sbvar.) 31, 32, 260  
 — — *conocephala* (FIORI) mh. (f.) 32  
 — — *coronopifolia* GAUD. (var.) 31  
 — — — mh. (Blattform) 31  
 — — *deusta* mh. (sbvar.) 31 ff.  
 — — *divaricata* mh. (f.) 32  
 — — *eu-alba* mh. (sbsp.) 30  
 — — *leucolepis* mh. (f.) 31  
 — — *Mauritanica* BATT. (var.) 31  
 — — — mh. (f.) 31 f., 244  
 — — *nobilis* mh. (f.) 32 f.  
 — — *Pestalottii* mh. (sbsp.) 31, 33, 168, 260  
 — — *pseudodeusta* HAY. (f.) 27 f.  
 — — — mh. (sbvar.) 24, 31, 33  
 — — *princeps* BOISS. (var.) 28  
 — — — mh. (sbsp.) 28, 31, 33  
 — — *regularis* mh. (Blattform) 31  
 — — *Rigoi* HAL. (var.) 28  
 — — *spinescens* D. C. (var.) 32  
 — — — mh. (f.) 32 f.  
 — — *Stabiana* (FIORI) mh. (f.) 32  
 — — *tenuifolia* GAUD. (var.) 31  
 — — — mh. (Blattform) 31  
 — — *typica* mh. (var.) 31 f.  
 — — *vulgatissima* mh. (var.) 27 f., 31 f.  
 — *Albarracinensis* ROUY 234  
 — *albida* C. KOCH 248  
 — *Alexandrina* DEL. 256  
 — *Algeriensis* COSS. et DUR. 200, 255 f.  
 — *Alophium* D. C. 214 f.  
 — *alpestris* HEY. et HEER 118, 122 f., 130  
 — — *simplicifolia* REUT. (var.) 131  
 — — *vestita* MURR. (f.) 131  
 — *alpina* L. 23, 260  
 — *amara* auct. (L. p. p.) 54, 59, 61  
 — — L. 34 ff., 44, 46, 48, 54, 77  
 — — β) GAUD. (var.) 54  
 — — β) (*Cyanus* vel *Jacea*) *saxatilis* L. 48, 59

- Centaurea amara amara* FRANCH. (var.) 59  
 — — *angustifolia* D. C., ROUY (var.) 60  
 — — *approximata* ROUY (Rasse) 59  
 — — *bracteata* D. C. (var.) 54, 59 f.  
 — — — RCHB. (? var.) 54, 59  
 — — — ROUY (var.) 60  
 — — *Calabra* N. TERR. (var.) 61  
 — — *cuculligera* D. C. (var.) 53  
 — — *dracunculifolia* ROUY (Rasse) 59  
 — — *fulvescens* ROUY (sbvar.) 60  
 — — *Gaudini* NYM. (? var.) 54  
 — — *genuina* ROUY (var.) 60  
 — — *glabrata* D. C. (var.) 60  
 — — *incisa* D. C. (var.) 60  
 — — — GDG. in sched. (f.) 65  
 — — *Loiseleurii* ROUY (sbvar.) 60  
 — — *nana* DUBY (var.) 55, 61  
 — — — GDG. (f.) 77  
 — — *Pannonica* HEUFF. (var.) 59  
 — — *saxicola* ROUY (Rasse) 61  
 — — — (var.) 61  
 — — *serotina* CAR. et ST. LAG. (var.) 63  
 — — *scopulicola* ROUY (Rasse) 61  
 — — *virens* PAOL. (var.) 61  
 — — *virescens* CALD. (var.) 61  
 — — *vulgaris* D. C. (var.) 60  
 — — *Weldeniana* BRIQU. (Rasse) 61  
 — — × *Pouzini* 207  
 — — × *stenolepis* 220  
 — *ambigua* GUSS. 141, 143, 145  
 — — THOM. 85  
 — — × *angustifolia* 140  
 — *Americana* NUTT. 244  
 — *amplifolia* BOISS. et HELDR. 23  
 — *Amoi* AMO 170 ff., 177  
 — *angulosa* POM. 170  
 — *angustifolia* SCHRK. 48 f., 59, 61  
 — — FRITSCH 60  
 — *apiculata* LEDEB. 187  
 — *aplolepa* MOR. 152, 161 ff., 162  
 — — *genuina* BRIQU. (var.) 162  
 — — — mh. (f.) 162  
 — — *Ligustica* BRIQU. (var.) 162  
 — — — mh. (f.) 162 f.  
 — — *Lunensis* BRIQU. (var.) 162  
 — — — mh. (f.) 162 f.  
 — — *Pandataria* BÉG. (var.) 135, 161 f.  
 — — *parvula* CES. (var.) 162  
 — — — mh. (sbf.) 162  
 — *aplolepa subciliata* D. C. (var.) 162  
 — — — mh. (f.) 162 f.  
 — — *virescens* (FIORI) mh. (sbf.) 162  
 — *approximata* GREN. 60  
 — *Apula* LAM. 205  
 — *arachnoidea* Viv. 194  
 — *araneosa* BOISS. 206  
 — *argyrocephala* FREYN 248  
 — *argyrolepis* HAY. 60  
 — *arenaria* M. B. 145, 178, 181 ff., 247  
 — — *apiculata* SCHMALH. (var.) 183  
 — — *tomentosa* BORB. (var.) 182, 268  
 — — — mh. (f.) 182  
 — × *maculosa* 231 f.  
 — × *maculosa micranthos* 181 ff., 231, 268  
 — × *maculosa Rhenana* 181 f., 231 f.  
 — *tomentosa* × *maculosa micranthos* 268  
 — *argentea* L. 148, 200  
 — — FRIV. 193, 195 f.  
 — *Arisitensis* COSTE et SENNEN 267  
 — *arrectispina* BERT. 207  
 — *aspera* L. 212, 213 ff., 233 f., 267  
 — — *auricularia* ROUY, WK. et LGE (var.) 213  
 — — — mh. (f.) 213 f.  
 — — *angustata* ROUY (var.) 213  
 — — — mh. (f.) 213 f.  
 — — *Alophium* mh. (f.) 214  
 — — *eu-aspera* mh. (sbsp.) 213 f.  
 — — *genuina* (WK.) mh. (var.) 213, 214, 267  
 — — *heterophylla* (ROUY) mh. (var.) 213, 214  
 — — *intercedens* BURN. et GR. (var.) 214  
 — — *interjecta* mh. (f.) 214  
 — — *prætermissa* mh. (f.) 214, 234  
 — — *pseudosphærocephala* ROUY (Rasse) 213  
 — — — mh. (sbsp.) 213, 214  
 — — *scorpiurifolia* (WK.) mh. (var.) 213, 214  
 — — *stenophylla* (WK.) mh. (var.) 213, 214  
 — — *subinermis* D. C. (var.) 213  
 — — × *calcitrapa* 206 ff., 233 ff., 268  
 — — *prætermissa* × *calcitrapa* 234 f.

- Centaurea aspera stenophylla* × *calci-  
trapa* 234  
 — *aspero-calci-trapa* GR. et GODR. 233  
 — *asperula* HAL. 180  
 — *aterrima* HAY. 79, 81  
 — *Athoa* D. C. 192 ff.  
 — *atrata* KIT. in sched. 262  
 — — WILLD. 104, 106, 111  
 — *atropurpurea* WILLD. 128, 184, 266  
 — — W. K. 184 f., 228, 250 f., 266  
 — — *carnea* mh. (f.) 185  
 — — *diversifolia* MURB. (var.) 185  
 — — *flava* MALY (var.) 185  
 — — — mh. (f.) 185  
 — — *heterotoma* BORB. (var.) 185  
 — — *latisecta* SCHUR (var.) 184 f.  
 — — — mh. (f.) 184 f.  
 — — *mixta* mh. (f.) 185  
 — — *subalpina* SCHUR (var.) 185  
 — — — mh. (f.) 185  
 — — *tenuisecta* SCHUR (var.) 185  
 — — — mh. (f.) 185  
 — — × *scabiosa* 226 f.  
 — — × *scabiosa Temesiensis* 226, 250  
 — — × *spinulosa* 226, 250  
 — *Attica* NYM. 180 f.  
 — — *Pateræa* HAL. (var.) 180  
 — *Augustana* RCHB. FIL. 24  
 — *aurantiaca* PANČ. 199  
 — *australis* PANČ. 27, 167 f.  
 — *Austriaca* CAR. 81  
 — — WILLD. 88 ff., 95, 263  
 — — *capitata* KOCH (var.) 91  
 — — *cirrhatta* RCHB. FIL. (var.) 95  
 — — *ensifolia* ROTA (var.) 94  
 — — *latifolia* D. C. (var.) 92  
 — — *Rhætica* RCHB. FIL. (var.) 95  
 — *austriacoides* WOL. 220  
 — *axillaris* WILLD. 101 ff., 105 ff., 111,  
 114, 245 f., 263  
 — — *angustifolia* FORM. (var.) 111  
 — — *atrata* BOISS. (var.) 111  
 — — *Carniolica* KOCH (var.) 108, 113  
 — — *cyanea* BOISS. (var.) 104, 112 f.  
 — — *diversifolia* NEILR. (var.) 113  
 — — *Fischeri* RCHB. FIL. (var.) 112  
 — — *integrifolia* NEILR. (var.) 113  
 — — *mathiolæfolia* BOISS. (var.) 111  
 — — *nana* TEN. (var.) 111  
*Centaurea axillaris ochroleuca* Boiss.  
 (var.) 108  
 — — *ochrolepis* SCHLOSS. et VUK. (var.)  
 113  
 — — *pratensis* WIED. (var.) 114  
 — — *pseudomontana* MALY (var.) 112  
 — — *Seusana* KOCH (var.) 108, 111  
 — — *stricta* KOCH (var.) 108, 112  
 — — *subpallens* RIGO (f.) 113  
 — — × *montana* 102  
 — *Babylonica* L. 254  
 — *Badensis* TRATT. 118, 123 ff., 131  
 — *Balansæ* BOISS. et REUT. 251  
 — *Balearica* RODR. 184  
 — *balsamita* LAM. 241, 244, 253 f.  
 — — *gracilis* mh. (f.) 253 f.  
 — — *pinguis* mh. (f.) 253 f.  
 — *Banatica* HAY. 54  
 — — KIT. in sched. 265  
 — — ROCH. 50 f., 54  
 — — × *micranthos* 224  
 — *Beckiana* MÜLLN. 223  
 — *Behen* L. 254  
 — *bella* TRAUTV. 245  
 — *Bellardi* COLLA 62  
 — *Berberi* GÉR. 58  
 — *Berinii* SIEB. 87 f.  
 — *Besseriana* D. C. 178 ff.  
 — *Biebersteinii* D. C. 167  
 — — FORM. 144  
 — — *epapposa* SIMK. (var.) 166  
 — *biformis* TIMB. 160  
 — *bimorpha* VIV. 257  
 — *Boissieri* D. C. 170 ff., 177  
 — — *straminea* DEG. et HERV. (var.) 174  
 — — *tenuiloba* FREYN (f.) 174  
 — — *tomentella* DEG. et HERV. (var.) 174  
 — *bombycina* BOISS. 148, 170, 172, 174,  
 177  
 — — *Funckii* mh. (var.) 148  
 — — *genuina* mh. (f.) 148  
 — — *typica* mh. (var.) 148  
 — — *xeranthemoides* mh. (f.) 148  
 — *Borbásii* WAGN. 223 f.  
 — *Borderi* GDG. 76  
 — *bovina* VELEN. 183  
 — *Brachtii* RCHB. FIL. 168  
 — *bracteata* SCOP. 50 f., 54, 59  
 — — TEN. 54

- Centaurea Bretoni* ROUY 223  
 — *breviappendiculata* mh. 241  
 — *brevipappa* BOISS. et REUT. 38, 68, 71, 74  
 — *brevis* GDG. 123, 127  
 — *brevispina* HAUSSKN. 183, 184  
 — *brunnea* HAL. 23, 31  
 — *Buhseana* mh. 249  
 — *Burnati* WOLF. 102, 225  
 — *Busambarensis* GUSS. 135 ff.  
 — — *obtusiloba* GUSS. (var.) 136, 138  
 — — × *Parlatoris* 143 f.  
 — *Cadmea* BOISS. 24  
 — *calcareo* JORD. 122, 127 ff.  
 — *calcitrapa* L. 205 ff., 233 f., 257, 267 f.  
 — — *alba* SUDRE (var.) 207  
 — — *albiflora* BORB., STROBL (f.) 207  
 — — — mh. (lus.) 207  
 — — *autumnalis* D. C. (var.) 207  
 — — — mh. (f.) 207 f.  
 — — *brevicaulis* D. C. (var.) 207  
 — — — mh. (f.) 207  
 — — *horrida* mh. (monstr.) 206  
 — — *macroacantha* GUSS. (var.) 206 ff.  
 — — *microcephala* ROUY (var.) 207  
 — — — mh. (f.) 207  
 — — *monstrosa* FIORI (f.) 206  
 — — *myacantha* mh. (monstr.) 205 f., 208  
 — — *Pourretiana* mh. (f.) 207  
 — — *typica* FIORI (var.) 207 f., 267  
 — — × *dissecta* f. 206 f.  
 — — × *Gallica* 206  
 — — × *hyalolepis* 257  
 — — × *jacea* f. 206 f.  
 — — × *leucophæa* 206  
 — — × *maculosa* 206 f., 233  
 — — × *nigrescens* 224  
 — — × *nigrescens ramosa* 225  
 — — × *pectinata* 206, 267 f.  
 — — × *serotina* 224  
 — *calcitrapo-aspera* GR. et GODR. 234  
 — *calcitrapoides* L. 206, 208, 233, 268  
 — *calendulacea* LAM. 259  
 — *calocephala* WILLD. 185  
 — — *flava* D. C. (var.) 185  
 — — *mixta* D. C. (var.) 185  
 — — *subspinosa* VIS. (var.) 134  
 — *calva* RICHT. 29  
  
*Centaurea calvescens* PANČ. 166  
 — *cana* SIBTH. et SM. 104, 106, 110 f.  
 — — *angustifolia* BOISS. (var.) 246  
 — — *Jablonowskii* VELEN. (var.) 111  
 — *cancellata* SIEB. 255  
 — *candida* VELEN. 149 ff.  
 — — *flavida* VELEN. (var.) 151  
 — *Cappadocica* D. C. 240 f.  
 — *caprina* STEV. 178  
 — *Carlovensis* FRIV. in sched. 115  
 — *Carniolica* HOST 69, 75 f., 108  
 — *Carpatica* GENER. 112  
 — — *HAY.* 92  
 — *Carpetana* BOISS. et REUT. 56 f., 79 ff.  
 — — *genuina* ROUY (var.) 82  
 — — *microcephala* ROUY (var.) 81  
 — *Carratracensis* LGE. 170, 172 f., 178  
 — *Carsiana* MARCH., POSP. 152  
 — *carstiana* HOST 152  
 — *Cassia* BOISS. 79 f., 82  
 — *Castellana* BOISS. et REUT. 158 ff., 161  
 — *Castriferrei* BORB. et WAISB. 92 f.  
 — *cava* GDG. 76  
 — *Cavanillesiana* GRAËLLS 196  
 — *Ceccariniana* BOISS. et HELDR. 189 f., 191  
 — — *Græca* NYM. (var.) 189  
 — *Centaurium* L. 23  
 — *centauroides* L. 196 ff., 200  
 — — *GOUAN* 197  
 — — *macracantha* D. C. (var.) 196, 198  
 — *centriflora* FRIV. in sched. 215  
 — *cephalariaefolia* WK. 117, 134  
 — *ceratophylla* TEN. 191 ff., 196  
 — — *pumila* BERT. (var.) 195  
 — *Chaixiana* ROUY 234  
 — *Chaixii* MUTEL 130  
 — *Chaubardi* RCHB. FIL. 167  
 — *cheiracantha* FENZL 258  
 — — *latifolia* POST (var.) 258  
 — *cheiranthifolia* WILLD. 246  
 — *Chilensis* HOOK. et ARN. 244  
 — *chrysolepis* VIS. 188  
 — *cichoracea* (sine auct.) 267  
 — *ciliata* FRIV. 149 ff.  
 — — *albotomentosa* FRIV. (var.) 149, 151  
 — *cineraria* L. 135 f., 137, 138 f., 142, 148  
 — — *adscendens* SOMM. (var.) 136, 138

- Centaurea cineraria adscendens* mh. (f.) 136, 138  
 — — *Aeolica* FIORI 161  
 — — *Busambarensis* FIORI (var.) 136 f., 138, 143  
 — — *cinerea* L. (var.) 136 f., 138  
 — — *Circæ* SOMMIER (var.) 136  
 — — — mh. (f.) 136, 138  
 — — *erecta* SOMMIER (var.) 138  
 — — — mh. (f.) 138  
 — — *glomerata* GUGL. in sched. (f.) 138  
 — — *gymnocarpa* mh. (f.) 137, 138 f.  
 — — *Pandataria* FIORI (var.) 161  
 — — *prostrata* mh. (f.) 137, 138  
 — — *robusta* mh. (f.) 138  
 — — *spectabilis* mh. (f.) 138  
 — — *typica* FIORI (var.) 135, 138  
 — — *Veneris* SOMMIER (var.) 137 f.  
 — — — mh. (f.) 137, 138  
 — — × *dissecta* 143 f.  
 — — *Busambarensis* × *dissecta* tomentosa 143 f.  
 — *cinerascens* BUB. 26, 31  
 — *cinerea* LAM. 135 f., 137 f., 139  
 — — TEN. 142  
 — — *adscendens* TEN. (var.) 142  
 — — *humilis* TEN. (var.) 142 f.  
 — *cirrhatta* HAY. 94  
 — — RCHB. 88, 94  
 — *Clementei* BOISS. 148  
 — — *viridescens* PORT. et R. (var.) 148  
 — — — mh. (f.) 148  
 — *cœrulescens* WILLD. 156, 170, 175, 233  
 — — *Henryi* NYM. (var.) 159  
 — *collicola* GDG. 123, 127, 132  
 — *collina* Fl. Gr. (SIBTH. et SM.) 198  
 — — GOUAN 197  
 — — L. 195 ff., 200, 267, 269  
 — — *angustifolia* FORM. (var.) 199  
 — — *centauroides* mh. (var.) 197 f.  
 — — *genuina* mh. (f.) 197  
 — — *leptocephala* COSTE et SENN. (var.) 198  
 — — — mh. (f.) 198  
 — — *macracantha* D. C. (var.) 196 f.  
 — — — mh. (f.) 197  
 — — *platyloba* ROUY (sbvar.) 198  
 — — — mh. (sbf.) 198
- Centaurea collina purpurea* FORM. (var.) 199  
 — — *subinermis* SENNEN (var.) 197  
 — — *typica* mh. (var.) 197 f., 267  
 — *comata* JORD. 97  
 — *complicata* GDG. 76  
 — *confusa* COSTE et SENN. 234 f.  
 — — HAL. 144, 235  
 — *conglomerata* C. A. MEY. 35, 81, 84  
 — *consanguinea* D. C. 247 f., 249  
 — *consimilis* BOR. 82  
 — *contracta* VIV. 253  
 — *Corbariensis* SENNEN 223  
 — *coriacea* auct. 129  
 — — WILLD. 127, 264 ff.  
 — — W. K. 127, 264 f.  
 — — *Plemelii* ULLEP. 129  
 — *coronata* LAMY 81  
 — *coronopifolia* LAM. 244  
 — *Corsica* GDG. 212  
 — *corymbosa* POURR. 169  
 — *Costæ* WK. 23 f.  
 — *crassifolia* BERT. 22  
 — *cristata* BARTL. 152 ff.  
 — — GAUT. 160  
 — — β) VIS. (var.) 153  
 — — *spinosociliata* VIS. (var.) 153  
 — — *Tommasinii* VIS. (var.) 153  
 — — — NYM. (sbsp.) 154  
 — *crocata* GDG. 82  
 — *crocydium* L. 254  
 — *cruenta* WILLD. 210 ff.  
 — *crupina* (sine auct.) 269  
 — *crupinoides* DESF. 242  
 — *Csatói* BORB. 226, 250  
 — *cuneifolia* SIBTH. et SM. 149 ff.  
 — — *angustifolia* D. C. (var.) 128  
 — *cuspidata* VIS. 115  
 — *cyanantha* CHATEN. 105  
 — *cycanocephala* VELEN. 116  
 — *cycanooides* BERGG. et WHLBG. 117, 245  
 — *cyanus* L. 115 ff., 225, 264  
 — — *albiflora* OPIZ in sched. (var.) 116  
 — — — mh. (lus.) 116  
 — — *atropurpurea* SCHUR (var.) 116  
 — — — mh. (lus.) 116 f.  
 — — *Calabra* mh. (f.) 116 f.  
 — — *cycanocephala* mh. (f.) 116  
 — — *genuina* mh. (f.) 116 f., 264

- Centaurea cyanus hortorum* mh. (f.) 116  
 — — *marginata* VIS. (var.) 116  
 — — *rhodoleuca* BOEB. (var.) 116  
 — — — mh. (lus.) 116  
 — — *rosea* mh. (lus.) 116  
 — — *umbrosa* mh. (f.) 116 f.  
 — — × *depressa* 225  
 — — × *scabiosa* 116  
 — *cylindrocarpa* RCHB. FIL. 151  
 — *Dalmatica* A. KERNER 152 ff.  
 — *Davidovii* URUM. 87  
 — *dealbata* MORIS 137  
 — — WILLD. 242 f.  
 — — *bipinnata* mh. (f.) 243  
 — — *leucophylla* mh. (var.) 243  
 — — *typica* mh. (var.) 243  
 — *dealbescens* GDG. 77  
 — *Debeauxii* GR. et GODR. 38 f., 65, 79 f., 83  
 — — *declinata* ROUY (sbvar.) 84  
 — — *macrocephala* DE POMM. (var.) 83 f.  
 — — *microcephala* DEB. (var.) 83  
 — — *Nevadensis* ROUY (sbsp.) 83  
 — — *pinnatipartita* ROUY (sbvar.) 84  
 — — *subpinnatifida* CHAUB. (var.) 83  
 — *decipiens* auct. 55 f., 58, 82 f.  
 — — THUILL. 37, 59, 62  
 — — *canescens* WIERZB. in sched. 54 f.  
 — — *subjacea* BECK (var.) 55  
 — — *sublacera* SCHUR (var.) 56, 61  
 — — *typica* BECK (var.) 61 f.  
 — *declinata* M. B. 243  
 — *decumbens* D. C. 243  
 — — PERS. 61  
 — *deinacantha* BOISS. et HAUSSKN. 251  
 — *denticulata* GDG. 82  
 — *depressa* M. B. 117, 225, 245 i.  
 — *Derventana* VIS. et PANČ. 35, 85, 145 f.  
 — *deusta* GUSS. 32  
 — — TEN. 23, 26 f., 31, 33  
 — — *divaricata* GUSS. (var.) 32  
 — — *nobilis* GROV. (var.) 32  
 — — *Rigoi* HAL. (var.) 32 f.  
 — — *sublacera* BOEB. 32  
 — — *tenacissima* GROV. 32  
 — *deustiformis* ADAM. 24  
 — *dichroantha* A. KERN. 188 f., 228  
 — — *lutescens* HUT. et PORTA in sched. (var.) 189  
*Centaurea dichroantha purpurascens* HUT. et PORTA in sched. (var.) 189  
 — — × *Fritschii* 188  
 — *difficillima* mh. 222  
 — *diffusa* LAM. 184, 232, 247  
 — — *brevispina* BOISS. (var.) 183 f.  
 — — *pallida* D. C. (var.) 184  
 — — *subfusca* D. C. (var.) 184  
 — — × *Gallica* 232  
 — *diffuso-paniculata* COSTE et SEN. 232  
 — *digenea* ROUY 230  
 — *diluta* ART. 200, 256, 267  
 — *dimorpha* VIV. 257 f.  
 — *Diomedea* GASP. 24, 34  
 — *dissecta* BOISS., HELDR., PANČ. 143  
 — — TEN. 34 f., 136 f., 139, 140 ff., 145, 149, 217, 246  
 — — *adscendens* FIORI (var.) 141  
 — — — mh. (f.) 141 f.  
 — — *affinis* mh. (sbsp.) 139, 140, 143 f.  
 — — *alpina* HELDR. (var.) 139, 141  
 — — — mh. (f.) 141 f.  
 — — *ambigua* GUSS., mh. (var.) 141 143 f., 145  
 — — *denudata* mh. (f.) 143  
 — — *eudissecta* mh. (sbsp.) 139, 140, 142 f.  
 — — *genuina* mh. (f.) 141 f.  
 — — *glabrescens* mh. (var.) 141 f.  
 — — *Grovesii* FIORI (f.) 33, 140, 142  
 — — *humilis* HUET in sched. (var.) 142  
 — — — mh. (sbf.) 143  
 — — *Ilvensis* SOMMIER (var.) 141  
 — — — mh. (f.) 141 f.  
 — — *incana* FIORI, TEN. (var.) 34  
 — — *incisa* FIORI (f.) 142  
 — — — mh. (sbf.) 142  
 — — *laciniata* FIORI (f.) 143  
 — — — mh. (sbf.) 143  
 — — *latisecta* FIORI (f. der var. *melanoccephala* und *pseudomaculosa*) 142 f.  
 — — *latisecta* mh. (sbf.) 142  
 — — *luxurians* mh. 143  
 — — *lyrata* mh. (sbf.) 142  
 — — *Macedonica* mh. (var.) 142, 144 f., 180, 235, 246  
 — — *macrocephala* GROV. in sched. (var.) 141, 143  
 — — — mh. (f.) 141, 143



- Centaurea dissecta maritima* FIORI (var.) 143  
 — — — mh. (f.) 139, 143  
 — — *melanocephala* FIORI (var.) 141, 143  
 — — — mh. (f.) 141, 143 f.  
 — — *microcephala* mh. (f.) 144  
 — — *montium* mh. (var.) 141, 143 f.  
 — — *nigra* FIORI (var.) 141, 143  
 — — — mh. (f.) 141, 143  
 — — *pallidior* BOISS. mh. (var.) 142, 144 f.  
 — — *Parlatoris* mh. (var.) 141 ff.  
 — — *parva* mh. (sbf.) 142  
 — — *paucijuga* mh. (sbf.) 144  
 — — *Peloponnesiaca* mh. (f.) 144  
 — — *prostrata* FIORI, mh. (f.) 138, 143  
 — — *pseudolatisecta* mh. (f.) 143 f.  
 — — *pseudomaculosa* FIORI, mh. (var.) 141 ff.  
 — — *tomentosa* FIORI, mh. (var.) 141, 143 f.  
 — — *typica* mh. (var.) 141 .  
 — — *vesceritensis* mh. (f.) 144  
 — — *virescens* ARC. (var.) 142, 145  
 — — — GUSS. (var.) 142  
 — — — TEN. (var.) 141 ff.  
 — — — mh. (f.) 141 f.  
 — — *virgata* mh. (f.) 143 f.  
 — — *viridescens* VAND. in sched. (var.) 145  
 — — × *jacea* 140  
 — — × *Tenoreana* 142, 216 f.  
 — — *ambigua* × *jacea angustifolia* 140  
 — *divergens* RCHB. FIL. 153  
 — — Vis. 153, 162, 183  
 — *doriphora* FENZL 251  
 — *drabifolia* SIBTH. et SM. 240 f.  
 — *dracunculifolia* DUF. 35, 41  
 — *Drakiensis* FREYN et SINT. 183  
 — *dubia* SUTER 39, 68, 70, 73  
 — — *Candollei* HAY. (var.) 74  
 — *Duboisii* BOR. 61, 71, 84, 218  
 — — GDG. in sched. 77  
 — *Dumorthieri* THYS. 58  
 — *ebenoides* HELDR. 189  
 — *elatior* GAUD., HAY. 90  
 — *Endressi* LAMOTTE 81  
 — — STEUD. et HOCHST. 78 f., 81
- Centaurea Endressi cano-hispida* LEC. et LAM. (var.) 81  
 — *epapposa* VELEN. 33  
 — *Epirotica* BALD., HAL. 24  
 — *eriocaulon* GDG. 82  
 — *eriophora* FORSK. 255  
 — — L. 205, 255, 267  
 — *eryngioides* LAM. 189, 191, 250  
 — — WILLD. 190 f.  
 — — *subarachnoidea* BOISS. et HELDR. (var.) 191  
 — *Esterellensis* BURN. 158  
 — *eu-alba* Siehe *alba* sbsp. *eu-alba*  
 — *eu-aspera* Siehe *aspera* sbsp. *eu-aspera*  
 — *eu-dissecta* Siehe *dissecta* sbsp. *eu-dissecta*  
 — *eu-Gallica* Siehe *Gallica* sbsp. *eu-Gallica*  
 — *eu-jacea* Siehe *jacea* sbsp. *eu-jacea*  
 — *eu-maculosa* Siehe *maculosa* sbsp. *eu-maculosa*  
 — *eu-mixta* Siehe *mixta* sbsp. *eu-mixta*  
 — *eu-montana* Siehe *montana* sbsp. *eu-montana*  
 — *eu-nigra* Siehe *nigra* sbsp. *eu-nigra*  
 — *eu-nigrescens* Siehe *nigrescens* sbsp. *eu-nigrescens*  
 — *eu-paniculata* Siehe *paniculata* sbsp. *eu-paniculata*  
 — *eu-rupestris* Siehe *rupestris* sbsp. *eu-rupestris*  
 — *eu-Salonitana* Siehe *Salonitana* sbsp. *eu-Salonitana*  
 — *eu-scabiosa* Siehe *scabiosa* sbsp. *eu-scabiosa*  
 — *eu-solstitialis* Siehe *solstitialis* sbsp. *eu-solstitialis*  
 — *eu-sphærocephala* Siehe *sphærocephala* sbsp. *eu-sphærocephala*  
 — *eu-uniflora* Siehe *uniflora* sbsp. *eu-uniflora*  
 — *exscapa* D'URV. 205  
 — *extranea* BECK 217  
 — *fallacina* GDG. 82  
 — — mh. 218  
 — *fastigiata* (MOR.) mh. 178 ff., 181  
 — *Favrati* VETTER 227, 269

- Centaurea Fenzlii* REICHARDT **253**  
 — *Ferdinandi* GREN. 88  
 — *ferox* DESF. 257, **258**, 267  
 — *ferulacea* MORT. 23 f., **34**  
 — *Filarszkyi* mh. **216** f.  
 — *fliformis* Viv. 34, 189  
 — *fimbriatoides* mh. 222  
 — *Fischeri* WILLD. 103 f., 112  
 — *Fleischeri* HAY. 64  
 — *flosculosa* BALB. ap. WILLD. 74 f., 87  
 — — WILLD. 262  
 — *Fontanesii* COSS. 257  
 — — SPACH 257  
 — *Friderici* Vis. 135, **148**, 163  
 — *Fritschii* HAY. 118 ff., 126, 129, 229  
 — — *spinigera* HAY. (f.) 126  
 — —  $\times$  *rupestris* 229  
 — *fuliginosa* DOLLIN. 130  
 — *fulva* HUET 57  
 — *Funckii* Sz. BIP. 148, 170, 172, 177  
 — — *genuina* Wk. (var.) 148  
 — — *xeranthemoides* LGE. (var.) 148  
 — *furfuracea* COSS. et DUR. **256**  
 — *fuscata* DRSF. 205  
 — — JORD. 97  
 — *fuscescens* PANČ. 167  
 — *galactites* (sine auct.) 269  
 — *Gallica* l'ECLUSE 155  
 — — mh. 145, **154** ff., 157 ff., 163, 169, 175, 269  
 — — *adscendens* mh. (f.) 230 f.  
 — — *Castellana* mh. (var.) 158 ff.  
 — — *congesta* mh. (f.) 159  
 — — *contracta* mh. (f.) 159  
 — — *coerulescens* mh. (sbsp.) 156 f., 158 ff., 233  
 — — *Esterellensis* mh. (var.) 158 ff.  
 — — *eu-Gallica* mh. (sbsp.) 157 ff., 175  
 — — *Hanryi* mh. (f.) 159 ff.  
 — — *hastilis* mh. (f.) 159  
 — — *Herminii* mh. (f.) 159  
 — — *laxa* mh. (f.) 159  
 — — *limbata* mh. (f.) 160  
 — — *micrantha* mh. (var.) 158 ff.  
 — — *normalis* mh. (f.) 158  
 — — *polycephala* mh. (var.) 158 ff., 230 ff.  
 — — *pseudorigidula* mh. (f.) 159  
 — — *rigidula* mh. (var.) 158 ff.
- Centaurea Gallica silvatica* mh. (f.) 160  
 — — *typica* mh. (var.) 157 ff.  
 — —  $\times$  *maculosa* 155, **230** f.  
 — — *polycephala*  $\times$  *maculosa eu-maculosa* 230 f.  
 — *Gaudini* BECK 60  
 — — BOISS. et REUT., FRITSCH 54, 59  
 — — MÜLLNER 60  
 — *Gelmii* BRIQU. 128  
 — *Genersichii* GENERS. 105  
 — *Gentiliana* LÉVL. 70  
 — — *microptilon* LÉVL. (sbvar.) 70  
 — *Gerstlaueri* ERDN. 218  
 — *Gheorghieffii* HAL. 92  
 — *gigantea* Sz. BIP. **253**  
 — *glaberrima* TAUSCH **161** f., 183  
 — *glastifolia* L. 238, 239, 269  
 — — *Biebersteinii* mh. (var.) 239, 259  
 — — *intermedia* mh. (var.) 239, 259, 269  
 — — *lyrata* mh. (var.) 239  
 — — *Tournefortii* mh. (var.) 239  
 — *glomerata* VAHL **253**, 267  
 — — *contracta* mh. (f.) 253  
 — *gnaphalioides* GDG. 159 f.  
 — *goniocala* BOISS. 150  
 — *gracilentata* VELEN. 247  
 — *gracilescens* GDG. 82  
 — *gracilior* REUT. 60 f., 71  
 — — *semipectinata* REUT. (var.) 61  
 — *gracilis* ROUY 60  
 — *Græca* BOISS. et SPRUN. **180**, 246  
 — — GRISEB. 180, 189, **191**  
 — — *Ceccariniana* mh. (f.) 190 f.  
 — — *genuina* mh. (f.) 191  
 — — *Grisebachii* BALD. (var.) 144  
 — — — NYM. (sbsp.) 144  
 — — *Halácsyi* mh. (f.) 190  
 — — *Macedonica* BOISS. (var.) 144  
 — *Grafiana* D. C. 188, 229  
 — *Granatensis* BOISS, **191**  
 — *granitica* MARTR. 112  
 — *Grineensis* REUT. 124, 131  
 — *Grisebachii* NYM. 144, 184  
 — *Guicciardii* BOISS. 189 f., **191**  
 — — *genuina* mh. (f.) 191  
 — — *lineariloba* HAL. et DÖRFL. (var.) 190  
 — — — mh. (sbf.) 190  
 — — *Minoa* NYM. (sbsp.) 189

- Centaurea Guicciardii* Minoa mh. (f.) 189 ff.  
 — — *Spruneri* mh. (f.) 189 f.  
 — *gymnocarpa* MOR. et D. NRS. 135, 137 f., 139  
 — — *papposa* COSS. (var.) 139  
 — *Haenseleri* BOISS. et REUT. 251  
 — *Haesendonckii* V. HEURCK 60, 65  
 — *Halácsyi* DÖRFL. 189 f.  
 — *Hanryi* JORD. 156, 159 f., 175  
 — *hastata* KIT. in sched. 261  
 — *Haynaldi* BORB. 50 f., 55  
 — *Hazslinszkyana* BORB. 130  
 — *Heldreichii* HAL. 24  
 — *Hellenica* BOISS. et SPRUN. 201  
 — *hemiptera* BORB. 232  
 — *Herbichii* JANKA 225 f.  
 — *Herminii* ROUY 159, 161  
 — *heterophylla* WILLD. 213 f.  
 — *heterotoma* BORB. 185  
 — *Hladnikiana* FISCH. 65  
 — *Hoffmannseggii* HAY. 159  
 — *Holzmanniana* HELDR. 208 f.  
 — *horrida* TEN. 206  
 — *hortigena* mh. 224  
 — *hortorum* PAU 116 f.  
 — *humilis* SCHRANK 49, 53  
 — *Hungarica* mh. 231, 268  
 — *hybrida* ALL. 233, 268  
 — — CHAIX 207, 233 f.  
 — *hyssopifolia* VAHL. 99, 100  
 — *jacea* auct. plur. 52  
 — — FACCH. 54  
 — — FORM. 61  
 — — GARCKE 40  
 — — GRISEB. und SCH. 55  
 — — L. 18 f., 34 ff., 41 ff., 45, 47, 52 ff., 66 f., 70, 77 f., 95, 107, 217, 238 f., 261  
 — — MARCHES. 61  
 — — VIS. 40, 66  
 — — *albescens* BRIQU. (var.) 75  
 — — — (FIORI) mh. (f.) 75  
 — — *albiflorus* DESP. (f.) 57  
 — — — mh. (lus.) 53  
 — — *amara* ROUY (sbsp.) 59  
 — — — BRIQU. (var.) 59, 62, 66  
 — — — VIS. (var.) 61  
 — — *angustifolia* mh. (sbsp.) 35, 42, 47 f., 51, 59, 65, 75, 261  
*Centaurea jacea angustifolia* auct. (var.) 48  
 — — — BECK, RCHB. (var.) 60  
 — — *apricorum* mh. (f.) 47, 65 f.  
 — — *argyrocoma* WALL. (var.) 59  
 — — *argyrolepis* LGE (var.) 53  
 — — *aterrima* CHRIST. (var.) 74  
 — — *Banatica* WIERZB. (var.) 54  
 — — — mh. (sbf.) 46, 50 f., 54, 59, 63 f., 261  
 — — *bicolor* PETERM. (var.) 53  
 — — — mh. (lus.) 53  
 — — *bracteata* mh. (f.) 46, 48, 50 f., 54, 59, 63, 261  
 — — *brevipappa* BRIQU. (var.) 74  
 — — *candicans* WIMM. (var.) 54  
 — — *canescens* DE NOT. (var.) 55, 58  
 — — — ROUY (var.) 55  
 — — *capitata* KOCH et ZIZ. (f. ?) 57  
 — — — mh. (sbf.) 57  
 — — *Carpetana* BRIQU. (var.) 81  
 — — *commutata* KOCH (var.) 37 f., 56  
 — — — mh. (f.) 46, 56, 64  
 — — *creberrima* mh. (f.) 46, 55, 64  
 — — *crispofimbriata* KOCH (var.) 56, 61  
 — — — PACH. et JAB. (var.) 56  
 — — *cuculligera* RCHB. (var.) 53  
 — — — mh. (sbf.) 50 f., 53  
 — — *curvata* mh. (f.) 47  
 — — *decipiens* ROUY (Rasse) 61  
 — — — auct. (var.) 55 f., 59, 61 f.  
 — — *decumbens* D. C. (var.) 53, 70  
 — — — mh. (sbf.) 53  
 — — *deserticola* mh. (f.) 47, 66  
 — — *Duboisii* ROUY (var.) 61  
 — — *dumeticola* mh. (f.) 47, 66  
 — — *efimbriata* mh. (var.) 44, 46, 58, 64, 261  
 — — *elata* RCHB. (var.) 53  
 — — — mh. (sbf.) 53  
 — — *eu-jacea* mh. (sbsp.) 42, 45, 47 f., 52, 63, 145, 220 f., 261  
 — — *fimbriata* mh. (var. der *eu-jacea*) 36, 38, 44, 46, 56, 64, 70, 84, 94, 219, 222  
 — — — mh. olim (var. der *angustifolia*) 47  
 — — — mh. olim (var. der *iungens*) 47  
 — — *fimbriatisquama* mh. (var.) 44, 47, 59, 65

- Centaurea jacea fimbriolata* LAMOTTE (var.) 60  
 — — *flavescens* LÉVL. (f.) 57  
 — — *flavicans* VUK. (var.) 53  
 — — — mh. (sbf.) 53  
 — — *fulva* mh. (sbf.) 57  
 — — *fulvescens* ROUY (sbvar.) 60  
 — — — mh. (sbf.) 60  
 — — *Gaudini* GREMLI (var.) 54  
 — — *genuina* KOCH, WIMM. et GR. (var.) 52  
 — — *glabrescens* mh. (f. der *angustifolia* sbvar. *Pannonica*) 47, 49, 60, 65, 261  
 — — — mh. olim (f. der *angustifolia* sbvar. *Weldeniana*) 47  
 — — — — (f. der *angustifolia* var. *semifimbriata*) 47  
 — — — — (f. der *angustifolia* var. *fimbriata*) 47  
 — — *Godeti* ROUY (Rasse, var.) 55  
 — — *gracilior* BOR. (var.) 61  
 — — *gradata* mh. (sbf.) 63  
 — — *grandiflora* GAUD. (var.) 55  
 — — *grisea* mh. (f.) 47, 66  
 — — *hastata* mh. (sbf.) 261  
 — — *Haynaldi* mh. (f.) 46, 50 f., 55, 64, 261  
 — — *heterolepis* VUK. (var.) 55  
 — — *humilis* mh. (f. der *eu-jacea* var. *typica*) 45, 49, 53  
 — — — mh. olim (f. der *eu-jacea* var. *semifimbriata*) 46  
 — — — — (f. der *eu-jacea* var. *fimbriata*) 46  
 — — *integra* mh. (var.) 44, 47 ff., 59, 65, 219  
 — — *intricans* VUK. (var.) 54  
 — — *jungens* mh. (sbsp.) 43, 46, 49, 58, 64, 261  
 — — *lacera* KOCH (var.) 48, 53, 55, 61  
 — — — MALY (var.) 56  
 — — *Lamyi* ROUY (var.) 55  
 — — *latifolia* ROUY (var.) 55  
 — — *latiusecula* mh. (f.) 46  
 — — *leiostemon* PETERM. (var.) 54  
 — — *leucolepis* WIMM. (var.) 53  
 — — — mh. (sbf.) 53  
 — — *Linnaeana* ROUY (var.) 53  
 — — *Loiseleurii* ROUY (sbvar.) 60
- Centaurea jacea Loiseleurii* mh. (sbf.) 60  
 — — *longifolia* SZ. BIP. (var.) 58  
 — — *majuscula* ROUY (Rasse) 53  
 — — — mh. (sbf.) 53  
 — — *microptilon* BRIQU. (var.) 76 f.  
 — — *minor* mh. (f. der *angustifolia* sbvar. *Pannonica*) 47, 49, 61, 65  
 — — — mh. olim (f. der *angustifolia* sbvar. *Weldeniana*) 47  
 — — — — (f. der *angustifolia* var. *semifimbriata*) 47  
 — — — — (f. der *angustifolia* var. *fimbriata*) 47  
 — — *minuta* mh. (sbf.) 55, 61, 63  
 — — *mollis* D. C. (var.) 53 f.  
 — — *montana* FORM. (var.) 61  
 — — *Neapolitana* BRIQU. (var.) 75  
 — — *nemoralis* FIORI (f.) 82  
 — — *nigra* BRIQU., COSS. et GERM., FIORI (var.) 81 f.  
 — — *nigrescens* LÉVL. (var.) 56 f.  
 — — — GCKE (var.) 73  
 — — — GODR. (var.) 56  
 — — — VIS. (var.) 73  
 — — *nigricans* mh. (sbf.) 57  
 — — *obscura* FIORI (f.) 81  
 — — *oxylepis* WIMM. et GR. (sbvar.) 58  
 — — *Pannonica* mh. (sbvar.) 47, 51, 59, 65, 218, 220, 222 f., 261  
 — — *pectinata* DUFTSCHM. (var.) 56, 58 f.  
 — — — NEILL. (var.) 55 f., 58 f.  
 — — *phyllocephala* D. C. (var.) 53  
 — — — mh. (monstr.) 53  
 — — *pinnatifida* FIORI (f.) 75  
 — — — mh. (sbf.) 54  
 — — — SCHUR (var.) 54  
 — — *platylepis* PETERM. (var.) 53  
 — — *platyphylloides* mh. (f.) 46, 55  
 — — *platyphyllos* (HAY.) mh. (f. der *eu-jacea* var. *typica*) 45, 49, 53  
 — — — mh. olim (f. der *eu-jacea* var. *fimbriata*) 46  
 — — — — (f. der *eu-jacea* var. *semifimbriata*) 46  
 — — *Pourreti* mh. (sbf.) 63  
 — — *pratensis* BRIQU., D. C., FIORI (var.) 56  
 — — — KOCH, plur. auct. Germ. (var.) 58  
 — — *pseudoamara* mh. in sched. (f.) 64

- Centaurea jacea pseudobracteata* mh. (f.) 46, 54 f., 64, 261
- — *pseudocanescens* mh. (f.) 47, 66
- — *pseudocurvata* mh. (f.) 47, 224
- — *pseudofimbriata* mh. (f.) 37 f., 44, 47, 62, 66, 70, 219
- — *pseudonigricans* mh. (sbf.) 63
- — *pseudorecurva* mh. (f.) 47
- — *pseudorecurvata* mh. (f.) 46, 58, 64, 261
- — *pygmæa* ASCHS. (var.) 53
- — *pygmæopsis* mh. (f.) 46
- — *radiata* COSS. et GERM., (sbvar.) 82
- — *recognita* ROUY (Rasse) 57
- — — — (var.) 57, 63
- — *recurva* mh. (f.) 47
- — *recurvata* mh. (f. der eu-jacea var. *semipectinata*) 46, 56, 64, 261
- — — — mh. olim (f. der *angustifolia* var. *fimbriata*) 47
- — — — — (f. der *angustifolia* var. *semifimbriata*) 47
- — — — — (f. der eu-jacea var. *fimbriata*) 46
- — — — — (f. der eu-jacea var. *semifimbriata*) 46
- — *Reichenbachii* ROUY (var.) 61
- — *rivularis* mh. (sbf.) 56 f.
- — *Rocheliana* HEUFF. (var.) 54
- — *ruscifolia* ROUY (Rasse) 63
- — *salicifolia* BRIQU. (var.) 75
- — *salina* HAY. (f.) 60
- — — — mh. (sbf.) 60
- — *Schrankii* ROUY (Rasse) 60
- — *scopulicola* mh. (sbf.) 61
- — *semifimbriata* mh. (var. der *angustifolia*) 44, 47, 49, 61, 66, 71, 219, 261
- — — — mh. olim (var. der eu-jacea) 46
- — — — — (var. der *jugens*) 47
- — *semipectinata* (GREMLI) mh. (var.) 44, 46, 55, 62, 219, 222, 261
- — *serotina* COSS. et GERM. (sbvar.) 60
- — — — LÉVL. (var.) 63
- — *sordida* BRIQU. (var.) 57
- — *spathulata* FLORI (f.) 74
- — *striata* LÉVL. (f.) 57
- — — — mh. (lus.) 57
- — *subhumilis* mh. (f.) 46
- — *sublacera* ROUY (var.) 61
- Centaurea jacea subminor* mh. (f.) 47
- — *subnana* mh. (f.) 47, 63
- — *subviridescens* mh. (f.) 47
- — *subviridis* mh. (f.) 47
- — *tomentosa* ASCHS. (sbvar. ?) 53
- — — — mh. (f.) 45, 50, 53
- — — — ROUY (var.) 53, 58
- — *transalpina* BRIQU. (var.) 72 ff.
- — *tubulosa* ROUY (sbvar.) 57
- — *typica* POSP. (var.) 52
- — — — mh. (var. der eu-jacea) 44, 45, 52, 63, 219
- — — — mh. olim (var. der *angustifolia*) 47
- — — — — (var. der *jugens*) 46
- — *variisquamata* mh. (var.) 44, 47, 58, 65
- — *vera* mh. (f. der *angustifolia* sbvar. *Pannonica*) 47, 49, 60, 65
- — — — mh. olim (f. der *angustifolia* sbvar. *Weldeniana*) 47
- — — — — (f. der *angustifolia* var. *fimbriata*) 47
- — — — — (f. der *angustifolia* var. *semifimbriata*) 47
- — *Vochinensis* BRIQU. (var.) 74 f.
- — *vulgaris* KOCH (var.) 52
- — *vulgata* mh. (f. der eu-jacea var. *typica*) 45, 49, 53, 63
- — — — mh. olim (f. der eu-jacea var. *fimbriata*) 46
- — — — — (f. der eu-jacea var. *semifimbriata*) 46
- — *Weldeniana* BRIQU. (var.) 61
- — — — mh. (sbvar.) 47, 51, 61, 65 f., 218
- — × *calcitrapa* 224
- — × *indurata* 56, 61, 64, 71, 96 f., 220, 221 ff.
- — × *nigra* 39, 218 f.
- — × *nigra nemoralis* 219
- — × *nigrescens* 39, 55, 64, 71 f., 217 f.
- — × *macroptilon* 55
- — × *maculosa* 223 f.
- — × *Phrygia* 58, 220 f., 267
- — × *Rhætica* ? 94
- — × *rotundifolia* ? 73
- — × (*rupestris* × *scabiosa*) 216
- — × *serotina* 58
- — × *stenolepis* 96
- — × *subjacea* 19, 55

- Centaurea jacea angustifolia* × *indurata*  
*epapposa* 222  
 — — — × *maculosa Rhenana* 223  
 — — — × *nigra nemoralis* 219  
 — — — × *nigrescens ramosa* 77, 218  
 — — — × *pectinata* 223  
 — — — × *Phrygia stenolepis* 222  
 — — *Banatica* × *maculosa micranthos*  
 224  
 — — — × *Phrygia Austriaca* 221  
 — — — × *Phrygia stenolepis* 221  
 — — *eu-jacea* × *indurata epapposa* 222  
 — — — × *indurata papposa* 222  
 — — — × *maculosa eu-maculosa* 223  
 — — — × *maculosa micranthos* 223  
 — — — × *maculosa Rhenana* 223  
 — — — × *nigra eu-nigra* 220  
 — — — × *nigra nemoralis* 219  
 — — — × *nigrescens eu-nigrescens* 217  
 — — — × *Phrygia Austriaca* 220  
 — — — × *Phrygia pseudophrygia* 220,  
 222  
 — — — × *Phrygia stenolepis* 220  
 — — — × *stenolepis* 96 f.  
 — — *fimbriata* × *maculosa eu-maculosa*  
 223  
 — — *integra* × *nigra nemoralis* 219  
 — — *jungens* × *nigra nemoralis* 219  
 — — *Pannonica* × *Phrygia stenolepis* 267  
 — — *semifimbriata* × *nigra nemoralis*  
 219  
 — — *semipectinata* × *nigra nemoralis*  
 219  
 — — *typica* × *nigra nemoralis* 219  
 — *jaceiformis* ROUY 224  
 — *Jacobi* DUF. 211 f.  
 — *Jaënnensis* DEG. et DEB. 170, 172, 177  
 — *Jankæana* SIMK. 182, 183  
 — *Iberica* TREV. 206 f., 208 ff., 257  
 — — *brevispina* FREYN et SINT. (var.) 210  
 — — *Hermonis* BOISS. (var.) 209 f.  
 — — *Holzmanniana* BOISS. (var.) 208  
 — — *Meryonis* BOISS. (var.) 208  
 — *Idæa* BOISS. et HELDR. 202 f., 205  
 — *incana* DESF. 230, 250  
 — — LAG. 170, 230  
 — — LEV., GROVES, PED. et MAURI 33, 140  
 — — RCHB. FIL. 75  
 — — TEN. 24, 33, 217, 230  
*Centaurea incana rupicola* POMEL (var.)  
 250  
 — *incompta* VIS. 85, 145, 146  
 — — *Derventana* mh. (var.) 146  
 — — *Gnilæ* mh. (var.) 146  
 — — *typica* mh. (var.) 146  
 — — *velutina* VIS. (var.) 146  
 — — — mh. (f.) 146  
 — *indurata* JKA 58, 61, 67, 71, 95 ff.,  
 99, 220 ff., 263  
 — — *epapposa* mh. (var.) 96 f., 222  
 — — *papposa* mh. (var.) 96 f., 222  
 — *infestans* DUR. 258  
 — *intacta* LEDEB. 246  
 — *integrifolia* C. A. MEY. 244  
 — — TAUSCH 75  
 — *intermedia* CARIOT 112  
 — — CZAKÓ 131  
 — *intybacea* LAM. 100 f.  
 — — *microcephala* ROUY (var.) 101  
 — — — mh. (f.) 101  
 — — *scabrescens* PORT. et RIG. (var.) 101  
 — — × *sempervirens* 224 f.  
 — *inuloides* FISCHER 237  
 — — WK. et LGE 83  
 — *involverata* DESF. 260  
 — *Jordaniana* GREN. et GODR. 98 f.  
 — *Isernii* WK. 160, 161  
 — *Isnardi* L. 213  
 — *Italica* LAM. 229 f.  
 — — TEN. 128  
 — *jungens* Siehe *jacea* sbsp. *jungens*  
 — *jurineæfolia* BOISS. 146 f.  
 — *Kachetica* REHM. 243  
 — *Kalambakensis* FREYN et SINT. 180  
 — *Kanitziana* JKA 247  
 — — *Tossiensis* mh. (sbsp.) 247  
 — *Karloviensis* FRIV. in sched. 115  
 — *Karschiana* WULF. 152  
 — *Karschtiana* D. C., KOCH 152  
 — *Karstiana* HUTER, NYM. 152  
 — *Kartschiana* SCOP. 151 ff.  
 — *Kerneriana* JKA 67, 86  
 — *Kochii* J. KERNER 73  
 — — F. SCHULTZ 75 f.  
 — *Kotschyana* HEUFF. 134, 185, 265  
 — — KOCH 130  
 — — *diversifolia* BECK (var.) 185  
 — — *humilis* mh. (f.) 134

- Centaurea Kotschyana ochrocephala* SCHUR (var.) 134  
 — — *subspinosa* mh. (f.) 112, 134  
 — *Krassoviensis* BORB. 223  
 — *laciniata* GUSS. 143  
 — *Laconica* BOISS. 189, 191, 250  
 — — ORPHAN. 196  
 — *lactucæfolia* BOISS. 24  
 — *Lagascæ* NYM. 170, 172 f., 184  
 — *Lamyi* LAMT. 55  
 — *lanceolata* HAY. 199  
 — *lancifolia* SIEB. 215  
 — *Langeana* WK. 160  
 — *Langei* NYM. 160, 161  
 — *Langii* FRIV. in sched. 111, 117  
 — *lappacea* TEN. 204 ff.  
 — *latisquama* D. C. 198 ff., 252  
 — — *Taurica* D. C. (var.) 199  
 — *leptocephala* BOISS. 247 f., 249  
 — *leptoloma* PANČ. 167  
 — *leptophylla* GDG. 77  
 — *leucolepis* D. C. 26, 29, 31  
 — — HAY. 26 f.  
 — — TEN. 29  
 — — *pseudodeusta* HAY. (f.) 31  
 — *leucophæa* JORD. 152, 155, 163, 169, 175, 176 f., 233  
 — — *eu-leucophæa* (BRIQU.) mh. (var.) 176 f.  
 — — *Mierghii* mh. (f.) 177  
 — — *ochrolopha* mh. (var.) 176 f.  
 — — *Prætoria* mh. (var.) 176 f.  
 — — *pseudocærulescens* (BRIQU.) mh. (var.) 176  
 — — *Reuteri* (BRIQU.) mh. (var.) 176 f., 233  
 — — *subalbida* mh. (f.) 177  
 — —  $\times$  *solstitialis* 207, 233, 268  
 — — *Reuteri*  $\times$  *solstitialis* 268  
 — *leucophylla* M. B. 242 f.  
 — *Ligerina* FRANCH. 223  
 — *limbata* HFFGG. et LK. 160, 184  
 — — *Henryi* NYM. (sbsp.) 159  
 — — *melanosticta* LGE. (var.) 160  
 — *lingulata* LAG. 106, 111, 113  
 — *linifolia* L. 100  
 — *Lippii* L. 242, 269  
 — *longepedunculata* SZ. BIP. 249, 252  
 — *Ludovici* BORB. 227 f., 269  
*Centaurea Lugdunensis* JORD. 101, 103 f.  
 — — *intermedia* Sr. LAG. (var.) 112  
 — *lutescens* GDG. 82  
 — *Lydia* BOISS. 251  
 — *lyrata* BELL. 236  
 — — SIEB. 202, 205  
 — *lyrophylla* GRISB. 151  
 — *Macedonica* BOISS. 144 f., 191 ff., 196  
 — — HAL. 140  
 — — *brachyacantha* BOISS. et HELDR. (var.) 195  
 — *macroacantha* GUSS. 206 ff.  
 — *macrocephala* MUSS. PUSCHK. 245  
 — *macrolopha* FENZL 241  
 — *macroptilon* BORB. 58, 96  
 — *macrorrhiza* WILLK. 196  
 — *maculata* KOCH 166  
 — *maculosa* CARUEL 142 f.  
 — — LAM. 137, 146, 152, 154 ff., 163 ff., 165, 175, 181 f., 246, 265  
 — — *ambigua* MICHEL. (var.) 142  
 — — *arenicola* mh. (f.) 166, 168  
 — — *armatula* mh. (f.) 167 f.  
 — — *Brachtii* NYM. (sbsp.) 24  
 — — *Bužludžii* NETSCH. (f.) 167  
 — — *canescens* FORM. (var.) 168  
 — — — mh. (f.) 166, 168  
 — — *Chaubardi* mh. (f.) 167  
 — — *cylindriceps* mh. (f.) 168 f.  
 — — *eu-maculosa* mh. (sbsp.) 164, 165, 167 ff., 230, 233  
 — — *genuina* mh. (var.) 165 f., 168  
 — — *incisa* ARC. (var.) 142  
 — — *leucantha* mh. (lus.) 168  
 — — *megamelas* BORB. (var.) 166  
 — — — mh. (f.) 166  
 — — *micranthos* mh. (sbsp.) 27, 164, 165, 167 ff., 178 f., 181 ff., 231 f., 246, 265  
 — — *Mureti* mh. (f.) 166 f., 169  
 — — *pallida* mh. (f.) 166, 168  
 — — *Reichenbachiioides* mh. (var.) 165, 166 ff.  
 — — *Rhenana* mh. (sbsp.) 155, 164, 165 f., 168 f., 178, 181 f., 231 ff., 265  
 — — *subcanescens* mh. (f.) 167, 169, 265  
 — — *subpallida* mh. (f.) 168 f.  
 — — *tenuisecta* mh. (f.) 167, 169  
 — — *triniae* folia HEUFF. (var.) 166  
 — — — mh. (sbsp.) 164, 165 f., 168, 265

- Centaurea maculosa* typica mh. (var.)  
 165, 167, 169  
 — — umbrosa mh. (SIMK.) 164, 166, 168  
 — — Vallesiaca JORD. (var.) 165, 167,  
 169, 177  
 — — × scabiosa 225 f.  
 — — × solstitialis 232 f.  
 — — micranthos × scabiosa Temesiensis  
 225 f.  
 — — Rhenana × solstitialis 232 f.  
 — Magyarii WAGNER 132  
 — Malacitana BOISS. 212  
 — margaritacea TEN. 23, 25 ff., 29 f., 40  
 — — Euxina mh. (var.) 30, 244  
 — — macrocephala mh. (var.) 30  
 — Mariolensis ROUY 170 f., 174  
 — maritima DUF. 210 ff.  
 — Markiana WAGNER 221  
 — Maroccana BALL. 254  
 — Marschalliana SPR. 100, 135, 240, 245  
 — media KR. in sched. 261 f.  
 — Meissneri FRIV. in sched. 251  
 — Melitensis L. 202, 205, 242, 255, 267  
 — — Apula ROUY (var.) 205  
 — — mh. (f.) 205  
 — — genuina ROUY (var.) 205  
 — — mh. (f.) 205  
 — Menteyerica CHAIX 130 f.  
 — Meryonis D. C. 208 f.  
 — micrantha HAY. 167, 169  
 — — HFFGG. et LK. 158 ff.  
 — micranthos GMEL. 27, 164 ff., 168 f.  
 — — leucantha BORB. (var.) 168  
 — — × spinulosa 225 f.  
 — microcarpa COSS. et DUR. 255  
 — microcephala KOTSCHY in sched. 254  
 — microptilon GREN. et GODR. 38, 69,  
 75, 96  
 — — GRISB. et SCH. 96  
 — — PACH. et JAB. 58  
 — — PORC., RCHB. FIL. 96  
 — — ROUY 75, 96  
 — — SCHUR 96  
 — — Berheri ROUY (var.) 58  
 — Mierghii JORD. 176 f.  
 — Minoa HELDR. 189 f.  
 — mixta D. C. 200, 201  
 — — caulescens HAL. (var.) 201  
 — — — mh. (f.) 201
- Centaurea mixta* eu-mixta mh. (sbsp.)  
 201  
 — — raphanina mh. (sbsp.) 201  
 — Moehrleniana VETTER 227  
 — mollis W. K. 103 ff., 110, 112  
 — monacantha CLARK 201  
 — — BOISS. 201  
 — Mongoi PAU 170 f., 173, 177  
 — montana BAST., BERT., BRIQU., CARUEL  
 101  
 — — L. 101 ff., 104 f., 107, 110, 112,  
 225, 263  
 — — ROUY 101  
 — — VIS. 101, 113  
 — — adscendens BARTL. (var.) 108  
 — — angustior mh. (f.) 105  
 — — axillarioides LORET (var.) 112  
 — — axillaris ROUY (Rasse) 106  
 — — calvescens BRIQU. (var.) 108, 113  
 — — — ROUY (sbvar.) 113  
 — — candicans BRIQU. (var.) 108, 112  
 — — Carniolica BRIQU. (var.) 108, 113  
 — — citrina D. C. (var.) 246  
 — — cyanantha mh. (f.) 105  
 — — Eichenfeldtii (HAY.) mh. (f.) 104 f.,  
 263  
 — — eu-montana mh. (sbsp.) 103, 104 f.  
 — — Fischeri mh. (? sbsp.) 104  
 — — — ROUY (var.) 112  
 — — fulvescens ROUY (var.) 111  
 — — Goirani FIORI (f.) 113 f.  
 — — indivisa VIS. (var.) 113  
 — — lanceolata ROUY (var.) 104  
 — — lobata BRIQU. (var.) 108, 112  
 — — Lugdunensis mh. (sbsp.) 101, 103,  
 104 f.  
 — — mollis BRIQU. (var.) 108, 112  
 — — — mh. (sbsp.) 103, 104 f., 110,  
 112, 114, 263  
 — — — ROUY (var.) 112  
 — — normalis BRIQU. (var.) 108  
 — — Occitânica ROUY (var.) 112  
 — — pallida FIORI (f.) 112  
 — — Pyrenaica mh. (var.) 103, 104  
 — — Raxensis (BECK) mh. 104  
 — — semidecurrens ROUY (var.) 104  
 — — sinuata VIS. (var.) 113  
 — — stenoloba BRIQU. (var.) 108  
 — — stricta BRIQU. (var.) 108



- Centaurea montana* Triumphetti BRIQU. (sbsp., var.) 106 f., 111  
 — — *typica* mh. (var.) 103, 104 f.  
 — — *undulata* FIORI, mh. (f.) 105, 111  
 — — — GREN. et GODR. (var.) 105  
 — *variegata* BRIQU., ROUY (sbsp.) 106 f.  
 — — *virescens* ROUY (sbvar.) 112  
 — — × *variegata* 225  
 — *monticola* BOISS 170, 172 ff., 175  
 — — *pallida* HUT., PORT. et RIG. in sched. (var.) 175  
 — *moschata* L. 242, 269  
 — *mucronifera* D. C. 245  
 — *Murbeckii* HAY. 185  
 — *Mureti* JORD. 167 ff.  
 — *muricata* L. 242, 269  
 — *musarum* BOISS. et ORPH. 24, 34  
 — *mutata* MENYH. 62  
 — *myacantha* D. C. 205 f.  
 — *Myconia* BOISS. et SART. 200  
 — *myriocephala* SZ. BIP. 254  
 — *myriotoma* VIS. et PANČ. 166  
 — *nana* DESF. 251  
 — *napifolia* L. 214 f., 258  
 — *napulifera* ROCH. 114 ff.  
 — — *tuberosa* mh. (f.) 115  
 — *napuligera* RCHB. FIL. 114  
 — *Neapolitana* BOISS. 33, 69, 72, 75  
 — *neglecta* BESSER 187, 227, 252  
 — — SCHOTT 187  
 — — WILLD. 127  
 — *nemophila* JORD. 63  
 — *nemorialis* HAY. 82  
 — — JORD. 79 f., 82  
 — — WK. et LGE. 82  
 — *nervosa* WILLD. 85 ff., 91, 262  
 — — *capitata* KOCH (var.) 87  
 — — *Midžorensis* FORM. (var.) 88  
 — — *sinuata* GRISB. (var.) 88  
 — — *Thomasiana* GRML. (var.) 85  
 — *Nevadensis* BOISS. et REUT. 79 f., 83, 174  
 — — WK. et LGE. 83  
 — *Nicæensis* ALL. 202, 205 255  
 — — *fuscata* FIORI (f.) 205  
 — — *minor* HUET (var.) 205  
 — — — mh. (f.) 205  
 — *Nicolai* BALD. 199  
 — *Niederi* 115, 148  
*Centaurea nigra* BOR. 82  
 — — BRANDZA 73  
 — — D. C., FRITSCH, GCKE, GREN. et GODR., HAY., HEG. et HEER, KOCH 81 f.  
 — — LAM. 56  
 — — L. 34 ff., 56, 62, 67, 75, 77 f., 79 ff., 90, 262  
 — — NEILR., RCHB., RCHB. FIL. 82  
 — — ROUY 81  
 — — ST. AM. 83  
 — — SUT., WILLD., WK. et LGE 81 f.  
 — — *albiflora* mh. (lus.) 83  
 — — *angustissima* (DESP.) mh. (f.) 83 f.  
 — — *cano-hispida* ROUY (sbvar.) 81  
 — — — mh. (f.) 81  
 — — *Carpetana* mh. (var.) 79, 81  
 — — *Cassia* mh. (var.) 78, 79, 82  
 — — *Debeauxii* NYM., MÜLL. et F. SCH. (var.) 83  
 — — — mh. (sbsp.) 41, 78, 79, 83 f.  
 — — *decipiens* DESM. (var.) 83  
 — — *declinata* mh. (sbf.) 84  
 — — *Endressi* (NYM.) mh. 79, 80 f., 84  
 — — *eu-nigra* mh. (sbsp.) 78, 79 ff., 84, 220  
 — — *glabrescens* (LÉVL.) mh. (f.) 83  
 — — *Jordani* mh. (var.) 79, 82  
 — — *lactea* mh. (lus.) 83  
 — — *latifolia* (DESP.) mh. (f.) 83  
 — — *leiosperma* (LEVL.) mh. (f.) 83  
 — — *lepidolopha* mh. (f.) 83  
 — — *luxurians* (DESP.) mh. (f.) 82  
 — — *macrocephala* mh. (f.) 83  
 — — *microcephala* mh. (f.) 81, 83  
 — — *minor* ROUY (var.) 81  
 — — — mh. (f.) 81  
 — — *nemorialis* GRML. (var.) 82  
 — — — LÉVL. (var.) 37  
 — — — mh. (sbsp.) 36 ff., 78, 79, 82, 84, 219, 262  
 — — — NYM. (var.) 82  
 — — — ROUY (Rasse) 82  
 — — *Nevadensis* mh. (var.) 79, 83  
 — — *pallens* KOCH (var.) 82  
 — — — mh. (f.) 80, 82, 84, 262  
 — — — ROUY (var.) 82  
 — — *pallida* LGE (var.) 63, 81 f.  
 — — *pinnatifida* (DESP.) mh. (f.) 83  
 — — *pinnatipartita* mh. (sbf.) 83 f.

- Centaurea nigra pseudopallens* mh. (f.) 81  
 — — *radiata* D. C. 82  
 — — mh. (f.) 82, 84  
 — — — Wk. et LGE. (f.) 81 f.  
 — — *salicifolia* NYM. (sbsp.) 75  
 — — *subpinnatifida* mh. (sbf.) 83  
 — — *typica* mh. (var.) 79, 81, 84  
 — — *Winkleri* mh. (var.) 81, 83  
 — *nigrescens* auct. Gall. 56  
 — — — Germ. 72  
 — — BAST. 73 f.  
 — — BECK 72  
 — — BERT. 74  
 — — D. C. 82  
 — — DE NOT. 73 f.  
 — — D. TORRE 74  
 — — FACCH. 73  
 — — FLEISCHM. 74 f.  
 — — FRITSCH 72, 74  
 — — GAUD. 73  
 — — GR. et GODR. 56  
 — — HAUSM. 73  
 — — HAY., HORT. 72  
 — — KERNER (A.) 72, 74  
 — — KOCH 72  
 — — LÉVL. 56, 70  
 — — MALY, MARCH. 74  
 — — MÉR. 82  
 — — MOR. 73  
 — — NEILR. 74  
 — — PACH. et JAB., POSP. 74  
 — — RCHB. 72  
 — — SCHLOSS. et VUK. 74  
 — — SCHUR 72, 96  
 — — SIMK. 72  
 — — SPR. 74  
 — — TEN. 75  
 — — WILLD. 33 ff., 66, 68 ff., 72, 77 f.,  
 80, 87, 95, 217, 245, 261  
 — — *brevipappa* mh. (f.) 68, 71, 74  
 — — *Candollei* KOCH (var.) 68, 71, 73 f.  
 — — mh. (f.) 68, 71, 74, 76, 94, 122  
 — — *Carniolica* mh. (f.) 69, 71, 75  
 — — *crebra* mh. (f.) 69, 75, 77  
 — — *dubia* mh. (var.) 68, 70, 73 f., 76,  
 87, 217  
 — — *eu-nigrescens* mh. (sbsp.) 67, 68,  
 72, 76, 261  
 — — *fosculosa* mh. (lus.) 74 ff.
- Centaurea nigrescens Gentiliana* (LÉVL.)  
 mh. (f.) 38, 65, 68, 71, 76  
 — — *genuina* mh. (f.) 68, 72 f., 76  
 — — *hedraeantha* BECK (var.) 73  
 — — — mh. (sbf.) 73  
 — — *integrimarginata* mh. (f.) 69, 71,  
 217  
 — — *intermedia* GAUD. (var.) 76  
 — — *Kochii* ROUY (var.) 73  
 — — *megalolepis* BORR. (var.) 96  
 — — *microchates* BORR. (var.) 38, 68  
 — — — mh. (f.) 68, 73, 76  
 — — — ROUY (sbvar.) 73  
 — — *microptilon* mh. (var.) 69, 72, 75,  
 77  
 — — *Neapolitana* mh. (f.) 69, 72, 75, 77  
 — — — ROUY (Rasse) 75  
 — — *pinnatipartita* mh. (sbf.) 75  
 — — *praticola* BECK (var.) 73  
 — — — mh. (sbf.) 73  
 — — *pseudo-Candollei* mh. (f.) 69, 71,  
 75 f.  
 — — *pseudofosculosa* mh. (lus.) 75  
 — — *pseudojacea* mh. in sched. (f.) 76  
 — — *pterolepis* BORR. (var.) 96  
 — — *ramosa* mh. (sbsp.) 65, 67, 69, 75,  
 77, 218, 224  
 — — *regularis* mh. (var.) 69, 72, 75, 77  
 — — *rotundifolia* (BARTL.) mh. (var.) 68,  
 70, 72, 74, 76, 261  
 — — *salicifolia* mh. (sbvar.) 69 ff., 76,  
 91, 96, 245  
 — — — ROUY (Rasse) 75  
 — — *salina* mh. (sbf.) 73  
 — — — SCHUR (var.) 73  
 — — *Smolinensis* mh. (f.) 68, 70  
 — — *spathulata* (FIORI) mh. (f.) 68, 71,  
 74  
 — — *tomentosa* RCHB. (var.) 75  
 — — *transalpina* KOCH, MALY (var.) 72 ff.  
 — — *typica* mh. (var.) 68 ff., 72, 76, 261  
 — — *Vochinensis* KOCH, MALY (var.) 74  
 — — — NYM. (sbsp.) 74  
 — — — ROUY (var.) 74  
 — — *vulgata* mh. (f.) 68, 71, 74, 76, 122  
 — — *vulgatior* mh. (f.) 69, 71, 75 f.  
 — — × *Phrygia* 267  
 — — *rotundifolia* × *Phrygia stenolepis*  
 267

- Centaurea nitens* M. B. 259  
 — *nova* FRIV. in sched. 114  
 — — KIT. in sched. 261  
 — *Nyhusii* mh. 220  
 — *obscura* BOR. 81  
 — — JORD. 80 f., 84  
 — — *canescens* GDG. (var.) 84  
 — *ochroleuca* WILLD. 103, 246  
 — — *cheiranthifolia* mh. (f.) 246  
 — — *genuina* mh. (f.) 246  
 — *ochrolopha* COSTE 175 ff.  
 — *Oliveriana* D. C. 189  
 — *Olympica* BOISS. 150  
 — *omphalodes* COSS. et DUR. 242, 254  
 — *Orientalis* L. 185 ff., 227 f., 243, 251, 267  
 — — WILLD. 187  
 — — *brachylepis* FISCH. et MEY. (var.) 185 ff., 267  
 — — *ecololepis* FISCH. et MEY. (var.) 185 ff., 251  
 — — *macrolepis* FISCH. et MEY. (var.) 185 ff., 251  
 — — *spinescens* SOMM. et LEV. (var.) 187  
 — — — mh. (f.) 187  
 — — *tenuifolia* LINDM. (f.) 187  
 — — × *scabiosa* 227 f., 269  
 — — × *scabiosa* Sadleriana 227, 269  
 — — × *scabiosa* spinulosa 186 f.  
 — — × *scabiosa* Temesiensis 227, 252  
 — — × *scabiosa* vulgaris 227 f.  
 — — × *spinulosa* 227, 252  
 — *ornata* WILLD. 198, 200  
 — — *crocea* COSS. (var.) 200  
 — — — mh. (sbf.) 200  
 — — *macrocephala* WK. (var.) 200  
 — — — mh. (f.) 200  
 — — *microcephala* WK. (var.) 200  
 — — — mh. (f.) 200  
 — — *purpurea* FUNCK (var.) 200  
 — — — mh. (sbf.) 200  
 — — *saxicola* mh. (var.) 200  
 — — *typica* mh. (var.) 200  
 — *Orphanidea* HELDR. et SART. 183 f.  
 — — *Thessala* HAL. (var.) 183 f.  
 — *Ossæa* HAL. 142  
 — *Ossica* C. KOCH 245  
 — *ovina* M. B. 179  
*Centaurea ovina* PALL. 150 f., 178 ff., 183, 232, 246 f.  
 — — *caprina* mh. (f.) 178  
 — — *microcephala* LEDEB. (var.) 179  
 — *oxylepis* HAY. 58, 96  
 — *pallescens* DEL. 206, 208, 209 f., 257 f.  
 — — *brevicaulis* BOISS. (var.) 209  
 — — — mh. (f.) 209, 212, 257  
 — — *epapposa* mh. (f.) 209, 210, 257  
 — — *genuina* mh. (f.) 208, 209 f., 257  
 — — *Hermonis* mh. (f.) 208, 209  
 — — *Holzmanniana* mh. (f.) 208, 209  
 — — *hyalolepis* BOISS. (var.) 209  
 — — — mh. (f.) 209 f. 257  
 — — *Iberica* GUGL. et THELL. (var.) 209 f., 257  
 — — *Meryonis* mh. (f.) 208, 209  
 — — *subvalida* mh. (f.) 209 f., 257  
 — — *typica* GUGL. et THELL. (var.) 209 f., 257  
 — *pallida* FRIV. 149 f., 151 [151  
 — — *minus tomentosa* FRIV. (var.) 149,  
 — — *pallidior* HAL. 144  
 — — *microcephala* HAL. (var.) 144  
 — — *pallidissima* HAL. (var.) 140, 144  
 — *pallidula* ROUY 175  
 — *paniculata* BRIQU. 155  
 — — FIORI 152  
 — — GR. et GODR. 154, 158  
 — — JACQU. 155  
 — — LAM. 154 ff., 158, 269  
 — — L. 49, 107, 154 ff., 166 ff.  
 — — NYM. 145  
 — — RCHB. FIL., ROUY 158  
 — — *adscendens* ROUY (var.) 158  
 — — *Aetalix* FIORI (var.) 161, 163  
 — — *altissima* WIERZB. in sched. (var.) 166  
 — — *ambigens* ROUY (var.) 159 f.  
 — — *aplolepa* FIORI (var.) 161 f.  
 — — *biformis* ROUY (sbsp.) 160  
 — — *brunnescens* BRIQU. (var.) 177  
 — — *cærulescens* BRIQU., ROUY (var.) 159  
 — — *communis* ROUY (var.) 176  
 — — *congesta* CAR. (var.) 159  
 — — *Cosana* FIORI (var.) 161 f.  
 — — *Esterellensis* BRIQU., BURN., ROUY 158 f.

- Centaurea paniculata eu-leucophæa* BRIQU. (var.) 176 f.
- — eu-paniculata BRIQU. (sbsp.) 155 ff.
- — — ROUY (sbsp.) 152
- — genuina BRIQU. (var.) 158
- — — FIORI (sbvar. aut f.) 162
- — Hanryi BRIQU. (var.) 159
- — hastilis BRIQU. (var.) 159
- — laxa ROUY (var.) 158
- — legitima ROUY (var.) 159
- — leucophæa BRIQU., ROUY (sbsp.) 155, 175
- — Ligustica FIORI (sbvar. aut f.) 162
- — Lunensis FIORI (var.) 161 ff.
- — Macedonica GRSE. (var.) 142, 144 f.
- — maculosa BRIQU. (sbsp.) 155
- — micranthos GMEL. (var.) 167
- — Mierghii ROUY (var.) 177
- — normalis ROUY (var.) 158
- — ochrolopha ROUY (sbsp.) 175
- — pallidula ROUY (sbsp.) 175, 177
- — polycephala BRIQU. (var.) 159
- — Prætoria FIORI (f.) 177
- — pseudocineraria FIORI (var.) 139
- — pseudocærulescens BRIQU. (var.) 176
- — pseudorigidula ROUY (var.) 159
- — punctata GRISB. (var.) 144
- — Reuteri BRIQU. (var.) 176 f.
- — — ROUY (Rasse) 177
- — Rhenana ROUY (var.) 166
- — rigidula BRIQU. (var.) 159
- — Shuttleworthii ROUY (sbsp.) 159 f.
- — subalbida JORD. (var.) 177
- — subciliata FIORI (sbvar. aut f.) 162
- — sublanata BOISS. (var.) 149
- — tenuisecta ROUY (var.) 167
- — typica ROUY (var.) 176
- — Vallesiaca BRIQU., D. C., ROUY 167
- Pannonica HAY. 59
- — × stenolepis 96, 220
- pannosa D. C. 148
- Parlatoris HAUSSKN. 144
- — HELDR. 139, 141, 143, 180
- — Boissieri HELDR. et SART. (var.) 180 f.
- — tomentosa GUSS. 141, 143
- — vesceritensis BATT. et TR. (var.) 144
- — virescens GUSS. (var.) 143
- Centaurea Parlatoris virgata* LOJAC. exs. (f.) 143
- Parnonia HAL. 192 ff.
- Parolinii D. C. 253
- parviflora DESF. 247, 249
- parvispina LÁNG in sched. 204
- paucijuga HAL. 144
- — melanolepis HAL. (var.) 144
- Paui LOSC. 170, 173, 177
- pectinata ALL. 95
- — JORD. 97
- — L. 87 f., 99, 223, 263, 268
- — acutifolia BRIQU. (var.) 97<sub>f</sub>.
- — — mh. (f.) 98
- — atrofusca mh. (f.) 98
- — — ROUY (var.) 98
- — comata GAUT. (var.) 97 f.
- — — mh. (f.) 98
- — genuina ROUY (var.) 97
- — Provincialis ROUY (var.) 97 f.
- — rufescens GAUT. (var.) 97 f.
- — — mh. (f.) 98
- — supina BRIQU., GAUT. (var.) 97 f.
- — supiniformis ROUY (var.) 97 f.
- Pedemontana JORD. 166
- Pelia D. C. 183, 184
- Pentelica HAUSSKN. 180 f.
- peregrina COSTE et SENN. 232
- Perlakjana BORB. 227 f.
- Pestalottii DE NOT. 23 f., 31
- Petteri RCHB. FIL. 153 f., 183
- Pharaonis POMEL 251
- Phrygia JAQU. 262
- — LAP. 81
- — L. 88 f., 90 ff., 96, 220, 262
- — L. Fl. suec. 88, 90
- — SCHUR 91
- — alpicola mh. (f.) 91, 93, 262
- — Árpádiana (WAGN.) mh. (f.) 92
- — Austriaca mh. (sbsp.) 84, 90 ff., 221, 262
- — Bosniaca mh. (var.) 91 f., 94
- — capitata KOCH (var.) 92
- — — mh. (f.) 91 f., 262
- — Carpatica mh. (sbf.) 92 f., 262
- — Cetia (BECK) mh. (f.) 90, 92 f., 262
- — genuina mh. (f.) 91, 93
- — Golleri mh. (lus.) 92

- Centaurea Phrygia Herculis* (DEG. et WAGN.) mh. (f.) 92, 262  
 — — *intercedens* GUGL. et ERDN. (f.) 90 ff.  
 — — *leucocephala* SCHUR (var.) 92  
 — — *melanocalathia* mh. (f.) 91, 93, 262  
 — — *melanolepis* mh. (sbf.) 92  
 — — *minor* mh. (f.) 92  
 — — *monocephala* SCHUR (var.) 91  
 — — *ochroleuca* SCHUR (var.) 92  
 — — *praticola* mh. (f.) 91, 93, 222  
 — — *pseudophrygia* mh. (sbsp.) 90 ff., 221, 262  
 — — *pumila* SCHUR (var.) 91  
 — — *Razgradensis* mh. (f.) 92  
 — — *serratifolia* mh. (f.) 92  
 — — *stenolepis* mh. (sbsp.) 90 ff., 96, 221, 262  
 — — *typica* mh. (var.) 90 ff., 262  
 — — *Zoffmanni* (WAGN.) mh. (f.) 92  
 — *Pinæ* PAU 170, 174  
 — *Celtiberica* PAU (var.) 174  
 — *Pinardi* BOISS. 117  
 — *pinnata* PAU 170 f., 177  
 — *pinnatifida* SCHUR 105, 111  
 — *plumosa* A. KERNER 87 f.  
 — — *Carpatica* PORC. (var.) 92  
 — *Podolica* mh. 268  
 — *podospermifolia* LOSC. e PARD. 196  
 — *polyacantha* WILLD. 212, 258  
 — *polycephala* JORD. 158 ff.  
 — *polyphylla* POM. 170  
 — *polypodifolia* BOISS. 254  
 — *Pomeliana* BATT. 170  
 — *Pouzini* D. C. 207, 233 f., 268  
 — — *microcephala* ROUY (var.) 234  
 — *prætermissa* MARTR. DON. 214  
 — *Prætorica* REHB. FIL. 176 f.  
 — *pratensis* FLEISCHM. 58  
 — — HFFGG. et LK. 56 f., 63, 81  
 — — REHB. FIL. 56  
 — — THUILL. 37 f., 56 f.  
 — — SCHUR 96  
 — — *brevipappa* ROUY (Rasse) 74  
 — — *Carpetana* ROUY (Rasse) 81  
 — — *Cassia* ROUY (Rasse) 82  
 — — *Debeauxii* ROUY (Rasse) 83  
 — — *gradata* ROUY (Rasse) 63  
 — — *macroptilon* ROUY (var.) 58  
 — — *microptilon* FRANCH. (var.) 76
- Centaurea pratensis microptilon* ROUY (sbsp.) 76  
 — — *pallescens* ROUY (var.) 63  
 — — *pallida* ROUY (var.) 56 f.  
 — — *Pourreti* ROUY (var.) 63  
 — — *serotina* FRANCH. (var.) 62 f.  
 — — — ROUY (Rasse) 62  
 — — *subpinnatifida* ROUY (sbvar.) 83  
 — *Preissmanni* HAY. 55  
 — *princeps* BOISS. et HELDR. 23, 28, 31  
 — *procumbens* BALB. 98, 99, 263  
 — — *Aemilii* mh. (var.) 99  
 — — — ROUY (Rasse) 99  
 — — *Jordaniana* mh. (var.) 99  
 — — — ROUY (sbsp.) 99  
 — — *typica* mh. (var.) 99  
 — *procurrens* SIEB. 255  
 — *prolifera* (sine auct.) 267  
 — *Prolongi* WK. et LGE. 189  
 — *Prolongoi* BOISS. 189  
 — *prostrata* COSS. 170, 172 f., 178  
 — — HUET 135, 138, 143  
 — — *decumbens* ROUY (var.) 174  
 — *pseudocineraria* ROUY 139, 152,  
 — *pseudophrygia* C. A. MEY. 88 ff., 91  
 — — *albiceps* BECK (f.) 92  
 — — *Bosniaca* MURB. (sbsp.) 91  
 — — *cinnamomea* BORNM. (var.) 92  
 — — *Golleri* HUT. in sched. (var.) 92  
 — — *melanolepis* BRIQU. (var.) 92  
 — — × *stenolepis* 92 f.  
 — *pseudo-Rhenana* mh. 231, 268  
 — *pseudoscabiosa* BOISS. et BUISE 249  
 — *pseudoserotina* GÖG. 76 f.  
 — *pseudosphærocephala* SHUTTLEW. 213 f.  
 — *pseudouniflora* SCHUR 88  
 — *psilacantha* BOISS. et HELDR. 189  
 — *pterodonta* POM. 254  
 — *pubescens* auct. 250  
 — — D. C. 188  
 — — WILLD. 188, 229 f.  
 — *pulehella* LEDEB. 244  
 — — *glabra* D. C. (var.) 244  
 — — *viminea* D. C. (var.) 244  
 — *pulcherrima* WILLD. 241  
 — — *concinna* BOISS. (var.) 241  
 — *pulehra* D. C. 117  
 — *pullata* L. 237, 251  
 — — WILLD. 114

- Centaurea pullata acaulis* D. C. 238  
 — — — mh. (f.) 238  
 — — — excelsior D. C. (var.) 238  
 — — — mh. (f.) 238  
 — — — subindivisa D. C. (var.) 238  
 — — — mh. (f.) 238  
 — *pumila* L. 259  
 — *punctata* KIT. in sched. 261  
 — — Vis. 183  
 — *pygmæa* CHESN. 55, 61  
 — *Pyrenaica* CEL. 81  
 — *Ragusina* L. 148  
 — *ramosa* mh. Siehe *nigrescens* sbsp.  
*ramosa*  
 — *ramosissima* TAUSCH 57, 63  
 — *raphanina* SIBTH. et SM. 201  
 — *Razgradensis* VELEN. 92  
 — *redempta* HELDR. 189, 191  
 — *reflexa* LAM. 240, 249, 252  
 — — *brachyacantha* (sine auct.) (var.)  
 252  
 — — *genuina* mh. (f.) 252  
 — — *pseudosalonitana* mh. (f.) 252  
 — —  $\times$  *scabiosa* 249  
 — *Reichenbachii* SCHUR 166  
 — *resupinata* COSS. 170, 172 f., 178  
 — *Reuteri* REHB. FIL. 160, 176 f., 233  
 — *Reverchoni* DEB. 196  
 — *Rhætica* MOR. 87 f., 93 ff., 96  
 — — *alpicola* mh. (f.) 94 f.  
 — — *ensifolia* FIORI (var.) 94 f.  
 — — *latifolia* FIORI (f.) 94 f.  
 — — *Tridentina* FIORI (f.) 94 f.  
 — — *typica* FIORI (var.) 94 f.  
 — *Rhapontica* L. 235, 236  
 — — *Bicknellii* mh. (f.) 236  
 — — *genuina* mh. (f.) 236  
 — — *heleniifolia* mh. (f.) 236  
 — — *lyrata* mh. (sbsp.) 236  
 — — *scariosa* mh. (sbsp.) 236  
 — *Rhodopensis* SADL. in sched. 151  
 — *rhizocephala* OL. et H. 256  
 — *rigidifolia* BESS. 186 f.  
 — *rigidula* JORD. 158 f.  
 — *rivularis* BROT. 81  
 — *Romana* L. 214, 215  
 — — *Zanonii* NYM. (var.) 214  
 — *Rouyi* CORNCY 170 f.  
 — *rubens* GDG. 77  
*Centaurea rufescens* JORD. 97  
 — *rufipappa* HAY. 188  
 — *Rumelica* BOISS. 198  
 — *rupestris* L. 188, 191 ff., 194 f., 228  
 ff., 252, 267  
 — — *adonidifolia* (HAY.) mh. (var.) 192,  
 194 f., 229 f., 267 f.  
 — — *aculeosa* D. C. (var.) 195  
 — — *arachnoidea* (FIORI) mh. (f.) 194  
 — — *armata* (KOCH) mh. (var.) 189,  
 194 f., 229 f., 252, 267  
 — — *Athoa* mh. (sbsp.) 194 ff.  
 — — *aurantiaca* mh. 195  
 — — *brachyacantha* mh. (f.) 195 f.  
 — — *ceratophylla* mh. (sbsp.) 192, 194 f.  
 — — *crocea* (FIORI) mh. (f.) 195  
 — — *eu-rupestris* mh. (sbsp.) 193,  
 194 ff.  
 — — *hirtella* mh. (f.) 194  
 — — — *Posp.* (var.) 194 f.  
 — — *inermis* GROV. (var.) 193  
 — — *latiseeta* (FIORI) mh. (f.) 195  
 — — *minor* BOISS. (var.) 193  
 — — *Parnonia* mh. (sbsp.) 194 ff.  
 — — *pumila* (FIORI) mh. (f.) 195  
 — — *pygmæa* (PICHL. in sched.) mh. (f.)  
 195  
 — — *subinermis* BOISS. (var.) 193, 232  
 — — — D. C., KOCH (var.) 194  
 — — *Thessalonica* mh. (sbsp.) 194 ff.  
 — —  $\times$  *scabiosa* 188, 228 ff., 268  
 — — *adonidifolia*  $\times$  *scabiosa* Fritschii  
 229 f.  
 — — *armata*  $\times$  *scabiosa* Fritschii 229 f.  
 — — —  $\times$  *scabiosa spinulosa* ? 230  
 — *Ruthenica* LAM. 23  
 — — *angustiloba* KORSH. (f.) 23  
 — — *genuina* KORSH. (var.) 23  
 — — *typica* TRAUTV. (f.) 23  
 — *rutifolia* SIBTH. et SM. 146 f.  
 — — *genuina* mh. (f.) 147  
 — — *jurineæfolia* mh. (f.) 147  
 — — *Varnensis* (f.) 147  
 — *Sadleriana* JANKA 117 ff., 125 f., 132,  
 134, 264  
 — —  $\times$  *spinulosa* 132  
 — *salicifolia* M. B. 38, 69, 71, 74 f., 91,  
 96 f., 245  
 — — *abbreviata* WALP. (var.) 245

- Centaurea salicifolia elongata* WALP. *Centaurea scabiosa* Cottia Fiori (f.) 131  
 (var.) 245 — — *cretacea* mh. (f.) 127 f.  
 — — *intermedia* WALP. (var.) 245 — — — WoERLEIN (var.) 127  
 — *Salmantica* L. 259, 269 — — *curtispina* mh. (sbf.) 129  
 — *Salonitana* Vis. 196 f., 198 ff., 240, — — *curtispinosa* mh. (f.) 132 f.  
 252, 267 — — *discoidea* (UECHTR.) mh. (f.) 128  
 — — *angustifolia* mh. (sbf.) 199 — — *dissecta* GÉR. (var.) 128  
 — — *elliptica* mh. (sbf.) 199 — — *fuliginosa* NEILR. (var.) 130  
 — — — Vis. (var.) 199 — — *dumetorum* BECK (f.) 128  
 — — *eu-Salonitana* mh. (sbsp.) 199 f. — — — mh. (sbf.) 128  
 — — *lanceolata* mh. (sbsp.) 199 — — *elatior* mh. (sbf.) 128  
 — — — Vis. (var.) 199 — — — RCHB. (var.) 128  
 — — *longespinosa* mh. (f.) 199 f. — — *eu-scabiosa* mh. (sbsp.) 125  
 — — *macrantha* Boiss. (var.) 199 — — *Fritschii* mh. (var.) 126, 129, 133,  
 — — *macracantha* Boiss. (var.) 199 228 ff., 188  
 — — *Stříbrnýi* mh. (sbf.) 199 — — *genuina* mh. (sbvar.) 127 f., 132,  
 — — *subinermis* Boiss. (var.) 199 — — *Gelmii* BRIQU. (f.) 128  
 — — — mh. (f.) 199 f., 267 — — *grandis* ROUY (var.) 128  
 — *sanguinea* SPRENG. 226, 250 — — *Grillii* PAOLUCCI (f.) 127  
 — *saxicola* LAG. 198, 200 — — — mh. (sbf.) 127  
 — *scabiosa* L. HAY. 118 ff. — — *Grineensis* BORN., BRIQU. (var.)  
 — — L. 18, 49, 89, 107, 117 ff., 125, 131  
 134 f., 186, 188, 227, 238 f., 249 f., 264, 268 — — — mh. (f.) 131  
 — — *adpressa* D. C. (var.) 132 — — *heterophylla* BECK (f.) 128  
 — — — mh. (sbsp.) 126, 132 f. — — — mh. (Blattform) 127 ff.  
 — — *Alberti* ROUY (Rasse) 128 — — *integrifolia* Fiori (f.) 128  
 — — — mh. (lus.) 128 — — — mh. (Blattform) 127 ff.  
 — — *albiflora* SCHUR (var.) 128 — — — VUK. (f.) 128  
 — — — mh. (lus.) 128, 132 — — *integrisquama* VUK. (f.) 128  
 — — *alpestris* BECK (var.) 129 — — *intermedia* GRML., SAG. et SCHN.  
 — — *alpina* BRIQU. 129 (var.) 129, 131  
 — — — (GAUD.) mh. (var.) 123, 126 f., — — — mh. (sbf.) 265  
 130 ff. — — *intertexta* mh. (f.) 129  
 — — *angustifolia* AMBR. (var.) 228 — — *Italica* LAM. (var.) 129 f.  
 — — — FORM. (var.) 128 — — *Kotschyana* BECK (var.) 130  
 — — *angustifrons* BECK (f.) 127 ff. — — *macrocephala* BILL. (var.) 128  
 — — — mh. (Blattform) 127 ff. — — — GREN. (var.) 131  
 — — *apiculata* BOBB. (var.) 121, 129 — — — VERLOT (var.) 128  
 — — — LEDEB. (var.) 121 — — *major* ROUY (var.) 131  
 — — *atropurpurea* SEIDL (var.) 130 — — *Menteyerica* Fiori, ROUY (var.)  
 — — *Badensis* mh. (sbsp.) 126, 131, 133 130 f.  
 — — *breviciliata* Fiori (f.) 129 — — *microcephala* ROUY (sbvar.) 131  
 — — *calcareo* mh. (sbvar.) 127 ff., 133, — — — mh. (sbf.) 131  
 265 — — *neglecta* mh. (sbf.) 127  
 — — *calvescens* (ČEL.) mh. (f.) 123, 127, — — — RCHB. (var.) 127  
 132, 265 — — *normalis* BRIQU. (var.) 131  
 — — *Chaixii* mh. (sbf.) 131 — — — mh. (f.) 130 f.  
 — — *coriacea* KOCH et alior. (var.) 127 — — *petrophila* REUT. (var.) 129  
 — — — — — *praecipua* BECK (var.) 122 f., 129

- Centaurea scabiosa pseudospinulosa* BORB. (var.) 121, 129  
 — — *pungens* BORB. (var.) 121  
 — — *Sadleriana* A. et GR. (sbsp.) 126, 132 f., 227, 265  
 — — *Serbica* mh. (lus.) 129  
 — — *sericea* mh. (var.) 126, 131, 133  
 — — *Silesiaca* BORB. (var.) 126, 129  
 — — — mh. (sbsp.) 126, 129 f., 133  
 — — *simplicifolia* BRIQU. (f.) 131  
 — — *Rouy* (sbvar.) 130 f.  
 — — *spinigera* HAY. (f.) 126, 129, 133  
 — — — mh. (sbvar.) 126, 129, 133  
 — — *spinulosa* auct. Germ. (var.) 129  
 — — — BECK (f.) 129  
 — — — BOISS. (var.) 249  
 — — — GELMI (var.) 132  
 — — — KOCH (var.) 121, 129  
 — — — mh. (var.) 126, 129, 133, 188, 265  
 — — — *subcalvescens* mh. (f.) 129, 133  
 — — *sublucida* BORB. (var.) 123, 127  
 — — — mh. (sbf.) 127  
 — — *subspinescens* mh. (f.) 132  
 — — *Tatrae* mh. (sbf.) 131  
 — — *Temesiensis* mh. (sbvar.) 126, 129, 133, 135, 187, 249 f.  
 — — *tenuiloba* BOISS. (var.) 128  
 — — *tenuifolia* auct. (var.) 228  
 — — — HOHENACK. in sched. (var.) 250  
 — — — mh. (var.) 126, 131 ff., 134  
 — — — ROUY (var.) 228  
 — — — SCHLEICH. (var.) 131  
 — — *vulgaris* (KOCH) mh. (var.) 125, 127 f., 132 f., 228  
 — — *vulgata* mh. (Blattform) 126  
 — — *validispina* mh. (sbf.) 129  
 — — *Verseczensis* WAGN. (f.) 129  
 — — — mh. (lus.) 129  
 — — *vestita* mh. (sbf.) 131  
 — — *scariosa* ROUY 235 f.  
 — — *helenifolia* ROUY (Rasse) 235  
 — *Schimperi* D. C. 241  
 — *Schmidtiana* TAUSCH 57, 63  
 — *Schousbœi* LGE. 160  
 — *Schouwii* D. C. 202 ff.  
 — — *brevispina* STROBL (f.) 204  
 — — *eriphora* GUSS. (var.) 204  
 — — — FIORI (f.) 204  
*Centaurea Schwarzenbergiana* SCHUR 23  
 — *sciaphila* VUK. 93, 267  
 — *scoparia* SIEB. 241  
 — *scorpiurifolia* DUF. 213 f.  
 — *semi-Adami* SIMK. 204  
 — *semidecurrens* JORD. 104 f.  
 — *sempervirens* L. 100  
 — *Senegalensis* D. C. 256  
 — *seridis* L. 210 f.  
 — — *cruenta* ROUY, WK. et LGE. (var.) 212  
 — — *eu-seridis* BRIQU. (var.) 211  
 — — *maritima* BRIQU., LGE., ROUY (var.) 210 ff.  
 — — *seridis* ROUY (var.) 211  
 — — *sonchifolia* BRIQU. (var.) 210, 212  
 — *serotina* BOR. 37, 59 f., 62, 66, 70, 77, 218  
 — — GCKE. 60  
 — — POSP. 61  
 — *Seusana* CHAIX 107, 111, 113  
 — — VILL. 106  
 — — *montis nigri* ASCHS. et HUT. (var.) 114  
 — — *nana* SCHUR (var.) 111  
 — *Sibirica* L. 240, 243, 245  
 — *Sibthorpii* HAL. 190  
 — *Sicula* BERT., BOTT., GUSS., HOST, LAM. 202  
 — — L. 202  
 — — MALY, TEN. 202  
 — *similata* HAUSSKN. 220  
 — *Simonkaiana* HAY. 99 f.  
 — *Sinaica* D. E. 255  
 — *Sloupnicensis* mh. 225  
 — *Smolinensis* HAY. 38, 68, 70, 73  
 — *solstitialis* L. 202, 203, 203 ff., 232 f., 253 ff.  
 — — *Adami* (HEUFF.) mh. (var.) 203 f., 255, 267, 269  
 — — *brevispina* (STROBL) mh. (f.) 204  
 — — *eriphora* GUSS. (var.) 204  
 — — — mh. (f.) 204 f., 254  
 — — *eu-solstitialis* mh. (sbsp.) 203 f. 254, 267  
 — — *Idæa* mh. (sbsp.) 203, 205  
 — — *insularis* HELDR. (var.) 204  
 — — *intermedia* mh. (f.) 204, 255 f., 267  
 — — — mh., ROUY (var.) 204



- Centaurea solstitialis lappacea* mh. (monstr.) 204, 206  
 — — *mitis* (Ces.) mh. (f.) 204  
 — — *monstrosa* REHM. (var.) 255  
 — — *pseudosolstitialis* DEB. (var.) 203  
 — — — (FIORI) mh. (f.) 203  
 — — *pycnoclada* HELDR. (var.) 203  
 — — — mh. (f.) 203 f.  
 — — *pygmæa* ROUY (var.) 204  
 — — *Schouwii* mh. (sbsp.) 203 ff., 254 f.  
 — — *typica* mh. (var.) 203 f., 255  
 — *sonchifolia* Guss. 212  
 — — L. 210, 211 f., 215, 267  
 — — *cruenta* mh. (f.) 212  
 — — *Gussonei* (FIORI) mh. (f.) 212  
 — — *Jacobi* mh. (f.) 212  
 — — *maritima* mh. (var.) 211 f.  
 — — *seridis* mh. (var.) 211 f.  
 — — *typica* mh. (var.) 212, 267  
 — *sordida* GRAF 229  
 — — HUET 57  
 — — WILLD. 188. 228 ff., 268  
 — — *longifolia* Posp. (var.) 230  
 — *Souliei* COSTE 233  
 — *Spachii* Sz. BIP. 170, 172 ff., 177, 247  
 — — *longespinosa* mh. (f.) 177  
 — *spathulata* TEN. 68, 71, 74  
 — *sphaerocephala* FIORI 210  
 — — L. 211, 212, 214, 228, 257 f., 267  
 — — *Algeriensis* BATT. et Tr. (var.) 257  
 — — *eu-sphaerocephala* mh. (sbsp.) 212, 257, 267  
 — — *flaviflora* (FIORI) mh. (f.) 212  
 — — *Fontanesii* BATT. et Tr. (var.) 257  
 — — *Malacitana* mh. (sbsp.) 212  
 — — *maritima* FIORI (var.) 210, 212  
 — — *microcephala* mh. (f.) 212  
 — — — ROUY (var.) 212  
 — — *seridis* FIORI (var.) 210 f.  
 — — *sonchifolia* FIORI (var.) 210, 212  
 — — *typica* FIORI (var.) 212  
 — *spicata* Boiss. 252 f.  
 — — *Amanensis* mh. (var.) 253  
 — *spina-badia* BUB. 159  
 — — — *silvatica* CONILL (var.) 160  
 — *spinosa* L. 184, 249  
 — — *glabrata* HAL. (var.) 184  
 — — *tomentosa* HAL. (var.) 184, 249  
 — — — mh. (f.) 184, 249
- Centaurea spinosociliata* BARTL., REHM. FIL. 153  
 — — — SEENUS 151, 152 f.  
 — — *Petteri* mh. (monstr.) 153 f.  
 — *spinulescens* GDG. 64  
 — *spinulosa* ROCH. 118 ff., 126, 129, 132, 135, 187, 226 f., 249 f.  
 — — *Gabrovensis* DEG. et WAGN. (f.) 128  
 — — *Serbica* FORM. (var.) 129  
 — — *Verseczensis* WAGN. (f.) 129  
 — *spinulosæformis* BOHB. 121  
 — *splendens* L. 23, 25, 32  
 — *Spruneri* BOISS. et HELDR. 189 f.  
 — *spuria* A. KERNER 96 f., 220, 222, 267  
 — *squarrosa* WILLD. 247 ff.  
 — — *rubella* C. H. SCHULTZ 248  
 — *stenolepis* A. KERNER 88 ff., 95  
 — — *Árpádjána* WAGN. (f.) 92  
 — — *flore albo* WIERZB. in sched. (var.) 92  
 — — *Herculis* DEG. et WAGN. (f.) 92  
 — — *innexa* BECK (f.) 92  
 — — *minor* NOE (var.) 92  
 — — *serratifolia* WIERZB. in sched. (var.) 92  
 — — *Zoffmanni* WAGN. (f.) 92  
 — *stenophylla* DUF. 213 f.  
 — *stereophylla* BESS. 118, 133, 134 f.  
 — — GRISB. et SCH., SCHUR 129  
 — — *armata* mh. (f.) 135  
 — — *subsericea* mh. (f.) 135  
 — *sterilis* STEV. 23, 25 ff., 27 ff., 33, 40  
 — — *calva* mh. (f.) 33  
 — — *papposa* mh. (f.) 33  
 — *Stiriaca* HAY. 55  
 — *Stoebe* L. 154, 166  
 — — TEN. 145  
 — *Stohlii* HAY. 58  
 — *strepens* HFFGG. et LK. 29, 31  
 — *Stříbrnýi* VEL. 199  
 — *stricta* W. K. 112, 263  
 — *strobilacea* SCOP. 186 f., 267  
 — *suaveolens* WILLD. 242  
 — *subacaulis* ZABEL 53  
 — *subalbida* JORD. 176 f.  
 — *subarachnoidea* BOISS. et HELDR. 191  
 — *subarmata* mh. 229 f.  
 — *subcana* GDG. 82  
 — *subciliaris* BOISS. et HELDR. 24, 33  
 — *subjacea* HAY. 56, 63, 73

- Centaurea sublanata* Boiss. 149, 150 f.  
 — — *candida* mh. (var.) 150 f.  
 — — *cuneifolia* mh. (var.) 150 f.  
 — — *cylindrocarpa* mh. (f.) 151, 167  
 — — *efloccosa* mh. (f.) 151  
 — — *flavida* mh. (f.) 151  
 — — *minus tomentosa* mh. (f.) 151  
 — — *nigromaculata* mh. (f.) 149, 151  
 — — *pallida* mh. (var.) 150 f.  
 — — *typica* mh. (var.) 150 f.  
 — — *virescens* (SINT.) mh. (f.) 151  
 — *subtilis* BERT. 145  
 — *sulfurea* LAG. 186 f.  
 — — WILLD. 202, 267  
 — *supina* JORD. 97  
 — *Syrmiensis* KIT. in sched. 261  
 — *Szöllösii* WAGN. 222  
 — *Szovitsiana* BOISS. 254  
 — *Tagana* BROT. 22 f., 244  
 — — *elata* mh. (f.) 23, 245  
 — — — POIR. (var.) 23, 245  
 — *Tartarea* VELEN. 143  
 — *Tatarica* L., L. FIL., RCHB. 186 ff.  
 — — WILLD. 187, 200  
 — — *flore sulfureo* RCHB. FIL. (var.) 187  
 — *Tatrae* BORB. 131  
 — *Tauromenitana* GUSS. 134  
 — *Tauscheri* A. KERNER 181, 182 f., 231, 265  
 — — *spinescens* BORB. (f.) 182  
 — *Tenoreana* WK. 33 f., 217  
 — — *angustisecta* (FIORI) mh. (f.) 34  
 — — *typica* mh. (f.) 34  
 — *tenuiflora* D. C. 178 ff., 181  
 — — VELEN. 179 f.  
 — — *fastigiata* MOR. (var.) 178 f.  
 — *tenuifolia* auct. 128  
 — — DUF. 131, 170 ff., 173 f., 177  
 — — HAY. 131  
 — — KIT. in sched. 265  
 — — SCHLEICH. 118, 123 f.  
 — — *Boissieri* HUT. (var.) 172, 173 f., 177  
 — — *integrifolia* mh. (f.) 174  
 — — — WK. (var.) 174  
 — — *Lagascæ* HUT. (var.) 173 f.  
 — — *Pinæ* mh. (f.) 174  
 — — *prostrata* HUT. (var.) 173 f.  
 — — *pseudomonticola* mh. (f.) 174 f.  
 — — *pseudoresupinata* mh. (f.) 174  
*Centaurea tenuifolia resupinata* HUT. (var.) 173 f.  
 — — *straminea* mh. (f.) 174  
 — — *subintegrifolia* mh. (f.) 174  
 — — *tenuiloba* Boiss. (var.) 174  
 — — — mh. (f.) 174  
 — — *tomentella* mh. (f.) 174  
 — — *typica* mh. (var.) 173 f.  
 — — *Willkommii* mh. (var.) 173, 175  
 — *tenuisecta* JORD. 167, 169  
 — *theiantha* SPRENG. 187  
 — *Thessala* HAUSSKN. 183  
 — *Thessalonica* HAL. 193 f.  
 — *Thracica* JANKA 201  
 — *Timbali* MARTR.-DON. 60  
 — — TIMB. 63  
 — *Toletana* Boiss. et REUT. 196  
 — — *Cavanillesiana* mh. (f.) 196  
 — *tomentosa* HOST 75 f.  
 — *Tommasinii* A. KERN. 152 f., 154  
 — *Torreana* TEN. 207  
 — *torrida* GDG. 82  
 — *Tossienseis* FREYN et SINT. 247  
 — *transalpina* SCHLEICH. 39, 69, 73 f.  
 — — *microchaetes* BORB. (var.) 68, 73  
 — *transiens* HAL. 180 f.  
 — *trichacantha* SPR. 207  
 — *trichocephala* M. B. 99 f., 245  
 — — *latifolia* Boiss. (var.) 99 f., 245  
 — — *Simonkaiana* mh. (f.) 99 f.  
 — *trifurcata* POM. 170  
 — *trinervia* STEPH. 237  
 — *triniæfolia* HEUFF. 163 ff.  
 — — *umbrosa* SIMK. (var.) 166  
 — *Triumpfetti* ALL. 106, 111, 113  
 — *tuberosa* VIS. 114 ff.  
 — *tubulosa* CHAB. 57  
 — *Tuntasia* HELDR. 198, 200  
 — *umbrosa* HUET 116  
 — *uniflora* L. 85, 86, 86, 88, 262  
 — — SCHUR 88  
 — — *adscendens* BRIQU. (var.) 88, 95  
 — — — mh. (f.) 88, 262  
 — — *ambigua* ROUY, mh. (var.) 85  
 — — *Berinii* mh. (f.) 87 f.  
 — — *eradiata* mh. (lus.) 87  
 — — *eu-uniflora* mh. (sbsp.) 86 ff.  
 — — *Ferdinandi* ROUY (Rasse) 85  
 — — *flosculosa* mh. (sbf.) 87

- Centaurea uniflora flosculosa* ROUY (var.)  
85  
— — *genuina* (BRIQU.) mh. (var.) 86 ff.,  
262  
— — *nervosa* BRIQU. (var.) 85 f.  
— — — ROUY (sbsp.) 85, 86 ff.  
— — *phrygioides* BRIQU. (var.) 87  
— — — mh. (f.) 87 f.  
— — *pluricephala* FIORI (var.) 87  
— — — mh. (f.) 87  
— — *radiata* FIORI (f.) 87  
— — — mh. (sbf.) 87  
— — *ramosa* ROUY (var.) 85, 87  
— — — (GIB. et PIR.) mh. (f.) 87  
— — *Thomasiana* mh. (var.) 87 f.  
— — *Tineana* (GREMLI) mh. (var.) 86  
— — *typica* FIORI (var.) 87  
— — *valida* mh. (var.) 86 ff.  
— *Urvillei* D. C. 200 f., 251  
— *ustulata* HAL. 23, 28, 32  
— *valida* GDG. 82  
— *Vallesiaca* D. C. 152  
— — JORD. 160, 163, 167, 169, 175  
— *Vandasii* VELEN. 24  
— *variabilis* LÉVL. 35, 70  
— — *Candollei* LÉVL. (f.) 74  
— — *consimilis* LÉVL. (sbvar.) 82  
— — *Debeauxii* LÉVL. (sbvar.) 83  
— — *decipiens* LÉVL. (var.) 83  
— — *jaceoides* LÉVL. (sbsp.) 70  
— — *Kochii* LÉVL. (f.) 75  
— — *lepidolopha* LÉVL. (var.) 83  
— — *microptilon* LÉVL. (sbvar.) 76  
— — *nemoralis* LÉVL. (var.) 82  
— — *nigra* LÉVL. (sbsp.) 81 f.  
— — *obscura* LÉVL. (sbvar.) 81  
— — *transalpina* LÉVL. (sbvar.) 72  
— *variegata* LAM. 101 ff., 106 ff., 109 ff.,  
225, 245, 263  
— — *acuta* sbf. (mh.) 112, 114, 134  
— — *adscendens* HAY. (var.) 102, 107 f.,  
109, 112 ff.  
— — *aligera* mh. (var.) 104, 108, 109 ff.,  
114, 246, 263  
— — *atrata* mh. (sbf.) 104, 111  
— — *axillaris* HAY. (var.) 106 f., 112  
— — *calvescens* mh. (sbf.) 113  
— — *candicans* mh. (sbf.) 112  
— — *diversifolia* mh. (sbf.) 113
- Centaurea variegata fulvescens* mh. (sbf.)  
111  
— — *genuina* mh. (f.) 109, 111, 113, 245  
— — *glabrescens* mh. (sbf.) 112  
— — *Goirani* FIORI (f.) 113 f.  
— — — mh. (sbf.) 113 f., 263  
— — *gracillima* mh. (sbf.) 112  
— — *integrifolia* mh. (sbf.) 113  
— — *intermedia* mh. (sbf.) 112, 114  
— — *leucaspis* mh. (sbf.) 112, 114  
— — *lobata* mh. (sbf.) 112  
— — *mathiolæfolia* mh. (sbf.) 111  
— — *ochrolepis* mh. (sbf.) 113  
— — *nana* mh. (sbf.) 111  
— — — HAY. (var.) 107  
— — *pallida* mh. (sbf.) 112  
— — *pallidiflora* mh. (lus.) 112  
— — *Pichleri* mh. (sbf.) 246  
— — *pinnatifida* mh. (f.) 109 ff., 114  
— — *pseudomollis* mh. (sbf.) 111, 113  
— — *pseudomontana* mh. (sbf.) 112  
— — *Seusana* KOCH (var.) 104, 107 f.,  
109 ff., 116, 246, 263  
— — *stenoloba* mh. (sbf.) 113  
— — *stricta* HAY. (var.) 106 f.  
— — — mh. (f.) 104, 109 f., 112 ff., 246,  
263  
— — *submollis* mh. (sbf.) 111, 114  
— — *Transsilvanica* HAY. (var.) 107, 113  
— — — mh. (sbf.) 113 f.  
— — *Triumfetti* HAY. (var.) 106 f.  
— — *undulata* FIORI (f.) 111  
— — — mh. (sbf.) 111  
— — *vulgaris* mh. (f.) 109, 112, 114, 263  
— *variifolia* LOIS. 128  
— *Varnensis* VELEN. 146 f.  
— *verutum* L. 254, 267  
— *vesceritensis* BATT. et TR. 144  
— *Villarsii* MUTEL 130  
— *viretorum* JORD. 60  
— *virgata* BESS., EICHW. 178 f.  
— — LAM. 178 f., 247, 248 ff.  
— — M. B. 179  
— — SÁNDOR in sched., WILLD. 169  
— — *aggregata* mh. (sbsp.) 248 f.  
— — *albida* BOISS. (var.) 248  
— — — mh. (f.) 248  
— — *albiflora* FRIV. (var.) 144  
— — *argyrocephala* mh. (var.) 248 f.

- Centaurea virgata consanguinea* mh.  
 (sbsp.) 248 f.  
 — — *Lamarckii* mh. (var.) 247, 248  
 — — *leptocephala* mh. (sbsp.) 248  
 — — *squarrosa* Boiss. (var.) 247  
 — — — mh. (sbsp.) 248 f.  
 — — *viridis* mh. (f.) 248 f.  
 — — *vulgata* mh. (f.) 248  
 — *Vocchinensis* BERNH. 69, 72 ff.  
 — — HAL. et BR. 73  
 — — SCHUR 96  
 — — *alpina* RCHB. (var.) 75  
 — — *flosculosa* RCHB. (var.) 74 f.  
 — — *major* RCHB. (var.) 74  
 — — *subalpina* CES. (var.) 75  
 — *vulgaris* GODR. 35  
 — — *microptilon* GODR. 76  
 — — *nigra* GODR. 81 f.  
 — *vulnerariaefolia* POM. 170  
 — *Wagneri* mh. 221  
 — *Weldeniana* GDG. in sched. 77  
 — — RCHB. 61, 218  
 — *Willkommii* SZ. BIP. 170, 172 f., 178  
 — *xanthocephala* GDG. 82, 84  
 — — *affinis* GDG. (var.) 82  
 — *Zanonii* SEB. et MAUR. 214 f.  
 — *Zuccariniana* D. C. 184  
*Chartolepis* CASS. 235, 259  
 — *Biebersteinii* JAUB. et SPACH. 238 f.  
 259  
 — *drabifolia* var. *Libanotica* FENZL 240  
 — *intermedia* Boiss. 238 f., 259, 269  
 — *lyrata* Boiss. et HAUSSKN. 238 f.  
 — *schizolepis* KY. et Boiss. 241  
 — *Tournefortii* JAUB. et SP. 238 f.  
*Cirsium* Scop. 102  
 — *acaule* × *oleraceum* 102  
 — — × *tuberosum* 33, 102  
 — *oleraceum* × *tuberosum* 102  
*Cnicus benedictus* L. 215  
*Crocodylium* (sect. gen. Cent.) 253  
*Crupina vulgaris* CASS. 269  
*Cuspidata* HAY. (subsect. gen. Cent.) 115  
*Cyanus chrysocola* ERCSEI 237  
 — *jaceus* BAUMG. 55  
 — — PRESL 53  
 — — *ciliatus* OP. 56  
 — *latifolius* BAUH. 48  
 — *Orientalis* BAUMG. 187  
*Cyanus roseus* BAUMG. 237  
 — *variegatus* var. *nanus* BAUMG. 111  
*Cylindracei* (sbsect. gen. Cent.) 160  
*Eu-Acrocentron* (sbsect. gen. Cent.) 189 f.  
*Eu-Centaurium* (sbsect. gen. Cent.) 22  
*Eu-Jaceæ* (sbsect. gen. Cent.) 115  
*Euphrasia* L. 20, 42  
*Galactites tomentosa* MOENCH 269  
*Galium verum* L. 20  
 — *Wirtgeni* SCHULTZ 20  
*Hymenocentron* (sect. gen. Cent.) 255 f.  
*Jacea graminifolia* LAM. 111  
 — *nigra* GRAY 53  
 — *paniculata* LAM. 154 f., 158  
 — *plumosa* LAM. 87  
 — *pratensis* LAM. 53  
 — *supina* LAM. 59  
 — *tomentosa* GILIB. 54  
 — *vulgaris* DELARBRE 53  
*Leuzea* D. C. 235  
 — *conifera* D. C. 237, 269  
 — *salina* SPR. 235  
*Lepteranthus* (sect. gen. Cent.) 67  
*Melanoloma* CASS. 235, 260  
 — *excelsior* CASS. 237  
 — *involveratum* (sine auct.) 260  
 — *pullatum* Boiss. 237 f.  
 — — CASS. 238  
*Mesocentron* (sect. gen. Cent.) 253, 255  
*Microlonchus* CASS. 259  
 — *Duriæi* SPACH 259  
 — *Salmanticus* D. C. 259, 268  
*Nicæenses* (sbsect. gen. Cent.) 255  
*Odontolophus* JKA. 237  
 — (sect. gen. Cent.) 237  
*Palæotypus* (sect. gen. Cent.) 22  
 — (sbsect. gen. Cent.) 22  
*Pannophyllum* (sbsect. gen. Cent.) 115  
*Pannosi* Boiss. (sbsect. gen. Cent.) 115  
*Phæopappus* Boiss. 235, 240  
 — *Armenus* JAUB. et SP. 241  
 — *Cappadocius* Boiss. 240, 241  
 — *drabifolius* Boiss. 240 f.  
 — *floccosus* Boiss. 240  
 — *inuloides* NYM. 237  
 — *Kotschyi* Boiss. et HELDR. 240, 241  
 — *Libanotica* Boiss. 240, 241  
 — *salignus* Boiss. 241  
 — *Schimperi* Boiss. 241

- Phæopappus scoparius* Boiss. **241**  
 — *trinervius* Boiss. **237**, 267, 269  
*Phalolepis* (sect. gen. Cent.) 23, 25, 238  
 — *Biennes* (sbsect. gen. Cent.) 25  
 — *Perennes* (sbsect. gen. Cent.) 25  
*Phrygiæ* (sect. gen. Cent.) 67  
*Plectocephalus* (sect. gen. Cent.) 244  
 — *Americanus* D. Don. **244**  
*Psephellus* Boiss. 235  
 — *Cass.* 242  
 — *dealbatus* Boiss. **242** t.  
 — *heterophyllus* Boiss. et HUET 243  
 — *incanescens* Boiss. **244**  
 — *Kacheticus* REHM. **243**  
 — *leucophyllus* Boiss. 242, **243**  
 — — *bipinnatus* SOMM. et LEV. (var.) 243  
 — — — *mh.* (f.) 243  
 — — *heterophyllus* SOMM. et LEV. (var.)  
 243  
 — — *salviæfolius* SOMM. et LEV. (var.)  
 243  
 — *paucilobus* Boiss. 243  
 — *salviæfolius* Boiss. 243  
*Rhaponticum* D. C. 235  
 — *eriphorum* Scop. 61  
*Rhaponticum heleniifolium* Godr. et Gr.  
 235 f.  
 — *jacea* Scop. 53  
 — *serotinum* DUB. 61  
 — *scariosum* LAM. **235** f.  
*Rhizanthæ* (sbsect. gen. Cent.) 253  
*Santolina pinnata* Viv. 268  
*Seridia* (sect. gen. Cent.) 210 f., 255 f.  
*Serratula cuneifolia* BERT. 22  
 — *nitens* SPR. 259  
 — *spathulata* JKA. 22  
 — *Thracica* JKA. 201  
*Stephanochilus* (sect. gen. Amberboa) 242  
*Stizolophus* Cass. 244  
 — (sect. gen. Cent.) 244  
 — *coronopifolius* Cass. **244**  
*Viola* L. 102  
 — *arenaria* × *montana* 102  
 — *canina* 33, 39  
 — — × *pumila* 102  
 — — × *Riviniana* 33  
 — *montana* 39  
*Xeranthemum annuum* L. 268  
*Zoëgea* L. 259  
 — *leptaurea* L. **259**, 269

## MAGYARORSZÁGI ÚJ CSIGA-FAJ.

Dr. Soós LAJOS-tól.

## UN GASTÉROPODE NOUVEAU DE HONGRIE

décrit par le Dr. L. Soós.

**Testacella hungarica** n. sp.

A héj majdnem háromszög alakú, lapos, világos szarúszínű, aránylag vastag, durván, koncentrikusan rovátkolt,  $1\frac{1}{4}$  kanyarulatból áll, csúcsa hegyesen előre nyúlt; a nyílás tojásdad alakú, elül megkeskenyedik; az oszlop ívesen hajlott s ott, a hol a nyílás külső szélével érintkezik, a nyílás felé néző két fogalakú nyulvány ül rajta. Hossza 7, szélessége 4, magassága  $1\frac{1}{3}$  mm.

Az állat (alkoholban) 35 mm. hosszú, alapszíne fehéres fakósárga, melyet kisebb-nagyobb egymásba folyó barna foltok tarkáznak; talpa harántul ránczolt, a két hosszant futó barázda alig látható rajta.

Termőhelye: Fiume (találta DOBIASCH FERENCZ).

★

Coquille presque triangulaire, aplatie, cornée, assez épaisse, marquée de stries arquées, rudes et concentriques, composée de  $1\frac{1}{4}$  tours; sommet proéminent, aigu; ouverture ovale, rétrécie en avant; columelle arquée et, tout près de sa jonction avec le bord externe de l'ouverture, pourvue de deux tubercules dentiformes saillants et dirigés vers l'ouverture. Longueur 7, largeur 4, hauteur  $1\frac{1}{3}$  mill.

L'animal (conservé en alcool) est 35 mm. de long, blanc jaunâtre, marbré de nombreuses petites taches brunes confluentes; le pied est transversalement ridé, les deux stries longitudinales y sont à peine visibles.

Hongrie: Fiume (découvert par M. FR. DOBIASCH).

---

## NOUVELLES ESPÈCES D'HÉMIPTÈRES AQUATIQUES.

Par A. L. MONTANDON.

## BELOSTOMIDAE.

**Belostoma elongatum** n. sp.

De forme oblongue assez allongée. Partie antérieure de la tête, au devant des yeux, un peu plus courte ou subégale à la partie postérieure, cette dernière un peu plus longue que large entre les yeux. Base du tylus arrivant presque au niveau antérieur des yeux. Vertex bien relevé entre les yeux, suivant bien la courbure de la partie antérieure, cette dernière bien conique. Yeux bien obliques, plus longs que larges, leur côté antérieur interne environ de même longueur que le côté postérieur interne.

Pronotum très trapézoïdal, très rétréci en avant, le bord antérieur moins large que la longueur du pronotum sur la ligne médiane. Côtés latéraux droits, à peine très obtusément sinués. La couleur du pronotum est plutôt assez pâle avec deux larges bandes longitudinales plus foncées, rétrécies en avant, élargies en arrière sur le disque.

Fémurs antérieurs très peu dilatés, à peine un peu plus que les intermédiaires et postérieurs; ces derniers plus foncés en dessous et plus visiblement annelés de taches jaunâtres irrégulières.

Premier article du rostre un peu plus long que le deuxième. Bande longitudinale soyeuse des côtés de l'abdomen recouvrant presque entièrement ou même toute la largeur des pièces latérales, empiétant parfois très faiblement sur les côtés de l'abdomen; la pilosité paraissant un peu plus longue sur la moitié externe des pièces latérales. Stigmate du cinquième segment abdominal plus rapproché de la partie discoidale de l'abdomen que du connexivum, un peu comme chez *B. foveolatum* MAYR, quoique d'une façon moins accentuée.

Les autres caractères sont communs à presque toutes les espèces du genre; la carène prosternale en lame aplatie subsemicirculaire comme chez les autres espèces du groupe des *Belostoma dentatum* MAYR, *Bosci*

LEP. et SERV., *ellipticum* LATR., *asiaticum* MAYR, etc. dont *Bel. elongatum* MONTAND. se distinguera toujours assez facilement par sa forme proportionnellement plus allongée et par ses bandes foncées longitudinales sur le disque du pronotum.

Longueur 34·5—38·5, largeur max. 13·5—15·8 millim.

Paraguay : Asuncion (Mus. Nat. Hung.), R. Apa (Mus. Zool. Turin et ma collection).

## NAUCORIDAE.

### *Diaphorocoris* Dubreuilii n. sp.

Le genre *Diaphorocoris* MONTAND. a été créé pour un insecte de Ceylan de forme assez voisine mais plus allongée que les *Laccocoris* et *Heleocoris* dont il se distingue en outre par les yeux très sensiblement convergents en arrière et par la surface du pronotum bosselée, non uniformément convexe. L'insecte de Ceylan, *Diaphorocoris punctatissimus* KIRBY, MONTAND. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1897 = *notatus* MONTAND. Ann. Soc. Ent. Belg. 1897. p. 61. est de petite taille, 7·5 mill. de longueur sur 4·2 mill. de largeur. Je viens de recevoir une nouvelle espèce plus robuste, de l'Inde méridionale qui se rattache assez bien par ses caractères généraux et sa forme au genre cingalais que je viens de mentionner.

Tête légèrement convexe, assez fortement inclinée en avant, pointillée, ruguleuse sur toute sa surface brune noirâtre, avec deux fossettes médianes un peu plus accentuées; bord antérieur étroitement jaune pâle, la teinte pâle ondulée en arrière avec des prolongements sur la partie brune du disque un peu bosselé; le bord antérieur de la tête est assez tranchant, non replié en arrière en dessous de la tête où cette dernière paraît concave en avant, au devant du labre qui est très étroit, arrondi en avant. Rostre très court. Yeux divergents en avant, un peu élargis et plus convexes en arrière, avec un processus latéral triangulaire assez fort, cachant l'angle antérieur du pronotum. Espace interoculaire en arrière, plus du double de la largeur d'un oeil.

Pronotum très transversal, environ deux fois et  $\frac{1}{2}$  plus large en arrière que long sur la ligne médiane, assez fortement sinué de chaque côté au bord antérieur derrière les yeux; les angles postérieurs très largement arrondis. Surface du pronotum ponctuée, granuleuse, inégale, bosselée sur le disque, assez également brunâtre foncée sur toute la surface, très étroitement un peu plus pâle sur les bords antérieur et postérieur ainsi que sur les marges latérales.



Écusson entièrement noir, granuleux, presque aussi long que le pronotum sur la ligne médiane et à côtés latéraux obtusément bisinués.

Cories uniformément brunâtres, sauf la marge près de la base ; assez brusquement dilatées, subitement arrondies au bord externe près de la base, dans le même genre que l'angle postérieur du pronotum ; subparallèles ensuite avec l'embolium assez allongé à peine rétréci près de sa base ; les deux tiers basilaires de l'embolium plus clairs, étroitement jaunâtres sur la marge, la teinte pâle inégale à son côté interne. Commissure du clavus moins longue que l'écusson. Membrane assez bien développée et bien valvante, entièrement noire.

Connexivum bien visible en dessus, dépassant un peu les cories depuis la partie postérieure de l'embolium, avec les segments un peu arrondis au bord externe, légèrement sinués devant les angles postérieurs un peu saillants.

Dessous du corps assez uniformément noirâtre, sauf les côtés latéraux du prosternum et le dessous des cories jaunâtres. Pattes jaunâtres pâles.

Longueur 10 mill., largeur max. 5.4 mill.

Inde méridionale : Trichinopoly, un seul exemplaire (ma collection) des chasses de M. Jos. DUBREUIL, au quel je me fais un plaisir de dédier cette intéressante espèce.

### *Heleocoris majusculus* n. sp.

De forme ovale, élargie postérieurement, un peu atténuée en avant ; assez uniformément brunâtre foncé, avec les marges du pronotum, de l'embolium et le connexivum jaunâtres.

Tête transversale ; espace interoculaire un peu moins de deux fois plus large que long et très visiblement plus de deux fois plus large que la largeur d'un oeil ; côtés internes des yeux subparallèles, à peine très obtusément sinués. Processus latéral de l'oeil triangulaire, bien développé. Surface de la tête très superficiellement ponctuée, la ponctuation un peu granuleuse, plus visible en arrière sur le vertex. Deux petites fossettes, l'une devant l'autre de chaque côté près des yeux vers la moitié antérieure de leur côté interne. Bord antérieur de la tête obtusément arrondi, avec le rebord inférieur également marqué d'une assez forte fossette de chaque côté près des yeux. Labre transversal, deux fois plus large que long, largement arrondi, un peu ogival en avant.

Pronotum très transversal presque trois fois plus large que long, finement granulé, ponctué, sur toute la surface, avec le bord antérieur obtusément sinué de chaque côté derrière les yeux ; les côtés latéraux

un peu arqués avec l'angle latéral postérieur très largement arrondi ; assez largement jaunâtres clairs, la teinte claire inégale à son côté interne, élargie au milieu, rétrécie en avant et en arrière et marquée de quelques gros points foncés, parsemés, surtout à son côté interne.

Écusson entièrement noir, très transversal, presque lisse.

Marge externe de la corie arquée, embolium très dilaté en arrière, assez subitement rétréci postérieurement, formant une sinuosité très obtuse avec la partie postérieure du bord externe de la corie. Marge de l'embolium étroitement jaunâtre sur ses trois quarts antérieurs, la teinte jaune inégale à son côté interne.

Commissure du clavus presque aussi longue que l'écusson.

Membrane noire, assez bien développée et assez largement valvante.

Connexivum jaunâtre avec les angles postérieurs des segments très légèrement acuminés en arrière.

Dessous du corps noir brunâtre, mat, à soies denses sur la poitrine et l'abdomen ; côtés latéraux du prosternum, partie visible du dessous des cories et connexivum assez étroitement, jaunâtres.

Longueur 13 mill., largeur max. au milieu de l'abdomen 8·8 mill.

Inde méridionale : Trichinopoly (M. Jos. DUBREUIL), un seul exemplaire, ma collection.

Cette espèce paraît assez voisine de *H. breviceps* MONTAND. et rentrerait dans la même division *G. G.* du tableau synoptique que j'ai donné du genre *Heleocoris* (Verh. der Zool. Bot. Ges. Wien 1897) ; elle s'en sépare à première vue par sa taille beaucoup plus grande et sa teinte assez uniformément foncée à taches pâles, marginales et très réduites. C'est jusqu'à présent la plus grande espèce du genre.

### **Heleocoris rotundatus** n. sp.

De forme subarrondie, les côtés du pronotum suivant la même courbe ininterrompue que les cories et l'abdomen. Couleur brunâtre foncée, un peu plus claire sur la tête et le pronotum, avec les marges du pronotum et de l'embolium assez largement claires jaunâtres.

Tête assez transversale, un peu convexe, à surface finement granuleuse en arrière, plus lisse en avant ; jaunâtre avec le disque plus ou moins largement rembruni et trois taches brunes en avant, la médiane se prolongeant antérieurement en un trait longitudinal brun sous le rebord antérieur de la tête ; ce rebord un peu obtus, marqué de chaque côté en dessous près des yeux d'une fossette transversale assez profonde. Labre transversal subarrondi en avant. Deux petites fossettes, l'une devant l'autre de chaque côté sur la tête, près de la moitié antérieure

du côté interne de l'oeil. Yeux assez élargis à côtés internes parallèles et à processus externe triangulaire, bien développé, couvrant l'angle antérieur du pronotum. Espace interoculaire transversal, moins de deux fois plus large que long.

Pronotum très transversal, très trapézoïdal, environ trois fois plus large en arrière que long sur la ligne médiane, avec les côtés latéraux arqués, l'angle latéral postérieur formant un angle aigu, étroitement arrondi au sommet très légèrement rejeté en arrière; le bord antérieur largement et obtusément sinué derrière les yeux. Toute la surface finement granulée ponctuée, brune sur le disque par grandes taches nuageuses mal limitées, plus ou moins confluentes, laissant parfois entre elles des places vagues un peu plus claires; la partie postérieure également un peu plus claire avec des zébrures longitudinales noires. Marges latérales largement jaunâtres, avec quelques points noirs bien distincts, et plus claires vers le bord externe.

Écusson noir, presque lisse, avec le sommet étroitement jaunâtre; les côtés latéraux largement et assez profondément sinués.

Cories brunâtres foncées, avec l'embolium très élargi, jaunâtre à sa base sur toute sa largeur, la partie jaune un peu rétrécie sur le milieu de l'embolium par une grande tache brune médiane sinuée en arrière et élargie ensuite sur la partie postérieure où la bordure externe jaune est réduite à un étroit liseré sur la marge, prolongé jusqu'à la suture postérieure où l'embolium est assez brusquement rétréci, formant une sinuosité obtuse avec le bord externe de la partie postérieure de la corie. Commissure du clavus de même longueur que l'écusson, avec une petite tache jaune à son extrémité postérieure. Membrane noire, peu développée, très étroitement valvante.

Connexivum à découvert derrière l'embolium, jaunâtre à ponctuation brunâtre assez dense vers le côté postérieur interne de chaque segment; l'angle postérieur externe des segments non saillant en dehors sur les deux premiers segments (on ne voit que le deuxième en regardant l'insecte en dessus) débordant légèrement le segment suivant, mais non acuminé au sommet sur les trois derniers segments.

Dessous du corps noirâtre à soies courtes et denses; ligne longitudinale médiane de l'abdomen assez largement brunâtre; côtés du prosternum largement ainsi que le dessous des cories et du connexivum plus étroitement jaunâtres pâles.

Pattes jaunâtres, tibias un peu moins clairs parfois un peu rembrunis vers l'extrémité, surtout les postérieurs.

Longueur 12 mill., largeur 9.4 millim.

Inde méridionale: Trichinopoly (M. Jos. DUBREUIL), ma collection.

Cette espèce rentre dans la division *B. B.* de mon tableau synoptique (loc. cit.), mais sa taille plus forte et sa forme plus arrondie ne permettent pas de la confondre avec les deux autres espèces *H. Bergrothi* et *obscuratus* que j'y ai placées alors.

Sauf le plus ou moins de développement, et l'absence des cories, les larves et nymphes de cette espèce ont exactement le même facies que les insectes parfaits.

Janvier—Mars 1908.

---

PROSPALAX PRISCUS (NHRG),  
DIE PLIOCÄNE STAMMFORM DER HEUTIGEN  
SPALAX-ARTEN.

Von L. v. MÉHELY.

(Tafel II—IV.)

Vor vier Jahren betraute mich die Ungarische Akademie der Wissenschaften mit der systematisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Spalax*-Arten. Zur Zeit, als mir die ehrenvolle Aufgabe zu Theil wurde, befanden sich meine diesbezüglichen Studien in einem bereits recht fortgeschrittenen Zustand, da ich dazumal schon alle Arten und Formen der Gattung *Spalax* genau kannte und mich eben die Lösung jener Frage beschäftigte, ob es unter den heutigen *Spalax*-Arten eine derlei primitive Form geben könne, auf welche die übrigen naturgemäss zurückgeführt werden könnten, oder aber die Stammform der heutigen *Spalax*-Arten noch tiefer, in der Reihe der ausgestorbenen Formen gesucht werden müsse?

Die Anfangsstufen der *Spalax*-Phylogenie verfolgend richtete ich mein Augenmerk zuförderst auf diejenige Art, deren Unterkiefer von dem unlängst verstorbenen ungarischen Geologen KARL HOFMANN auf dem Nagyharsányer Berg in der Nähe von Villány (Süd-Ungarn, Komitat Baranya) entdeckt und von dem seither ebenfalls verstorbenen Prof. NEHRING als *Spalax priscus* beschrieben wurde.<sup>1</sup>

Da dieser Unterkiefer laut NEHRING's Bestimmung aus jung-pliocänen Ablagerungen gehoben wurde, musste man in demselben nicht nur die geologisch, sondern auch die phyletisch älteste Form erblicken, denselben somit der primitivsten *Spalax*-Art zuweisen, aus welcher eventuell alle heutigen Arten hervorgegangen sein konnten. Bei diesem Sachverhalt blieb nur noch die Frage zu beantworten, ob dieser Unterkiefer in seinen Organisations-Charakteren diesen Anforderungen entspricht und auf demselben der Ausgangszustand der Charaktere des heutigen *Spalax* thatsächlich festgestellt werden kann?

<sup>1</sup> NEHRING, Über mehrere neue *Spalax*-Arten; Sitz.-Ber. d. Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin, 1897, p. 174, fig. 4 (3).

Zum Glück wusste ich den betreffenden Unterkiefer im Besitze der kön. ung. Geologischen Anstalt, woselbst ich denselben mehreremal untersuchen konnte. Ausserdem gelang es mir im Jahre 1904 in Beremend (westlich von Nagyharsány, im Komitate Baranya) in dem aufgelassenen Steinbruch, in welchem J. S. PETÉNYI im Jahre 1847 so zahlreiche, hochwichtige Petrefacten sammelte, einen zweiten Unterkiefer derselben Art zu entdecken.

Das Nagyharsányer Exemplar der Geologischen Anstalt ist betreffs des Gebisses vollständiger, da ausser dem zur Hälfte erhaltenen Schneidezahn auch alle drei Molaren unversehrt vorhanden sind, aber die Muskelfortsätze sind abgebrochen. Mein Beremender Exemplar hingegen ist hinsichtlich der Muskelfortsätze besser erhalten; der Schneidezahn ist vollständig, aber der zweite und dritte Backenzahn ist ausgefallen. Hiermit ergänzen sich diese zwei Stücke in erfreulicher Weise, so dass hierdurch ein ganz getreues Bild dieses Unterkiefers entworfen werden kann und dieses Bild besagt, dass NEHRING sich in der Bestimmung der Gattung geirrt hat, da der betreffende Unterkiefer keinem *Spalax*, sondern einer älteren, bisher unbekanntten Gattung angehört.

In der Beschreibung des Nagyharsányer Stückes behauptet NEHRING: «vom Kieferknochen ist so viel erhalten, dass man die Charaktere der Gattung erkennen kann», aber eben sein Irrthum beweist, wie schwierig es ist an dem seiner Muskelfortsätze beraubten Exemplar die Gattung festzustellen.

Die neue Gattung belege ich mit dem Namen *Prospalax*, um anzudeuten, dass ich diesen fossilen Unterkiefer einer Form zuweise, in der ich den directen Vorfahr der heutigen *Spalax*-Arten erblicke.

Die betreffenden Unterkiefer sind in jeder Beziehung von grösstem Interesse, da sie die Phylogenese eines ganzen Verwandtschaftskreises beleuchten. In ihren Hauptcharakteren erinnern dieselben nämlich lebhaft an den Unterkiefer der Ostafrikanischen *Tachyoryctes*-Arten, hinsichtlich des Gebisses stimmen sie aber fast haargenau mit dem Unterkiefer der heutigen primitivsten *Spalax*-Art, nämlich des in Aegypten, Palästina und Syrien verbreiteten *Spalax Ehrenbergi* NHRG. überein.

### Charaktere des Unterkiefers.

Die Condylarlänge<sup>1</sup> des von mir in Beremend gesammelten Unterkiefers beträgt 22 mm, der Schneidezahn ist 2 mm breit, die Länge der Backenzahnreihe<sup>2</sup> beträgt 6·3 mm, die Breite derselben 2 mm.

<sup>1</sup> Unter Condylarlänge verstehen wir die gerade Entfernung zwischen dem Vorderrand der Nagezahnalveole und dem Hinterrand des *Processus condyloideus*.

<sup>2</sup> An den Alveolen gemessen.

Die namhaftesten Charaktere des Unterkiefers betreffen die Form und Lagerung der Muskelfortsätze.

Der fast unversehrte *Angularfortsatz* liegt in einer Ebene mit der Aussenfläche des Unterkiefers, entspringt von einer verhältnissmässig schmalen Basis und bildet einen nach unten und etwas hinten zu gerichteten, an seinen Ecken abgerundeten, flachen Lappen (Taf. II, Fig. 1). In seinem ganzen Bau erinnert er an den des Ostafrikanischen *Tachyoryctes*, nur entspringt der letztere von einem breiteren Grunde, ist auch mehr nach rückwärts gerichtet und seine obere Ecke ist schärfer zugespitzt (Taf. II, Fig. 4). Dabei ist die Aussenfläche des Angularfortsatzes bei *Prospalax* flach (Taf. II, Fig. 1) und die innere seicht vertieft (Taf. I, Fig. 2), etwa wie bei *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 4 und 5). Bei *Spalax* entspringt der Angularfortsatz mit breiter Basis, ist gerade nach rückwärts gerichtet, an der unteren Ecke vollkommen abgerundet und seine obere Ecke ist in Form einer scharfen Spitze oder eines flachen Lappens aufgebogen, so dass dieselbe der Basis des Alveolarfortsatzes sehr nahe kommt (Taf. III, Fig. 4 und 5), oder dieselbe bei den grösseren Arten auch überragt (Taf. III, Fig. 6). Da hierbei der Angularfortsatz bei *Spalax* stark auswärts gebogen ist, entsteht zwischen demselben und dem Alveolarfortsatz eine mehr oder weniger tiefe Einsattelung (Taf. III, Fig. 1—3), die weder am Unterkiefer des *Prospalax* (Taf. II, Fig. 3), noch an demjenigen von *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 6) entstehen kann, da bei den letzteren Arten der Angularfortsatz in derselben Ebene mit dem Alveolarfortsatz liegt und weit unter dem letzteren zurückbleibt.

Der *Alveolarfortsatz* ist abgebrochen (Taf. II, Fig. 1), so viel kann aber festgestellt werden, dass derselbe in ziemlicher Entfernung vor dem Hinterrand des Unterkiefers, in der Nähe des Kronenfortsatzes entspringt, ähnlich wie bei *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 4) nur in gesteigertem Masse, wogegen bei *Spalax* der Alveolarfortsatz in beträchtlicher Entfernung hinter dem Kronenfortsatz entspringt und stets den Hinterrand des Unterkiefers erreicht (Taf. III, Fig. 4—6). Den erhaltenen Contourlinien der Basis dieses Fortsatzes ist bei *Prospalax* deutlich zu entnehmen, dass derselbe obwohl schon entschieden höher als bei *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 3 und 6), doch beträchtlich niedriger ist als der Condylarfortsatz, während er bei den *Spalax*-Arten stets höher ist als der letztere (Taf. III, Fig. 1—3). Demzufolge wird bei *Tachyoryctes* zwischen dem Alveolar- und Condylarfortsatz nur eine leichte Abstufung, bei *Prospalax* aber schon eine seichte Einbuchtung und bei den *Spalax*-Arten eine breite, kräftige Einsattelung hervor gebracht.

Der *Condylarfortsatz* ist von ähnlichem Bau wie bei *Spalax*, er strebt schief nach rückwärts und aufwärts, wobei er auch eine etwa 45-gradige Einknickung nach einwärts erleidet (Taf. II, Fig. 3), wogegen sich dieser Fortsatz bei *Tachyoryctes* fast senkrecht emporhebt (Taf. II, Fig. 4). Eine besonders charakteristische Eigenschaft des *Prospalax*-Unterkiefers besteht darin, dass das hintere Ende des Condylarfortsatzes mit der oberen Ecke des Angularfortsatzes durch eine etwas wellig verlaufende, scharf ausgesprochene Crista verbunden wird (Taf. II, Fig. 3) und in dieser Beziehung dem Unterkiefer von *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 6) sehr ähnlich ist, von dem der *Spalax*-Arten aber beträchtlich abweicht, da bei den letzteren die vom Hinterrand des Condylarfortsatzes entspringende kurze Crista schon am Grunde des Alveolarfortsatzes, am Rande der vor dem Angularfortsatz befindlichen tiefen Mulde erlischt (Taf. III, Fig. 1—3).

Der *Kronenfortsatz* ist abgebrochen, aber seine breite Basis und die Entfernung deren hinteren Endpunktes von dem Condylarfortsatz (Taf. II, Fig. 1) bekundet deutlich, dass die zwischen demselben und dem Condylarfortsatz befindliche Einbuchtung gerade so schmal gewesen ist, wie am Unterkiefer des *Tachyoryctes* (Taf. II, Fig. 4). Die Krümmung des Kronenfortsatzes war allem Anschein nach der bei *Spalax* ähnlich, hierauf deutet wenigstens die ähnliche Form der vorderen Grenzlinie und deren tief unter der Backenzahnreihe befindliche Ursprung, wogegen diese Linie bei *Tachyoryctes* hoch am Alveolarrand der Molaren entspringt. Die scharfe Spitze dieses Fortsatzes kam wahrscheinlich ebenso nahe dem Condylarfortsatz, wie bei *Tachyoryctes*.

Ausser den oben angeführten Charakteren ist der Unterkiefer von *Prospalax* noch durch folgende Eigenschaften ausgezeichnet: in der Gegend des zweiten und dritten Backenzahnes sind die Alveolen napfförmig verbreitert (Taf. IV, Fig. 2), die Seitenwand derselben ist am Oberrand lippenförmig auswärts gestülpt und am Grunde der Innenwand verläuft eine tiefe Furche (Taf. II, Fig. 2), — Charaktere, die weder bei *Spalax*, noch bei *Tachyoryctes* vorkommen.

★

Aus der obigen Beschreibung ist es ersichtlich, dass der *Prospalax*-Unterkiefer in seinen Hauptcharakteren ganz nach dem Typus des *Tachyoryctes*-Unterkiefers gebaut ist, betreffs einiger Eigenschaften nähert er sich jedoch ganz unverkennbar dem von *Spalax*. Die Form des Angularfortsatzes, die Lagerung des Alveolarfortsatzes, die den Condylarfortsatz mit dem Angularfortsatz verbindende Crista und die Nähe der Kronen- und Condylarfortsätze deuten noch auf den *Tachyoryctes*-



Typus hin, aber die Rückwärtsbiegung des Condylarfortsatzes, die gesteigerte Höhe des Alveolarfortsatzes und die zwischen demselben und dem Condylarfortsatz befindliche Einsattelung, desgleichen der gleichnamige Ursprung des Vorderrandes am Kronenfortsatz, sind schon ausnahmslos Charakterzüge der *Spalax*-Arten. Alle diese *Spalax*-artigen Eigenschaften hängen wohl mit der Beschaffenheit der Kaumuskeln und dem Kaumechanismus, in letzter Instanz also mit der Eigenartigkeit der Nahrung zusammen, diese Frage kann jedoch ohne genaues — am fossilen Unterkiefer natürlich nicht ausführbares — Studium der Kaumuskeln nicht näher analysiert werden. Auf Grund meiner bei verschiedenen *Spalax*-Arten vorgenommenen Untersuchungen kann ich nur so viel mit Bestimmtheit behaupten, dass die Steigerung der Höhe des Alveolarfortsatzes auf einen energischen Gebrauch der Nagezähne und die Rückwärtsbiegung des Condylarfortsatzes auf das gesteigerte Mahlgeschäft der unteren Backenzähne hindeutet.

### Gebiss.

Der an meinem Beremender Exemplar vollkommen erhaltene *Nagezahn* (Taf. IV, Fig. 3) entspricht in jeder Beziehung dem von *Spalax Ehrenbergi* und wird hauptsächlich durch die an seiner Vorderseite befindlichen drei parallelen Schmelzrippen gekennzeichnet, die besonders bei syrischen Exemplaren (*Spalax intermedius* NHRG) des *Spalax Ehrenbergi* in derselben Weise entwickelt sind. Eine gewisse Anknüpfung besteht jedoch auch in der Richtung gegen *Tachyoryctes* zu, da bei dieser Gattung auf der Vorderseite des Nagezahnes eine mediale Schmelzrippe vorhanden ist (Taf. IV, Fig. 6).

Die Backenzahnreihe ist fast genau wie bei *Spalax Ehrenbergi*. Vergleichen wir Gebisse gleichen Alters, so gewahren wir bloß den einzigen Unterschied, dass während bei *Prospalax* die seitlichen Schmelzeinbuchtungen bis zu den Alveolen hinabsteigen (Taf. IV, Fig. 1), dieselben bei *Spalax Ehrenbergi* schon etwa in der halben Höhe der Backenzähne aufhören (Taf. IV, Fig. 4).

Der *erste Backenzahn* wird bei dem Nagyarsányer Exemplar durch eine linguale und eine labiale Einbuchtung charakterisiert (Taf. IV, Fig. 1), so dass in dieser Beziehung zwischen *Prospalax* und *Spalax Ehrenbergi* auf den ersten Blick ein namhafter Unterschied zu bestehen scheint, da bei der letzteren Art hinter der ersten, zum Theil schon zu einer geschlossenen Schmelzinsel abgeschnürten, lingualen Einbuchtung noch eine deutliche, vollkommen offene Einbuchtung besteht (Taf. IV, Fig. 4). Dieser Unterschied ist aber ganz belanglos, da

an meinem Beremender Exemplar klar zu sehen ist, dass dieser Zahn in weniger abgenutztem Zustand an der Stelle der zweiten lingualen Einbuchtung von *Spalax Ehrenbergi* eine geschlossene Schmelzinsel zur Schau trägt (Taf. IV, Fig. 2), die nur aus einer rückwärtigen lingualen Schmelzeinbuchtung hervorgegangen sein konnte und hierdurch der zwischen den zwei Arten angedeutete Unterschied vollkommen behoben wird. Im Grunde genommen ist auch der entsprechende Zahn von *Tachyoryctes* vollkommen gleicher Beschaffenheit, da die an der Kaufläche wahrnehmbaren drei Schmelzinseln (Taf. IV, Fig. 5) nur einem ontogenetisch fortgeschrittenen Zustand von einer labialen und zwei lingualen Einbuchtungen entsprechen.

Der *zweite Backenzahn* ist beim Beremender Exemplar ausgefallen und seine Stelle wird nur durch zwei Wurzellöcher (Taf. IV, Fig. 2) angedeutet, aber das Nagyharsányer Exemplar besitzt auch diesen Zahn, der durch eine vordere offene und eine hintere, schon zu einer Schmelzinsel geschlossene linguale, ferner eine labiale Schmelzeinbuchtung aufweist (Taf. IV, Fig. 1), gerade wie der entsprechende Zahn von *Spalax Ehrenbergi* (Taf. IV, Fig. 4). Der zweite Backenzahn des Ostafrikanischen *Tachyoryctes* ist von sehr abweichender Beschaffenheit, da dessen hintere Schmelzinsel eine Breite erreicht hat (Taf. IV, Fig. 5), die nur die Entwicklung einer labialen Einbuchtung gestattet, aber eine zweite linguale Einbuchtung oder eine aus derselben hervorgegangene Schmelzinsel gar keinen Platz finden würde; demzufolge wird der zweite Backenzahn nur durch eine linguale und eine labiale Schmelzeinbuchtung charakterisiert, wogegen dieser Zahn bei *Prospalax* und *Spalax Ehrenbergi* im jüngeren Zustand ausser der labialen Einbuchtung noch zwei linguale Einbuchtungen aufweist.

Die Stelle des *dritten Backenzahnes* wird bei dem Beremender Unterkiefer nur durch eine eingebrochene hintere Wurzel und ein vorderes Wurzelloch angedeutet (Taf. IV, Fig. 2), aber bei dem Nagyharsányer Exemplar ist dieser Zahn vollkommen erhalten (Taf. III, Fig. 1) IV und von derselben Beschaffenheit wie bei *Spalax Ehrenbergi* (Taf. IV, Fig. 4). Bei beiden Arten wird dieser Zahn durch eine vordere, offene linguale Einbuchtung gekennzeichnet, die sich im vorgerückten Stadium der Abnutzung zweifellos zu einer Schmelzinsel schliesst, wie dies am entsprechenden Zahn von *Tachyoryctes* (Taf. IV, Fig. 5) bereits erfolgte. Hinter dieser Haupteinbuchtung gewahren wir noch eine linguale Einkerbung, die bei beiden Arten haargenau übereinstimmt,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ich möchte hier bemerken, dass die von NEHRING gegebene Abbildung der Backenzahnreihe des Nagyharsányer Exemplares (Sitz.-Ber. d. Ges. naturforsch.

aber niemals zu einer geschlossenen Schmelzinsel wird. Auf der Aussen-  
seite des Zahnes bemerken wir eine grosse, offene Einbuchtung, gerade  
wie bei *Spalax Ehrenbergi* und *Tachyoryctes*.

### Wurzelbildung der Molaren.

Eingehende Untersuchungen haben mich belehrt, dass alle unteren  
Molaren von *Spalax Ehrenbergi* zweiwurzellig sind. Jede Alveole ist in  
zwei hinter einander liegende Löcher getheilt, die durch eine querlie-  
gende Knochenwand von einander vollkommen abgesondert sind. In das  
vordere Loch ist die vordere, schwächere, in das hintere die hintere  
stärkere Wurzel versenkt. Insoweit dies am fossilen Unterkiefer von  
*Prospalax* beurtheilt werden kann sind die Verhältnisse auch hier die-  
selben. An meinem Beremender Unterkiefer sind an der Stelle des aus-  
gefallenen zweiten Molars genau derartige zwei Wurzellöcher bemerkbar  
(Taf. IV, Fig. 2), wie bei *Spalax Ehrenbergi*, und die eingebrochene  
hintere Wurzel des dritten Molars, wie auch das vor derselben befind-  
liche offene Wurzelloch zeigt klar, dass auch dieser Zahn zweiwurzellig  
war. Zweifelsohne ist auch der erste Molar regelrecht zweiwurzellig, ob-  
wohl hierüber nur die Entfernung der seitlichen Alveolarwand hand-  
greifliche Gewissheit liefern könnte.

Die Wurzelbildung des Ostafrikanischen *Tachyoryctes* erinnert  
zwar lebhaft an die bei *Prospalax* und *Spalax* vorhandenen Verhält-  
nisse, aber die paarigen Wurzellöcher der einzelnen Alveolen sind weni-  
ger scharf von einander getrennt, wobei sie auch viel seichter, die  
Wurzeln selbst aber feiner gebaut und von einander weniger abgehoben  
sind. Während demnach zwischen *Prospalax* und *Spalax Ehrenbergi*  
in der Beschaffenheit der Wurzeln gar kein Unterschied besteht, befindet  
sich *Tachyoryctes* in dieser Beziehung auf einer bereits fortgeschritte-  
nen Stufe.

### Phylogenetisches Ergebniss.

Überblicken wir die vorhergegangenen Beschreibungen, so gelangen  
wir zu der Überzeugung, dass zwischen *Prospalax* und *Spalax Ehren-*

Freunde zu Berlin, 1897, p. 175, fig. 3) im Ganzen sehr oberflächlich ist. Beson-  
ders fehlerhaft ist die Darstellung des dritten Zahnes, dessen linguale, hinter der  
vorderen Einbuchtung liegende Einkerbung gar nicht berücksichtigt wurde, obwohl  
gerade dieser feine Charakter unverkennbar dafür spricht, wie nahe Beziehungen  
zwischen *Prospalax* und *Spalax Ehrenbergi* bestehen. Derlei kleine Charaktere be-  
deuten oft mehr als andere, viel auffallendere, aber eventuell auf Convergenz be-  
ruhende Eigenschaften.

*bergi* weder in der Beschaffenheit der Nagezähne, noch betreffs der Backenzähne ein namhafterer Unterschied besteht, da sowohl hinsichtlich der Anzahl, als auch der Form und Lagerung nach eine vollkommene Übereinstimmung der Schmelzrippen, Einbuchtungen und Schmelzinseln wahrzunehmen ist; der einzige Unterschied besteht darin, dass die seitlichen Schmelzeinbuchtungen der Backenzähne bei *Prospalax* tiefer hinabsteigen, während bei *Spalax Ehrenbergi* schon eine unverkennbare Reduction dieses Charakters eingetreten ist. Der genetische Zusammenhang dieser beiden Formen ist demnach vollkommen klar. Nicht so bei *Tachyoryctes*, wo der Übergang gegen *Prospalax* hin durchaus nicht unvermittelt erscheint.

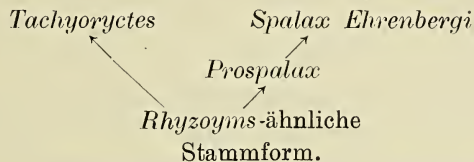
Während mit voller Gewissheit angenommen werden kann, dass der heutige *Spalax Ehrenbergi* den directen Spross von *Prospalax* darstellt, kann *Prospalax* durchaus nicht für den unmittelbaren Descendenten von *Tachyoryctes* betrachtet werden. Es wäre schon an und für sich eine sinnwidrige Voraussetzung, eine pliocäne, seither längst ausgestorbene Form (*Prospalax*) von einer noch derzeit blühenden (*Tachyoryctes*) ableiten zu wollen, aber auch die vergleichende Werthschätzung der Organisations-Charaktere spricht dagegen. Das Studium der verschiedenen *Spalax*-Arten hat mich nämlich darüber belehrt, dass die Wurzeln und Wurzellöcher der einzelnen Molaren im Laufe der Phylogenese allmählich verschmelzen, wonach es nicht vorausgesetzt werden kann, dass sich die kaum getrennten Wurzeln und Wurzellöcher von *Tachyoryctes* zu den scharf geschiedenen Wurzeln und Wurzellöchern von *Prospalax* umgebildet hätten. Ebenso umöglich wäre es, dass am Nagezahn des — in diesem Fall für die Stammform geltenden — *Tachyoryctes* weniger Schmelzrippen, ferner an seinem zweiten und dritten Backenzahn weniger Schmelzeinbuchtungen sein könnten, als bei seinem Descendenten, dem *Prospalax*, vorhanden sind, wodoch meine Untersuchungen der heutigen *Spalax*-Arten gerade die entgegengesetzte phyletische Thatsache begründen, dass an den Nagezähnen der phyletisch jüngeren Arten eine allmähliche Reduction der Schmelzrippen, wie auch der Schmelzeinbuchtungen der Backenzähne stattgefunden hat.

Der geologischen Zeitfolge nach sollten wir es für wahrscheinlicher halten, dass *Tachyoryctes* den Descendenten von *Prospalax* darstelle, aber auch diese Annahme wird hinfällig, wenn wir bedenken, dass in diesem Fall die Wurzeln der Molaren bei *Tachyoryctes* — zum sichtbaren Zeichen der Verschmelzung — viel gewaltiger sein müssten, etwa so, wie bei den phyletisch jüngeren *Spalax*-Arten.

Aus der Beschaffenheit des Gebisses geht demnach zweifellos her-

vor, dass zwischen *Prospalax* und *Tachyoryctes* sehr nahe Beziehungen bestehen, es ist aber dennoch nicht möglich zu begründen, dass *Tachyoryctes* der directe Vorfahr von *Prospalax* oder umgekehrt der letztere des ersteren gewesen wäre, es scheint hingegen zweifellos zu sein, dass der heutige *Spalax Ehrenbergi* der unvermittelte Abkömmling von *Prospalax* ist.

Wenn wir die aus der Untersuchung des Gebisses gewonnenen Ergebnisse mit den Betrachtungen der Organisations-Verhältnisse des ganzen Unterkiefers ergänzen, ergibt sich die phylogenetische Schlussconsequenz, dass sowohl der pliocäne *Prospalax*, als der heutige *Tachyoryctes* auf eine *Tachyoryctes*-artige gemeinschaftliche Urform zurückzuführen ist, die vielleicht in der Reihe der indischen *Rhizomys*-ähnlichen Formen zu suchen wäre. Die Nachkommen derselben haben sich irgendwo im östlichen Grenzgebiete des Mittelländischen Meeres geschieden und eine südliche Abzweigung konnte die Ostafrikanischen *Tachyoryctes*-Arten, eine nördliche aber die Entwicklungslinie des *Prospalax* hervorbringen, welche letztere dann den unvermittelten Ausgang der heutigen *Spalax*-Arten bildete, etwa nach folgendem Schema:



### Das geologische Alter von *Prospalax*.

Die Unterkiefer von *Prospalax* befinden sich in vollkommen fossillem Zustand, sehr ähnlich dem, in welchem die von PETÉNYI gesammelten bei uns bisher für diluvial gehaltenen, aber laut NEHRING's Bestimmung jung-pliocänen Petrefacten.

Meiner Ansicht nach ist NEHRING's Auffassung richtiger, da sich die im Diluvium lebenden Gattungen bis auf die heutige Zeit erhalten haben, die Beremender Knochenbreccie hingegen mehrere Gattungen enthält, die weder in anderen, gut erforschten Ländern, noch in den sicher für diluvial gekannten Ablagerungen Ungarns vorgekommen sind, gewiss, weil dieselben im Diluvium schon erloschen waren.

Aus den diluvialen Ablagerungen sind schon lauter typische *Spalax*-Überreste zum Vorschein gekommen, so in der Gegend von Odessa der von NORDMANN beschriebene *Spalax diluvii*,<sup>1</sup> in mehreren Gegenden

<sup>1</sup> NORDMANN, Paläontologie Südrusslands, Helsingfors, 1858, p. 164.

Südost-Ungarns der von mir zu beschreibende *Spalax antiquus* und in einer Höhle des Libanon-Gebirges der neuerdings von NEHRING bekannt gemachte *Spalax Fritschii*,<sup>1</sup> aber ein *Prospalax*, oder eine ähnliche Form ist von keiner diluvialen Ablagerung bekannt geworden. Wenn wir ausser dieser Thatsache auch jenen Umstand berücksichtigen, dass der *Prospalax*-Unterkiefer gegenüber dem von *Spalax* primitivere Organisationscharaktere zur Schau trägt, so ist es nur natürlich, den *Prospalax* für das Entwicklungsproduct einer früheren Epoche anzusehen, welches im Diluvium bereits erloschen, beziehungsweise den aus demselben hervorgegangenen *Spalax*-Arten den Platz geräumt hat.

Dass die Beremender Knochenbreccie aus einer dem Diluvium vorhergegangenen Zeit stammt, beweist ausser *Prospalax* auch eine andere erloschene Gattung, nämlich die, welche von PETÉNYI im Jahre 1847 gesammelt und von NEHRING im Jahre 1898 als *Dolomys* beschrieben wurde.<sup>2</sup> Diese Gattung war in der Pliocän-Zeit im Villányer Gebirge in mehreren Arten verbreitet, da ich dortselbst am 6. Mai 1904 eine von *Dolomys Milleri* NERG abweichende neue Art entdeckte, die ich bei einer anderen Gelegenheit beschreiben werde.

Vom Gesichtspunkte der Altersbestimmung der Beremender Knochenbreccie ist auch jener Umstand von besonderer Wichtigkeit, dass die nächsten Verwandten der Gattung *Dolomys*, nämlich *Phenacomys* und *Fiber*, diese ebenfalls mit wurzeligen Backenzähnen ausgerüsteten Wühlmäuse, heutzutage nur in dem borealen Nord-Amerika vorkommen.<sup>3</sup> Von diesen ist besonders *Phenacomys* der Beremender *Dolomys* in solchem Maasse ähnlich, dass sie NEHRING zuerst in die selbe Gattung stellte und für dieselbe nur nachher die neue Gattung *Dolomys* errichtete.

Es ist ferner noch zu berücksichtigen, dass NEWTON in dem sogenannten «Forest Bed» Englands (Norfolk und Suffolk) eine der Beremender *Dolomys* ähnliche, mit wurzeligen Backenzähnen versehene Wühlmaus entdeckte, die er *Arvicola intermedius* nannte,<sup>4</sup> NEHRING aber der nordamerikanischen *Phenacomys* einverleibte. Neuerdings glaubt GERRIT MILLER, dass dieser fossilen Form ein neuer Gattungsname gebührt,<sup>5</sup> möge aber diese Frage wie immer gelöst werden, uns interessiert

<sup>1</sup> NEHRING, Sitz-Ber. d. Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin, 1902, p. 77.

<sup>2</sup> NEHRING, Über *Dolomys* nov. gen. foss.; Zoolog. Anzeiger, XXI, 1898, p. 13, fig. 1—3.

<sup>3</sup> GERRIT S. MILLER jun., North American Fauna No. 12, Washington, 1896, p. 40, 71.

<sup>4</sup> E. T. NEWTON, The Vertebrata of the Forest Bed Series of Norfolk and Suffolk; Memoirs of the Geological Survey, England and Wales, London, 1882.

<sup>5</sup> GERRIT S. MILLER jun., North American Fauna No. 12, Washington, 1896, p. 76.

in erster Linie nur der Umstand, dass das «Forest Bed» Englands, aus welchem diese Fossilie gehoben wurde, für eine pliocäne Ablagerung gehalten wird, wodurch die Annahme, dass die ähnliche Fossilien führende Beremender Ablagerung pliocänen Alters ist, eine weitere Begründung erfährt. Da ich aber in Beremend den *Prospalax*-Unterkiefer aus derselben Knochenbreccie herauslöste, in welcher ich auf die neue Art von *Dolomys* stiess, erachte ich es für zweifellos, dass die Beremender Fossilien überhaupt für pliocän zu gelten haben.

Die im Obigen erörterten Erscheinungen liefern uns zwar kein getreues Bild jenen Zeitalters, welchem die Beremender Knochenbreccie ihr Dasein verdankt, dennoch können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass hier von einer späten Epoche der Pliocän-Zeit die Rede sein kann, in welcher die nordischen Thiere auch tief unten in Süd-Ungarn gelebt haben, wenn auch zur selben Zeit von Süden her schon eine neue Invasion vorzudringen begann. Die *Dolomys*-artigen wurzelige Backenzähne führenden Wühlmäuse lebten wahrscheinlich ihre letzte Zeit in der Umgebung von Beremend, da sich ein wärmeres Klima geltend machte und die feuchtkühlen Waldungen zu weichen begannen, dem zufolge sich diese nordischen Arten, die Verwandtschaft der *Dolomys*-Gruppe, wieder nach Norden zurückziehen mussten, umso mehr als von Süden her der lebensfrische Stamm der *Prospalax*-Arten heraufzudringen begann. Es musste demnach eine Übergangszeit gegeben haben, in welcher die ihre letzten Tage fristenden *Dolomys*-Arten mit dem neuen Eindringling, dem *Prospalax* zusammentrafen und vermuthlich aus dieser Zeit stammt die Beremender Knochenbreccie.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass zu dieser Zeit auf dem heutigen Gebiete Ungarns noch kein echter *Spalax* vorhanden war, höchstens seine Ahnform konnte im Villányer Gebirge fassgefasst haben, die als ein Thier südlicher Herkunft und Verwandtschaft in den von Ungarn südlich gelegenen Gebieten wahrscheinlich allgemein verbreitet war. Zur Zeit als der erste Vorstoss der *Prospalax*-Linie die Gegend von Beremend erreichte, hat vielleicht schon irgendwo in Palästina oder Syrien die Umbildung dieser Form zu dem richtigen *Spalax* begonnen, dessen Nachkommen aber erst viel später, in einem trockenen Abschnitt der Diluvialzeit das heutige Ungarn erreichten.

Auf Grund der im vorhergegangenen Abschnitt dargelegten Beziehungen scheint es zweifellos zu sein, dass sich aus *Prospalax* in erster Linie *Spalax Ehrenbergi* entwickelte, der aber als solcher niemals Ungarn erreichte, vielmehr ist aus dessen Nachkommen — mit Einschlebung kleinasiatischer und balkanischer Formen — hierorts der für Ungarn charakteristische *Spalax hungaricus* NHRG hervorgegangen.

## ERKLÄRUNG DER TAFELN.

## Tafel II.

Fig. 1. *Prospalax priscus* (NHRG). Linker Unterkiefer des Beremender Exemplars von der Aussenseite. Vergr. 3.

Fig. 2. *Prospalax priscus* (NHRG). Linker Unterkiefer des Beremender Exemplars von der Innenseite. Vergr. 3.

Fig. 3. *Prospalax priscus* (NHRG). Linker Unterkiefer des Beremender Exemplars von rückwärts. Vergr. 3.

Fig. 4. *Tachyoryctes splendens* RÜPP. Linker Unterkiefer eines Exemplars aus Kibosho von der Aussenseite. Vergr. 3.

Fig. 5. *Tachyoryctes splendens* RÜPP. Linker Unterkiefer eines Exemplars aus Kibosho von der Innenseite. Vergr. 3.

Fig. 6. *Tachyoryctes splendens* RÜPP. Linker Unterkiefer eines Exemplars aus Kibosho von rückwärts. Vergr. 3.

## Tafel III.

Fig. 1. *Spalax Ehrenbergi* NHRG. Linker Unterkiefer von rückwärts. Adult. ♀ aus Jaffa. Vergr. 3.

Fig. 2. *Spalax hungaricus* NHRG. Linker Unterkiefer von rückwärts. Adult. ♂ von Mezöhegyes. Vergr. 3.

Fig. 3. *Spalax giganteus* NHRG. Linker Unterkiefer von rückwärts. Adult. ♂ von Petrovsk. Vergr. 3.

Fig. 4. *Spalax Ehrenbergi* NHRG. Linker Unterkiefer von der Aussenseite. Adult. ♀ aus Jaffa. Vergr. 1·6.

Fig. 5. *Spalax hungaricus* NHRG. Linker Unterkiefer von der Aussenseite. Adult. ♂ von Makó. Vergr. 1·6.

Fig. 6. *Spalax giganteus* NHRG. Linker Unterkiefer von der Aussenseite. Adult. ♂ von Petrovsk. Vergr. 1·7.

## Tafel IV.

Fig. 1. *Prospalax priscus* (NHRG). Rechte untere Backenzahnreihe des Nagyharsányer Exemplars. Vergr. 8.

Fig. 2. *Prospalax priscus* (NHRG.) Linker Unterkiefer des Beremender Exemplars mit dem ersten Backenzahn. Vergr. 8.

Fig. 3. *Prospalax priscus* (NHRG). Linker unterer Nagezahn des Beremender Exemplars von vorne. Vergr. 5.

Fig. 4. *Spalax Ehrenbergi* NHRG. Rechte untere Backenzahnreihe. Exemplar aus Palästina. Vergr. 8.

Fig. 5. *Tachyoryctes splendens* RÜPP. Linke untere Backenzahnreihe eines Exemplars aus Kibosho. Vergr. 8.

Fig. 6. *Tachyoryctes splendens* RÜPP. Linker unterer Nagezahn eines Exemplars aus Kibosho von vorne. Vergr. 5.



## ÚJ ADATOK FÖLDALATTI GOMBÁINK ISMERETÉHEZ.

(ANALECTA NOVA AD COGNITIONEM FUNGORUM HYPOGAEORUM NOSTRORUM).

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ-tól.

### 1. *Endogone macrocarpa* TUL.

TULASNE, Fungi Hypogæi, p. 182. tab. XX. fig. 1. (1851).

Felső-Tárkány mellett (Lögbércz, Kerek-tó, Várhegy) többször szedtem július közepén, tölgy, hárs, vadgesztenyefa és mogyoróbokor alatt, a lehullott levelek közt.

Termőhelyei: Francia-, Olasz-, Angol-, Német-, Oroszország és Kalifornia.

### 2. *Genea Lespiaultii* CDA.

CORDA, Icones Fungorum, Tom. VI, p. 58. tab. XII. fig. 105. (1854).

Oravicza mellett (Lissava erdőrészt) idős vadcseresnyefa alatt augusztusban bőven szedtem.

Termőhelyei: Franciaország és Szilézia.

### 3. *Tuber æstivum* VITT. c. *uncinatum* (CHAT.) ED. FISCH.

ED. FISCHER, in RABENH. Krypt. Fl. I. Abt. V. p. 40 (1897).

Vág-Újhelyről, szarvasgombakereskedésből december elején kaptam. A vidék triffa-vadászai szedték.

Termőhelyei: Franciaország és Tirol.

### 4. *Tuber excavatum* VITT. c. *fulgens* (QUÉL.) ED. FISCH.

ED. FISCHER, in RABENH. Krypt. Fl. I. Abt. V. p. 57. (1897).

Veszprémnél a városi alsó erdőben vén csertölgyesben, galagonyabokor alatt bőven ástam július és augusztus hónapban. Oraviczán a HED-BAVNY-forrás fölött, vén bükkfa alatt találtam.

Termőhelyei: Franciaország és Tirol.

### 5. *Elaphomyces Leveillei* TUL.

TULASNE, Ann. Sci. Nat. 2. sér. Tom. XVI, p. 21. tab. I. fig. 2, tab. II. fig. 2, 8 et tab. III. fig. 1. (1841).

Stájerlaknál a «Sommerfrische» mellett, fiatal *Abies pectinata* alatt, vastag, nemezes takaróban, őzkaparások mentén, bőven ástam augusztus hónapban. Fraknónál a Rozália-kápolna felé vezető turista-út mellett balra, közel a csúeshoz, vén bükkfák alatt, humuszdús, nemezes, fekete földben szeptember vége felé százsámra ástam.

Termőhelyei: Francia- és Olaszország, meg Tirol.

### 6. *Elaphomyces virgatosporus* n. sp.

Globosus vel compressus, sulcatus excavatusve, magnitudine nucis avellanæ vel juglandis, mycelio umbrino instructus; velo obtusis papillatis vel spinosis truncatis crassis sparso et inæqualiter tecto, asper, carbonaceus, obsolete, durus, fragilis, senescendo rimosus; cortice albido, albo-griseo, velo æquante vel crassiore, mox evanido; gleba umbrino; sporidiis globosis, lævibus vel asperatis, subtiliter et dense virgatis, brunneis, demum opacis, 16—22  $\mu$ , plerumque 20  $\mu$  diam.

Hab. in faginetis et carpinetis, ad Litke Hungariæ.

Termésteste gömbölyű vagy lapított, vájt, gödrös, mogyoró-dió-nagyságú, umbra-barna myceliummal. Kérge tompa szemölcsökkel vagy lemetszett vastag tövisekkel szétszórtan és egyenlőtlenül fedett, érdes, szénfekete, fénytelen, kemény, törékeny, vén korában repedezett. Belső kérge fehéres, szürkés-fehér, oly vastag vagy vastagabb, mint kérge, végre eltűnő. Glebája umbra-barna. Tömlői gömbölyűek, 6-spórásak. Spórái gömbölyűek, símák vagy varangyosak, finoman és sűrűn sávolyozottak, barnák, végre átlátszatlanok, 16—22  $\mu$ , többnyire 20  $\mu$  átmérőjűek.

Littkén (Nógrád m.) a Kőkapu erdő részben, bükk- és gyertyánfák alatt, tavasszal és novemberben bőven ásatta KONDOR VILMOS m. kir. erdőtanácsos.

### 7. *Elasmomyces Mattirolianus* CAV.

CAVARA, Contributo alla conoscenza delle Podaxineæ. Malpighia, Vol. XI, p. 426. tab. VIII. fig. 1—20. (1897).

Kevert lomerdőben, gyertyánfa alatt a levéltörmelék közt s a földben, július hó közepén Felső-Tárkány mellett (Keringő-út lápa eleje) találtam.

Ismeretes Olaszországból (Firenze, Vallombrosa). Ugyaninnen összehasonlító anyagot dr. O. MATTIROLO tanártól kaptam.

### 8. *Leucogaster nudus* (HAZSL.)

*Hydnangium nudum* HAZSLINSZKY, Verhandl. der k. k. zool. botan. Ges. Wien, XXV, p. 64. tab. III. fig. 1—16. (1875); HAZSLINSZKY, Magyarhon hasgombái, p. 9. (1876); SACCARDO, Syll. Fung. XI. p. 172. (1895).

*Leucogaster liosporus* HESSE, in PRINGSHEIM's Jahrbücher für wissenschaftl. Botan. XIII. Heft 2. p. 189. (1882); HESSE, Hypog. Deutschl. I. p. 70. tab. III. fig. 14—15. (1891); SACCARDO, Syll. Fung. IX. p. 281. (1891).

HAZSLINSZKY 1846. augusztusban gyűjtötte Bártfa mellett fenyvesben és 1875-ben *Hydnangium nudum* néven ismertette. Németországban bükkerdőben, 1875-ben találta dr. HESSE s 1882-ben *Leucogaster liosporus* néven írta le. HAZSLINSZKY példányaiból felszeletelt darabok fekszenek a Magyar Nemzeti Múzeumban s így behatóan vizsgálhattam. A *Leucogaster liosporus* HESSE fajjal nem hasonlíthattam ugyan össze, mivel az auctornak hiába írtam anyag miatt, de a dr. O. MATTIROLO-tól kapott *Leucogaster fragrans* MATT. és *L. badius* MATT., továbbá a F. BUCHOLTZ küldte *L. Bucholtzii* MATT. vizsgálata alapján kétségtelen, hogy a *Hydnangium nudum* HAZSL. a *Leucogaster*-nembe tartozik. A rajzokkal és leírással egybevetve a *Leucogaster liosporus* HESSE fajjal egyező.

## DIPTERA DUO NOVA EX HUNGARIA

descripsit TH. BECKER.

**Leucophenga leucostoma** n. sp. ♂

Thorax cum scutello abdomineque niger nitidus; macula humerali et metapleurali rotundata alba; halteribus concoloribus; capite cum antennis fuscis, frontis superiore parte nigra; epistomate albo-maculato; pedibus fuscis, trochanteribus tarsisque pallidioribus, tibiis posticis paullo incrassatis; alis lenissime infuscatis. Long. corp. 3 mm.

Hungaria meridionalis: Szászka, 7. IX. 1899 (KRISTEN).

**Madiza pachymera** n. sp. ♂

Tota nigra nitida; fronte opaca, haustello elongato; abdominis parte superiore opaca; pedibus totis nigro-nitidis, coxis anticis elongatis, femoribus anticis posticisque incrassatis; alis albidis. Long. corp. 2½ mm.

Hungaria occidentalis: Ugod, 2. VI. 1906 (KERTÉSZ).

---

## VORARBEITEN ZU EINER MONOGRAPHIE DER NOTACANTHEN.

I—XI.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

(Tafel V—VIII.)

Unter obigem Titel habe ich die Absicht eine Reihe von Aufsätzen mitzutheilen, die sich auf die Notacanthen beziehen.

Nach der Bearbeitung der bezüglichen Literatur kann ich mit ruhigem Gewissen behaupten, dass eine entsprechende Monographie über die Notacanthen heute zu schreiben, eine Unmöglichkeit ist. Die Gattungen sind in den meisten Fällen ungenügend charakterisirt und bei den Beschreibungen der Arten wurde auf die plastischen Merkmale — besonders auf den Bau der Fühler — sehr wenig Gewicht gelegt. Diese Ansicht brauche ich an diesem Orte nicht weiter zu begründen, es wird aus den einzelnen Aufsätzen genügend ersichtlich sein.

Schon aus dem Gesagten geht es hervor, dass ich in der Reihenfolge der Aufsätze nicht dem System folgen kann. Ich bin gezwungen diejenigen Gattungen in erster Reihe zu bearbeiten, von denen mir ein grösseres Material zur Verfügung steht.

Indem den grössten Theil der Notacanthen die Exoten bilden, deren Verschaffung — besonders in gutem Zustande — mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, werde ich meinen Kollegen sehr verpflichtet sein, wenn Sie mich in meiner Arbeit durch Zusenden von Materiale unterstützen werden.

Grosses Gewicht lege ich auf die Untersuchung der Typen, soweit sie mir zugänglich sein werden. Leider herrscht auch noch heutzutage in vielen Museen die Gewohnheit, Typen aus der Sammlung nicht herauszugeben. Wie können dann mangelhaft beschriebene Arten gedeutet werden?

Es wäre die höchste Zeit, dass die Musealvorstände mit diesem Verfahren endlich brechen. Die Post ist heutzutage genügend verlässlich und verlässliche wissenschaftliche Arbeiter gibt es auch.

### I. Die Gattung *Euryneura* SCHIN.

Die Gattung hat SCHINER im Jahre 1867 in den Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, XVII. 308. aufgestellt. Als typische Art wird *Stratiomys fascipennis* FABR. aufgeführt. Gleichzeitig beschreibt SCHINER eine neue Art: *E. propinqua* und bemerkt, dass BELLARDI'S *Clitellaria pygmaea* auch in diese Gattung einzureihen ist. Meines Wissens nach wurden noch als in diese Gattung gehörende Arten von WILLISTON *E. nasica* und *elegans* beschrieben und eine unbenannte Art in der Biolog. Central. Amer. Dipt., I. pag. 250 erwähnt.

GIGLIO-TOS beschreibt das Weibchen von *E. propinqua* SCHIN. und bestätigt die Ansicht SCHINER'S, dass *Clitellaria pygmaea* BELL. in die Gattung *Euryneura* gehört. Die unbenannte Art WILLISTON'S gehört sicher auch in diese Gattung, dagegen seine *E. nasica* auf keinen Fall, indem diese wegen ihrem konischen, nach unten schnautzenförmig vorgezogenen Untergesicht und verschieden gebauten Fühlern in eine andere, neue Gattung zu reihen ist.

Die Charaktere der Gattung *Euryneura* SCHIN. fasse ich im Folgenden zusammen.

Kopf (Taf. V. Fig. 3.) breiter als hoch. Augen des Männchens in langer Strecke zusammenstossend, die des Weibchens durch die sehr breite Stirn getrennt; Facetten in beiden Geschlechtern klein, fast gleichgross. Die Stirn beim Weibchen ober den Fühlern nicht, oder kaum vorstehend. Ocellenhöcker beim Männchen sehr stark entwickelt, beim Weibchen ziemlich nieder; Ocellen in gleicher Entfernung von einander. Fühler (Taf. V. Fig. 3.) in Profilansicht auf die Unterseite des Kopfes gerückt, relativ gross, winkelig abstehend. Erstes Glied birnförmig, das zweite becherförmig, beide beinahe gleichlang. Complex des dritten Fühlergliedes von den Seiten her etwas flachgedrückt, fast elliptisch, siebenringelig, mit einem Endgriffel. Die drei ersten Ringe des Complexes sind fast doppelt so lang als die vier letzten; Griffel (Taf. VI. Fig. 9.) kurz, stumpf, am Ende mit zwei Börstchen. Die ganze Oberfläche des Complexes ist mit dichtem, weisslichem Tomente bedeckt. Schläfenrand beim Männchen fehlend, beim Weibchen schwach entwickelt, nur am oberen Augenrand vorhanden. Dieses Verhältniss fällt am besten in's Auge, wenn man den Kopf von oben betrachtet. Der Schläfenrand ist immer mit kurzem, zerstreutem Tomente bedeckt. Die Backen ziehen sich bis zu der Grenze des Schläfenrandes hinauf, sind immer mit silberweissem, seidenartigem Tomente dicht bedeckt. Die Grenze zwischen Schläfenrand und Backen ist durch einen Einschnitt gekennzeichnet. Hinterkopf schwach ausgehöhlt. Thoraxrücken flachgewölbt,

nach vornezu etwas verschmälert, mit erzfarbigem Tomente dicht bedeckt; das Toment lässt dunklere Striemen der Grundfarbe frei, wodurch eine, die einzelnen Arten charakterisirende Zeichnung auftritt. Die tomentartige Behaarung ist auf den Pleuren etwas länger. Schulterbeulen stark entwickelt. Schildchen mit dem Thoraxrücken in einer Ebene; die zwei Dornen meist kürzer als das Schildchen; sie sind schräge aufgerichtet und öfters auch gekrümmt. Hinterleib ziemlich flach, im Umriss mehr-weniger kreisförmig, fünfringelig. Vorderbeine mehr-weniger erweitert und wie die Schienen, von den Seiten her etwas flachgedrückt; Mittel- und Hinterbeine ziemlich schlank und lang. Alle Schienen ohne Sporne. Flügel mehr oder weniger gefleckt; bei einigen Arten tritt eine helle Querbinde am vordern Rand der mittleren Discoidalzelle auf. Die Costalis reicht entweder bis zur Mündungsstelle der Cubitalis, oder erstreckt sich etwas über diese. Vorder- und Hinterast der Radialis, sowie die Cubitalquerader immer vorhanden. Der den unteren Rand der mittleren [Discoidalzelle bildende Theil der posticalis anterior ist vollständig, garnicht obliterirt. Aus der mittleren Discoidalzelle entspringen vier Adern, von denen die dritte, der Hinterast der Discoidalis, immer abgekürzt ist; die zweite, der hintere Gabelast der discoidalis anterior, ist immer geschwungen.

Die Arten bewohnen Central- und Süd-Amerika.

*Tabelle zum Bestimmen der Arten.*

- 1 (6) Flügel an der Basis und Spitze gebräunt, mit einer deutlichen hellen Querbinde.
- 2 (3) Die helle Querbinde der Flügel reicht bis zum Vorderast der Posticalis.  
*fascipennis* FABR.
- 3 (2) Die helle Querbinde reicht über den Vorderast der Posticalis.
- 4 (5) Vordere Posticalzelle mit einem hellen Fleck. ... .. *elegans* WILL.
- 5 (4) Vordere Posticalzelle ohne hellen Fleck. ... .. *mexicana* n. sp.
- 6 (1) Nur die Flügelbasis mehr-weniger gebräunt, Flügelspitze fast glashell; keine deutliche helle Querbinde wahrzunehmen.
- 7 (8) Hinterast der Radialis gefleckt. ... .. *propinqua* SCHIN.
- 8 (7) Hinterast der Radialis nicht gefleckt.
- 9 (10) Flügelbasis deutlich dunkler als die Flügelspitze. ... .. *peruana* n. sp.
- 10 (9) Flügel ziemlich gleichmässig gefärbt, sehr schwach gebräunt.
- 11 (12) Dornen des Schildchens fast so lang als das Schildchen.  
*pygmaea* BELL.
- 12 (11) Dornen des Schildchens kurz, kaum  $\frac{1}{3}$  der Länge des Schildchens erreichend. ... .. *robusta* n. sp.

## Beschreibung der Arten.

### 1. *Euryneura fascipennis* FABR. ♂.

(Taf. VI. Fig. 14.)

1805. *Stratiomys fasciata* FABR., Systema Antliat., 84. 26.  
 1805. *Stratiomys fascipennis* FABR., Systema Antliat., 373 in erratis et pag. 21 in indice.  
 1830. *Stratiomys fascipennis* WIED., Aussereurop. zweifl. Ins., II. 75. 25.  
 1854. *Stratiomys fascipennis* WALK., List Dipt. Brit. Mus., V. suppl. 1., 44. 64.  
 1868. *Euryneura fascipennis* SCHIN., Novara Reise, Dipt., 57. 14. [nec tab. II. fig. 5.]  
 1901. *Stratiomyia fascipennis* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 127.  
 1901. *Euryneura fascipennis* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 130.  
 1901. *Euryneura fascipennis* WILLIST., Biolog. Centr. Amer., Dipt., I. 250.

Stirn und Untergesicht mattschwarz, mit silberweissen Härchen ziemlich dicht besetzt; am vorderen Augenrande treten die Härchen kürzer und dichter auf und bilden einen silberweissen Saum. Hinterkopf schwarz, nur wenig glänzend; hinterer Augenrand mit silberweissem Tomentsaum, der ober der Mitte der Augenhöhe schmal beginnt und nach unten zu an Breite zunimmt. Der Saum beginnt in der Höhe, wo bei dem Weibchen der Schläfenrand endet. Bei dem Exemplar, das aus Peru stammt, ist das dritte Fühlerglied braun, bei dem zweiten aus Amerika auch das zweite, und das dritte entschieden heller, röthlich. Das Toment des Thoraxrückens ist fein, gelblichweiss. Am vorderen Theil des Thoraxrückens lässt das Toment zwei bogenförmig verlaufende Striemen frei, die sich an ihrem vorderen Ende berühren und hinten etwas über die Quernaht reichen; in der Mittellinie verläuft eine isolirt stehende breite Längsstrieme, die schwächer ausgeprägt ist, als die Seitenstriemen. Bei dieser Art fehlt also am vorderen Theil des Thoraxrückens die Mittelstrieme; sie wird durch die zwei Seitenstriemen nach rückwärts gedrängt, die mit einander zusammenhängend eine Parabel bilden. Das Schildchen ist vom gelblichweissen Tomete gleichmässig bedeckt; die Dornen, die ca. die Hälfte der Länge des Schildchens erreichen, sind ganz gelb und schwach divergirend. Pleuren dicht silberweiss behaart. Hinterleib etwas verlängert, oben fast nackt, an der Bauchseite mit weisslichem Tomete; Seiten mit kurzen weissen Haaren. (Einen Saum, als bei den übrigen Arten, kann ich nicht wahrnehmen.) Vorderbeine wenig verdickt, schwarzbraun, nur die Basis der Schenkel heller; Mittel- und Hinterbeine schwarzbraun, Basaltheil der Schenkel, ein breiter Ring auf der Mitte der Schienen und die ersten zwei Tarsenglieder röthlichgelb. Flügel (Taf. VI. Fig. 14.) schwarzgrau, mit sehr deutlicher heller Querbinde; hyalin erscheint der grösste Theil der



Mediastinalzelle, der Basaltheil der mittleren Discoidalzelle und der obere Rand der Basal-Discoidalzelle; gelblich gefärbt ist die Spitze der Mediastinal- und der grösste Theil der Subcostalzelle, Basis der Cubitalzelle und der vorderen Discoidalzellen (in der dritten ist aber der Winkel neben der mittleren Discoidalzelle dunkel) und der vordere Theil der mittleren Discoidalzelle. Die Costalis erstreckt sich deutlich über die Mündungsstelle der Cubitalis. Hinterast der Radialis nicht gesäumt. Schwinger gelblichweiss, Oberrand des Knopfes schwarz gesäumt.

Das Weibchen ist noch unbekannt.

Länge: 4·8—5·2 mm.; Flügellänge: 3·7—4·3 mm.

Ich konnte zwei Männchen untersuchen: eines aus Peru (! Mus. Nat. Hung.) und eines aus Amerika (! Mus. Vindob.).

Eine sehr kenntliche Art, die besonders durch die nur bis zum Vorderast der Posticalis reichenden, stark ausgeprägten Querbinde von den übrigen Arten leicht unterschieden werden kann.

Die Fig. 5. auf Taf. II der Novara-Dipteren gehört nicht zu dieser Art, wie das wohl aus Versehen angegeben ist, sondern zu *propinqua* SCHIN. Auf dies deutet schon auch der gefleckte Hinterast der Radialis.

## 2. *Euryneura elegans* WILLIST. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 7, 10, 11; Taf. Fig. 3, 9.)

1888. *Euryneura elegans* WILLIST., Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XV. 252. 22.

1901. *Euryneura elegans* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 130.

1901. *Euryneura elegans* WILLIST., Biolog. Centr. Amer., Dipt., I. 250.

♂. Stirn und Untergesicht mattschwarz, mit silberweissen Härchen bedeckt; am vorderen Augenrande treten die Härchen kürzer und dichter auf und bilden einen silberweissen Saum. Hinterkopf schwarz, nur wenig glänzend; hinterer Augenrand mit silberweissem Tomentsaum, der ober der Mitte der Augenhöhe schmal beginnt und nach unten zu an Breite zunimmt. Fühler schwarz, nicht auffallend breit. Thoraxrücken und Schildchen mattschwarz, mit goldgelbem Tomente dicht bedeckt, jedoch tritt eine Zeichnung auf, wo das Toment fehlt und die schwarze Grundfarbe zum Vorschein kommen lässt. Am Vorderrand des Thoraxrückens beginnt nämlich in der Mittellinie eine Längstrieme, die sich aber sofort auf zwei Striemen spaltet, die etwas divergirend nach hinten bis zu den Dornen des Schildchens reichen. Die Striemen beginnen schmal, nehmen aber an Breite immer zu und erreichen ihre grösste Breite am Hinterrand des Thoraxrückens, von wo an sie dann bis zu den Schildchendornen allmählich schmaler werden. Gleich nach der

Spaltung der Mittelstrieme entspringen aus ihr zwei Seitenstriemen, die bogenförmigen Verlauf haben und unweit hinter der Quernaht enden. In der Gegend der Notopleuralnaht bildet das Toment zwei schmale, linienförmige Striemen. Die schwarzen Pleuren sind von silberweisser, tomentartiger Behaarung ziemlich dicht bedeckt. Schildchen am Hinterrande mit kurzer, silberweisser Behaarung. Dornen des Schildchens etwa halb so lang als dessen Länge, fast gerade, an der Basalhälfte braun, an der Spitzenhälfte gelblich. Hinterleib schwarz, matt, mit zerstreuter, sehr kurzer, brauner Behaarung; der Seitenrand vom zweiten Ringe an mit silberweissem Tomentsaum. Der Saum beginnt sehr schmal, erweitert sich allmählich, erreicht seine grösste Breite am Hinterrand des dritten Ringes, von welchem Punkt er wieder abnimmt und am Hinterrand des fünften Ringes ganz schmal endigt. Die grösste Breite des Saumes macht kaum den zehnten Theil der Breite des Hinterleibes aus. Bauchseite mit kurzen, anliegenden, ziemlich dicht stehenden, gelblichweissen Härchen bedeckt; die Behaarung ist am ersten Ringe auffallend dicht. Vorderbeine stark flachgedrückt, bräunlichschwarz; Basalhälfte der Schenkel und ein Ring auf der Mitte der Schienen braun. Mittel- und Hinterbeine bräunlichgelb; Spitze der Schenkel, Basis und Spitze der Schienen und die drei letzten Tarsenglieder schwarz. Die schwarze Farbe ist an den Schienen sehr ausgedehnt, so dass die Grundfarbe nur als ein ziemlich schmaler Ring zum Vorschein kommt. Behaarung der Beine sehr kurz und anliegend, nur die Innenseite der Mittelschenkel ist mit längeren weisslichen Haaren besetzt. Die Flügel (Taf. V. Fig. 7.) sind besonders in der Mitte dunkel schwarzgrau, die Spitze etwas heller. Helle Stellen sind: ein Querband, das am Flügelvorderrand zwischen dem Vorderast und dem schwarzgrau gesäumten Hinterast der Radialis beginnt und nach etwas schrägem Verlauf am Flügelhinterrand endet, der grösste Theil der hinteren Radialzelle, die beiden Costalzellen, der vordere Theil der Basalzelle, ein Fleck am Ende der Basal-Discoidalzelle, einer am unteren Theil der mittleren Discoidalzelle, einer in der vorderen Posticalzelle und einer, der den grössten Theil der hinteren Postical- und Analzelle einnimmt. Die Spitze der Mediastinalzelle und der grösste Theil der Subcostalzelle bräunlichgelb. Die Costalis reicht bis zur Mündungsstelle der Cubitalis. Schwinger weiss, nur die Basis des Stieles gelblich und der Oberrand des Knopfes schmal schwarz gesäumt.

♀. Stimmt im allgemeinen mit dem Männchen überein. Stirn mehr als den vierten Theil der Kopfbreite einnehmend (8:28), am Augensrande und in der Mitte schwach eingedrückt; in der Mittellinie verläuft eine dünne niedere Kante, die bei dem Ocellenhöcker anfängt und fast bis zu den Fühlern reicht. Die Stirn und der Scheitel sind matt-

schwarz, mit zerstreut stehenden, hell goldgelben Tomenthärchen besetzt. Knapp ober den Fühlern ein weisser Tomentfleck. Fühler (Taf. VI. Fig. 3.) dunkelbraun; das erste Glied und die äusserste Spitze des Complexes des dritten Fühlergliedes, sowie der Griffel (Taf. VI. Fig. 9.) schwarzbraun. Schläfenrand auf der Oberseite mit dichtem, goldgelben Tomente bedeckt. Die Dornen des Schildchens sind entschieden kürzer als beim Männchen und erreichen kaum  $\frac{1}{3}$  der Länge des Schildchens. Der Saum an den Seiten des Hinterleibes beginnt schon am ersten Ringe und ist entschieden breiter als beim Männchen. Die Vorderbeine (Taf. V. Fig. 10.) sind fast ganz schwarz, nur auf der Mitte der Schenkel ist ein dunkelrothbrauner Ring wahrnehmbar. Mittel- und Hinterbeine (Taf. V. Fig. 11.), wie beim Männchen.

Länge: 4·3--5·2 mm. (Ein unreifes Männchen misst nur 3·7 mm.)  
Flügelänge: 3·6—4·7 mm.

Zwei Männchen und ein Weibchen aus Peru (! Mus. Nat. Hung.), ein Männchen aus Venezuela (! Mus. Vindob.), Brasilia (WILLISTON).

Ich bezweifle nicht, dass ich dieselbe Art vor mir habe, die WILLISTON unter diesem Namen beschrieb. Dabei spricht hauptsächlich der gefleckte Hinterast der Radialis und der helle Fleck in der Mitte der vorderen Posticalzelle.

### 3. *Euryneura mexicana* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 9.)

Die Exemplare, die mir vorliegen, waren in Alkohol conservirt und erst später gespiesst worden, wesshalb ich keine ausführliche Beschreibung geben kann, und muss mich damit begnügen, diejenigen Charaktere vorzuheben, nach denen die Art von den übrigen sicher unterschieden werden kann.

Die Fühler des Männchens sind schwarz, ziemlich schlank, die des Weibchens mehr schwarzbraun und breiter. Stirn des Weibchens ca.  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend (9 : 26). Was die Zeichnung des Thoraxrückens anbelangt, ist die schwarze Mittelstrieme ungetheilt und erstreckt sich über das Schildchen; die zwei Seitenstriemen reichen nur wenig über die Quernaht. Die Dornen des Schildchens sind sehr kurz, die des Männchens erreichen  $\frac{1}{3}$ , die des Weibchens den  $\frac{1}{5}$  Theil der Länge des Schildchens. Die Tomentirung des Hinterleibes ist sehr charakteristisch; das silberweisse Toment nimmt an den Seiten die ganze Länge der Ringe ein, ausserdem ist der Hinter- rand der Ringe auch vom ähnlichen Tomente bindenartig bedeckt. Beine schwarz, nur der Metatarsus und das nächste Tarsenglied der Mittel-

und Hinterbeine weisslichgelb. Flügel (Taf. V. Fig. 9.) mit deutlicher Querbinde. Basis der Flügel dunkler als die Spitze. Hinterast der Radialis dunkel gesäumt. Was die specielle Zeichnung betrifft, verweise ich auf die Abbildung. Die Costalis reicht nicht über die Mündungsstelle der Radialis. Knopf des Schwinger schwarzbraun, der Stiel bräunlichgelb.

Länge: 4·7—5 mm.; Flügellänge: 4·2—4·8 mm.

Vaterland: Mexico (Orizaba und Akulsingo) von BILIMEK gesammelt. (! Mus. Nat. Hung. et ! Mus. Vindob.)

#### 4. *Euryneura propinqua* SCHIN. ♂. ♀.

(Taf. VI. Fig. 12.)

1868. *Euryneura propinqua* SCHIN., Novara Reise, Dipt., 57. 15. ! tab. II. fig. 5.

1893. *Euryneura propinqua* GIGL.-TOS, Mem. R. Accad. Sci. Nat. Torino, ser. 2 XLIII. 111. 13.

1901. *Euryneura propinqua* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 130.

1901. *Euryneura propinqua* WILLIST., Biolog. Centr. Amer., Dipt. I. 250.

1905. *Euryneura propinqua* ALDR., Catal. North Amer. Dipt., 189.

♂. Gleicht im allgemeinen der *E. elegans* WILLIST. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz (das dritte fehlt). Das Toment des Thoraxrückens ist spärlich, fein, weisslichgelb. Die getheilte Mittelstrieme ist nicht divergent und reicht nur bis zur Quernaht; die Seitenstriemen hängen an ihrem vorderen Ende mit der Mittelstrieme nicht zusammen und reichen auch nur bis zur Quernaht. Das Schildchen ist auf der ganzen Oberfläche mit hellgoldgelbem Tomente bedeckt. Die divergirenden Dornen halb so lang als das Schildchen, ganz gelb. Der Saum des Hinterleibes sehr schwach ausgeprägt; er ist nicht von anliegendem Tomente, sondern von kurzen weissen Haaren gebildet; am Seitenrand des Hinterleibes sind die weissen Haare länger. Vorderbeine kaum breiter als die übrigen, ganz schwarzbraun; Mittel- und Hinterbeine gleichfalls schwarzbraun, nur auf der Mitte der Schienen ist ein etwas hellerer Ring zu sehen und der Metatarsus ist bräunlichgelb. Die Flügel (Taf. VI. Fig. 12.) sind schwach gebräunt, die Querbinde fehlt. Dunkel erscheinen: die Spitzenhälfte der Basalzelle, die Vorderecke der Subcostalzelle, je ein Fleck am Vorder- und Hinterast der Radialis, der grösste Theil der mittleren Discoidalzelle, Basis der Cubitalzelle, der vorderen Discoidalzellen und der vorderen Posticalzelle, endlich ein schrägverlaufender Strich in der Basal-Discoidalzelle. Die Spitze der Mediastinalzelle und der grösste Theil der Subcostalzelle bräunlichgelb. Die Costalis reicht bis zur Mündungsstelle der Cubitalis. Schwinger gelblich, Oberrand des Knopfes schwarz gesäumt.

Länge: 4·6 mm.; Flügellänge: 4·2 mm.

♀. Das Weibchen kenne ich nicht; die Beschreibung bei GIGLIO-Tos lautet wie folgt: «Faccia quasi orizzontale coperta di finissimi peli bianco-argentini. Antenne col terzo articolo ferruginoso scuro. — Fronte larga; margine interno degli occhi bianco per minuti peli, posteriore largo assai e sparso di brevissimi peli a riflessi argentini, i quali si estendono pure a tutto il torace, il petto, lo scudetto e specialmente ai margini di questi e dell' addome. — Torace più stretto anteriormente che alla sua estremità. — Scudetto con spine testacee, piccole, distanti e quasi dirette parallelamente. — Addome quasi circolare, più largo del torace. — Piedi neri totalmente, fuorchè i due primi articoli basali dei tarsi mediani e posteriori che sono testacei. — Bilancieri a peduncolo testaceo. — Ali a stigma testaceo, ed una macchia fosca diffusa al margine anteriore della cellula discoidale.

Lunghezza del corpo mm. 5; dell' ala mm. 5.»

Die Type SCHINER's, nach der ich die Beschreibung verfertigt habe, stammt aus Venezuela (! Mus. Vindob.), das von GIGLIO-Tos beschriebene Weibchen aus Mexico, Orizaba (Mus. Torin.)

Herr Prof. Dr. M. BEZZI hatte auf meine Bitte das von GIGLIO-Tos beschriebene Exemplar untersucht. Er kam mit meiner Tabelle richtig auf diese Art und fand meine Flügelzeichnung in den Hauptpunkten auch übereinstimmend. Seine Bemerkungen sind: der Fleck auf dem Hinterast der Radialis ist nicht so gross und rund als auf meiner Figur; die Bräunung in der vorderen Posticalzelle ist minder ausgedehnt, fast fehlend; der Fleck über der mittleren Discoidalzelle ist gut entwickelt. Dies sind Unterschiede, die nicht in Betracht kommen können. Die Ausdehnung und Intensität der dunklen Farbe auf den Flügeln ist nicht constant und variirt zwischen gewissen Grenzen.

### 5. *Euryneura peruana* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 6.)

♂. Die Fühler sind bei dieser Art stärker entwickelt als bei den übrigen, indem sie länger und breiter sind; ihre Farbe ist schwarz, aber der Complex des dritten Fühlergliedes ist von sehr dichtem Tomente silberglänzend. Der Thoraxrücken ist mit hellgoldgelbem Tomente sehr dicht bedeckt; die dunkle Mittelstrieme beginnt am Vorderrand des Thoraxrückens und reicht nur wenig hinter die Quernaht; sie ist in ihrem Verlaufe fast gleichbreit; die zwei seitlichen, bogenförmig verlaufenden Striemen sind vorne mit der Mittelstrieme an ganz reinen Exemplaren nicht verbunden, beginnen aber knapp neben dieser und reichen nur

bis zur Quernaht. Die Behaarung der Pleuren ist nicht zu dicht, silberweiss, ganz unten bräunlichgelb. Schildchen vom Tomente gleichmässig bedeckt; die beinweissen, an der Spitze schwarzbraunen Dornen fast so lang, als das Schildchen; sie divergiren nur wenig und sind — von der Seite gesehen — auch schwach S-förmig geschwungen. Der schwarze, rundliche Hinterleib ist auf der Oberseite fast nackt, auf der Unterseite mit dichtem, silberweissen Tomente bedeckt. Der Saum auf der Oberseite des Hinterleibes ist nicht vollständig zusammenhängend; der äusserste Rand vom ersten Ringe bis zum Ende des dritten ist mit kurzem, aber sehr dichten Tomente bedeckt; der Saum zieht sich dann auf die Seiten des vierten Ringes hinauf und erweitert sich zu einem — schon von längeren silberweissen Haaren gebildeten — Fleck. An den Seiten des zweiten und dritten Ringes sind nach innenzu schräg verlaufende silberweisse Haarflecke sichtbar. Die hintere Hälfte des fünften Ringes ist auch mit längeren silberweissen Haaren bedeckt. Die schwarzbraunen Vorderbeine sind stark erweitert; die Mittel- und Hinterbeine schwarzbraun, die Basis der Schenkel heller; ein Ring etwas vor der Mitte der Schienen bräunlichgelb; die ersten zwei Tarsenglieder mehr röthlichgelb. Flügel an der Basalhälfte gebräunt, an der Spitzenhälfte hyalin, die Querbinde fehlt, aber ihre Stelle wird durch die hellen Theile der Adern angedeutet. Am äusseren Theil der Mediastinal- und Subcostalzelle ein fast dreieckiger, dunkelbrauner Fleck. Im Übrigen verweise ich auf Fig. 6 auf der Tafel V. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Cubitalis. Knopf der Schwinger am oberen Theil in grösserer Ausdehnung schwarzbraun.

♀. Stirn mehr als den  $\frac{1}{5}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (6:27), mit goldgelbem Tomente bedeckt, in der Mittellinie mit einer Längsfurche, die von dem Punktaugenhöcker beginnend, bis zum ersten Drittel der Stirnhöhe reicht. Der untere Theil der Stirn, resp. die Wangen beiderseits schwach wulstig aufgetrieben, glänzend schwarz. Schläfenrand schwach entwickelt, mit goldgelbem Tomente bedeckt.

Länge: 3·1—5·1 mm.; Flügellänge: 2·6—4·9 mm.

Die Art variirt sehr stark in Grösse.

Mehrere Männchen und Weibchen aus Peru (! Mus. Nat. Hung., ! Coll. SCHNUSE, ! Coll. Dr. F. HERMANN).

### 6. *Euryneura pygmæa* BELL. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 3; Taf. VI. Fig. 13.)

1862. *Clitellaria pygmaea* BELL., Saggio di Ditterol. Messic., Append., 12. 1. tab. III. fig. 5.

1868. *Euryneura pygmaea* SCHIN., Novara Reise, Dipt., 57.

1893. *Euryneura pygmaea* GIGL.-Tos, Mem. R. Accad. Sci. Nat. Torino, ser. 2. XLIII. 111. 14.

1905. *Euryneura pygmaea* ALDR., Catal. North Amer. Dipt., 189.

♀. Kopf (Taf. V. Fig. 3.) mattschwarz; Stirn ca.  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite (8 : 25), mit einem, den grössten Theil der Stirn einnehmenden, aber die Fühler nicht erreichenden gelblichweissen, in der Mittellinie getheilten Tomentfleck, der auf der Ober- und Unterseite abgerundet ist. Der Scheitel und der obere Theil der Stirn neben den Augenecken ohne Toment. Ober den Fühlern in einem von weissem Toment umgebenen mattschwarzen Feld, zwei kleine, weisse Tomentflecke. Untergesicht mit längeren weissen Härchen bedeckt, der untere und hintere Augenrand mit dichtem, weissen Tomentsaum. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz; die ersten drei Glieder des ziemlich breiten Complexes röthlichbraun, die vier letzten und der Griffel dunkelbraun. Hinterkopf schwarz. Das weisslichgelbe Toment des Thoraxrückens sehr sparsam. (Das Toment ist aber auch etwas abgerieben, so dass die Zeichnung nicht sicher festzustellen ist; von der Quernaht ziehen sich zwei breite Längsstriemen bis zum Schildchen und die Seitenstriemen reichen bis zur Quernaht.) Das Schildchen ist auf seiner ganzen Oberfläche mit messinggelbem Toment bedeckt, die schwarzen Striemen des Thorax ziehen sich also nicht auf das Schildchen über. Die Dornen sind fast so lang, als das Schildchen, nach innen und oben gebogen, gelb, an der Basis und Spitze gebräunt. Pleuren mit gelblichen Tomenthaaren ziemlich dicht bedeckt. Hinterleib fast kreisrund, die Seiten der Ringe, von zweiten angefangen, mit silberweissem Tomentsaum, der  $\frac{1}{5}$  der Breite der Ringe einnimmt. Bauchseite von kurzen, anliegenden, gelblichweissen Härchen bedeckt, die die Grundfarbe sehr wenig alteriren. Basaltheil der Schenkel, der Metatarsus und das folgende Tarsenglied röthlichbraun; der Spitzentheil der Schenkel, sowie die Schienen und die letzten drei Tarsenglieder schwarz. Flügel (Taf. VI. Fig. 13.) sehr schwach, ziemlich gleichmässig gebräunt; die Spitze der Mediastinalzelle und der grösste Theil der Subcostalzelle bräunlichgelb, der vordere Theil neben dem Vorderast der Radialis braun; ein Wisch im vorderen Theil der Basalzelle schwarzbraun. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Cubitalis. Schwinger weiss.

Länge: 6 mm.; Flügellänge: 5·5 mm.

Ein Weibchen aus Brasilien (Blumenau) von HETSCHKO im Jahre 1889 gesammelt. (! Mus. Vindob.)

Vollständigkeitshalber theile ich hier BELLARDI's Beschreibung mit.

«Maschio. Nigra. Capite crasso: oculis nudis: tuberculo ocellorum nigro, satis proeminente: fronte trigona, nigra, nitida: antennis brevi-

bus, nigris: stylo brevissimo, nigro: facie nigra, nitida, albo-villosula: occipite nigro. Thorace elongato, antice angustato, valde convexo, regulariter, dense et breviter æneo-tomentoso: pleuris, pectore et scutello magno nigris, rare flavido-tomentosis: spinis scutelli longiusculis, flavidis: halteribus lutescentibus; capitulo fusco. Abdomine ovato-elongato, antice coaretato, postice dilatato et truncato, depresso, nigro, ad margines flavo-villosulo: ventre nigro, albo-flavo-tomentosulo. Femoribus et tibiis anticis nigris: tarsis anticis totis fuscis; femoribus, tibiis et tarsis posterioribus flavis, exceptis apice femorum, basi et apice tibiarum et apice tarsorum posteriorum nigris. Alis subhyalinis, vix adumbratis, prope stigma obscurioribus: stigmatate late maculato; macula lutea in parte basali, nigra in parte apicali.»

«Femm. Maior. Fronte lata, superne rufescente, longitudinaliter unisulcata, nuda, nitida, postice nigra, albo-villosula: margine postico oculorum rufescente: ultimo articulo antennarum sub-rufescente: tomento thoracis rariore: halteribus totis albo-flavescentibus: abdomine subcirculari.»

«Lungh. del corpo ♂ 5 mm, ♀ 6 mm. — Lungh. delle ali ♂ 11 mm. ♀ 12 mm.»

«Messico (SALLÉ): Tuxpango presso Orizaba (SUMICHRAST).»

Ich ersuchte Herrn Prof. Dr. M. BEZZI die Typen BELLARDI's zu untersuchen und die Flügelzeichnung mit meiner Figur zu vergleichen. Er schreibt mir, dass von der Art nur ein einziges, ziemlich gut erhaltenes Männchen vorhanden ist, das er nach meiner Tabelle richtig bestimmen konnte. Die Flügelzeichnung stimmt mit meiner Figur überein. Die Beine sind im grossen Theil hell.

Über die helle Färbung der Beine berichtet auch BELLARDI. Obzwar bei dem mir vorliegenden Weibchen die Beinfärbung hauptsächlich dunkel ist, ist der von BELLARDI angegebene Farbencharakter zu erkennen. Ich schreibe also diesen Unterschied nur der verschiedenen Reife der Exemplare zu.

Da nach Herrn BEZZI's Mittheilung in der BELLARDI'schen Sammlung nur ein Männchen vorhanden ist, wird sich das Weibchen in BIGOT's Sammlung befinden. Das kann man wenigstens aus der Bemerkung BELLARDI's «Collezioni BIGOT e BELLARDI» schliessen.

## 7. *Euryneura robusta* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 8, 12.)

Stirn des Weibchens ca. ein Drittel der Kopfbreite einnehmend (7 : 22), mit zerstreut stehendem messinggelben Tomente, das neben den



schwarzen, nackten, in der Mitte verlaufenden Längslinie und am Augenrande dichter auftritt. Ober den Fühlern zwei kleine silberweisse Tomentflecke. Untergesicht mit weissen Haaren, unterer und hinterer Augenrand mit dichten weissen Tomente bedeckt. Hinterkopf schwarz. Die Basalglieder der Fühler schwarz, der Complex und Griffel röthlichbraun, am Ende manchmal stark verdunkelt, schwarzbraun. Die Fühler des einzigen mir vorliegenden Männchens ganz schwarz. Thoraxrücken schwarz, mit ziemlich dichter, messinggelber tomentartiger Behaarung. Die Behaarung lässt eine einfache Mittelstrieme frei, die am vorderen Theil des Thoraxrückens schmal ist, aber erweitert sich plötzlich vor der Quernaht und verläuft in gleicher Breite bis zum Schildchen. Die Seitenstriemen sind schmal, vorne mit der Mittelstrieme nicht verbunden und reichen bis zur Quernaht. Schildchen mit messinggelbem Tomente gleichmässig bedeckt; Dornen  $\frac{1}{3}$  der Länge des Schildchens, gelb. Pleuren mit dichter, weisser Behaarung. Hinterleib (Taf. V. Fig. 12) fast kreisrund, mattschwarz. Seitenrand der vier ersten Ringe mit breiten, den  $\frac{1}{5}$  Theil der Breite der Ringe einnehmenden silberweissen Tomentflecken, am fünften Ring nur einige weisse Haare an den Seiten. Bauchseite dunkel violettbraun, mit zerstreuter, weisslicher, kurzer Behaarung. Genitalien des Weibchens gelb, die kleinen elliptischen Endlamellen schwarz. Vorderbeine nur wenig stärker als die übrigen. Beine schwarzbraun; der Basaltheil der Schenkel in grosser Ausdehnung und ein Ring auf der Mitte der Hinterschienen sind dunkelbraun, der Metatarsus und das nächste Tarsenglied gelblichbraun. Die dunkle Farbe kann aber auch so stark auftreten, dass die Beine als ganz schwarzbraun bezeichnet werden können. Flügel ziemlich gleichmässig getrübt. Das Ende der Mediastinalzelle und der grösste Theil der Subcostalzelle sind bräunlichgelb, das Ende der Subcostalzelle ist braun und das Ende der Basalzelle rauchbraun. Im übrigen siehe die Fig. 8 auf Taf. V. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle des Cubitalis. Schwinger weiss, nur der Knopf auf der Oberseite mit einem braunen Fleck.

Länge: 4·3—5·5 mm.; Flügellänge: 3·7—5·0 mm.

Mehrere Exemplare aus Brasilien. (! Mus. Nat. Hung. et! Mus. Vindob.)

## II. Zwei neue, mit *Euryneura* verwandte Gattungen.

Wie ich schon vorher erwähnte, kann die von WILLISTON als *Euryneura nasica* beschriebene Art nicht in der Gattung bleiben. Eine zweite, aus Brasilien stammende Art, die mit *Euryneura* auch nahe verwandt ist, kann wegen dem verschiedenen Fühlerbau wieder mit

*nasiva* nicht in einer Gattung bleiben, wesshalb ich genöthigt bin zwei neue Gattungen aufzustellen.

Die drei Gattungen können auf folgende Weise getrennt werden:

- 1 (2) Fühlergriffel kurz, schwarz; der den unteren Rand der mittleren Discoidalzelle bildende Theil der posticalis anterior vollständig, garnicht obliterirt. — — — — — *Euryneura* SCHIN.
- 2 (1). Fühlergriffel verlängert, weiss oder gelblich; der den unteren Rand der mittleren Discoidalzelle bildende Theil der posticalis anterior mehrweniger obliterirt und stets winkelig gebrochen.
- 3 (4) Untergesicht sehr schwach vortretend, kaum unter die Augen herabgehend; Fühlergriffel am Ende mit fünf Borsten. *Meringostylus* n. g.
- 4 (3) Untergesicht stark verlängert, weit unter die Augen herabgehend; Fühlergriffel am Ende mit zwei Borsten. — — — *Diaphorostylus* n. g.

### Meringostylus n. g.

(μῆριγξ = Borste, στῆλος = Stiel.)

Von dieser Gattung stehen mir leider nur zwei Weibchen zur Verfügung, wesshalb ich die Gattung nicht vollständig charakterisiren kann, jedoch wird sie immer von der vorigen Gattung sicher zu unterscheiden sein.

Habitus von *Euryneura* SCHIN., aber etwas schlanker. Fühler (Taf. VI. Fig. 4, 8.) ähnlich gebaut als bei *Euryneura*, jedoch ist der Griffel (Taf. VI. Fig. 8) verlängert, zart, gelblichweiss, mit ziemlich langer weisser Behaarung; am Ende stehen vier lange Borstenhaare und eine Borste etwas niederer auf einem Aussprung. Im Flügelgeäder liegt der Hauptunterschied darin, dass der den unteren Rand der mittleren Discoidalzelle bildende Theil der posticalis anterior obliterirt und winkelig gebrochen ist.

Die hierher gehörende Art nenne ich

### Meringostylus Schineri n. sp. ♀.

(Taf. V. Fig. 5; Taf. VI. Fig. 4, 8, 15.)

Stirn des Weibchens kaum den  $\frac{1}{4}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (7 : 30). Scheitel und Stirn mattschwarz, mit spärlichem weissen Tomente bedeckt. Vor dem vorderen Punktauge tritt auf der Stirn eine schwach erhabene Querleiste auf, von welcher eine ähnliche, in der Mittellinie der Stirn nach unten verlaufende entspringt. Dieselbe theilt sich ober den Fühlern und erstreckt sich beiderseits gegen den Augenrand. Zwischen den beiden Querleisten erscheint die Stirn wie vertieft und

ist durch die Längsleiste in zwei Theile getheilt. Der untere Augenrand ist mit einem silberweissen Saum geziert, der etwas oberhalb der Fühler anfängt. Das Untergesicht und die Backen sind mit längeren schneeweissen Haaren besetzt. Fühler (Taf. VI. Fig. 4.) röthlichbraun, der Complex des dritten Fühlergliedes seidenartig schimmernd. Griffel (Taf. VI. Fig. 8.) gelblichweiss, die Borsten am Ende schwarz. Thoraxrücken und Schildchen mattschwarz, mit bronzegelben, ziemlich dicht stehenden Härchen gleichmässig bedeckt. Pleuren glänzenschwarz, die Behaarung mehr weisslich und sehr sparsam. Dornen des Schildchens gelb und fast so lang als das Schildchen, etwas nach oben gerichtet. Hinterleib schwarzbraun, glänzend, sehr fein punktirt, mit bräunlichen kurzen Härchen besetzt, die aber die Grundfarbe garnicht alteriren. Der Hinterleib ist an der Basis verengt, verbreitet sich dann allmählig und erreicht seine grösste Breite am vierten Ringe. Legeröhre bräunlichgelb. Beine ziemlich schlank, gelb; Vorderschienen, mit Ausnahme der Basis, ein breiter Ring knapp vor der Spitze der Hinterschienen, sowie die zwei letzten Tarsenglieder schwarzbraun bis schwarz. Flügel mit deutlicher, geschwungener, heller Querbinde und mit hellen Flecken in der vorderen und hinteren Postical-, mittleren Discoidal-, Basal- und Basal-Discoidalzelle. Am Basaltheil der Flügel sind auch helle Stellen, wie das aus der Fig. 15 auf Taf. VI ersichtlich ist. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Radialis. Schwinger gelb.

Länge: 5·5—6·0 mm.; Flügellänge: 4·7—4·9 mm.

Zwei Weibchen aus Brasilien. (! Mus. Nat. Hung. et ! Mus. Vindob.)

Das Exemplar des Wiener Hofmuseums ist als *Eurymyura flavipes* SCHIN. — ein nomen in litteris — bezettelt.

### Diaphorostylus n. g.

(διὰφορος = verschieden; στῦλος = Stiel.)

Schlank. Kopf (Taf. V. Fig. 1, 2, 4.) kaum breiter als hoch. Augen des Männchens in langer Strecke zusammenstossend, die des Weibchens durch die ca. den  $\frac{1}{3}$  Theil der Kopfbreite einnehmende (8:27) Stirn getrennt. Facetten in beiden Geschlechtern klein, fast gleichgross, jedoch beim Männchen am vorderen Theil der Augen etwas grösser. Stirn ziemlich gerade nach unten herabfallend, bei dem Männchen mit einer deutlichen Längsfurche, die ober den Fühlern auch bei den Weibchen vorhanden ist. Untergesicht konisch, stark vortretend, nach unten gerichtet. Ocellenhöcker beim Männchen höher als beim Weibchen; Ocellen in gleicher Entfernung von einander. Fühler (Taf. VI. Fig. 5—6.) in Profilansicht auf die Unterseite des Kopfes gerückt, etwas über der

Mitte des Untergesichtes entspringend, winkelig abstehend, beim Männchen entschieden schlanker als beim Weibchen. Fühlerbau ähnlich als bei *Euryneura*; Complex des dritten Fühlergliedes siebenringelig, schlank, entschieden länger als der weisse und ziemlich lang weiss behaarte Endgriffel (Taf. VI. Fig. 7), der am Ende nur eine Borste trägt und eine zweite etwas niedriger auf einem Aussprung. Die ganze Oberfläche des Complexes schimmert seidenartig weiss. Der Schläfenrand fehlt beim Männchen, beim Weibchen auch ziemlich schwach entwickelt, nur am oberen Augenrand vorhanden. Hinterkopf sehr schwach concav. Thoraxrücken schwach flachgewölbt, vorne nur etwas schmaler als hinten; Schulterbeulen stark entwickelt. Thoraxrücken und Schildchen mit dichtem Tomente, Pleuren mit längeren Härchen bedeckt. Schildchen nur wenig aufgerichtet, die Dornen in einem Winkel von ca.  $45^\circ$ , so lang oder etwas länger als das Schildchen. Hinterleib fünfringelig, flach, schlank, länger als der Thorax, an der Basis verengt, am breitesten am vierten Ringe. Beine schlank, ohne besonderer Behaarung. Alle Schienen ohne Sporne. Hinterschienen ziemlich gleichdick, oder an der Basis stark verjüngt. Flügel gebräunt, mit deutlicher heller Querbinde und hellen Flecken. Die Costalis erstreckt sich über die Mündungsstelle der Cubitalis. Vorder- und Hinterast der Radialis sowie die Cubitalquerader vorhanden. Der den Unterrand der mittleren Discoidalzelle bildende Theil der posticalis anterior mehr-weniger obliterirt und stets winkelig gebrochen. Aus der mittleren Discoidalzelle entspringen vier Adern, von denen die dritte — der Hinterast der Discoidalis — abgekürzt, die zweite — der hintere Gabelast der discoidalis anterior — geschwungen ist.

Die Arten bewohnen Süd-Amerika.

Soweit ich nach dem mir zur Verfügung stehenden Material feststellen kann, ist so die Flügel- als die Beinfärbung zwischen gewissen Grenzen bei den einzelnen Arten variabel. Einzelne Exemplare, nur wegen den kleinen Differenzen in der Färbung, kann ich nicht für verschiedene Arten halten.

### *Tabelle zum bestimmen der Arten.*

- 1 (2) Beine vorherrschend dunkel gefärbt; Hinterschienen an der Basis nicht verjüngt. .... *nasicus* WILLIST.
- 2 (1) Beine vorherrschend hell gefärbt; Hinterschienen auf der Basis auffallend verjüngt.
- 3 (4) Höchstens die Vorderschienen etwas gebräunt; Spitze der Hinterschienen ohne Spur einer dunklen Färbung. .... *flavipes* n. sp.
- 4 (3) Vorderschienen schwarzbraun, Mittelschienen stets gebräunt; Spitze der Hinterschienen immer braun bis schwarzbraun. .... *signatipes* n. sp.

*Beschreibung der Arten.*1. *Diaphorostylus nasicus* WILLIST. ♂.

(Taf. V. Fig. 1, 2; Taf. VI. Fig. 11.)

1888. *Euryneura nasica* WILLIST., Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XV. 252. 21.1901. *Euryneura nasica* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 130.

Stirn und Untergesicht glänzend schwarz, mit silberweissen Härchen ziemlich dicht bedeckt. Am vorderen, unteren und theilweise am hinteren Augenrand treten die Härchen kürzer und dichter auf und bilden einen schmalen Saum. Hinterkopf schwarz, matt. Fühler gelbbraun, schlank. Thoraxrücken und Schildchen mattschwarz, mit goldgelbem Tomente dicht bedeckt. Hinterrand des Schildchens gelblichweiss, mit ähnlich gefärbten, am Ende geschwärtzten Dornen. Hinterleib schwarzbraun, matt, fast nackt, an den Seiten mit längeren weisslichen Haaren. Beine dunkelbraun, nur die Basis der Schenkel, ein breiter Ring an den Mittel- und Hinterschienen und die ersten zwei Tarsenglieder hell, gelblich. Hinterschienen einfach. Auf der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel und auf der Mitte der Vorderschienen ist die Spur einer helleren Färbung wahrzunehmen. Flügel schwarzbraun, mit einer hellen Binde; in der vorderen und hinteren Postical-, in der Basal- und mittleren Discoidalzelle treten helle Flecke auf; der grösste Theil der Mediastinalzelle ist wasserklar. Im übrigen siehe die Fig. 11 auf Taf. VI. Schwinger gelblich, mit grösstentheils braunem Knopf.

Länge: 4·5 mm.; Flügellänge: 3·6 mm.

Vaterland: Brasilien, Itaituba (! Mus. Nat. Hung.), Chapada (WILLISTON).

Ich glaube kaum, dass ich mich in der Deutung dieser, mir nur in einem männlichen Exemplar vorliegenden Art täuschen möchte. Die Färbung der Beine ist so charakteristisch und mit der von *Euryneura elegans* WILLIST., auf welche Art sich WILLISTON beruft, übereinstimmend, dass ein Irrthum fast ausgeschlossen ist.

2. *Diaphorostylus flavipes* n. sp. ♂. ♀.

♂. Ähnlich gebaut und gefärbt als die vorige Art, der Complex des dritten Fühlergliedes ist aber entschieden robuster und kaum länger als der weisse Endgriffel. Der Hinterrand des Schildchens ist in grösserer Ausdehnung gelb, die gelben Dornen nur auf der äussersten Spitze etwas gebräunt. Beine gelb; Vorderschienen mit Ausnahme der Basis und Spitze gebräunt, Tarsen der Vorderbeine, die letzten drei Glieder

der Mittel- und Hinterbeine braun; Basis der Schenkel und der Hinterschienen fast weiss. Die Hinterschienen sind an der Basis stark verjüngt und in ihrem Verlaufe schwach geschwungen. Flügel ähnlich gefärbt als bei der vorigen Art, nur ist die helle Querbinde in der Linie des oberen Gabelastes der *discoidalis anterior* verschmälert und kann sogar von der dunklen Farbe auch unterbrochen sein. Der helle Fleck in der vorderen Posticalzelle entschieden kleiner und nicht so hell als der in der hinteren Posticalzelle. Schwinger braun.

♀. Kopf glänzend schwarz, mit dichter, weisser, ziemlich langer Pubescenz bedeckt, von welcher nur die niedere Längsleiste und die Querfurchen der Stirn frei sind. Stirn etwas weniger als den  $\frac{1}{3}$  Teil der Kopfbreite einnehmend (8 : 26). Die Fühler sind robust, der Complex des dritten Fühlergliedes entschieden länger als der Endgriffel. Schwinger hellgelb. Im übrigen ganz wie das Männchen.

Länge: 4—5 mm.; Flügellänge: 3·5—4·5 mm.

Vaterland: Peru, Callanga (! Mus. Nat. Hung.).

Beschrieben nach einem Männchen und drei Weibchen.

### 3. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. V. Fig. 4, 13; Taf. VI. Fig. 5—7, 10.)

Mit den beiden vorigen Arten ziemlich übereinstimmend. Stirn des Weibchens den  $\frac{1}{4}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (5 : 20). Complex des dritten Fühlergliedes ähnlich als bei der vorigen Art, bei dem Männchen nur etwas länger als der weisse Endgriffel. Hinterrand des Schildchens schmal gelb, die Dornen fast gerade, an der Spitze gebräunt. Beine gelb, die Schenkel an der Spitze röthlichgelb; Vorder-schienen mit Ausnahme der Basis und der äussersten Spitze, sowie die Spitze der Hinterschienen schwarzbraun; Tarsen der Vorderbeine und die drei letzten Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine braun. Der mittlere Theil der Mittelschienen öfters gebräunt. Die Intensität der Färbung ist bei den mir vorliegenden Exemplaren sehr variabel. Flügel (Taf. VI. Fig. 10) ähnlich gefärbt als bei den vorigen Arten, aber die helle Querbinde relativ etwas breiter und kann — wie bei der vorigen Art — in der Linie des oberen Gabelastes der *discoidalis anterior* auch unterbrochen sein. Schwinger hellgelb, der Stiel etwas gebräunt.

Länge: 3·6—5·1 mm.; Flügellänge: 2·8—3·8 mm.

Vaterland: Peru, Meshagua, Urubambafluss (29. IX—12. X. 1903) und Ucayalifluss, Unini (20—22. X. 1903) von Herrn W. SCHNUSE in Mehrzahl gesammelt. (! Mus. Nat. Hung. und ! Coll. SCHNUSE.)

### III. Die Gattung *Trichochaeta* Big.

Bevor ich auf die ausführliche Beschreibung der Gattung übergehe, möchte ich ihre systematische Stelle feststellen.

BRAUER theilt in seiner Tabelle der Notacanthen die Pachygastrinen in zwei Hauptgruppen. Die erste Gruppe enthält diejenigen Gattungen, bei denen die Fühler bei Profilansicht auf die Unterseite des Kopfes gerückt sind und dort entspringen. Die zweite Gruppe bilden diejenigen Gattungen, bei denen die Fühler auf die Mitte des Profiles eingefügt sind. Dieser Unterschied ist, wie mich meine diesbezüglichen Untersuchungen belehren, ganz gut brauchbar, es ist nur zu bemerken, dass in der zweiten Gruppe die Fühler oft ober der Mitte des Profiles eingefügt sind. Aber auch in der ersten Gruppe kann ein Irrthum vorkommen, wenn man keinen sicheren Anhaltspunkt hat. So hat z. B. BRAUER die Gattung *Tinda* WALK. in die erste Gruppe gestellt. Dieser Meinung kann ich nicht beipflichten, da bei Beurtheilung dieses Verhaltens nicht die Stellung des Kopfes, sondern dessen natürlicher Bau massgebend ist. Bei *Tinda* z. B. ist die Stirn verlängert und der Kopf ist nach unten gerichtet, desshalb nehmen die Fühler eine tiefere Stellung ein. Sehen wir aber von der Stellung des Kopfes ab und betrachten nur die Form, so finden wir, dass auch in diesem Fall die Fühler auf der Mitte des Profiles eingefügt sind. Ebenso steht die Sache bei *Trichochaeta* Big.

Die Gattungsdiagnose Bigot's (Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VIII. 1878. Bull. XXII) ist ziemlich gut gehalten, mit der Ausnahme, wie schon BRAUER vermuthete, dass er «*areola quarta ante marginem clausa*» angibt, was sich nicht auf die vierte Hinterrandzelle (vordere Posticalzelle), sondern auf die hintere Posticalzelle bezieht, wie ich das nach dem typischen Exemplar der VERRAL'schen Sammlung feststellen kann.

Diese höchst interessante Gattung steht mit *Tinda* WALK. und *Rosapha* WALK. in nächster Verwandtschaft und gehört in die zweite Gruppe BRAUER's der Pachygastrinen. Sowohl von *Tinda* als auch von *Rosapha* unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch den vorgezogenen Kopf und durch die verdickten, dicht behaarten zwei ersten Fühlerglieder.

BRUNETTI stellt in seiner «Revision (!) of the Oriental Stratiomyidae» die Gattung zu den Clitellarinae!

Es liegt mir nur ein weibliches Exemplar und zwar die Type von *nemotoides* Big. vor, nach welcher ich folgende Charakteristik der Gattung geben kann.

Kopf flachgedrückt, in einen keilförmigen, breiten Fortsatz verlängert, dessen vorderer Rand in der Mitte ausgeschnitten und oben noch grubchenartig vertieft ist.\* An den beiden Enden des Fortsatzes sind die Fühler eingefügt. Von oben gesehen erscheint der Kopf im Umrisse fast herzförmig. Die Stirn ist ziemlich schmal (4 : 27), mit fast parallelen Seiten. Am Augenrand und in der Mittellinie, von den Ocellen beginnend, verlaufen drei seichte Furchen, die am vorderen Theil der Stirn in eine Concavität zusammenfliessen. Untergesicht horizontal. Rüssel gross, lang behaart. Die Beschaffenheit der Taster kann ich nicht wahrnehmen. Fühler vom zweiten Gliede an nach auswärts gebogen. Erstes Fühlerglied dick, dicht behaart, etwa halb so lang als die halbe Länge des Kopffortsatzes. Das zweite Glied etwas kürzer, becherförmig und dicht behaart, auf der Innenseite mit einem kurzen nagelförmigen Fortsatz, der auf das dritte Glied herübergreift. Complex des dritten Fühlergliedes etwas kürzer als die beiden ersten Glieder zusammen, von der Seite gesehen im Umrisse nierenförmig, von oben gesehen eichelförmig, dick, mit kurzer Pubescenz bedeckt; die einzelnen Ringe vollständig zusammengeflossen, so, dass keine Ringelung zu sehen ist. Die fast endständige Borste ziemlich dick, ca. so lang als die Fühler (bei dem einzigen Exemplare ist die Spitze abgebrochen), zweiseitig federartig dicht gefiedert; die Fiederung nimmt gegen die Spitze von ihrer Länge ab. Augen nackt, länglich, vorne schmaler als hinten; Facetten ziemlich klein, gleichgross. Ocellenhöcker nieder; das vordere Punktauge etwas vorgerückt, elliptisch und grösser als die hinteren runden. Schläfenrand stark entwickelt, nach unten wird er aber allmählich schmaler. Hinterkopf concav. Thorax von oben gesehen länglich trapezförmig, vorne so breit als der Kopf; Thoraxrücken von der feinen und dichten Punktirung matt, mit ganz kurzen Härchen besetzt. Pleuren glänzend, fast nackt. Humeralcallus gut entwickelt; Quernaht auffallend schmal, aber sehr scharf ausgeprägt. Schildchen fast halbkreisförmig, mit dem Thoraxrücken in einer Ebene, von der Beschaffenheit des Thoraxrückens; Hinterrand schwach eingeschnürt, mit vier kurzen, unter sich fast gleichgrossen Dornen; die Länge der Dornen beträgt ca. den fünften Theil der Länge des Schildchens. Hinterleib fünfringelig; der erste Ring kurz, die übrigen beinahe gleichlang; seine Form ist elliptisch, schwach convex, entschieden feiner und dichter punktirt als der Thoraxrücken, mit kurzer, anliegender Behaarung. Beine einfach. Flügel nur wenig

\* Der Kopf ist jenem der Gattung *Cionophora* Egg. sehr ähnlich gebaut, aber noch flacher. Die Fühler sind auf gleiche Weise eingefügt, aber natürlich ganz verschieden gebaut.



über den Hinterleib hinausragend, in der Mitte gebrochen und gegen den Hinterleib zu gebeugt. Adern stark; Cubitalquerader sehr kurz; Vorder- und Hinterast der Radialis vorhanden; letzter Abschnitt der Cubitalis dreimal so lang als der Hinterast der Radialis; die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Cubitalis; aus der mittleren Discoidalzelle entspringen drei starke Adern.

Meines Wissens gehören in diese Gattung: *Tinda recedens* WALK., *Salduba scapularis* WALK. und *Trichochaeta nemoteloides* BIG.

*Salduba scapularis* WALK. hat VAN DER WULP (Tijdschr. v. Entomol., XLII. 1899. 54.) nach YERBURY'S — wahrscheinlich brieflicher — Mittheilung, zur Gattung *Cuenocephalus* v. d. WULP gebracht, was jedoch unrichtig ist, da diese Gattung garnicht zu den Pachygastrinen gehört, wie ich darauf noch an einem anderen Orte zurückkommen werde.

Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn E. E. AUSTEN ist *Tinda recedens* WALK. wahrscheinlich mit *Tr. nemoteloides* BIG. eins und dasselbe.

In dem Falle, dass die Synonymie richtig ist, hätte der WALKER'Sche Name Priorität. Da ich aber die Type WALKER'S nicht gesehen habe, kann ich die Sache nicht sicher entscheiden und gebe vorläufig die Beschreibung von *nemoteloides* BIG. nach dem typischen Exemplar und füge die beiden Beschreibungen WALKER'S bei.

### 1. *Trichochæta nemoteloides* BIG. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 3.)

1878. *Trichochaeta nemoteloides* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VIII. Bull. XXII.

1879. *Trichochaeta nemoteloides* BIG. Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 191.

1896. *Trichochaeta nemoteloides* v. d. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 55.

1907. *Trichochaeta nemoteloides* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 120.

Stirn, Fortsatz, Schläfenrand und Hinterkopf glänzend schwarz. Die beiden ersten Fühlerglieder mattschwarz und dicht schwarz behaart; der Complex des dritten Fühlergliedes braun, auf der Spitze dunkler; Borsten und die Fiedern schwarz. Thoraxrücken und Schildchen mattschwarz, die kurze Behaarung fuchsroth. Dornen des Schildchens gelbbraun. Pleuren glänzend schwarz, fast nackt, nur unten mit kurzer weisslicher Behaarung. Hinterleib oben mattschwarz, tomentartig fuchsroth behaart, die Seiten mit längeren dunklen Haaren; Bauchseite glänzendschwarz, die kurze, fuchsrothe Behaarung ist ziemlich zerstreut. Beine etwas röthlichbraun; Spitze der Schienen und die Vordertarsen schwarzbraun; die hinteren Tarsen gelblichweiss, die Spitze jedes Gliedes

und das letzte Glied braun. Die Behaarung ist ziemlich gleichmässig, kurz, gelblich. Flügel am Vorderrande rauchbraun, gegen den Hinterrand heller; die Adern dunkelbraun. Schwinger braun, der Knopf etwas dunkler.

Länge: 8·6 mm.; Flügellänge ca. 6 mm.

Bigot's Type stammt aus Ternate.

### 2. *Trichochæta recedens* WALK. ♂.

1861. *Tinda recedens* WALK., Proc. Linn. Soc. London, V. 233. 15.

1896. *Tinda recedens* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 57.

«Mas. Nigra, nitens, antennis piceis basi rufescentibus, pedibus helteribusque rufescentibus, femoribus posticis extus apices versus nigricantibus, alis obscure cinereis apud costam nigricantibus.

Male. Black, shining; epistoma very prominent, furrowed above; antennæ piceous, reddish towards the base; abdomen elongate-elliptical, a little longer and broader than the thorax; legs reddish; hind femora blackish on the outer side towards the tips; wings dark cinereous, blackish along the costa; veins black; halteres reddish. Length of the body 3 lines; of the wings 5 lines.»

Die Art stammt aus Dorey, Neu-Guinea.

Nach Herrn AUSTEN's Mittheilung gehört die Art in diese Gattung und könnte mit der vorigen dasselbe sein.

### 3. *Trichochæta scapularis* WALK. ♂.

1861. *Salduba scapularis* WALK., Proc. Linn. Soc. London, V. 272. 8.

1896. *Salduba scapularis* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.

1899. *Caenocephalus scapularis* v. D. WULP, Tijdschr. v. Entom., XLII. 54.

«Mas. Altra, elongata, capite antico producto, antennis compressis subarcuatis, flagello lanceolato, thorace subpubescente, scutello dentibus quatuor ferrugineis, pedibus piceis, tarsis posterioribus albidis, alis nigricantibus.

Male. Deep black, elongate. Eyes flat and connected above. Antennæ compressed, slightly curved upward, seated on a protuberance of the head, and a little shorter than its breadth; flagellum lanceolate, not longer than the scape. Thorax minutely pubescent; humeral angles acute; scutellum armed with four minute ferruginous teeth. Abdomen fusiform, a little longer and broader than the thorax. Legs piceous; posterior tarsi whitish, with piceous tips. Wings blackish; veins black; halteres piceous. Length of the body 3 lines; of the wings 5 lines.»

Aus der Beschreibung kann man sicher annehmen, dass die Art zu *Trichochaeta* BRG. zu rechnen ist.

#### IV. Über die Gattung *Cynipimorpha* BRAU.

(Taf. VI. Fig. 1, 2.)

Da ich die Gelegenheit hatte die Typen von *Cynipimorpha Bilimeki*<sup>1</sup> BRAU. zu untersuchen, halte ich es für zweckmässig die Gattungsdiagnose in gewissen Punkten zu vervollständigen.

Der Kopf ist ziemlich kurz, von vorne nach hinten zu zusammengedrückt. Beim Weibchen ist der Scheitel an den Seiten des Ocellenhöckers furchenartig vertieft, die beiden Furchen convergiren nach vorne und stossen knapp vor dem Ocellenhöcker zusammen. Vom Augensrande entspringen auch zwei Furchen, die gleichfalls gegen die Mittellinie der Stirn convergirend, in ein ziemlich tiefes Grübchen zusammenfliessen. Durch die erwähnten zwei Furchen entstehen am oberen Theile des Kopfes drei Höcker: zwei seitliche und zwischen diesen, aber höher sitzend, der dritte mit den Ocellen. Der Kopf ist — im Profile gesehen — vorne etwas convex. Beim Männchen ist das Stirndreieck vertieft. Mundöffnung gross. Schläfenrand fehlt. Hinterkopf gerade abfallend, sehr schwach concav. Das Schildchen bildet mit dem Thoraxrücken einen Winkel von ca. 40°. Von den mir vorliegenden drei typischen Exemplaren ist nur bei einem Männchen das Schildchen vor der Spitze so stark abgeschnürt, dass die Spitze in einen Dorn ausläuft, bei den anderen zwei Exemplaren möchte ich das Schildchen lieber als im Umriss dreieckig bezeichnen. Das zweite Fühlerglied ist auf der Innenseite tatsächlich verlängert. Der Complex des dritten Fühlergliedes ist von der Seite gesehen biscuitförmig (Taf. VI. Fig. 2.), von oben gesehen (Taf. VI. Fig. 1.) erscheint er mehr-weniger spindelförmig, am Ende verjüngt. Diese Form entsteht dadurch, dass der Complex am vorderen Theil eingeschnürt und von dieser Stelle der distale Theil lamellenartig plattgedrückt ist. Dass die Borste zweigliederig wäre, konnte ich nicht feststellen.

Die von BRAUER beschriebene typische Art, *Cyn. Bilimeki*, ist ganz kenntlich beschrieben. Dass aber *Cynipimorpha minuta* WILLIST. (Biolog. Centr. Amer., Dipt., I. 1901. 252. 1. tab. IV. fig. 19, 19a.) hieher gehören soll, bezweifle ich stark. Der eigentliche Gattungscharakter der Gattung liegt in der Beschaffenheit der Fühler, die von allen übrigen Gattungen ausserordentlich verschieden und in dieser

<sup>1</sup> BRAUER schreibt irrtümlich *Bilimecki*.

Familie auch fremdartig erscheinen. WILLISTON sagt von seiner Art: «third joint transversely ellipsoidal, finely roughened, with the very slender arista springing from the upper front part», was auch VAN DER WULP's Figur illustriert.

Ich nehme sicher an, dass die Art in eine andere, wahrscheinlich neue Gattung zu reihen ist.

### V. Über die Gattung *Acraspidea* BRAU.

Die Gattung ist von BRAUER recht kenntlich beschrieben und in seine Tabelle der Gattungen der Notacanthen richtig eingereiht. Nach Untersuchung der typischen Exemplare möchte ich nur Folgendes bemerken.

Das zweite Fühlerglied ist nur auf der Aussenseite kurz, auf der Innenseite hat es einen langen zungenförmigen Fortsatz, der auf das dritte Glied herübergreift. Diesen Fortsatz hat BRAUER als den ersten Ring des dritten Gliedes gedacht und deshalb den Complex als undeutlich vierringelig bezeichnet. Ich sehe am Complex nur drei Ringe (Taf. VI. Fig. 16). Die Form des Schildchens wird auch variiren, denn bei einer mir bekannten Art ist es ähnlich eines Rhinoceroshorns gebaut.

Die Weibchen dieser Gattung sind noch nicht bekannt.

Die zweite Art dieser Gattung nenne ich

#### *Acraspidea cyrtaspis* n. sp. ♂.

(Taf. VI. Fig. 16.)

Die Art gleicht in den meisten Merkmalen der *A. Felderi* BRAU., so dass es genügt die Unterschiede anzugeben.

Bei der neuen Art ist der Complex des dritten Fühlergliedes hellbraun; das Schildchen ist stark verlängert, gegen das Ende zu verdünnt und nach unten gebogen. Die Beine sind durchaus gelblichweiss, nur die Spitze der Schenkel und Schienen röthlichgelb. Die Flügel sind wasserklar, nur die vordere und hintere Radialzelle in ganzer Ausdehnung und der obere Theil der Cubitalzelle schmal gebräunt.

Länge: 4.5 mm.; Flügellänge 3.6 mm.

Ein Männchen von der Insel Key. (! Mus. Nat. Hung.)

VI. *Über die Gattung Cyanauges* PHIL.

Den Gattungsnamen *Cyanauges* finden wir erstlich bei RONDANI in seinen «Diptera exotica» (Archivio per la Zoologia, III. 1863. 88.) erwähnt. RONDANI hat von PHILIPPI unter dem Namen *Cyanauges valdivianus* ein schlecht erhaltenes weibliches Exemplar erhalten, nach welchen er den neuen Gattungsnamen nicht acceptiren wollte und stellte die Art in seine Gattung *Oplachantha*, in welcher er sie als *O. valdiviana* auch beschrieb.

PHILIPPI hat dann die Gattung *Cyanauges* in den Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XV. 1865. pag. 732 aufgestellt.

Dass die Gattung ganz berechtigt ist, unterliegt keinem Zweifel, aber in den Beschreibungen der Gattung von PHILIPPI, SCHINER und BRAUER sind einige Widersprüche, so dass ich für zweckmässig halte eine möglichst vollständige Diagnose zu geben, soweit es nach den nicht ganz gut erhaltenen typischen Exemplaren von *Cyanauges ruficornis* SCHIN. möglich ist.

Kopf breiter als hoch. Augen des Männchens dicht und lang behaart, bei dem Weibchen ist die Behaarung spärlicher und kürzer. Die Augen des Männchens stossen auf einer sehr langen Strecke zusammen, erst in der Nähe der Fühler divergiren sie, wodurch das kleine Stirndreieck gebildet wird; die des Weibchens sind durch die ca. den  $\frac{1}{3}$  Theil (9 : 30) der Kopfbreite einnehmende Stirn getrennt. Die Stirn ist parallelseitig, am oberen Theil schwach gepölstert, in der Mittellinie mit einer ziemlich tiefen Längsfurche. Ocellenhöcker nieder, die Ocellen in gleicher Entfernung. Untergesicht zurückweichend; Mundöffnung klein; Taster scheinbar dreigliederig, cylindrisch, die Glieder deutlich. (Die Taster scheinen von sehr interessantem Bau zu sein, sie sind aber ziemlich verstäubt und desswegen nicht zu genauer Untersuchung geeignet.) Die Fühler (Taf. VII. Fig. 13.) auf der Mitte des Profiles, kurz; erstes und zweites Glied etwas länger als breit, mit einzelnen Borstenhaaren; der Complex des dritten Fühlergliedes ist konisch, am Grunde dicker, gegen die Spitze allmählig verjüngt und besteht — inclusive Griffel — von sieben Ringen. (BRAUER spricht von neun gliederigem Complex.) Der erste und fünfte Ring sind fast doppelt so lang als die mittleren. Das sechste Glied ist rundlich, kurz, der Griffel ist stabenförmig und trägt am Ende eine Borste. Hinterkopf schwach ausgehöhlt. Schläfenrand fehlt. Thorax ziemlich kurz, nach vornezu nur wenig verengt. Thoraxrücken flachgewölbt. Humeralcallus deutlich. Thorax und Schildchen beim Männchen mit langer Behaarung, beim Weibchen fast nackt. Schildchen im Umriss beinahe halbkreisförmig, gegen die Seiten etwas

ausgezogen, am Rande mit 10—12, gegen die Mitte grösseren Dornen. Hinterleib beim Männchen von 5, beim Weibchen von 6<sup>1</sup> Ringen bestehend, schwach gewölbt, der fünfte Ring des Männchens in der Mitte mit einer seichten Quersfurche. Beine einfach, nur die Mittelschienen auf der Aussenseite mit einem Endsporne. Das Schema des Flügels zeigt Fig. 1 auf Taf. VII. Radialis anterior und posterior vorhanden, letzterer S-förmig geschwungen. Aus der mittleren Discoidalzelle entspringen vier Adern, die dritte abgekürzt. Cubitalquerader vorhanden, aber kurz.

Über die hierher gehörenden Arten kann ich mir kein reines Bild schaffen.

Es sind folgende Beschreibungen bekannt:

*Oplachantha valdiviana* ROND., Archivio per la Zool., III. 1863. 88.

*Cyanauges valdivianus* PHIL., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XV. 1865. 733. tab. XXVI. fig. 34.

*Cyanauges ruficornis* SCHIN., Novara-Reise, Dipt., 1868. 54. 10.

Sämmtliche stammen aus Chile.

RONDANI erhielt seine Art, wie schon früher erwähnt, von PHILIPPI und es sollte angenommen werden, dass RONDANI'S und PHILIPPI'S Art dieselbe sei. Es ist aber in den sehr kurz gehaltenen Beschreibungen ein Punkt, der diese Aufnahme bezweifeln scheint. RONDANI schreibt: «antennarum articuli duo primi lutescentes», dagegen PHILIPPI: «antennis nigris, ultimo antennarum articulo interdum obscure rufo». Bei SCHINER'S *ruficornis* sind die Fühler lebhaft gelb, an der Spitze schwärzlich. Im übrigen sind die Beschreibungen von RONDANI und PHILIPPI auf die SCHINER'Sche Art ganz gut anwendbar. Ich nehme an, dass bei RONDANI unter: «tarsis apice lutescentibus» die Farbe der Pulvillen zu verstehen ist.

Es stellt sich nun die Frage, ob bei dieser Art die Färbung der Fühler nicht starker Variation unterworfen ist? Es ist nicht unmöglich, dass RONDANI — wenn wir zwei verschiedene Arten annehmen wollen — von PHILIPPI aus einem Versehen die SCHINER'Sche Art erhalten und diese unter dem von PHILIPPI mitgetheilten Namen beschrieben hat. Gegen diese letztere Annahme scheint wieder RONDANI'S Beschreibung zu sprechen, indem er schreibt: «areola discoidali venas tres integras emittente», wodurch nicht ausgeschlossen ist, dass auch eine vierte, abgekürzte Ader vorhanden war, da bei *ruficornis* SCHIN. die dritte aus der mittleren Discoidalzelle entspringende Ader auffallend lang ist. Oder ist auch diese Ader einer Variation unterworfen?

<sup>1</sup> Nach BRAUER; der Hinterleib des Weibchens ist verletzt.

Ich traue mich nach dem Gesagten über die Selbstständigkeit oder Zusammengehörigkeit der aufgeführten Arten nicht äussern. Wir müssen abwarten, bis es Jemandem gelingt ein grösseres Material vor die Augen zu bekommen, nur so wird es möglich sein festzustellen, ob wir mit mehreren Arten oder einer stark variirenden gegenüber stehen.

### VII. Die Gattung *Sternobrithes* LOEW.

Im III. Bande meines «Catalogus Dipteriorum» habe ich die Gattung *Sternobrithes* Lw. vor die Gattung *Gobertina* BIG. gesetzt. Ich hielt diese beiden Gattungen nach der Beschreibung LOEW's und nach Kenntnis der Typen BIGOR's für sehr nahe verwandt. Dass ich sie nicht für identisch aufnahm, geschah desswegen, weil LOEW der weissen Farbe des Fühlergriffels keine Erwähnung macht und das Schildchen wiederholt als dornlos bezeichnet. Um endlich die Frage zu lösen, sandte ich ein Exemplar unserer Sammlung der *Gobertina piclicornis*, das ich mit BIGOR's Typen verglichen, an Herrn Dr. K. GRÜNBERG nach Berlin mit der Bitte, dasselbe mit den Typen LOEW's von *Sternobrithes* Lw. zu vergleichen. Ich theilte Herrn Dr. K. GRÜNBERG mit, dass ich beide Gattungen und auch die Arten LOEW's und BIGOR's für identisch halte. Der Vergleich bestätigte meine Annahme und wir können nun *Gobertina* BIG. ohne weiteres als Synonym zu *Sternobrithes* Lw. stellen.

Das, was ich über *Gobertina* BIG. mittheilte,<sup>1</sup> soll sich also auf *Sternobrithes* Lw. beziehen.

Auch meine Vermuthung, dass die Art eine grosse Verbreitung hat, ist damit bestätigt, indem LOEW die Art aus der Caffrerei beschrieb. Seine kleinen Exemplare aus Guinea, deren er Erwähnung thut und die er nicht specifisch trennen vermag, gehören zu der Form, die BIGOR als *Gobertina argentea* beschrieb.

Die Synonymie ist also die folgende:

#### Sternobrithes.

Lw., Dipt.-Fauna Südafrika's, I. 11. VIII (1860).

*Gobertina* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 192 et Bull., LXVIII. (1879).

*Stenobrithes* Lw., Öfv. Kongl. Vet. Akad. Förhandl., XIII. 264. 9. (1856) *lapsus*.

*tamidus* Lw., Öfv. Kongl. Vet. Akad. Förhandl., XIII. 264. 13. [*Stenobrithes*] (1856) et Dipt. Fauna Südafrika's, I. 12. 1. tab. I. fig. 3—7. (1860); JOHNS., Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1898. 157. (1898); BEZZI, Bullet. Soc. Ent. Ital., XXXVII. 1905. 233. 23. (1906).

<sup>1</sup> Annal. Mus. Nat. Hung., V. 1907. 285.

- argentata* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. Bull., LXVIII. (1879).  
*argentea* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 193. 2. (1879).  
*picticornis* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 192. 1. (1879); KERT.,  
 Annal. Mus. Nat. Hung., V. 287. 1907.

### VII. Die Gattung *Salduba* WALK.

Unsere Kenntnisse über diese, dem indomalayischen Archipel angehörende Gattung sind ausserordentlich gering. Als WALKER im Jahre 1859 in den Proc. Linn. Soc. London, III. pag. 79 die Gattung aufstellte, kannte er nur eine Art, später beschrieb er aber mehrere, zu denen erst im Jahre 1898 VAN DER WULP noch zwei hinzufügte.

Als angeblich in diese Gattung gehörenden Arten, wurden folgende beschrieben:

<i>Salduba diphysoides</i> WALK., Proc. Linn. Soc. London, III. 1859. 79. 9.				
“ <i>hilaris</i> WALK.	“	“	“	V. 1861. 271. 5.
“ <i>lugubris</i> WALK.	“	“	“	V. 1861. 271. 6.
“ <i>melanaria</i> WALK.	“	“	“	V. 1861. 272. 7.
“ <i>scapularis</i> WALK.	“	“	“	V. 1861. 272. 8.
“ <i>singularis</i> WALK.	“	“	“	V. 1861. 272. 9.
“ <i>gradiens</i> WALK.	“	“	“	VII. 1864. 203. 8.
“ <i>areolaris</i> WALK.	“	“	“	VII. 1864. 204. 9.
“ <i>signatipennis</i> v. D. WULP, Természetr. Füzetek, XXI. 1898. 412. 12. tab. XX. fig. 2, 2a.				
“ <i>exigua</i> v. D. WULP, Természetr. Füzetek, XXI. 1898. 413. 12. tab. XX. fig. 3.				

Von den hier aufgeführten Arten wurden von OSTEN-SACKEN in den Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. 1882. 412. *S. singularis* WALK. und *gradiens* WALK. besprochen. Seine Angaben über diese zwei Arten müssen als massgebend betrachtet werden, da er seine Exemplare mit den WALKER'schen Typen verglichen hat. Nach brieflicher Mittheilung des Herrn E. E. AUSTEN ist *S. singularis* WALK. = *lugubris* WALK.

Für *S. melanaria* WALK. hat VAN DER WULP die Gattung *Caenocephalus* aufgestellt (Természetr. Füzet., XXI. 1898. 413.), zu welcher er auf Autorität des Herrn YERBURY auch *S. scapularis* WALK. rechnet (Tijdschr. v. Entom., XLII. 1899. 54). Ich bezweifle nicht, dass *S. melanaria* WALK. von VAN DER WULP richtig erkannt worden ist, denn die Beschreibung WALKER's ist auf das mir vorliegende Thier ganz gut anwendbar und wenn dies der Fall ist, dann ist die Gattung *Caenocephalus* berechtigt und als Typus muss *S. melanaria* WALK. — wenigstens im Sinne VAN DER WULP's — um so mehr betrachtet werden, weil die



WALKER'sche Type, nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn E. E. AUSTEN, im British Museum nicht mehr vorhanden ist. Dass aber auch *S. scapularis* WALK. zu der Gattung *Caenocephalus* gehören soll, habe ich sehr bezweifelt. Dafür spricht jedenfalls das, was WALKER über den Kopf sagt: «capite antico producto», aber gegen diese Annahme der Ausdruck: «scutello dentibus quatuor ferrugineis». Meine Annahme wurde durch Herrn AUSTEN bestätigt, indem er mir mittheilt, dass die Art in die Gattung *Trichochaeta* BIG. einzureihen ist.

Über *S. gradiens* WALK. berichtet uns auch VAN DER WULP (Természetr. Füzet., XXI. 1898. 412). Das von ihm untersuchte Exemplar ist ein Weibchen und er sagt, es solle mit der Beschreibung WALKER's übereinstimmen. Ich sandte das Exemplar schon vor längerer Zeit an Herrn AUSTEN, der die Güte hatte dasselbe mit der WALKER'schen Type zu vergleichen. Er schrieb mir, dass es auf keinen Fall die Art WALKER's ist und gab auch die Unterschiede an. Seitdem habe ich das von OSTENSACKEN erwähnte Exemplar des Genueser Museums zu sehen die Gelegenheit gehabt und kann AUSTEN's Ansicht bestätigen.

Die von VAN DER WULP beschriebenen *Salduba signatipennis* und *exigua* gehören nach meiner Untersuchung nicht in diese Gattung, und ich werde auf beide Arten später noch zurückkommen.

Herr VERRALL hatte die grosse Freundlichkeit mir das typische Exemplar von *Enoplomyia cothurnata* BIG. zur Ansicht zu senden. Nun kann ich sicher feststellen, was ich schon früher vermuthete, dass *Enoplomyia* BIG. = *Salduba* WALK. ist.

Die neueste Arbeit BRUNETT's über orientalische Stratiomyiiden (Records of the Indian Museum, I. 1907. pag. 85—132) ist eigentlich eine Zusammenstellung der Literatur, obwohl sie äusserlich den Eindruck macht, als hätte sich der Autor mit dem Gegenstande eingehend beschäftigt. Dies ist aber nicht der Fall, denn er kennt von den vielen Arten nur einen ganz geringen Bruchtheil. Desswegen sind auch seine Tabellen vollkommen unbrauchbar; mit seiner Tabelle kann man noch an *Salduba* kommen, noch eine Art der Gattung richtig bestimmen.

Ich gehe nun auf die Beschreibung der Gattung über, wie ich sie auffasse.

Leider steht mir ein sehr geringes Material zur Verfügung. Die vorliegenden Weibchen weichen im Habitus nicht nur von den Männchen wesentlich ab, sondern sind auch unter sich von sehr verschiedenem Bau. Ich bin absolut nicht in der Lage feststellen zu können, dass von den mir vorliegenden Weibchen eines oder andere zu welchen Männchen gehört. Aus diesem Grunde scheint es mir zweckmässig vorläufig alle als verschiedene Arten auffassen. Spätere Untersuchungen, die auf grösserem Material beruhen, werden uns wohl über die Zusammengehörigkeit aufklären.

### Salduba.

WALK., Proc. Linn. Soc. London, III. 79. (1859.)

*Enoplomyia* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VIII. 1878. Bull. XXXIV. et IX. 191. (1879.)

*Euplomyia* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VIII. Bull. XXXV. (1878.)  
(*lapsus*).

*Männchen.* Kopf mehr-weniger halbkugelig; die Augen stossen auf einer ziemlich langen Strecke zusammen, sie sind nackt und scheinen im Leben bandirt zu sein; Facetten klein, fast gleichgross. Ocellenhöcker klein; das vordere Punktauge etwas vorgerückt. Das Stirndreieck bildet, je nachdem die Augen in einer kürzeren oder längeren Strecke zusammenstossen, ein gleichseitiges oder gleichschenkeliges Dreieck, das in der Mittellinie deutlich, an den Seiten mehr-weniger rinnenförmig vertieft ist. Auf der Mitte des Profiles ist beiderseits öfters je ein lamellenartiger Fortsatz vorhanden, der bei den einzelnen Arten von verschiedener Entwicklung ist, oder auch vollständig fehlen kann. Ist ein solcher Fortsatz vorhanden, dann ist das erste Fühlerglied kurz und dick; tritt keiner auf, ist das Fühlerglied schlank und verlängert. Unter Gesicht kurz, etwas zurückweichend; Mundöffnung gross; Saugflächen des behaarten Rüssels ziemlich gross. Die Taster konnte ich nicht untersuchen. Fühler auf der Mitte des Profiles, wenn ein Fortsatz vorhanden, auf dessen Innenseite eingefügt; länger als der Kopf. Das erste Glied, wie schon erwähnt, kurz und dick, oder schlank und verlängert. Das zweite ist immer kurz, hat aber auf der Innenseite einen langen Fortsatz, der auf das dritte Glied nagelförmig übergreift und dasselbe dort mit einer Lamelle auch bis zur Hälfte bedecken kann. Das dritte Fühlerglied bildet einen mehr-weniger cylindrischen oder länglich elliptischen (? 5 ringeligen) Complex, der entweder viel oder kaum länger ist, als das erste Fühlerglied. Die Borste ist endständig, immer länger als die Fühler, dicht gefiedert; die Fiederung ist ca. so breit, als der Complex. Schläfenrand fehlt. Hinterkopf am oberen Theil auf beiden Seiten ausgehöhlt. Thorax nur wenig convex, ziemlich kurz, nicht oder kaum breiter als der Kopf, nach vorne etwas verengt. Humeralcallus ziemlich stark, Præalarcallus meist sehr schwach entwickelt. Thoraxrücken in grösserer oder minderer Ausdehnung mit dichter, kurzer, meist goldgelber Behaarung bedeckt. Schildchen mit dem Thoraxrücken in einer Ebene, im Umriss hemisphärisch, am Hinterrande kaum eingeschnürt, dornlos. Hinterleib fünfringelig, ziemlich flach, von verschiedener Gestalt; der erste Ring, sowie die zwei letzten mehr-weniger erweitert. An der Rückenseite ist die Grenze der einzelnen Ringe nur

durch eine schwache Einschnürung angedeutet, auf der Bauchseite scheinen die Ringe vollständig von einander getrennt zu sein. Beine hellgefärbt, Metatarsus und das nächste Tarsenglied meistens weiss. Hinterbeine stark verlängert und mehr-weniger verdickt; Schenkel auf der Unterseite mit oder ohne Dörnchen. Schenkel der Mittelbeine auf der Aussenseite mit langen, feinen, weisslichen Haaren. Flügel lang und schmal; Vorder- und Hinterast der Radialis und die Cubitalquerader vorhanden; aus der mittleren Discoidalzelle entspringen drei Adern. Ende der Mediastinalzelle und die Subcostalzelle cartilaginös, braun. Die Costalis reicht etwas über die Mündungsstelle der Cubitalis.

*Weibchen.* In den meisten Merkmalen stimmen die Weibchen mit den Männchen überein, jedoch kann der Kopf und Thorax verlängert sein; die Stirn ist von verschiedener Breite und Beschaffenheit. Schläfenrand meist sehr schwach entwickelt. Die Seiten des ziemlich flachen Hinterleibes sind fast parallel. Im übrigen muss ich auf die einzelnen Beschreibungen hinweisen.

*Tabelle zum Bestimmen der Arten.\**

- 1 (8) Männchen.
- 2 (5) Stirne in der Mitte des Profiles, auswärts von der Fühlerbasis, mit je einem deutlich entwickelten Fortsatz.
- 3 (4) Hinterschenkel auf der Unterseite gedorn.     ---     ---     *maxima* n. sp.
- 4 (3) Hinterschenkel nicht gedorn.     ---     ---     ---     ---     ---     *Austeni* n. sp.
- 5 (2) Stirne in der Mitte des Profiles, auswärts von der Fühlerbasis, ohne deutlichen Fortsatz.
- 6 (7) Erstes Fühlerglied röthlichbraun, nur wenig kürzer als das dritte; Hinterschenkel einfarbig, die Dörnchen auf der Unterseite deutlich; Metatarsus der Hinterbeine in grosser Ausdehnung gebräunt.  
*lugubris* WALK.
- 7 (6) Erstes Fühlerglied schwarzbraun, nur die halbe Länge des dritten erreichend; Hinterschenkel an der Spitze schwarzbraun, die Dörnchen auf der Unterseite ausserordentlich klein; Metatarsus der Hinterbeine gelblichweiss.     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     *gradiens* WALK.
- 8 (1) Weibchen.
- 9 (14) Fühlerborste ganz schwarz gefiedert.
- 10 (11) Stirne in der Mitte des Profiles, auswärts von der Fühlerbasis, ohne deutlichen Fortsatz.     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     ---     *confusa* n. sp.
- 11 (10) Stirne in der Mitte des Profiles, auswärts von der Fühlerbasis, mit je einem deutlich entwickelten Fortsatz.

\* Die beiden mir unbekanntten Arten: *diphysoides* WALK. und *areolaris* WALK. konnten wegen den mangelhaften Beschreibungen nicht aufgenommen werden.

- 12 (13) Hinterschenkel auf der Unterseite mit einigen Dörnchen. *cothurnata* Big.  
 13 (12) Hinterschenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. *inermis* n. sp.  
 14 (9) Fühlerborste an der Basalhälfte schwarz, an der Spitzenhälfte weiss gefiedert. .... *elegans* n. sp.

### 1. *Salduba maxima* n. sp. ♂.

(Taf. VIII. Fig. 5.)

Stirndreieck glänzend schwarz, in der Oberecke mit einem durch eine schmale Linie getheilten, vom weissen Tomente stammenden Fleckchen. Stirnfortsatz glänzend schwarz, die Spitze rothbraun. Erstes Fühlerglied ca. doppelt so lang als der Fortsatz, schwarz, mit einigen gleichfärbigen Härchen; das zweite Glied rothbraun, kaum halb so lang als das erste, auf der Innenseite mit einem nagelartigen Fortsatz, der bis zur Mitte des dritten Gliedes reicht; Complex des dritten Fühlergliedes fast doppelt so lang als das erste und zweite Glied zusammen, rothbraun, auf der Oberseite schwarzbraun, auf der Oberfläche mit kleinen weissen Tomentflecken. Das Verhältniss der Länge der einzelnen Fühlerglieder ist 7 : 3 : 19. Die gefiederte Borste schwarz, doppelt so lang als die Fühler. Untergesicht glänzend schwarz, die Augenränder mit schmalem weissen Tomentsaum und inzwischen mit weissen Härchen, die nach unten zu an Länge zunehmen. Taster rothbraun, an der Spitze schwarzbraun. Ocellenhöcker und Hinterkopf glänzend schwarz. Thoraxrücken mattschwarz, sehr fein chagriniert, mit äusserst kurzer, schwarzer, anliegender Behaarung; hinter der Quernaht mit zwei, von kurzer, dichter, goldgelber Behaarung stammenden Längstriemen, die auch auf das Schildchen übergehen und so dessen Seiten, als auch den Hinterrand einfassen; ober der Notopleuralnaht eine gleich beschaffene Strieme, die von der Schulter bis zur Quernaht reicht; von hier entspringt eine gleiche kürzere, die sich schräg nach unten auf die Pleuren hinüberzieht. Die Pleuren sind glänzend schwarz, fast nackt, nur die Unterseite ist mit kurzen weissen Härchen besetzt. Hinterleib keulenförmig; erster Ring verkehrt trapezförmig, am Ende schmaler als an der Basis; der zweite und dritte Ring so breit als der Hinterrand des ersten; der vierte trapezförmig, der letzte fast halbkreisförmig, noch etwas breiter als der vierte am Hinterrand. Der ganze Hinterleib ist schwarz, oben auf von der dichten, feinen Punktirung und von der anliegenden kurzen, gelbbraunen Behaarung matt, an den Seiten glänzend; der vordere Theil des ersten und zweiten Ringes an den Seiten mit abstehender, langer, fahlgelber Behaarung. Bauchseite glänzend, nur der erste Ring vom

fahlgelben Tomente matt. Die vorderen Beine bräunlichgelb, Hüften in grösserer Ausdehnung braun, glänzend, fast nackt; Metatarsus und das folgende Tarsenglied gelblichweiss, letzteres am ersten Beinpaar auf der Spitzenhälfte gebräunt, die übrigen Tarsenglieder schwarzbraun, kurz behaart. Schenkel der Hinterbeine rothbraun, Schienen dunkelbraun, glänzend, fast nackt; Schenkelspitze, sowie die Schienen an der Basis und am Ende, sowie die vier letzten fahlgelb behaarten, matten Tarsenglieder schwarzbraun; Metatarsus dunkel röthlichbraun, obenauf dunkler, von der fahlgelben Behaarung matt, um  $\frac{1}{5}$  länger, als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Die Hinterschenkel sind auf der Unterseite der ganzen Länge nach mit in zwei Reihen gestellten (je 10) Dörnchen, die aber gegen die Basis der Schenkel immer kürzer werden, bewaffnet. Flügel etwas gebräunt mit dunkelbraunen Adern. Vorletzter Randaderabschnitt kürzer als der letzte (17 : 24).<sup>1</sup> Schwinger weisslichgelb.

Länge: 11·5 mm.; Flügellänge: 8·5 mm.

Ein Männchen aus Neu-Guinea: Simbang, Huon Golf. (! Mus. Nat. Hung.)

## 2. *Salduba Austeni* n. sp. ♂.

(Taf. VIII. Fig. 10.)

Das Exemplar ist zwar etwas verschimmelt, jedoch so charakteristisch, dass die Art nicht verkannt werden kann.

Stirnfortsatz ziemlich entwickelt, glänzend rothbraun, nur die Basis schwarz. Fühler rothbraun, nur der Complex des dritten Fühlergliedes auf der Oberseite gebräunt. Das Verhältniss der Länge der einzelnen Fühlerglieder wie 6 : 2 : 13. Der Fortsatz des zweiten Gliedes erreicht fast die Mitte des Complexes. Borste schwarz, ausserordentlich lang. Die Länge der Borste verhält sich zu derjenigen der Fühler wie 26 : 61. Untergesicht am Augenrande mit schmalem weissem Saum, der sich auch auf das Stirndreieck herüberzieht und in dessen Oberecke endet. Thoraxrücken ähnlich als bei *gradiens* WALK. nur ist die goldgelbe Behaarung am Hinterrande und am Schildchen ausgedehnter, indem fast das ganze Schildchen von ihr bedeckt wird. Die Pleuren glänzend schwarz, am hinteren und unteren Theil dicht silberweiss behaart. Hinterleib schwarz, mit fast parallelen Seiten, oben von der feinen Punktirung und vom dichten braunen Tomente matt, die Seiten und die Grenze der Ringe glänzend. Beine bräunlichgelb, Hüften in grösserer oder minderer Aus-

<sup>1</sup> Es ist immer der obere Rand der vorderen und hinteren Radialzelle an der Costalis gemessen.

dehnung und die Schenkel gegen die Spitze zu rothbraun; Schienen der Hinterbeine stark verdickt, dunkel rothbraun, an der Basis und Aussenseite schwarzbraun; Metatarsus der vorderen Beine und das folgende Tarsenglied der Mittelbeine gelblichweiss; Tarsen der Hinterbeine verdickt, Metatarsus und das folgende Tarsenglied bräunlichgelb; auf den Vorderbeinen die vier, auf den hinteren die drei letzten Tarsenglieder schwarzbraun. Hinterschenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. Metatarsus der Hinterbeine etwas kürzer als die übrigen Tarsenglieder zusammen (16 : 19). Flügel schwach getrübt; Cubitalis braun gesäumt, die hintere Radialzelle und der obere Theil der Cubitalzelle braun. Vorletzter und letzter Randaderabschnitt gleichlang. Schwinger gelblichweiss.

Länge: 8·5 mm.; Flügellänge: 5·6 mm.

Ein Männchen aus Neu-Pommern: Kinigunang. (! Mus. Nat. Hung.)

Ich widme diese Art Herrn E. E. AUSTEN, der mich mit grosser Freundlichkeit bei der Deutung WALKER'scher Gattungen und Arten liebenswürdig unterstützt.

### 3. *Salduba* ?*lugubris* WALK. ♂.

(Taf. VIII. Fig. 7.)

1861. *Salduba lugubris* WALK., Proc. Linn. Soc. London, V. 271. 6.  
 1861. *Salduba singularis* WALK., Proc. Linn. Soc. London, V. 272. 9.  
 1882. *Salduba singularis* OST-SACK., Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. 412.  
 1896. *Salduba lugubris* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.  
 1896. *Salduba singularis* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.  
 1907. *Salduba singularis* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 94 et 95.  
 1907. *Salduba lugubris* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 95 et 96.

Von dieser Art habe ich nur ein defektes männliches Exemplar des genueser Museums vor mir, das seinerzeit OSTEN-SACKEN fraglich als *singularis* WALK. bestimmte.

Stirnfortsatz fehlt. Fühler röthlichbraun; das erste Glied lang und schlank, fast von der Länge des dritten; das zweite dick, kurz; das dritte kurz spindelförmig; der Fortsatz des zweiten Gliedes erreicht nicht die halbe Länge des Complexes; das Verhältniss der Länge der einzelnen Glieder ist 9 : 2 : 10. Borste schwarz. Untergesicht am Augensrande mit schmalen weissem Tomentsaum, der sich auch auf das Stirndreieck hinaufzieht und in dessen oberer Ecke mit zwei kleinen dreieckigen Fleckchen endet. Hinterkopf schwarz. Thoraxrücken und Schildchen mit dunkel rothbrauner, kurzer, anliegender Behaarung, die bei gewisser Beleuchtung ins Violette spielt. Die von dichter, gelblichweisser Behaarung herstammenden Längsstriemen des Thoraxrückens entspringen un-

weit vom Vorderrand und gehen auf die Seiten des Schildchens über, wobei sie dessen Hinterrand auch einfassen. Ober der Notopleuralnaht verläuft eine gleiche Strieme. Wie ich auf den stark verletzten Pleuren ausnehme, ist fast ihre ganze Oberfläche mit weisslichen Haaren besetzt. Vom Hinterleibe sind nur Reste vorhanden und es scheint, dass er streifenförmig, schwarz, oben matt, an den Seiten glänzend ist. Schenkel und Schienen bräunlichgelb, letztere an den Vorderbeinen fast in ganzer Ausdehnung, die an den hinteren an der Basis und Spitze dunkelbraun. Metatarsus und Basis des folgenden Tarsengliedes auf den vorderen Beinen gelblichweiss, die Tarsen dunkelbraun; Tarsen der Hinterbeine dunkelbraun, ausgenommen die Basis des Metatarsus, die bräunlichgelb ist. Hinterschenkel stark verdickt, mit ca. 10 kurzen, unter sich fast gleichgrossen Dörnchen; Metatarsus der Hinterbeine nur wenig verdickt, so lang, als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Flügel graubraun, am Hinterrande mehr grau. Vorletzter Randaderabschnitt länger als der letzte (21 : 15). Schwinger bräunlichgelb, mit dunklerem Knopfe.

Länge ca. 7·5 mm.; Flügellänge: 5·5 mm.

Neu-Guinea: Ramoi. (! Mus. Genov.)

Die Mittheilung der obigen Synonymie verdanke ich Herrn E. E. AUSTEN.

Indem es nicht sicher ist, ob das mir vorliegende Exemplar, nach welchem ich die Beschreibung verfertigte, thatsächlich die WALKER'sche Art ist, theile ich die beiden Beschreibungen WALKER's mit.

«*Salduba lugubris*, n. s. Mas. Atra, gracilis, linearis, capite nitente, antennis basi fulvis, flagello lineari, thorace vittis duabus cinereis, tarsis albidis. alis nigricantibus.

*Male*. Deep black, slender, linear. Head shining. Eyes approximate above. Antennae nearly linear, much longer than the breadth of the head; scape mostly tawny; flagellum longer than the scape. Thorax with a cinereous stripe of each side. Tarsi whitish, with black tips. Wings blackish; veins black. Length of the body  $3\frac{1}{2}$  lines; of the wings 6 lines.»

«*Salduba singularis* n. s. Mas. Nigra, longa, gracilis, antennis linearibus vix arcuatis, flagello basi rufo, thorace cinereo vittis duabus nigris, scutello inermi, femoribus rufis, tarsis albis, femoribus posticis incrassatis spinosis, alis nigricantibus.

*Male*. Black, long, slender. Eyes connected above. Antennae compressed, linear, hardly curved, much longer than the breadth of the head; flagellum red towards the base, about thrice the length of the scape. Thorax with cinereous tomentum, which is interrupted by a black stripe on each side; scutellum prominent, rounded, unarmed. Abdomen

deep black, cylindrical, nearly twice the length of the thorax, shining and tumid at the tip. Femora mostly red; tarsi white, with black tips; hind femora incrassated, with minute spines beneath. Wings blackish; veins black. Length of the body 3—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lines; of the wings 5—8 lines.»

Beide stammen aus Batjan.

#### 4. *Salduba gradiens* WALK. ♂. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 11.)

1864. *Salduba gradiens* WALK., Proc. Linn. Soc. London, VII. 203. 8.

1882. *Salduba gradiens* OST-SACK., Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. 412.

1896. *Salduba gradiens* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.

1907. *Salduba gradiens* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 94 et 96.

Von dieser Art liegt mir auch nur ein mindergut erhaltenes Männchen des genueser Museums vor aus Neu-Guinea, das OSTEN-SACKEN für diese Art bestimmte.

♂. Kopf wie bei *lugubris* WALK., mit Spuren eines kleinen Stirnfortsatzes, der aber im Profile nicht, nur von oben betrachtet sichtbar ist. Erstes Fühlerglied schlank, um <sup>1</sup>/<sub>4</sub> kürzer als das dritte, schwarz; das zweite kurz, an der Basis dunkelbraun, sonst wie das spindelförmige dritte rothbraun, das an der Spitze gebräunt ist. Verhältniss der Länge der einzelnen Fühlerglieder wie 9 : 2 : 12. Der Fortsatz des zweiten Gliedes erreicht auf der Innenseite die halbe Länge des Complexes. Fühlerborste schwarz. Thorax schlecht erhalten, doch ist noch zu sehen, dass der Rücken matt und mit kurzer, anliegender, rothbrauner Behaarung, die in gewisser Beleuchtung in's Violette spielt, bedeckt ist. Die dichte, goldgelbe Behaarung fängt beiderseits unweit vom Vorderrande des Thoraxrückens an, verläuft striemenartig nach hinten und umfasst die Seiten und den Hinterrand des Schildchens. Ober der Notopleuralnaht ist eine ähnliche Strieme zu sehen; ob diese auch auf die Pleuren übergeht, kann ich nicht feststellen, doch wahrscheinlich, da Spuren von goldgelber Behaarung wahrzunehmen sind. Hinterleib ähnlich gebaut als bei *maxima*, doch sind die Grenzen der einzelnen Ringe und auch der letzte Ring ausgedehnter glänzend. Erster Ring an den Seiten auf dem vorderen Theil mit langen gelblichen Haaren, der zweite Ring ohne solche (oder abgewetzt?). Beine bräunlichgelb; Spitze der Schenkel, Basis und Spitze der Schienen der Hinterbeine rothbraun. Metatarsus an allen Beinen und Basis des zweiten Tarsengliedes der Mittelbeine gelblichweiss, sonst sind alle Tarsen schwarzbraun. Schenkel der Hinterbeine auf der Unterseite mit sehr kurzen Dörnchen, die leicht übersehen werden können, bewaffnet. Metatarsus der Hinterbeine nicht auf-



fallend verdickt, fast so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen (25 : 27). Flügel rauchbraun, an der Basis heller, die Radialzellen sowie die Cubitalzelle entschieden dunkler. Vorletzter Randaderabschnitt fast so lang als der letzte (15 : 17). Schwinger bräunlichgelb.

Länge: 9·2 mm.; Flügellänge: 6 mm.

Neu-Guinea: Ramoi. (! Mus. Genov.)

Die Beschreibung des Weibchens muss ich nach WALKER geben, der das Männchen nicht kannte.

«*Foem.* Nigra, obscura, capite nitente, antennis basi rufescentibus, thorace vittis duabus cinereis, abdomine suturis apiceque nitentibus, pedibus rufescentibus, tibiis apice nigris, tarsis albidis apice nigris, alis nigricantibus, halteribus rufescentibus.

*Female.* Black, dull, most nearly allied to *S. singularis*. Head shining. Antennae reddish towards the base. Thorax with two indistinct cinereous stripes. Abdomen shining on the sutures and at the tip. Legs reddish; tibiae with black tips; tarsi whitish, with black tips. Wings blackish; veins black; halteres reddish. *Var.* Smaller; legs darker. Length of the body 3—4 lines; of the wings 5—7 lines.»

WALKER'S Exemplare stammen von der Insel Mysol.

### 5. *Salduba confusa* n. sp. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 2; Taf. VIII. Fig. 9.)

1898. *Salduba gradiens* v. D. WULP (*nec* WALK.), Természetr. Füzet., XXI. 412. 11. tab. XX. fig. 1, 1a.

Wie ich schon vorher erwähnte, ist die von VAN DER WULP als den *S. gradiens* WALK. bestimmte Art von der WALKER'schen verschieden. Ausserdem ist die Abbildung des Kopfes, besonders aber die der Fühler absolut falsch; die Flügelabbildung ist auch nicht vollständig entsprechend. Die VAN DER WULP'sche Art ist also neu zu benennen und ich wählte für sie obigen Namen.

Scheitel und Stirn glänzend schwarz; die Stirn nimmt mehr als den  $\frac{1}{4}$  Theil der Kopfbreite ein (7 : 26). Vom Ocellendreieck beginnt eine niedere Leiste, die in der Mittellinie der Stirn verläuft und die sich im unteren Drittel in zwei Äste spaltet, diese ziehen sich dann auch auf das Untergesicht über. Dadurch entsteht eine ziemlich tiefe Rinne, die über den Fühlern anfängt und bis zur Mundöffnung reicht. Der untere Theil der Stirn, an der äusseren Seite der Spaltung der Mittel-leiste ist seicht vertieft. Stirnfortsatz fehlt. Das Untergesicht ist fast in

ganzer Ausdehnung mit silberweissem Tomente bedeckt; auf der Stirn, etwas oberhalb der Fühler, am Augenrande sitzen zwei fast halbkreisförmige, weisse Tomentflecke, die mit dem Tomente des Untergesichtes durch eine schmale Linie zusammenhängen. Saugflächen des Rüssels schwarzbraun, der Basaltheil rothbraun, behaart. Erstes Fühlerglied schwarzbraun, ziemlich schlank, kurz behaart, das zweite und der Complex des dritten rothbraun, mit weissen Tomentfleckchen; Complex an der Spitze und die Borste schwarz. Verhältniss der Länge der einzelnen Glieder 4 : 1·5 : 6·5. Der Fortsatz des zweiten Gliedes erreicht nicht die halbe Länge des dritten. Hinterer Augenrand am unteren Theil sehr schmal silberweiss glänzend. Schläfenrand glänzendschwarz. Thoraxrücken mattschwarz, mit einer sehr breiten, von kurzer, anliegender, glänzend gelblicher Behaarung herrührenden Mittelstrieme, die auch auf das Schildchen übergeht und dasselbe ganz bedeckt. Die Strieme ist durch eine von dunkel rothbrauner ins Purpurviolette ziehender kurzer Behaarung herstammender Längsstrieme getheilt; die Seiten des Thoraxrückens sind ähnlich behaart. Eigentlich ist der Thoraxrücken dunkel rothbraun behaart und das hellgoldgelbe Toment bildet zwei breite, genäherte Längsstriemen, die vorne spitz beginnen und sich nach unten allmählig erweitern. Ober der Notopleuralnaht liegt eine schmale, von dunkleren goldgelbem Tomente herrührende Strieme, die aber die Flügelwurzel nicht erreicht. Humeralcallus glänzend schwarz, an der Spitze glänzend rothbraun. Die Pleuren sind glänzend schwarz, am unteren und hinteren Theil mit ziemlich sparsamer, kurzer, silberweisser Behaarung. Seiten des Hinterleibes parallel, der letzte Ring halbkreisförmig. Die Oberseite ist mit kurzer, anliegender, dunkelbrauner Behaarung bedeckt und mit Ausnahme des letzten Ringes matt; die Seiten und der letzte Ring sind fast nackt, glänzend. Bauchseite ziemlich glänzend, mikroskopisch behaart. Genitalien gelbbraun. Beine weisslichgelb; Hüften und Schenkel gegen die Spitze zu hell rothbraun, die äusserste Spitze dunkelbraun; Basis und Spitze der Hinterschienen dunkelbraun; Metatarsus gelblichweiss; alle Tarsen der Vorderbeine, auf den hinteren Beinen die Oberseite des ersten Gliedes und die drei letzten ganz schwarzbraun. Hinterschenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. Metatarsus der Hinterbeine nicht verdickt, so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Flügel rauchbraun, die Radialzellen und der obere Theil der Cubitalzelle dunkler; die Basalzelle ziemlich hell; Adern dunkelbraun, an der Flügelbasis hellbraun. Vorletzter Randaderabschnitt länger als der letzte (10 : 8·5). Schwinger bräunlichgelb, der Knopf etwas dunkler.

Länge: 7·5 mm.; Flügellänge: 5·5 mm.

Ein Weibchen aus Neu-Guinea (Erima, Astrolabe Bay) von L. BRÖ im Oktober 1896 gesammelt. (! Mus. Nat. Hung.)

Der Habitus ist unserer *Dioctria lata* Lw. sehr ähnlich.

## 6. *Salduba cothurnata* Big. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 4.)

1878. *Euplomyia cothurnata* Big., Annal. Soc. Ent. France, sér. 5. VIII. Bull. XXXV.

1879. *Enoplomyia cothurnata* Big., Annal. Soc. Ent. France, sér. 5. IX. 191.

1896. *Enoplomyia cothurnata* v. D. WULP., Catal. Dipt. South Asia, 58.

1907. *Enoplomyia cothurnata* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 94.

Scheitel und Stirn glänzend schwarz, nur der stark entwickelte Stirnfortsatz an der Spitze rothbraun. Die Stirn, die kaum den  $\frac{1}{6}$  Theil der Kopfbreite (3 : 19) einnimmt, ist am oberen Theil glatt; am unteren Theil tritt in der Mittellinie eine niedere Leiste auf, die sich in zwei Äste spaltet und nach vornezu in die beiden Stirnfortsätze übergeht; der Einschnitt zwischen den beiden Stirnfortsätzen ist deshalb auffallend lang. Das Untergesicht ist glänzend schwarz, grösstentheils mit silberweissem Tomente bedeckt; am Augenrand zieht sich das Toment in einem sehr feinen Streifen auf die Stirn über und bildet dort zwei weisse runde Flecke. Rüssel gelbbraun, an der Spitze breit schwarz. Ocellenhöcker ausserordentlich nieder. Der Hinterkopf fällt nach hinten zu schräg ab, so dass der Kopf dadurch verlängert ist und mehr rund erscheint. Hinterer Augenrand am unteren Theil sehr schmal silberweiss. Schläfenrand relativ gut entwickelt, glänzend schwarz. Erstes Fühlerglied kurz, schwarz, das zweite hellbraun, der Fortsatz auf der Innenseite erreicht nicht die halbe Länge des Complexes; der Complex des dritten Gliedes länger als die zwei ersten Glieder zusammen, braun, am oberen Theil geschwärtzt. Verhältniss der Länge der einzelnen Glieder 2·5 : 1·3 : 8. Fühlerborste schwarz. Thorax auffallend lang, nach vorne stark verschmälert. Thoraxrücken mattschwarz, die äusserst kurze Behaarung auch schwarz; in der Mittellinie eine breite, von dichter, kurzer, goldgelber Behaarung stammende Strieme, die sich auch auf das Schildchen hinüberzieht und dessen fast ganze Oberfläche bedeckt; die Strieme ist durch eine feine Mittellinie getheilt. Humeralcallus gut entwickelt, an der Spitze dunkel rothbraun. Ober der Notopleuralnaht verläuft eine der vorigen ähnliche breite Strieme, die ober dem Humeralcallus anfängt und die Flügelwurzel fast erreicht. Pleuren glänzend schwarz, nur am unteren Theil sparsam weiss behaart, ausserdem ein goldgelber Haarfleck, der als Fortsetzung der Notopleuralstrieme erscheint und schief nach unten und hinten verläuft. Hinterleib schmal, gegen die Basis zu

verengt, letzter Ring klein; Oberseite der drei ersten Ringe dicht und fein punktirt, mattschwarz, mit äusserst feiner anliegender Behaarung; die Seiten ziemlich glatt, die zwei letzten Ringe auf der Rückenseite fein punktirt, glänzend schwarz, mit zerstreut stehenden gelblichen Härchen. An den Seiten des ersten und zweiten Ringes stehen längere gelblichweisse Haare. Bauchseite glänzend schwarz, sehr sparsam gelblichweiss behaart. Beine bräunlichgelb: Hüften, die Hinterschenkel auf der Spitzenhälfte in grösserer Ausdehnung röthlichbraun; die Hinterschienen dunkelbraun. Auf den vorderen Beinen die Spitze der Schenkel, Basis und Spitze der Schienen gebräunt: auf den Hinterbeinen ist auch dieses Verhältniss, nur ist die Farbe dunkler. Metatarsus und das folgende Tarsenglied von der Behaarung gelblichweiss, die drei letzten Tarsenglieder schwarzbraun. Hinterschenkel am Spitzendrittel auf der Unterseite mit einigen (4—5) Dörnchen. Metatarsus der Hinterbeine länger als die übrigen Tarsenglieder zusammen (24:19). Flügel fast hyalin, die Spitze gebräunt. Adern stark dunkelbraun. Vorletzter Randaderabschnitt etwas kürzer als der letzte (7:9). Schwinger gelblichweiss, der Stiel etwas dunkler.

Es liegen mir zwei Exemplare vor; die Type BIGOT's aus Batjan (! Coll. VERRALL) und eines aus Neu-Guinea, Simbang, Huon-Golf, von L. BIRÓ gesammelt (! Mus. Nat. Hung.). Letzteres ist etwas kleiner und die Hinterschenkel sind dunkler.

Länge: 8—10·5 mm.; Flügellänge: 6·3—6·7 mm.

### 7. *Salduba inermis* n. sp. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 8.)

Kopf glänzend schwarz. Die Mittelleiste der Stirn ist ausserordentlich nieder; der Einschnitt zwischen den beiden Stirnfortsätzen ist ca. so lang als das erste Fühlerglied. Stirn etwas mehr als den  $\frac{1}{4}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (6:22). Das Untergesicht ist glänzend schwarz, am unteren Theil mit dichtem, gelblichweissem Tomente bedeckt. Am Augenrand zieht sich das silberweisse Toment in einem sehr feinen Streifen auf die Stirn über und erweitert sich am oberen Rande des Stirnfortsatzes in einen rundlichen Fleck. Rüssel gelbbraun, an der Spitzenhälfte schwarz, mit ziemlich langer, gelblicher Behaarung. Ocellenhöcker ziemlich nieder; der Hinterkopf fällt fast gerade ab. Hinterer Augenrand am unteren Theil sehr schmal silberweiss. Schläfenrand ausserordentlich schwach entwickelt. Erstes Fühlerglied kurz, doch ziemlich schlank, glänzend rothbraun; das zweite gelbbraun, an der Basis rothbraun, glänzend; der Fortsatz auf der Innenseite erreicht

nicht die halbe Länge des dritten. Complex des dritten Gliedes rothbraun, an der Spitze etwas dunkler, matt, überall mit weissen Tomentflecken. Verhältniss der Länge der einzelnen Glieder 2·5 : 1 : 6. Fühlerborste schwarzbraun. Thorax mit fast parallelen Seiten, vorne sehr wenig verengt; Humeral- und Præalarcallus gut entwickelt. Behaarung des Thoraxrückens als bei der vorigen Art, das Schildchen ist auf der ganzen Oberfläche von der dichten, goldgelben Behaarung bedeckt. Der Haarfleck auf den Pleuren, der die Fortsetzung der ober der Notopleuralnaht liegenden Strieme bildet, ist ausgedehnter als bei der vorigen Art und die Farbe der Haare übergeht auf dem unteren Theil vom Goldgelben ins Silberweisse. Auch auf der Unterseite der Pleuren ist die weisse Behaarung ausgedehnter als bei der vorigen Art. Hinterleib mit fast parallelen Seiten; Farbe und Behaarung als bei der vorigen Art, aber nur die Seiten und der letzte Ring glänzend. Oberseite des dritten Ringes auf der Grenze des zweiten und dritten Drittels mit einem deutlichen Quereindruck, der die ganze Breite des Ringes einnimmt. Beine hell strohgelb, doch übergeht die Farbe, besonders die der Schenkel gegen die Spitze zu allmählig ins hell Rothbraune; Vorderseite der Hüften, Spitze der Schenkel, Basis und Spitze der Schienen, an den Vorderbeinen die vier, an den hinteren die drei letzten Tarsenglieder schwarzbraun. Hinterschenkel nicht auffallend verdickt, auf der Unterseite ohne Dörnchen. Metatarsus der Hinterbeine so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Flügel hyalin; Adern braun, die vorderen Längsadern braun gesäumt, besonders die Cubitalis. Vorletzter Randaderabschnitt viel länger als der letzte (11 : 6). Schwinger weisslichgelb, der Kopf gebräunt.

Länge: 4·7—6·5 mm.; Flügellänge: 5·6—7·5 mm.

Zwei Exemplare aus Neu-Guinea, Sattelberg, Huon-Golf von L. BIRÓ im Jahre 1899 gesammelt. (! Mus. Nat. Hung.)

### 8. *Salduba elegans* n. sp. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 6, 12.)

Kopf glänzendschwarz. Stirn etwas weniger als den  $\frac{1}{3}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (10·5 : 34). Die Mittelleiste der Stirn ist ziemlich gut entwickelt, so dass die Seiten der Stirn deutlich vertieft erscheinen. Stirnfortsatz schwach entwickelt, auf der Innenseite rothbraun. Vom Stirnfortsatz ziehen sich zwei Leisten auf das Untergesicht über, deshalb ist der mittlere Theil rinnenförmig. Der untere Theil des Untergesichtes neben der Mundöffnung mit silberweissem Tomente bedeckt. Auch bei dieser Art zieht sich ein schmaler, silberweisser Tomentsaum

auf die Stirn über und erweitert sich etwas ober den Fühlern in einen rundlichen Fleck. Rüssel schwarzbraun. Ocellenhöcker deutlich; der Hinterkopf fällt gerade ab. Schläfenrand schwach entwickelt. Erstes Fühlerglied stabförmig, glänzenschwarz, nur an der Spitze rothbraun; das zweite an der Basis rothbraun, nur der Fortsatz, der die halbe Länge des Complexes nicht erreicht, gelblichbraun. Der Complex des dritten Fühlergliedes ist dick spindelförmig, gelbbraun, mit weissen Tomentflecken, an der Spitze schwarz, matt. Verhältniss der Länge der einzelnen Glieder 5·5 : 2·5 : 9. Basalhälfte der Borste schwarz, die Spitzenhälfte schneeweiss behaart. Thorax trapezförmig, vorne deutlich verschmälert. Humeral und Präalarcallus ziemlich entwickelt. Die dichte, kurze Behaarung bedeckt den grössten Theil des Thoraxrückens. Die Behaarung ist an den Seiten goldgelb, in der Mitte rothbraun, etwa bronzefarben. Die Strieme ober der Notopleuralnaht ist schwach und hat keine Fortsetzung an den Pleuren, die glänzend schwarz sind. Hinterleib kurz, elliptisch; die Grundfarbe ist schwarz; letzter Ring glänzend. (Das vorliegende Exemplar ist auf einen Papierstreifen geklebt und die Flügel bedecken den Hinterleib vollständig; es ist aber anzunehmen, dass ähnlich wie bei den übrigen Arten, auch bei dieser die Oberseite matt und die Seiten glänzend sind.) Beine hell rothbraun, die Knie dunkler; die drei letzten Tarsenglieder an allen Beinen und die Oberseite des zweiten Gliedes der Vorderbeine schwarzbraun. Hintersehenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. Metatarsus der Hinterbeine länger als die übrigen Tarsenglieder zusammen (22 : 17). Flügel gebräunt, besonders an der Spitzenhälfte; die Adern braun. Vorletzter Randaderabschnitt länger als der letzte (17 : 10). Schwinger gelblichweiss.

Länge: 8·5 mm.; Flügellänge: 7·2 mm.

Ein Exemplar aus Neu-Guinea. (! Mus. Nat. Hung.)

### 9. *Salduba diphysoides* WALK. ♂. ♀.

1859. *Salduba diphysoides* WALK., Proc. Linn. Soc. London, III. 79. 9.  
 1861. *Salduba hilaris* WALK., Proc. Linn. Soc. London, V. 271. 5.  
 1896. *Salduba diphysoides* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.  
 1896. *Salduba hilaris* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.  
 1907. *Salduba hilaris* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 94 et 96.  
 1907. *Salduba diphysoides* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 95 et 96.

Diese Synonymie verdanke ich Herrn E. E. AUSTEN. Ich kenne die Art nicht, gebe deshalb vollständigkeithalber die beiden Beschreibungen WALKER's. Bemerken will ich nur noch, dass diese Art der Typus der Gattung ist.

«*Salduba diphysoides*, n. s., *Mas*. Nigra, ore flavo, thorace vittis quatuor subauratis, abdominis apice cinereo, pedibus albidis, femoribus posticis apices versus tibiisque posticis nigris, alis cinereis, venis stigmatique nigris, halteribus testaceis.

*Male*. Black. Mouth yellow; thorax with four stripes of slightly gilded tomentum; tip of the abdomen with cinereous tomentum; legs whitish, hind femora towards the tips and hind tibiae black; wings greyish, veins and stigma black; halteres testaceous. Length of the body  $4\frac{1}{2}$  lines; of the wings 8 lines.»

Die Art stammt von der Insel Aru.

«*Salduba hilaris*, n. s. *Mas et Foem*. Nigra, gracilis, sublinearis, antennis compressis subarcuatis basi fulvo variis, flagello lineari, thorace vittis quatuor auratis, pedibus luteis, tarsis pallidioribus, tibiis posticis nigris, alis cinereis apice obscurioribus, halteribus pallidis.

Closely allied to *S. diphysoides*, and apparently a local or subspecies.

*Male and Female*. Black, slender, linear. Proboscis yellow, with a black tip. Antennae compressed, slightly curved, nearly twice the length of the breadth of the head; scape fusiform, partly tawny; flagellum linear, acuminate, very much longer than the scape. Four stripes on the thorax and border of the scutellum of gilded tomentum. Legs luteous; tarsi white or pale yellow, with black tips; coxae and hind tibiae black. Wings cinereous, darker towards the tips; veins black; halteres white or pale yellow. *Male*. Smaller than the female; eyes more approximate but not contiguous. Length of the body 3— $4\frac{1}{2}$  lines; of the wings 5—8 lines.»

Die Exemplare stammen aus Batjan.

#### 10. *Salduba areolaris* WALK. ♂.

1864. *Salduba areolaris* WALK., Proc. Linn. Soc. London, VII. 204. 9.

1896. *Salduba areolaris* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 51.

1907. *Salduba areolaris* BRUNETTI, Records of the Indian Museum, I. 94 et 96.

Diese Art kenne ich auch nicht. WALKER'S Beschreibung lautet:

«*Mas*. Nigra, obscura, thorace vittis quatuor cinereis, pectore abdomineque nitentibus, hoc clavato, pedibus flavis, femoribus tibiisque posticis nigris, alis cinereis nebulosis, halteribus albidis.

*Male*. Black, dull, most nearly allied to *S. hilaris* and to *S. diphysoides*. Antennæ longer than the breadth of the head. Thorax with four cinereous stripes; the middle pair connected on the scutellum. Pectus and abdomen shining, the latter clavate. Legs yellow; tarsi black towards

the tips; hind femora except at the base and hind tibiæ black. Wings cinereous, partly clouded with darker cinereous; veins black; halteres whitish. Length of the body  $5\frac{1}{2}$  lines; of the wings 9 lines.»

Vaterland die Insel Mysol.

### IX. *Die Gattung Panacris* GERST.

Die Charaktere der wohlbegründeten Gattung GERSTAEKER's, von welcher bis jetzt nur die einzige Art, *lucida* GERST. bekannt war, müssen nach meiner Kenntniss mehreren südamerikanischen Arten in gewissen Punkten um so mehr ausgedehnt werden, da ich auch Weibchen kennen gelernt habe.

Der Gattungscharakter ergibt sich aus Folgendem.

Metallischblauglänzende Arten. Kopf mehr-weniger kugelig. Augen behaart, meist fein facetirt, beim Männchen zusammenstossend oder sehr eng getrennt, beim Weibchen durch die weite Stirn getrennt. Fühler an die Unterseite des Kopfes gerückt und dort entspringend; erstes Glied gleich dick, fast cylindrisch oder gegen das Ende zu etwas verdickt; das zweite becherförmig, etwas kürzer als das erste. Complex des dritten Fühlergliedes fast kugelig, bei dem Weibchen relativ grösser, undeutlich siebenringelig. (Um den Complex exakt untersuchen zu können, habe ich ein mikroskopisches Präparat hergestellt. Wie aus der beigegebenen Figur 9 auf Taf. VII ersichtlich ist, besteht der Complex aus 7 Gliedern, die ziemlich unsymmetrisch sind.) Borste præapical, an der Basis mit 1—2 Borstenhaaren, bei den einzelnen Arten von verschiedener Länge. Die Borste ist am Ende stumpf und trägt einen kurzen Fortsatz (Taf. VII. Fig. 14). Ocellenhöcker im Allgemeinen schwach entwickelt, jedoch beim Männchen stärker, als beim Weibchen. Schläfenrand in beiden Geschlechtern vorhanden, beim Männchen ausserordentlich schmal, beim Weibchen ca. den  $\frac{1}{6}$  Theil der Kopflänge einnehmend, am Scheitel unterbrochen. Hinterkopf schwach ausgehöhlt. Rüssel ausserordentlich stark entwickelt, schaufelförmig; Taster klein. Thorax nach vornezu verengt. Schulterbeulen stark entwickelt. Thoraxrücken flachgewölbt, gegen das Schildchen schwach abfallend, struppig kurz behaart; Quernaht nicht auffallend tief. Præalarcallus<sup>1</sup> bei den einzelnen Arten von verschiedener Entwicklung: bald ausserordentlich klein, bald auffallend lappenförmig vortretend. Pleuren ziemlich dicht behaart. Das zweidornige<sup>2</sup> Schildchen flachgewölbt, gross, mit deutlich

<sup>1</sup> Bei mehreren Gattungen recht auffallend und erreicht z. B. bei *Potamida* als starker Dorn die grösste Entwicklung.

<sup>2</sup> Bei einem Exemplar von *microdonta* n. sp. ist auf der linken Seite neben dem normalen Dorn noch ein kleinerer accessorischer vorhanden.



abgeschnürtem Hinterrand, mehr-weniger viereckig oder rundlich; im ersten Falle stehen die Dornen an den Hinterecken, sind meistens divergent und überragen die Spitze des Schildchens, im zweiten Falle stehen sie an den Seiten, sind kurz und überragen nicht die Spitze des Schildchens. Die Länge der Dornen ist bei den einzelnen Arten verschieden. Hinterleib fünfringelig, gewölbt, rundlich, meist etwas breiter als lang und breiter als der Thorax, ziemlich dicht behaart. Erster Ring schmal und kurz, der zweite breit, der dritte der breiteste; der vierte verengt sich gegen den Hinterrand allmählig und fällt am Hinterrande plötzlich ab; die Grenzen zwischen dem dritten und vierten Ring sind kaum wahrnehmbar; die Ringe sind ziemlich stark verschmolzen. Der kleine fünfte Ring ist durch einen bogenförmigen Quereindruck in einen oberen und einen unteren Theil getheilt; der Quereindruck erweitert sich in der Mitte gegen den Vorderrand, so dass dieser vordere Theil des Ringes auch getheilt erscheint; dagegen ist der Quereindruck am hinteren Theil gegen die Seiten allmählig erweitert, wodurch der mittlere Theil erhaben ist und mit der Bauchplatte ein Rohr bildet. (Taf. VII. Fig. 3.). Die Beine zeigen keine auffallenden Merkmale, nur die Hinterschienen sind schwach gebogen. Hinterast des Radialis vorhanden, Cubitalquerader deutlich. Die aus der mittleren Discoidalzelle ausstrahlenden drei Adern auffallend dick, verjüngen sich aber gegen den Hinterrand der Flügel.

Die Arten bewohnen Süd-Amerika.

### *Tabelle zum Bestimmen der Arten.*

- 1 (2) Sämmtliche Adern dunkel gesäumt.   — — — — *pictipennis* n. sp.
- 2 (1) Nicht alle Adern dunkel gesäumt.
- 3 (4) Stirn und Untergesicht gelbbraun; Schildchen mit kleinen Seitendornen, die die Spitze des Schildchens nicht überragen.   — *microdonta* n. sp.
- 4 (3) Stirn und Untergesicht schwarz; Schildchen mit längeren Dornen, die die Spitze des Schildchens überragen.
- 5 (6) Scutellardornen länger als das Schildchen; vordere und hintere Radialzelle hyalin.   — — — — — — — — — — *maxima* n. sp.
- 6 (7) Scutellardornen nur halb so lang als das Schildchen.
- 7 (8) Scutellardornen einfarbig stahlblau.   — — — — — — — — — — *proxima* n. sp.
- 8 (7) Scutellardornen an der Spitze dunkel rothbraun.   — — — — — — — — — — *lucida* GERST.

#### 1. *Panacris pictipennis* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. VII. Fig. 4, 8.)

Stirn des Männchens ausserordentlich schmal; Scheiteldreieck schwarz, Stirndreieck und das Untergesicht bräunlichgelb, mit schmalen

gelblichweissem Tomentsaum am Augenrande. Am Untergesicht einige längere weisse Haare. Die mit niederen wulstartigen, schwach glänzenden Rändern versehene Stirn des Weibchens nimmt ca. den  $\frac{1}{7}$ -ten Theil der Kopfbreite ein (6 : 41); die Ränder sind gelb und gelblich behaart; vom Ocellenhöcker zieht sich eine braune Mittelstrieme nach unten, die  $\frac{1}{3}$  der Breite der Stirn einnimmt, im unteren Drittel erweitert sie sich bis zum Augenrande, wird dann wieder schmaler und verläuft in dieser Breite bis zu den Fühlern. Diese Mittelstrieme ist nur auf ihrem oberen Theil behaart, am unteren nackt. Das bräunlichgelbe Untergesicht ist mit längeren weissen Haaren bedeckt. Unter dem erweiterten Theil der Stirnmittelstrieme beginnt am Augenrande ein gelblichweisser, seidartiger schmaler Saum, der bis zum Mundrande reicht. Die Augen sind fuchsroth behaart, aber ein rundlicher Fleck am oberen Theil trägt schwarze Behaarung und der untere Theil ist gelblichweiss. Fühler und Schläfenrand hell bräunlichgelb, Fühlerborste dunkelbraun. Thoraxrücken und Schildchen glänzend, dunkel stahlblau, fein punktirt; die Pleuren, besonders der unterste Theil zieht etwas in's Violette. Die Behaarung ist gelblichweiss, am Thoraxrücken sparsamer als auf den Pleuren. Präalarcallus ausserordentlich klein. Das Schildchen (Taf. VII. Fig. 4.) ist am Hinterrande abgerundet; die Dornen einfarbig stahlblau, sie erreichen nicht die Länge des Schildchens. Hinterleib stahlblau,<sup>1</sup> von der ziemlich groben Punktirung matt erscheinend. Behaarung an den Seiten der Ringe und auf der Bauchseite sparsam, weisslichgelb, sonst dunkel fuchsrothlich, kurz. Beine schwarzblau, Knie hell braungelb, Tarsen dunkelbraun. Haftlappchen schmutziggelb. Flügel (Taf. VII. Fig. 8.) blass bräunlich tingirt, Flügelspitze, der Hinterrand, der Saum der Adern, sowie das Ende der Basal- und Basal-Discoidalzelle dunkler. Adern schwarzbraun, die an der Basis der Flügel heller. Schwinger honiggelb.

Länge: ♂ 5·7, ♀ 6·5 mm.; Flügellänge: ♂ 6, ♀ 7·4 mm.

Vaterland: Peru, Meshagua, Urubambafluss, von Herrn W. SCHNUSE am 27. IX. und 13. X. 1903 erbeutet. (! Coll. SCHNUSE).

## 2. *Panacris microdonta* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. VII. Fig. 7, 9, 14.)

Augen des Männchens in ziemlich langer Strecke zusammenssend; Scheiteldreieck schwarz; Stirndreieck und Untergesicht gelbbraun, nackt, glänzend, mit silberweissem Tomentsaum am Augenrande,

<sup>1</sup> Beim Weibchen ist die Farbe violettbraun; ich glaube, dass es ein nicht vollkommen ausgefärbtes Exemplar ist.

der sich am oberen Theil erweitert. Die Stirn des Weibchens nimmt ca. den  $\frac{1}{5}$  Theil der Kopfbreite ein (7 : 36); sie ist gelbbraun, glänzend, auf der Mitte mit einem kleinen rundlichen Eindruck versehen und mit einigen sehr kurzen, schwärzlichen Härchen besetzt. Die Behaarung der Augen ist am oberen Theil schwarz, am unteren gelblichweiss. Fühler und Schläfenrand gelbbraun; Complex des dritten Fühlergliedes seidenartig weiss schimmernd; Fühlerborste dunkelbraun. Thorax und Schildchen dunkel stahlblau, fein punktirt; die Behaarung ist kurz, schwarz, ziemlich sparsam. Præalarcallus gut entwickelt, lappenförmig. Schildchen (Taf. VII. Fig. 7.) ziemlich gross, in der Mitte des Hinterrandes mehrweniger eingeschnürt, mit zwei kleinen Seitendornen, die die Spitze des Schildchens nicht überragen. Hinterleib stahlblau, mit gröberer Punktirung als der Thorax, wenig glänzend, bei einigen Exemplaren in milderer oder grösserer Ausdehnung violettbraun; Behaarung weiss; die Haare auf der Oberseite der vier ersten Ringe sehr kurz und sparsam, am fünften, sowie auf den Seiten und auf der Bauchseite länger. Beine schwarzblau, Knie der Vorderbeine hell braungelb; Tarsen schwarzbraun; die Behaarung ist kurz, weiss, Haftläppchen weisslichgelb. Flügel grau tingirt; die beiden Radialzellen, die mittlere Discoidalzelle, die zweite Costal-, Basal-, Basal-Discoidal und hintere Posticalzelle theilweise heller; die äusserste Flügelbasis, Spitze der Mediastinal- und die Subcostalzelle bräunlichgelb; Spitze der zweiten Costal-, Spitze und Unterrand der Basal-, sowie der Oberrand der Basal-Discoidalzelle schwarzbraun. Adern braun. Hinterast der Posticalis braun gesäumt. Schwinger honiggelb.

Länge: 4·8—6·5 mm.; Flügellänge: 5—7·4 mm.

Vaterland: Peru (Pachitea-Mündung, 150 m., 20. XI. 1903; Meshagua, Urubambafluss, 6—9. X. 1903) von Herrn W. SCHNUSE gesammelt (! Mus. Nat. Hung. et ! Coll. SCHNUSE); Mexico (! Mus. Nat. Hung.); Costa Rica (! Coll. Dr. F. HERMANN).

### 3. *Panacris maxima* n. sp. ♂. ♀.

(Taf. VII. Fig. 11; Taf. VIII. Fig. 1.)

♂. Kopf den übrigen Arten gegenüber relativ sehr gross. Die Augen berühren sich nur auf einer kleinen Strecke; sie sind grob facetirt, wesshalb die gelbliche Behaarung nicht so dicht als bei den übrigen Arten ist. Scheiteldreieck schwarz, mit grauem Tomente. Die Stirn glänzend schwarz, das Stirndreieck und das Untergesicht mattschwarz. Der weisse Tomentsaum am Augenrande ziemlich breit. Fühler und Borste bräunlichgelb; die Borste ist bei dieser Art relativ kurz.

Schläfenrand ausserordentlich schmal, fast verschwunden. Thorax und Schildchen dunkelblau, glänzend, fein punktirt. Thoraxrücken vorne mit kurzer schwarzer, an den Seiten und hinten mit weisslicher, Schildchen mit vermischter schwarzer und weisser Behaarung bedeckt. Schildchen (Taf. VII. Fig. 11) fast viereckig; Dornen länger als das Schildchen, stark divergent, stahlblau, an der Spitze rothbraun. Humeralcallus, die schmale Leiste der Notopleuralnaht und die von der Flügelwurzel bis zum Schildchen gelbbraun. Pleuren weiss behaart. Hinterleib violett-blau, grob punktirt, an den Seiten, hinten und an der Bauchseite mit weissen Haaren. Schenkel rothbraun, Schienen und Tarsen dunkelbraun bis schwarzbraun. Behaarung weiss, an den Tarsen mehr bräunlich. Haftlappchen gelb. Flügel hyalin, nur die Spitze schwach gebräunt; Spitzentheil der Basal- und Basal-Discoidealzelle sepiabraun, Subcostalzelle röthlichbraun. Adern braun. Schwinger gelb, der Knopf graugrün. Länge: 9·1 mm.; Flügellänge: 8·7 mm.

♀. Entschieden schlanker als das Männchen. Stirn den  $\frac{1}{7}$  Theil der Kopfbreite einnehmend (7 : 49), gelb, mit einer die Hälfte der Stirnbreite einnehmender mattschwarzer Längsbinde, die etwas unter dem Ocellendreieck entspringt und sich am unteren Theil der Stirn über den Fühlern stark erweitert. Von dem Punkt, wo die gelbe Farbe der Stirn mit dem silberweissen Saum der Augen zusammenstosst, fällt die Stirn plötzlich ganz gerade ab, wodurch ein niederer Höcker gebildet wird. Die Stirn ist sehr zerstreut, kurz, gelb behaart. Über den Fühlern ist eine schmale weissgraue Querbinde, über welcher die Stirn glänzend schwarz ist. Die Facetten der Augen sind entschieden kleiner als beim Männchen, die Behaarung fuchsroth, in gewisser Richtung goldgelb. Ocellendreieck schwarz. Der besonders am oberen Theil gut entwickelte Schläfenrand ist gelb und kurz gelb behaart. Schwinger gelb, Knopf hell grünlichgelb.

Länge: 8·7 mm.; Flügellänge: 8·5 mm.

Vaterland: Brasilien; das Männchen aus Espirito Santo, das Weibchen aus St. Catharina (! Mus. Nat. Hung.).

#### 4. *Panacris proxima* n. sp. ♂.

(Taf. VII. Fig. 3, 5.)

Augen durch die ausserordentlich schmale Stirn getrennt. Scheiteldreieck schwarz, grau bestäubt; Stirndreieck und Untergesicht glänzend schwarzbraun, mit einigen weissen Härchen. Der silberweisse Tomentsaum am Augenrand auffallend breit. Ocellenhöcker mit gelben Haaren. Augen goldgelb behaart, am unteren Theil weiss, aber auch die gelben Haare zeigen in gewisser Beleuchtung eine weisse Farbe. Der schmale

Schläfenrand gelblichweiss, nur am oberen Theil gelbbraun. Fühler gelbbraun, die Borste — ausgenommen die Basis — schwarzbraun, relativ lang; Complex des dritten Fühlergliedes gelblichweiss schimmernd. Thorax und Schildchen stahlblau, fein punktirt; Thoraxrücken und Schildchen mit vermengter schwarzer und weisser Behaarung; die schwarzen Haare sind am vorderen, die weissen am hinteren Theil zahlreicher. Præalarcallus sehr schwach entwickelt. Pleuren mit ziemlich dichter und langer weisser Behaarung. Schildchen (Taf. VII. Fig. 5.) abgerundet, mit zwei stahlblauen Dornen, die die Spitze des Schildchens überragen und dessen halbe Länge erreichen. Hinterleib stahlblau, grob punktirt, wenig glänzend, an der Oberseite mit kurzen, dunklen, an den Seiten und am Ende, sowie auf der Bauchseite mit längeren weissen Haaren. Beine schwarzblau, Knie der Vorderbeine schmal braungelb; Tarsen braun, gegen das Ende zu heller. Die Behaarung ist ziemlich lang, weiss, auf den Tarsen, besonders auf der Unterseite gelbbraun. Haftläppchen gelb. Flügel ziemlich gleichmässig schwarzgrau getrübt, der Vorderrand dunkler, schwarzbraun; mittlere Discoidalzelle und die Basis der Cubitalzelle hell; Spitze und Unterrand der Basalzelle dunkel. Adern braun. Schwinger honiggelb.

Länge: 7—8·2 mm.; Flügellänge: 7·5—8·6 mm.

Vaterland: Peru (Meshagua, Urubambafluss, 2—9. X. 1903 und Ucayalifluss, Unini. 17—18. X. 1903) von Herrn W. SCHNUSE gesammelt. (! Mus. Nat. Hung. et ! Coll. SCHNUSE.)

### 5. *Panacris lucida* GERST. ♂.

1857. *Panacris lucida* GERST., Linnaea Entomol., XI. 347. tab. III. fig. 10, 10a.

1888. *Panacris lucida* WILLIST., Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XV. 257. 33.

1901. *Panacris lucida* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XVII. 127.

Ich konnte leider die Type dieser Art nicht erhalten, Herr Dr. K. GRÜNBERG hatte aber die Güte mir die Unterschiede zwischen *lucida* GERST. und *proxima* n. sp. im Folgenden mitzutheilen: «Die Identität ist nur höchstwahrscheinlich, aber nicht absolut sicher. Die sehr geringfügigen Unterschiede sind folgende: bei unserer Type ist die Behaarung auf der Oberseite des Thorax etwas ausgedehnter hell, die Vordertarsen sind ein wenig heller, die Spitzen der Scutellardornen sind dunkel rothbraun, der Raum zwischen Radius und Radius<sub>2+3</sub> ist hell, bei ihrem Exemplar dunkel.»

Sollten sich später beide als gleich erweisen, ist es einfacher *proxima* als Synonym zu *lucida* GERST. zu stellen, als meine *lucida* von der GERSTAECKER'schen zu trennen.

Dass sämtliche Beschreibungen beisammen sein sollen, gebe ich auch die von GERSTAECKER.

«*P. laete cyanea, nitida, lateribus et infra albido-pilosa, capitis marginis postico, antennis genibusque anticis ferrugineis: pedibus nigris, tarsis piceis: alis leviter infuscatis, fascia pone medium abbreviata obscuriore. Long. lin. 4. (sum alis lin. 5 $\frac{1}{2}$ .) ♂.*

Die Körperfärbung ist ein schönes liches Metallblau, mit lebhaftem Atlasglanz auf Thorax und Schildchen, mit mehr mattem Seidenglanz auf dem Abdomen. Der schmale hintere Augenrand am Kopf ist oben ochergelb, nackt, nach den Seiten und unten durch dichte samtartige Behaarung schneeweiß; eine gleiche Behaarung zeigt auch das Unter Gesicht, besonders an den Seitenrändern, während die Mittellinie glatt, nackt und glänzend erscheint. Die Fühler sind lebhaft rothgelb, die Borste dunkel. Die dichte samtartige Behaarung der Augen ist vorn und oben rothgelb, unten an den Seiten dagegen weisslich. Thorax und Schildchen sind deutlich und tief, aber nicht gedrängt punktirt und glänzen daher lebhaft, während der Hinterleib durch sehr grobe und gedrängte körnige Punktirung matt erscheint. Die Behaarung ist nur auf dem vorderen Theil des Rückens schwärzlich, dagegen nach hinten, an den Seiten, der Brust, dem Schildchen und der Peripherie des Hinterleibes weisslich; sie ist an den Seiten des Thorax und an den freien Rändern des Schildchens so dicht, dass diese förmlich gefranzt erscheinen. Die Dornen des Schildchens sind divergirend, stahlblau mit röthlicher Spitze, ziemlich kurz. Die Beine sind schwarz, die Vorderkniee rostgelb, die Tarsen hell pechbraun. Die Flügel sind an der Basis und Spitze leicht rauchbraun, das Geäder in seiner ganzen Ausdehnung, sowie eine kurze Querbinde in der Mitte des Aussenrandes dunkel schwarzbraun; die Halteren sind blassgelb.

Aus Cayenne. Von Herrn Professor *Lacordaire* daselbst aufgefunden.»

WILLISTON'S Exemplar stammt aus Brasilien, Chapada.

### X. Die Gattung *Spyripoda* GERST.

Die Gattung ist von GERSTAECKER im Jahre 1857 in der *Linnaea Entomol.*, XI. 344. 9. errichtet worden und seit dieser Zeit ist nichts weiteres mitgetheilt worden.

Die Gattung ist ziemlich gut beschrieben, jedoch sind die eigentlichen Charaktere nicht genügend hervorgehoben. Dies gilt auch für seine Tabelle auf pag. 339. BRAUER kannte die Gattung in natura nicht, wesshalb er auch die in der Beschreibung GERSTAECKER'S verborgenen

Charaktere nicht ausnützen konnte und so ist dieselbe nach GERSTAECKER's als auch nach BRAUER's Tabelle sehr schwer zu erkennen.

Was die Verwandtschaft anbelangt, steht die Gattung nicht mit *Neochauna* WILLIST., wie das GERSTAECKER angibt, sondern mit *Panacris* GERST. in nächster Verwandtschaft. (GERSTAECKER hat wahrscheinlich die ähnliche Flügelfärbung von *Neochauna* und *Spyripoda* irreführt.) Abgesehen vom Kopf, stimmt alles übrige mit *Panacris* überein, es ist also auf diesem Platz genügend die Unterschiede von *Panacris* aufzuführen.

Die sehr grob facettierten und behaarten Augen des Männchens stossen auf einer ziemlich langen Strecke zusammen. Der Kopf (Taf. VII. Fig. 2.) ist konisch vorgezogen, vorne stumpf und hier sind die Fühler eingefügt. Der konisch vorgezogene Theil ist unten mit längeren, am Ende mit kürzeren Haaren besetzt, sonst ist er ganz glatt, glänzend. Das erste Fühlerglied ist mehr-weniger cylindrisch, entschieden länger als das becherförmige zweite, beide behaart. Der Complex des dritten Fühlergliedes ist — soweit ich das ohne ein mikroskopisches Präparat herzustellen, ausnehmen kann — ähnlich als bei *Panacris* gebildet, nur ist die Borste an der Basis mehr verdickt und trägt auf dieser Stelle zwei Borstenhaare. Punktaugenhöcker sehr stark entwickelt, Ocellen auffallend gross, elliptisch, Schläfenrand fehlend; Backen ausserordentlich schmal. Humeralcallus gut entwickelt, Præalarcallus fehlt. Hinterleib wie bei *Fanacris*, aber die Grenze zwischen dem dritten und vierten Ring auf der Rückenseite deutlich sichtbar. Auf den Beinen sehe ich keine plastischen Unterschiede. Auffallend ist auf den Flügeln, dass die Basis graubraun, die Spitze gelblich ist, wie bei *Blastocera*. Die Costalis reicht etwas über die Mündungsstelle der Cubitalis.

Es ist nur eine Art und nur in männlichem Geschlechte bekannt.

### *Spyripoda tarsalis* GERST. ♂.

(Taf. VII. Fig. 10; Taf. VIII. Fig. 2.)

1857. *Spyripoda tarsalis* GERST., Linnaea Entomol., XI. 345. tab. III. fig. 9.

1901. *Spyripoda tarsalis* HUNTER, Trans. Amer. Entom. Soc. Philad., XXVII. 127.

Zu GERSTAECKER's Beschreibung möchte ich noch hinzufügen, dass der Humeralcallus lebhaft rothgelb ist, die Leiste der Dorsopleuralnaht und diejenige zwischen Flügelwurzel und Schildchen röthlichbraun. Pleuren schwarzblau, glänzend, sehr fein punktirt, die ziemlich lange Behaarung schwarz. Beine dunkelbraun, gelblich behaart; Schienen fast schwarz; die Tarsen sind braun und erscheinen nur von den kurzen, dicht stehenden Haaren gelblich.

Länge: 6—6·8 mm.; Flügellänge: 5·5—7 mm.

Vaterland: Peru, Pachiteá-Mündung, 150 m., wo Herr W. SCHNUSE am 3. und 4. XI. 1903 zwei Männchen sammelte. (! Mus. Nat. Hung. et ! Coll. SCHNUSE); Brasilien (GERSTAECKER).

### XI. Die Gattung *Blastocera* GERST.

Die Gattung ist von GERSTAECKER ausreichend charakterisirt und ich will nur einige Bemerkungen hinzufügen.

Die Fühler (Taf. VII. Fig. 12.) sind neungliederig; das erste Glied ist länger und breiter als das zweite; der Complex des dritten Fühlergliedes besteht aus sieben Gliedern; das erste Glied ist breit, am Vorder- rand schwach ausgeschnitten; das zweite hat die Breite des ersten und ist unsymmetrisch; es besteht eigentlich aus zwei Ästen: aus einem längeren unteren und einem kürzeren oberen, auf welchen dann noch drei ziemlich gleiche Glieder folgen; das kleine schmale achte Glied ist auf den Aussenrand des siebenten gerückt, an welches sich das griffelförmige, am Ende mit längeren Börstchen versehene neunte Glied anschliesst. Die Figur des Fühlers bei GERSTAECKER, sowie die Beschreibung ist nicht ganz entsprechend und auch diejenige von WANDOLLECK nicht, indem nicht das dritte, sondern das vierte Glied (das zweite des Complexes) getheilt ist. Das Schildchen ist mit dem Thoraxrücken in einer Ebene. Was den Aderverlauf anbelangt (Taf. VII. Fig. 6.), will ich nur bemerken, dass die radialis anterior vorhanden ist; sie hat einen schrägen Verlauf und mündet unmittelbar hinter der Subcostalis in die Callosität des Vorderrandes, die durch das Zusammentreffen der Subcostalis mit der Costalis hervorgerufen wird.

Die zwei bekannten Arten können sehr leicht unterschieden werden:

- 1 (2) Thorax ganz schwarz. .... *atra* WAND.  
 2 (1) Thorax schwarz, mit gelben Längsstriemen. .... *speciosa* GERST.

Von *atra* sind nur Männchen, von *speciosa* nur Weibchen bekannt und so liegt nahe der Gedanke, dass wir es hier mit einem Dimorphismus zu thun haben und dass die zwei Arten eigentlich nur die zwei Geschlechter einer und derselben Art sind. Diesbezüglich können wir aber vorläufig noch nichts sicheres sagen.



## ERKLÄRUNG DER TAFELN.

## Tafel V.

- Fig. 1. *Diaphorostylus nasicus* WILL. ♀. Kopf von oben.  
 Fig. 2. *Diaphorostylus nasicus* WILL. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 3. *Euryneura pygmaea* BELL. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 4. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 5. *Meringostylus Schineri* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 6. *Euryneura peruana* n. sp. Flügel.  
 Fig. 7. *Euryneura elegans* WILL. Flügel.  
 Fig. 8. *Euryneura robusta* n. sp. Flügel.  
 Fig. 9. *Euryneura mexicana* n. sp. Flügel.  
 Fig. 10. *Euryneura elegans* WILL. ♀. Vorderbein.  
 Fig. 11. *Euryneura elegans* WILL. ♀. Hinterbein.  
 Fig. 12. *Euryneura robusta* n. sp. ♀. Hinterleib,  
 Fig. 13. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♂. Hinterleib.

## Tafel VI.

- Fig. 1. *Cynipimorpha Bilimeki* BRAU. ♂. Rechter Fühler von oben.  
 Fig. 2. *Cynipimorpha Bilimeki* BRAU. ♂. Rechter Fühler von oben und innen.  
 Fig. 3. *Euryneura elegans* WILL. ♀. Fühler.  
 Fig. 4. *Meringostylus Schineri* n. sp. ♀. Fühler.  
 Fig. 5. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♀. Fühler.  
 Fig. 6. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♂. Fühler.  
 Fig. 7. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. ♂. Das letzte Fühlerglied mit dem Griffel.  
 Fig. 8. *Meringostylus Schineri* n. sp. ♀. Das letzte Fühlerglied mit dem Griffel.  
 Fig. 9. *Euryneura elegans* WILL. ♀. Das letzte Fühlerglied mit dem Griffel.  
 Fig. 10. *Diaphorostylus signatipes* n. sp. Flügel.  
 Fig. 11. *Diaphorostylus nasicus* WILL. Flügel.  
 Fig. 12. *Euryneura propinqua* SCHIN. Flügel.  
 Fig. 13. *Euryneura pygmaea* BELL. Flügel.  
 Fig. 14. *Euryneura fascipennis* FABR. Flügel.  
 Fig. 15. *Meringostylus Schineri* n. sp. Flügel.  
 Fig. 16. *Acraspidea cyrtaspis* n. sp. ♂. Fühler von oben und innen.

## Tafel VII.

- Fig. 1. *Cyanauges ruficornis* SCHIN. Flügel.  
 Fig. 2. *Salduba confusa* n. sp. Flügel.  
 Fig. 3. *Panacris proxima* n. sp. ♂. Hinterleibsende.  
 Fig. 4. *Panacris pictipennis* n. sp. ♂. Schildchen.  
 Fig. 5. *Panacris proxima* n. sp. ♂. Schildchen.  
 Fig. 6. *Blastocera atra* WAND. Flügel.  
 Fig. 7. *Panacris microdonta* n. sp. ♂. Schildchen.  
 Fig. 8. *Panacris pictipennis* n. sp. ♂. Flügel.  
 Fig. 9. *Panacris microdonta* n. sp. ♂. Complex des 3. Fühlergliedes.  
 Fig. 10. *Spyripoda tarsalis* GERST. ♂. Fühler.

- Fig. 11. *Panacris maxima* n. sp. ♀. Schildchen.  
 Fig. 12. *Blastocera atra* WAND. ♂. Fühler.  
 Fig. 13. *Cyanauges ruficornis* SCHIN. Fühler.  
 Fig. 14. *Panacris microdon* n. sp. ♂. Das Ende der Fühlerborste.

## Tafel VIII.

- Fig. 1. *Panacris maxima* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 2. *Spyripoda tarsalis* GERST. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 3. *Trichochaeta nemoteloides* BIG. ♀. Kopf von oben.  
 Fig. 4. *Salduba cothurnata* BIG. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 5. *Salduba maxima* n. sp. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 6. *Salduba elegans* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 7. *Salduba ? lugubris* WALK. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 8. *Salduba inermis* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 9. *Salduba confusa* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.  
 Fig. 10. *Salduba Austeni* n. sp. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 11. *Salduba gradiens* WALK. ♂. Kopf von der Seite.  
 Fig. 12. *Salduba elegans* n. sp. ♀. Kopf von oben.

## DESCRIPTION DE QUELQUES NOUVEAUX MUTILLIDES DU MUSÉE NATIONAL DE HONGRIE

par ERNEST ANDRÉ.

Monsieur ALEXANDRE MOCSÁRY m'ayant communiqué, pour être déterminés, un certain nombre de Mutillides appartenant au Musée National de Hongrie, j'y ai reconnu quelques espèces inédites dont je vais donner la description.

### 1. *Barymutilla ovoidea* n. sp.

♂ Corpus robustum, totum nigrum, abdominis segmentis 1—4 albo-ciliatis, calcaribus nigris. Caput subquadratum, haud thorace latius, oculis emarginatis. Thorax brevis, subrectangularis, tegulis magnis, scutello subconvexo. Abdomen breve, ovoideum, sessile, sparse punctatum. Alæ fumatæ, cellula radiali subtruncata, cellulis cubitalibus tribus. Long. 10 mill.

Corps entièrement noir ainsi que les antennes et les pattes, épérons également noirs. Tête éparsement garnie de pubescence blanche, plus dense sur le front, entre les yeux; elle est hérissée en outre de poils blancs mélangés à des poils brunâtres; thorax avec une pilosité brune en avant, blanchâtre en arrière et sur les côtés; abdomen orné, au bord postérieur de ses quatre premiers segments, de franges d'un blanc soyeux, plus serrées sur les deux premiers segments, plus éparsees et moins apparentes sur les deux suivants. Pattes hérissées de poils blancs.

Stature lourde et massive. Tête transversale, subquadrangulaire, à peu près de la largeur du thorax, sensiblement prolongée derrière les yeux, avec le bord postérieur presque droit et les angles arrondis; front et vertex densément ponctués-réticulés. Yeux assez grands, nettement échancrés en dedans, plus rapprochés de l'articulation des mandibules que des angles postérieurs; ocelles petits et très groupés; mandibules inermes au bord externe; tubercules antennaires subdentiformes; antennes avec le second article du funicule à peine plus long que le troisième. Thorax court, subrectangulaire, fortement et irrégulièrement ponctué-réticulé, avec le métathorax ridé-réticulé. Pronotum rectiligne en avant, avec les angles arrondis, profondément et anguleusement échancré en

arrière; mesonotum ayant les sillons médians indistincts; écailles grandes, relevées en arrière, marquées de quelques gros points; scutellum arrondi, peu convexe, très grossièrement ponctué. Abdomen tout à fait sessile; premier segment court, cupuliforme, finement et assez densément ponctué en dessus, sa carène ventrale courte et sans caractère particulier; second segment luisant, plus éparsément ponctué en dessus, irrégulièrement et plus fortement ponctué en dessous; dernier segment assez grossièrement ridé-ponctué. Ailes enfumées, stigma petit et peu distinct, cellule radiale assez grande, brièvement tronquée au sommet, trois cellules cubitales et deux nervures récurrentes reçues vers le milieu des deuxième et troisième cellules cubitales. Pattes avec les tibias intermédiaires et postérieurs armés de fortes épines d'un jaune brunâtre.

Asmara (Erythrée), un seul individu.

Ce mâle se distingue des autres espèces du genre par son corps entièrement noir, y compris les éperons, et par les franges non interrompues qui ornent le bord postérieur des quatre premiers segments de son abdomen.

## 2. *Mutilla asmarensis* n. sp.

♂ Corpus nigrum, antennis pedibusque nigro-brunneis, abdomine rufo-ferrugineo, segmenti primi basi segmentisque duobus ultimis nigricantibus. Caput transversum, thorace paulo latius, postice rectum, angulis posticis acutis; oculis sat magnis, margine interno vix emarginato. Thorax subrectangularis, scutello modice convexo. Abdomen subsessile. Alæ infuscatæ, cellula radiali haud truncata, cellulis cubitalibus tribus. Pedes albo-hirti, calcaribus albis. Long. 10—12 mill.

Corps noir ainsi que les antennes et les pattes; abdomen d'un rouge ferrugineux avec la base du premier segment et les deux segments apicaux noirâtres. Tous les segments, sauf les deux derniers, assez abondamment garnis à leur bord apical de poils couchés d'un ferrugineux luisant, et hérissés en outre d'une pilosité de même couleur; les deux derniers segments hérissés de poils noirs. Tête et thorax avec une longue pilosité, jaunâtre et noirâtre; pattes hérissées de poils blancs, éperons blancs.

Tête transversale, subrectangulaire, faiblement plus large que le thorax, nettement prolongée derrière les yeux, avec le bord postérieur rectiligne et les angles vifs et dentiformes; front et vertex densément et fortement ponctués-réticulés. Yeux assez grands, faiblement échancrés en dedans, à peine plus voisins des angles de l'occiput que de l'articulation des mandibules. Ocelles petits et presque indistincts. Mandibules

paraissant inermes au bord externe. Antennes avec le second article du funicule sensiblement plus long que le premier, mais beaucoup plus court que le troisième. Thorax subrectangulaire, un peu plus étroit en arrière qu'en avant, densément et fortement ponctué-réticulé, avec le métathorax ridé-réticulé; pronotum court, à peine arqué en avant, avec les angles assez sensibles; suture pro-mésnotale profonde, ce qui fait saillir le pronotum en forme de bourrelet; mesonotum muni de sillons longitudinaux distincts et percurrents; scutellum arrondi, subconvexe; écailles grandes, fortement ponctuées, garnies de poils noirs; metanotum en déclivité arrondie, sans limite entre sa face dorsale et sa face postérieure. Abdomen allongé, subsessile; premier segment beaucoup plus étroit que le suivant, fortement et peu densément ponctué en dessus, luisant, chargé en dessous d'une carène qui se termine en arrière par une dent verticale bien accentuée; second segment luisant, éparsément ponctué en dessus et en dessous. Ailes noirâtres, violacées, subhyalines à la base; stigma petit et celluliforme, cellule radiale assez grande, subarrondie au sommet, trois cellules cubitales et deux nervures récurrentes, dont la première est reçue vers le milieu et la seconde après le milieu des deuxième et troisième cellules cubitales. Pattes grêles, tibias intermédiaires et postérieurs armés d'épines noirâtres sur leur arête externe.

Asmara (Erythrée), un seul exemplaire. Un autre individu fait partie de ma collection.

Ce mâle est très voisin de *M. sinuosiceps* ANDRÉ, d'Orange, mais il s'en distingue par sa taille un peu plus grande, par son abdomen plus largement ferrugineux, garni de franges de même couleur, et par la forme de sa tête dont le bord postérieur n'est pas sinué en forme d'accolade.

### 3. *Mutilla carinulifera* n. sp.

♀ Nigra, thorace ferrugineo, antennis pedibusque nigris, calcaribus pallidis. Caput transversum, haud thorace latius. Thorax subrectangularis, post medium modice contractus, dense punctato-reticulatus, lateribus subtiliter crenulatis, dorso carinula media subtilissima, longitudinali et in spinam minimam postice desiente, prædita. Abdomen sessile, ovatum, segmento primo macula postica transversa, secundo vitta apicali in medio aucta, tertio vitta angustiore, flavo-sericeis, ornatis; segmento ultimo flavo-piloso, area pygidiali deficiente. Long. 6 mill.

Tête noire, avec les tubercules antennaires un peu rougeâtres; antennes noires; thorax d'un rouge ferrugineux, pattes noires avec les articulations et les tarses un peu rougeâtres, épérons d'un blanc sale.

Abdomen noir avec un reflet bleuâtre, son premier segment orné au bord postérieur d'une tache médiane, transversale, formée de pubescence d'un jaune d'or soyeux; second et troisième segment parés chacun d'une bande apicale de semblable pubescence, celle du second segment dilatée triangulairement en son milieu, celle du troisième segment plus étroite et de largeur uniforme sur toute son étendue; dernier segment recouvert de poils jaunâtres; pattes avec une pilosité de même couleur.

Tête transversale, à peu près de la largeur du thorax, sensiblement prolongée derrière les yeux, avec le bord postérieur faiblement échancré en arc et les angles arrondis; front et vertex densément ponctués-réticulés. Yeux elliptiques, de grandeur moyenne, un peu plus rapprochés des angles postérieurs que de l'articulation des mandibules; tubercules antennaires arrondis; second article du funicule beaucoup plus long que le troisième. Thorax subrectangulaire, faiblement contracté latéralement après son milieu, son bord antérieur presque rectiligne avec les angles dentiformes, ses bords latéraux finement crénelés, ceux de la face déclive du metanotum denticulés. Le dos du thorax est densément ponctué-réticulé et est parcouru dans toute sa longueur par une carène médiane extrêmement fine, visible seulement sous certaines incidences et se terminant en arrière par une petite épine aiguë; metanotum tronqué postérieurement, sans onglet scutellaire, bord supérieur de la troncature finement denticulé. Abdomen ovale, sessile, finement et densément ponctué; dernier segment convexe, sans aire pygidiale. Tibias intermédiaires et postérieurs armés de trois ou quatre épines sur leur arête externe.

Takao (Formose), un seul individu.

Cette espèce appartient au groupe de *Maximinae* MAGR., *Taylori* ANDRÉ, *humarifasciata* ANDRÉ; mais elle s'en écarte par sa coloration et par la disposition différente des bandes et taches de son abdomen.

#### 4. *Rhoptromutilla cinguligera* n. sp.

♂ Corpus totum, antennæ pedesque nigra, calcaribus albis. Caput haud thorace angustius, fronte, genis, clypeo verticeque, area ocellari excepta, dense flavosericeo-pubescentibus. Thorax quadrangularis, sat brevis, postice paulo angustior, pronoto, mesopleuris, metanotique area dorsali et postica dense flavo-sericeis. Abdomen breviter petiolatum; segmentorum primi et secundi margine postico vittis dense flavo-sericeis ornato. Tegulæ magnæ, haud carinatæ; scutellum depressum, transverse quadratum, inerme. Metanotum planum, postice subtruncatum, muticum. Alæ nigricantes, basi subhyalinæ, nervis nigris, stigmatibus obsolete, cellula radiali subtruncata, cellulis cubitalibus tribus. Long. 10 mill.

Corps entièrement noir ainsi que les antennes et les pattes ; à peine l'extrême sommet de l'hypopygium ferrugineux ; éperons blancs. Front, joues, tempes et vertex, sauf la région ocellaire, densément recouverts d'une pubescence soyeuse d'un jaune d'or pâle ; épistome plus éparsément revêtu de pubescence argentée. Pronotum, mésopleures, face supérieure et postérieure du metanotum densément garnis de pubescence soyeuse d'un jaune d'or pâle ; une pubescence semblable recouvre largement le bord apical et les côtés du premier segment de l'abdomen et dessine, au bord postérieur du second, une bande assez large, entière ou indistinctement interrompue en son milieu ; les segments suivants sont très éparsément ciliés de poils jaunâtres ; les arceaux ventraux 2—6 sont également ciliés de poils semblables à leur bord postérieur. Pattes hérissées de poils blancs.

Tête en ellipse transverse, à peu près de la largeur du thorax, arquée derrière les yeux, ponctuée-réticulée. Yeux grands, profondément échancrés, très voisins de l'articulation des mandibules ; ocelles assez groupés ; tubercules antennaires non saillants ; scape largement sillonné en dessus, second article du funicule à peine plus long que le premier et sensiblement plus court que le troisième. Thorax assez court, quadrangulaire, un peu plus étroit en arrière ; pronotum faiblement rétréci en avant, avec le bord antérieur rectiligne et les angles nettement dentiformes ; il est profondément échancré postérieurement en arc anguleux et grossièrement ponctué ; mesonotum encore plus grossièrement ponctué longitudinalement, avec les intervalles élevés en rides saillantes ; mésopleures convexes ; scutellum plan, en rectangle transverse, très grossièrement ponctué, ses bords latéraux caréniformes, son bord postérieur très faiblement échancré en arc avec les angles marqués mais inermes ; écailles grandes, ponctuées, non carénées ; métathorax plan en dessus, oblique, subtronqué en arrière, sans dents ni épines. Premier segment abdominal cylindrique, tronqué en avant, sa face supérieure (après la troncature) plus large que longue, sa carène inférieure inerme ; second segment densément et fortement ponctué-réticulé en dessus, un peu plus faiblement en dessous ; les segments dorsaux 3 à 7 chargés d'une carène médiane longitudinale bien distincte. Ailes noirâtres avec la base subhyaline ; stigma obsolète ; cellule radiale tronquée au sommet ; les nervures récurrentes s'insèrent après le milieu des deuxième et troisième cellules cubitales. Pattes inermes.

Asuncion (Paraguay), un seul individu.

Par sa taille, son aspect général et la disposition de sa vestiture, ce mâle ressemble beaucoup à *gracilis* Sm., mais il s'en distingue facilement par ses écailles non carénées et par la forme de son scutellum.

5. *Sphinctomutilla usta* n. sp.

♀ Nigra, nigro-pubesceus, thorace vittis duabus parallelis, argenteo-sericeis ornato; abdominis segmento secundo maculis duabus magnis, nudis, ovatis, postice truncatis, aurantiacis prædito; segmentis 3—5 maculis mediis, confluentibus, vittam longitudinalem formantibus, ornatis. Caput thorace latius, oculis globosis, nitidis; thorax subtrapezoidalis, postice angustior, post medium modice contractus, lateribus subcrenatis. Abdomen sessile, ovatum, area pygidiali obsoleta, rugosa. Calcaria alba. Long. 10—13 mill.

Corps entièrement noir, ainsi que les antennes et les pattes, épérons blancs; dessus de la tête, du thorax et de l'abdomen densément revêtu de pubescence noire et hérissé en outre de poils de même couleur, sauf sur la face déclive du metanotum, sur le premier segment de l'abdomen, ainsi que sur les côtés et le dessous du corps où les poils sont blancs. Dos du thorax orné, de chaque côté, d'une bande longitudinale de pubescence argentée ou d'un doré pâle, parfois un peu raccourcie en avant. Une bande semblable, formée de taches confluentes, s'étend de la base du troisième segment de l'abdomen jusqu'à l'extrémité du cinquième; le second segment est paré sur son disque de deux grandes taches glabres, orangées, subovales, plus hautes que larges, tronquées en arrière, plus rapprochées du bord antérieur que du bord postérieur du segment, et plus voisines l'une de l'autre que du bord externe. En dessous; les segments 2 à 5 sont longuement ciliés de poils jaunâtres.

Tête en rectangle transverse, plus large que le thorax, avec le bord postérieur presque droit et les angles très arrondis; front et vertex densément ponctués-réticulés. Yeux grands, arrondis, très convexes, lisses et luisants, plus voisins de l'articulation des mandibules que des angles de l'occiput; second article du funicule des antennes beaucoup plus long que le troisième. Thorax subtrapézoïdal, faiblement contracté latéralement après son milieu, son bord antérieur rectiligne avec les angles marqués mais non dentiformes, ses bords latéraux peu distinctement crénelés; il est obliquement tronqué en arrière, mais sans limite entre sa face supérieure et sa face postérieure et sans onglet scutellaire; les flancs du thorax sont concaves et assez luisants. Abdomen ovale, sessile; premier segment peu densément ponctué, les suivants à sculpture indistincte par suite de l'abondance de la vestiture; les taches orangées du second segment sont lisses, luisantes et marquées seulement de quelques gros points épars; le dernier segment est chagriné en dessus, sans aire



pygidiale nettement circonscrite. Tibias intermédiaires et postérieurs armés de fortes épines noires sur leur arête externe.

République Argentine, province de Yujuy, un seul exemplaire; d'autres individus de la province de Tucuman font partie de ma collection.

Cette espèce est très voisine d'*araxa* CRESS. du Brésil, mais chez cette dernière les taches glabres du second segment sont rondes et d'un jaune d'œuf, et la tête est ornée, en arrière et sur les côtés, de pubescence argentée qui manque chez *usta*. Elle se rapproche aussi des *ichneumonea* BURM. et *plagifera* ANDRÉ, toutes deux du Brésil, mais chez ces espèces les taches abdominales sont d'un rouge vif, plus ou moins revêtues de pubescence d'un rouge doré, le thorax est plus contracté après son milieu et ses bords latéraux sont garnis de dents ou d'épines bien accentuées.

#### 6. *Traumatomutilla luscoïdes* n. sp.

♀ Nigra, trochanteribus obscure rufis, calcaribus pallidis. Caput subquadratum, occipitis margine postico arcuato-emarginato, angulis posticis subacutis. Thorax cuneiformis, inermis. Abdomen anguste petiolatum, segmento primo macula media postica argenteo-sericea ornato, segmento secundo maculis duabus magnis, longitudinalibus, nudis, aurantiacis vel sanguineis prædito; segmentorum 2—5 margine postico parce flavo-ciliato; segmento ultimo flavo-piloso, area pygidiali nitida. Long. 12—15 mill.

Tout le corps noir, ainsi que les mandibules, les antennes et les pattes; trochanters d'un rouge sombre, éperons blanchâtres. Tête et thorax hérissés de poils noirs, sans taches ni bandes de pubescence claire, sauf sur les joues et le bas des méso- et métapleures, qui sont revêtus de pubescence soyeuse d'un jaune pâle. Abdomen orné, au bord apical de son premier segment, d'une tache médiane, plus ou moins étendue, de pubescence d'un jaunâtre soyeux; le bord apical du second segment et celui des trois suivants brièvement et peu densément frangés de semblable pubescence, un peu plus serrée au milieu et sur les côtés; dernier segment cilié de poils jaunâtres. Le second segment porte en outre, sur son disque, deux grandes taches nues, rouges ou orangées, longitudinales, subtriangulaires, plus étroites en avant qu'en arrière, touchant presque le bord antérieur du segment et s'étendant en arrière jusqu'à une petite distance de son bord postérieur. Pattes éparsément hérissées de longs poils pâles mélangés à quelques poils bruns.

Tête quadrangulaire, à peu près aussi longue que large, à peine

plus large que le thorax, faiblement prolongée derrière les yeux, avec le bord postérieur subcaréniforme, faiblement échancré en arc sur toute son étendue, et les angles postérieurs bien marqués et subdentiformes; front et vertex densément ponctués-réticulés. Yeux grands, globuleux, lisses, très luisants, beaucoup plus éloignés de l'articulation des mandibules que des angles de l'occiput; tubercules antennaires arrondis; mandibules acuminées au sommet; antennes robustes, second article du funicule sensiblement plus long que le troisième. Thorax assez allongé, subcunéiforme, faiblement rétréci en avant, très rétréci en arrière, son bord antérieur rectiligne avec les angles bien marqués, ses bords latéraux inermes, très faiblement crénelés; il est obliquement tronqué en arrière, avec le sommet de la troncature arrondi et muni d'un onglet scutellaire peu saillant et presque indistinct. Le dos du thorax est très grossièrement et densément ponctué-réticulé, ses flancs sont beaucoup plus éparsément ponctués, avec les pleures en partie lisses. Abdomen ovale, acuminé en arrière, nettement pétiolé; premier segment assez allongé, étroit, grossièrement ponctué en dessus; second segment fortement et assez densément ponctué, les points moins serrés et plus allongés sur les taches rouges; dernier segment avec une aire pygidiale allongée, faiblement convexe, presque lisse et luisante. Pattes armées de deux rangées d'épines sur l'arête externe des tibiaux intermédiaires et postérieurs.

Manaos (Brésil), un seul individu; un autre exemplaire de Tapajos fait partie de ma collection.

Cette femelle se rapproche de *lusca* KLUG, mais elle est plus grande et tout à fait dépourvue sur la tête et le thorax des ornements de pubescence argentée qui se remarquent chez *lusca*.

### 7. *Photopsis lenis* n. sp.

♂ Corpus nigrum, fulvo- vel flavo-pilosum, pedibus, mandibulis, scapo et funiculi articulo primo pallide ferrugineis. Caput haud vel vix thorace latius, oculis magnis, convexis, nitidis. Thorax ovatus, crebre punctatus, metathorace reticulato; tegulis parvis, piceis, nitidis, scutello plano, punctato. Abdomen elongatum, longe petiolatum, nitidum, parce punctatum, segmentorum omnium margine postico flavo- vel fulvo-ciliato. Pedes inermes, flavo-pilosi, calcaribus pallidis. Alæ subhyalinæ, stigmatibus opaco, cellula radiali haud truncata, cellulis cubitalibus tribus, tertia obsoleta. Long. 9—12 mill.

Corps noir, hérissé de longs poils fauves ou jaunâtres; mandibules, sauf le sommet qui est noir, tubercules antennaires, scape, pre-

mier article du funicule et pattes d'un ferrugineux pâle; écailles brunâtres; parfois le pronotum, le postscutellum et la base du premier segment de l'abdomen sont plus ou moins rougeâtres; bord apical des segments abdominaux peu densément cilié de poils fauves ou jaunâtres; pattes hérissées de poils semblables; éperons d'un jaune pâle ou testacés.

Tête subquadrangulaire-arrondie, à peu près de la largeur du thorax, avec le bord postérieur arqué et les angles très arrondis; front et vertex éparsément ponctués, luisants. Yeux grands, arrondis, très convexes, presque contigus à l'articulation des mandibules; ocelles assez gros, disposés en triangle équilatéral; mandibules tridentées au sommet, munies d'une forte dent mousse vers le milieu de leur bord externe. Tubercules antennaires arrondis; antennes longues, scape court, un peu arqué, second article du funicule beaucoup plus long que le premier et à peine plus court que le troisième. Thorax ovale, un peu plus étroit en arrière qu'en avant; pronotum arqué antérieurement avec les angles arrondis, assez densément ponctué ainsi que le mesonotum dont les sillons médians sont bien marqués et percurrents; écailles petites, lisses, luisantes, avec quelques gros points enfoncés; scutellum plan, densément ponctué; métathorax réticulé. Abdomen allongé, longuement pétiolé; premier segment lisse, luisant, éparsément ponctué; les segments suivants avec une ponctuation plus fine et plus serrée. Ailes subhyalines ou ambrées, nervures et stigma d'un brun noir ou d'un brun rougeâtre, ce dernier opaque et assez étroit; cellule radiale grande, lancéolée; trois cellules cubitales dont la dernière est obsolète ou à peine tracée; la première nervure récurrente aboutit avant le milieu de la seconde cellule cubitale, la seconde récurrente est indistincte. Pattes allongées, inermes.

Blumenau (Brésil), un seul exemplaire. Un autre individu provenant de Vilcanota (Pérou) fait partie de ma collection.

Variété **rubropartita** nov. var. Un individu de Piahy (Brésil) se distingue du type par le metanotum, la majeure partie des pleures et la base du premier segment abdominal rouges. Chez un autre exemplaire de ma collection, provenant de Santa Cruz (Brésil), le premier segment de l'abdomen est entièrement rouge. Ces mâles ne diffèrent pas d'ailleurs des individus typiques et il ne s'agit évidemment que de variétés de coloration sans importance. Long. 12 mill.

---

## MAGYARORSZÁGI ÚJ CLAUSILIÁK.

Dr. Soós LAJOS-tól.

## SOME NEW CLAUSILIÆ FROM HUNGARY.

By Dr. L. Soós.

**Clausilia** (*Dilataria*) **Horváthi** n. sp.

A ház orsóalakú, végén kissé elvékonyodó; színe barna, a nyílás mentén sárgás vagy fehér; a héj erős, szabálytalanul barázdált, a nyílás mögött erősebben, szabálytalanul ránczolt, máskor a 4—8. kanyarulat továbbá a két utolsó kanyarulat felső fele gyengén bordázott, a bordák felső vége fehér szemölcsben végződik, azonban a szemölcsök legtöbbszörre egységes, a varratot szegélyező sávvá folynak össze; a kanyarulatok száma 10; a nyílás tojásdadalakú, pereme kitüremlett, a küszöbör összenőtt, az iny jól fejlett, fehér vagy sárgásszínű, az öböl alatt megduzzadt; az alsó lemez alacsony, ívesen hajlott és rendszeren jól fejlett duzzanatban végződik, melyet a lemez többi részétől többé-kevésbé éles barázda választ el; a főredő aránylag hosszú, a második garatredő jóval rövidebb, néha azonban fél oly hosszú, mint a főredő; az oszloplemez és a zár a nyílásban látható.

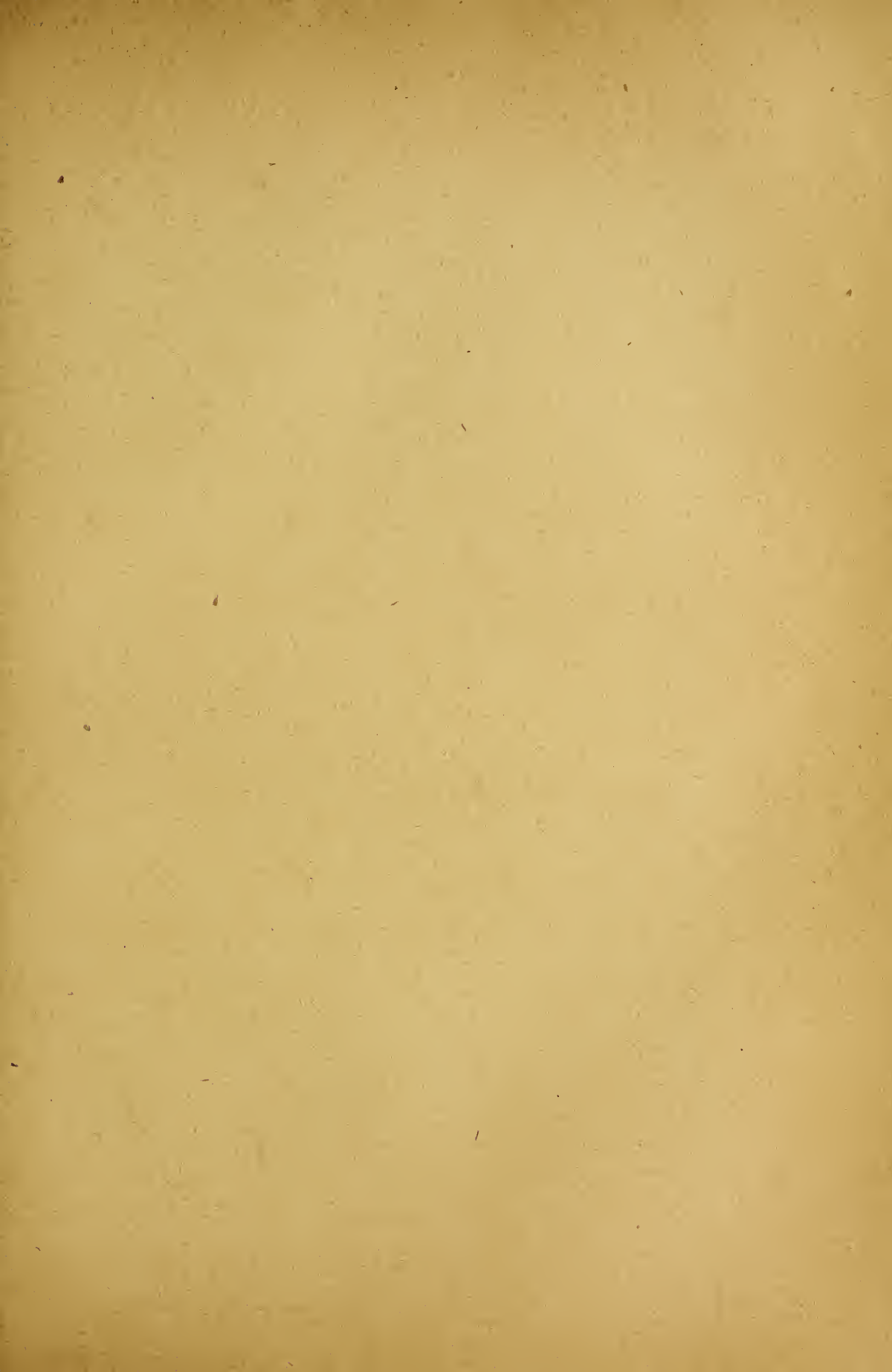
Magassága: 14—17 mm.

Átmérője: 3½ mm.

Termőhelye a Velebit: Burna Kosa, a Sveto Brdotól délkeletre, 1200—1400 m. magasságban (Soós), Vaganski Vrh (BIRÓ).

Ez új Clausiliát dr. HORVÁTH GÉZA tiszteletére neveztem el.

Shell fusiform, attenuated above, brown, close to the aperture yellowish or white, solid, irregularly striate, more coarsely so behind the lip, or the whorls 4—8 and the upper part of the two last whorls rib-striate, the striæ or ribs end above at the suture in a white papilla, but the papillæ mostly unite in a white streak; the two last whorls are sometimes smooth; whorls 10; aperture ovate, the peristome con-



# ANNALES HISTORICO-NATURALES MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

*A Magyar Nemzeti Múzeum természetrajzi osztályainak folyóirata.*

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Múzeum.

A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizetési ára: 30 korona. A hazai nyilvános tanintézetek, múzeumok és könyvtárak 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magyar Nemzeti Múzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küldött kiadványok a Magyar Nemzeti Múzeum állattári osztályába címezendők.

*Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forment un volume de 30 à 40 feuilles par an, accompagné de planches. Prix d'abonnement: 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.*

*Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à la Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.*

---

A Magyar Nemzeti Múzeum kiadásában megjelent következő természetrajzi munkák megrendelhetők a Magyar Nemzeti Múzeum titkári hivatalánál:

**Természetrajzi Füzetek.** Szerk. HERMAN OTTÓ, SCHMIDT SÁNDOR és MOCSÁRY SÁNDOR. Budapest, 1877—1902. Nagy nyolczadrét. I—XXV. köt.

A 25 kötetből álló teljes sorozat ára **200** korona.

Az I—IV. kötet külön nem kapható.

Az V—XIX. kötet ára kötetenkint 6 korona.

A XX—XXV. „ „ „ 10 „

MÉHELY LAJOS, **Magyarország Denevéreinek Monographiája.** Monographia Chiropterorum Hungariæ (cum appendice in lingua germanica conscripta). Budapest, 1900. Nagy nyolczadrét. XI + 372 lap, 22 táblával. Ára **10** korona.

Dr. MADARÁSZ GYULA, **Magyarország Madarai.** A hazai madárvilág megismerésének vezérfonala. Anhang: Die Vögel Ungarns. Auszug in deutscher Sprache. Budapest, 1899—1903. Negyedré. XXXIII + 666 lap, 170 szövegrajzzal és 9 táblával. Ára **40** korona.

Dr. C. KERTÉSZ, **Catalogus Dipteriorum hucusque descriptorum.** Budapest. In 8°.

Vol. I. Sciaridæ—Psychodidæ. 1902. (339 pag.) Pretium **18** coronæ.

Vol. II. Cecidomyiidæ—Cylindrotomidæ. 1902. (359 pag.) Pretium **20** coronæ.

Vol. III. Stratiomyiidæ—Rhagionidæ. 1908. (367 pag.) Pretium **22** coronæ.

Opus completum in voluminibus 8—10 apparebit.

*Les ouvrages indiqués ci-dessus et publiés par le Musée National Hongrois sont en vente chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.*

*Editum die 15. Decembris 1908.*

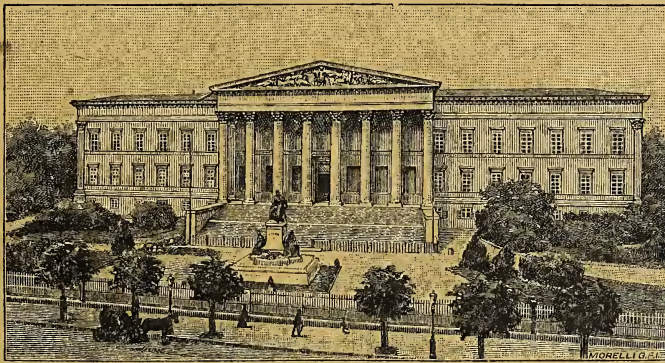
*Megjelent 1908. december 15-én.*

ANNALS  
HISTORICO-NATURALES  
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VI. 1908. — PARS SECUNDA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM  
TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VI. KÖTET. 1908. — MÁSODIK RÉSZ.



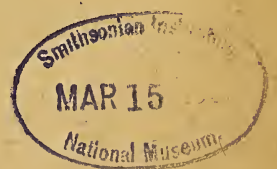
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL  
KIADJA  
A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI  
HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1908.



CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

	Pag.
<b>Dr. Soós Lajos,</b>	Magyarországi új Clausiliák. ( <i>Vége.</i> ) — Some new Clausiliæ from Hungary. .... 385
<b>Prof. M. Bezzi,</b>	Rhagionidæ et Empididæ palæarcticæ novæ ex Museo Nationali Hungarico. .... 389
<b>V. Szépligeti,</b>	Braconiden aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums. II. .... 397
<b>VI. Kulczyński,</b>	Araneæ Musei Nationalis Hungarici in regionibus indica et australica a Ludovico Biró collectæ. I. Mygalomorphæ, Uloboridæ. (Tab. IX.) ... 428
<b>Prof. M. Bezzi,</b>	Secondo contributo alla conoscenza del genere Asarcina. .... 495
<b>Alex. Mocsáry,</b>	Chrysididæ in Africa meridionali a D <sup>re</sup> H. Brauns collectæ. III. .... 505
<b>Dr. Hollós László,</b>	Új gombák Kecskemét vidékéről. V. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. V. .... 527
<b>Dr. Mauritz Béla,</b>	A nadapi zeolithek. (X. tábla és 5 szövegközi ábra.) — Zeolithe von Nadap. (Taf. X. und 5 Textfiguren.) .... 537
<b>Dr. G. Horváth,</b>	Remarques sur quelques Hémiptères de l'Amérique du Nord. .... 555
<b>Dr. Karl Petri,</b>	Coleopterologische Mitteilungen. .... 570
<b>J. J. Kieffer,</b>	Description d'une espèce nouvelle de Chironomides d'Égypte. .... 576
<b>Karl Holdhaus,</b>	Ein neues Cephennium aus den Transsylvanischen Alpen. .... 578
<b>Alex. Mocsáry,</b>	Species tres novæ magnificæ generis <i>Euglossa</i> Latr. 581
<b>Loczka József,</b>	A felsőbányai plumosít kémiai elemzése. — Che- mische Analyse des Plumosít von Felsőbánya. 583
<b>Dr. G. Horváth,</b>	Colobathristinæ et Heterogastrinæ novæ in Museo Nationali Hungarico. .... 591



tinuous, with distinct sinulus, reflexed and well thickened, white or yellowish; the inferior lamella low, arcuate, ending in a mostly well developed knot separated from the other part of the lamella; the principal plica long, the second palatal plica much shorter, but sometimes half as long as the principal plica: subcolumellar lamella and clausilium are visible.

Length: 14—17 mm.

Diam.:  $3\frac{1}{2}$  mm.

Occurs in the Velebit Mountains: Burna Kosa, south-east from the Sveto Brdo at an elevation of 1200—1400 m. (Soós), Vaganski Vrh (BIRÓ). It is named in honor of Dr. G. HORVÁTH.

A *Cl. (Dil.) Horváthi*-t a Sv. Brdo közelében levő Burna Kosa nevű hegycsúcson 1200—1400 m. magasságban, sűrű őserdőben, mohával benőtt sziklákon gyűjtöttem. BIRÓ LAJOS régebben a Vaganski Vrh-on gyűjtötte és mivel ezek a példányok szinte tökéletesen megegyeznek a Burna Kosán előfordulókkal, fel lehet tenni, hogy itt is hasonló körülmények között, hasonló magasságban élnek. Megtaláltam azonban magasabb pontokon is, nevezetesen a Sv. Brdotól délre eső Dušice nevű hegyrészén, füves hegyoldalon, 1500 m. magasságban, továbbá a Sv. Brdo déli köves, füves oldalán 1500—1750 m. magasságban. E száraz, sovány növényzetű helyeken tetemesen módosult formában fordult elő s különösen a Sv. Brdo lejtőjén figyelhetjük meg, hogy e faj a megváltozott létföltételek hatása alatt mennyire átalakult. A Sv. Brdon 1500 m.-től kezdve a csúcsig (1758 m.) mindenütt előfordul s a mint fölfelé haladunk a csúcs felé szinte lépésről-lépésre meg lehet állapítani, mint válik az alább fekvő nyirkos, dús növényzetű erdők nagy termetű, vastag héjú, mély barna színű faja folyton kisebbé, vékonyabb héjává, világosabb barnává, majd sárgás szaruszínűvé. A *Cl. (Dil.) Horváthi*-nak ez a változata úgy látszik, nemcsak a Sv. Brdo környékén, hanem a Velebit távolabb fekvő részein is előfordul. Magam a Velebit északi részén, a Mali Rainac nevű csúcson 1650 m. magasságban, továbbá a Mali Rainac alján, a Jezero nevű hegyrészén 1450—1500 m. magasságban, mindkét helyen füves területen s mint a Sv. Brdon és a Dušicén, kövek alól gyűjtöttem. A Rainacról származó példányok némileg eltérnek a Sv. Brdon előfordulóktól, mivel sötétebb színűek, vastagabb héjúak és erősebben bordázottak, általában véve nagyon emlékeztetnek a *Cl. (Dil.) succineata* Rm. var. *substriata* BRUS.-ra, mely a Velebitnek a Mali Rainactól délre eső részében meglehetősen gyakori (Franjkova draga, Stirovača, Konjsko stb.) s hogy mégis a *Dil. Horváthi*-hoz számítom, annak az az oka, hogy megvan rajta a *Horváthi* ama jellemző bélyege.

hogy a bordák fehér szemölcsben végződnek. A *C. Horváthi* e változatát *var. mutata*-nak nevezem.

*Var. mutata* m.

A törzsalaktól abban tér el, hogy kisebb, vékonyabb héjú, színe barna vagy sárgás szarúszínű.

Magassága: 11—13½ mm.

Átmérője: 2½—3 mm.

This variety differs from the typical form in the less, thinner, lighter brown on yellowish corneous shell.

Length: 11—13½ mm.

Diam.: 2½—3 mm.

Hab.: Dušice (south from Sveto Brdo) at an elev. of 1500 m., Sveto Brdo at an elev. of 1500—1750 m., Mali Rainac at an elev. of 1450—1650 m.

*Clausilia (Dilataria) Emmæ* n. sp.

A ház orsóalakú-tornyos, karesú; színe sárgás szarubarna, a nyílás közelében sárgás; e héj sűrűn bordázott, a nyílás mögött szabálytalanul, durván ránczolt, a bordák szélesek, laposak; a kanyarulatok száma 9; a nyílás tojásdadalakú, néha majdnem négyszögletes, pereme kitüremlett és a küszöbön összenőtt, néha a héjtól elvált, az iny jól fejlett, fehér, az öböl alatt megduzzadt, az alsó lemez alacsony, elül csomóban végződik, az oszloplemez alig látható; a főredő rövid, a második garatredő nagyon rövid, varratredője nincs.

Magassága: 11¼—13 mm.

Átmérője: 2½—2¾ mm.

Előfordul a Velebit déli részén, a Crnopaé Kita nevű csúcsán Gračac mellett 1100—1200 m. magasságban (Soós).

Ezt a fajt DOBIASCH EMMA kisasszony tiszteletére neveztem el, a ki mint szorgalmas gyűjtő nem csekély érdemeket szerzett a Velebit Mollusca-faunájának megismerésében.

Shell turrite-fusiform, slender, yellowish corneous, lighter behind the lip, thickly obsolete-costulate, behind the lip coarsely striate, the costulae low and broad; whorls 9; aperture ovate or squarish-ovate, with a distinct sinus, the peristome reflexed, continuous, sometimes free above, much thickened, white; inferior lamella low, ends in a knot, subcolumellar lamella in oblique view visible; the principal plica short, second palatal plica very short, no sutural plica.

Length:  $11\frac{1}{4}$ —13 mm.

Diameter:  $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$  mm.

Occurs in the south part of the Velebit Mountains, on the peak of the Crnopač called Kita, near Gračac, at an elevation of 1100—1200 m. (Soós).

Named in honor of Miss EMMA DOBIASCH in Zengg.

### *Clausilia (Dilataria) hadrochila* n. sp.

A ház orsóalakú, végén elvékonyodó; színe világos barna, a nyílás közelében sárgás; a héj sűrűn bordázott, néha azonban majdnem síma, a nyílás mögött szabálytalanul durván ránczolt, a bordák szélesek, laposak; a kanyarulatok száma 9; a nyílás tojásdadalakú, pereme kitüremlett, a küszöbön összenőtt, a héjtól elvált, az iny nagyon erősen fejlett, fehér, az öböl alatt megduzzadt; az oszloplemez, oldalról nézve be a nyílásba, látható, a főredő elég hosszú, a második garatredő sokkal rövidebb.

Magassága: 12— $13\frac{2}{3}$  mm.

Átmérője:  $2\frac{3}{4}$  mm.

Termőhelye a Velebit: Metla-csúcs Oštaria mellett, körülbelül 1200 m. magasságban (Soós), Sladovača (Boór).

Shell fusiform, attenuated above, light brown, yellowish behind the lip, obsolete-costulate, sometimes nearly smooth, behind the lip coarsely irregularly, striate; whorls 9; aperture ovate with a distinct sinus, peristome reflexed, continuous, free above, very thick, white; subcolumellar lamella in oblique view visible; the principal plica long, second palatal plica much shorter.

Length: 12— $13\frac{2}{3}$  mm.

Diameter:  $2\frac{3}{4}$  mm.

Occurs in the Velebit Mountains, peak Metla near Oštaria, at an elevation of c. 1200 m. (Soós), Sladovača (Boór).

### *Clausilia (Dilataria) Méhelyi* n. sp.

A ház tornyos, szabályosan bordázott, a bordák távol állók, élesek; színe világos barna; a kanyarulatok száma kb. 9—10 (példányaim csúcsa letört); a nyílás tojásdadalakú, pereme kitüremlett, a küszöbön összenőtt, az iny jól fejlett, az öböl alatt megduzzadt, fehér; a főredő elég hosszú, a második garatredő sokkal rövidebb.

Magassága kb.: 14—15 mm.

Átmérője:  $2\frac{3}{4}$  mm.

Termőhelye a Kapela-hegység: Jasenak (MÉHELY).

Dr. MÉHELY LAJOS tiszteletére neveztem el.

Shell turrite, regularly sculptured with acute, distant ribs; light brown; whorls about 9—10 (the specimens are truncate); aperture ovate, with distinct sinulus, the peristome reflexed, continuous, much thickened, white; principal plica long, second palatal plica much shorter.

Length about: 14—15 mm.

Diameter:  $2\frac{3}{4}$  mm.

Occurs in the Kapela Mountains: Jasenak (MÉHELY).

It is named in honor of Dr. L. MÉHELY.

---

RHAGIONIDÆ ET EMPIDIDÆ PALÆARCTICÆ NOVÆ  
EX MUSEO NATIONALI HUNGARICO.

Auctore prof. M. BEZZI.

1. *Rhagio Rondanii* n. sp. ♂ ♀.

*Rh. cingulato* LOEW notis omnibus convenit, at obscurior et distinctus oculis maris disjunctis alisque in eodem sexu saturatius nigricantibus.

Long. corp. mm. 11—12, alar. mm. 12—13.

In alpibus insubricis et orobiis (Vallis Tellinæ, Italia sup.) 800—1500 m. s. m. frequens, muris lapidibusque umbrosis insidens, rapide evolans viatoribus interdum molestus; in Austria meridionali a cl. POKORNY quoque collectus.

Species hæc, diu in collectione mea servata et nomine præstantissimi italici dipterologi insignita, forsitan tantum varietas *cingulati* consideranda est. Attamen in *cingulato* oculi semper in mare connexi vel vix angustissime separati sunt, in specie mea contra semper remoti et frons triangulum ocellare latitudine adæquat. Præterea alæ et colores totius corporis valde obscuriores; furca venæ tertiæ longitudinalis pari modo elongata.

In fœmina nullas distinctionis notas invenire possum.

2. *Rhagio pœcilopterus* n. sp. ♂.

Niger, thoracis lateribus scutelloque luteis pleuris tamen nigris, antennis palpisque luteis his nigro-pilosis, abdomine pilis longis nigris prædito segmentis tribus primis omnino luteis quarto quintoque in parte antica late nigris reliquisque omnino nigris, pedibus cum coxis luteis femorum tibiarumque apicibus tarsisque infuscatis, alis luteo-hyalinis ad costam saturatius lutescentibus, triente apicali determinate fusco, macula stigmatica oblonga nigro-fusca.

Long. corp. mm. 7, alar. mm. 6½.

Mares 2 ex Japonia, Hakone, minus bene servata.

Species eximia, pulchre picta; a *flavimedio* COQUILLET. cui præsertim alarum pictura proximus, differt palpibus nigropilosis, pleuris nigris et macula stigmatica nigro fusca.

Oculi connexi, areolis anticis distincte majoribus; pili occipitales et verticales breves nigri, pili inferi capitis et mystacini laterales longi albi; antennæ omnino luteæ, nigropilosæ, stylo longo nigro; palpi elongati, attenuati, pilis longis setiformibus nigris; proboscis lutescens. Thoracis dorsum nigrum, cinereotomentosum, longe nigropilosum, humeris et limbo laterali postico lutescentibus; pleuræ nigræ, cinereotomentosæ, pilis metapleuralibus albidis. Scutellum omnino luteum, pilis longis nigris. Halteres lutei. Abdomen pilis longis nigris præditum, segmentis tribus primis omnino luteis vel tertio vix ima basi fusco; venter luteus, segmentis tribus apicalibus nigris. Pedes breviter nigropilosi, coxis anticis tamen longe albopilosis; calcaribus tibiæ luteis apice nigro. Alarum fuscado apicalis bene determinata, perpendiculariter a stigmate per apicem cellulæ discoidalis ad marginem posticum ducta; alarum nervi fusci, decursu normali.

*Observatio 1.* Species hæc cum *Rh. sordido* LOEW ex Europa meridionali maximam affinitatem habere videtur, sed colore alarum antennarum et palporum distincta. *Rh. dimidiatus* LOEW ex Alaska quoque affinis, at obscurior et alis aliter pictis; *maculifer* et *albibarbis* BIGOT ex America septentrionali quoque affines videntur, at abdomine luteo piloso gaudent. Rhagiones duo quos ex Japonia cl. BIGOT descripsit, *annulatus* nempe ac *scapulifer*, longe diversi coxis fuscis non luteis videntur, secundus præterea abdomine toto nigro.

*Observatio 2.* Specimen masculum alterum ex eodem loco notis omnibus alarumque pictura cum duobus hic descriptis convenit, at palpis *albopilosis* gaudet.

Hoc specimen ad *Rh. flavimedium* COQUILL. referendum putarem, nisi pleuræ nigræ fuissent.

### 3. *Rhagio idæus* n. sp. ♂ ♀.

Nigro cinerascens, antennis palpisque nigris his albopilosis, abdomine nigro nitido longe albopiloso, scutelli apice obscure lutescente, pedibus nigris tibiis lutescentibus, halteribus luteis, alis paullulo infuscatis basi et margine antico pallide lutescentibus, macula stigmatica elongata dimidio basali lutescente apicali infuscato, cellula anali aperta.

♂ oculis connexis, genitalibus parvis reconditis, forcipe luteo.

♀ oculis remotis, terebra elongata cinerea opaca breviter pallido pilosa, apice anguste lutescente, lamellis apicalibus ovatis fuscis.

Long. corp. mm.  $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ , alar. mm. 8—9.

In insula Creta ad Antrum Jovis in cel. Monte Ida, exemplaria 3 utriusque sexus a cl. L. BIRÓ anno 1906 lecta.

Species ista inter affines *Rh. funebris* MEIG., a me in Bull. Soc. Entom. Ital. XXX. 1898. p. 30—31 distinctas, adnumeranda. A *Rh. funebri*, cui proximus, differt statura majore et corpore robustiore, palpis pilis albis hirtis; antennarum articulo tertio duplo longiore, scutelli apice distincte lutescente et macula stigmatica bicolore.

Oculi magni, in mare arcte cohærentes, areolis æqualibus; tuberculum ocellare parvum nigrum, breviter nigro pilosum; frons in femina læte cinerea, brevissime albido pilosula; facies cinerea; pili in parte postica capitis albi, inferne longiores et densiores, ad marginem superum oculorum prope verticem breves nigri; palpi porrecti, acuti, longe albo pilosi; haustellum nigrum; antennæ omnino nigræ, breviter albopilosulæ, articulo tertio conico distincte elongato. Thorax omnino niger, cinereo tomentosus, in dorso pilis nigris longis hirtus, in pleuris pilis paucis brevioribus albis; pili metapleurales conferti, albi. Scutellum nigrum, cinereotomentosum, in parte apicali distincte lutescens, pilis longis nigris. Abdomen omnino nigrum, quam in *funebri* magis nitidum, ubique pilis longis cinereis tectum; in femina minus pilosum. Squamæ albæ, limbo luteo, breviter albo fimbriatæ. Pedes ut in *funebri* picti et pilosi; coxæ omnino nigro cinereæ, pilis albis longis confertis tectæ; femora in femina interdum ad basin et apicem lutescentia; tibiæ apicem versus anguste infuscatæ; metatarsi intermedii et posteriores plus minusve lutescentes. Furcæ nervi tertii initium contra apicem cellulæ discoidalis positum; cellulæ basales subæque longæ.

*Observatio.* In Europa meridionali species plures generis *Rhagio* vivunt, quæ cum *funebri* MEIG. in corporis coloribus ac statura conveniunt, at notis sequentibus sejungendæ sunt:

1. Oculi in mare sejuncti; cellula analis clausa. ....	<i>niger</i> MEIG.
— Oculi connexi; cellula analis aperta. ....	2.
2. Abdomen nigrum cingulis luteis vel ad latera anguste luteum. ....	3.
— Abdomen omnino nigrum. ....	4.
3. Abdomen cingulis luteis. ....	<i>cinerascens</i> v. RÖD. <sup>1</sup>
— Abdomen luteo marginatum. ....	<i>algericus</i> BECK.
4. Abdomen nitidum. ....	5.
— Abdomen opacum. ....	6.
5. Palpi nigro-pilosi. ....	<i>funebris</i> MEIG.
— Palpi albo-pilosi. ....	<i>idaeus</i> n. sp.
6. Palpi nigro-pilosi. ....	<i>corsicanus</i> BECK. in litt. <sup>2</sup>
— Palpi albo-pilosi. ....	<i>chrysopiliformis</i> BEZZI.

<sup>1</sup> Species ista cum californico *inciso* LOEW maximam affinitatem præbet.

<sup>2</sup> Species nova in insula Corsica a cl. TH. BECKER nuper collecta.

4. *Rhamphomyia Birói* n. sp. ♂ ♀.

EX affinibus *Rh. sulcatae* FALL. femoribus posticis subtus non spinosis. Nigra, nitida, nigropilosa, thoracis dorso non distincte vittato, haustello crasso capite paullo longiore, halteribus luteis, pedibus robustis nigris nitidis geniculis anguste luteis, alis hyalinis nervis obscuris basi luteis, macula stigmatica elongata dilute fusca.

♂ oculis connexis, abdomine nitido vix cinerascete, hypopygii lamellis lateralibus triangularibus magnis nigris nitidis, peni crasso nigro apice luteo.

♀ oculis late disjunctis, abdomine tomento cinereo micante induto, tibiis posticis obsolete canaliculatis extus non ciliatis, terebra brevi lamellis terminalibus fuscis nigropilosis.

Long. corp. mm. 5—5½, alar. mm. 5—5½.

1 ♂, 3 ♀ ad Antrum Jovis in Monte Ida, Creta insula, mense Junio 1906 a cl. L. BIRÓ collecta.

Species hæc a *sulcata* FALL. facile distinguenda thoracis dorso nitido non distincte vittato et longius piloso ac setoso (non pilis brevibus æqualibus tecto), femoribus posticis subtus inermibus, alis hyalinis et lamellis hypopygii majoribus. A *conformi* Kow., apud quam femora postica subtus inermia, thorace nigro nitido non vittato differt.

Caput nigrum et nigropilosum, fronte fœminæ et facie cinereis, margine orali nigronitido; antennæ omnino nigræ, articulo tertio elongato stylo brevi terminato; palpi nigri, setis longis nigris. Thoracis dorsum nitidum levissime cinereo-tomentosum, setis dorsocentralibus in parte antica pluriseriatis piliformibus in parte postica 5—6 longis utrinque in serie unica; pili acrostichales biseriati, in parte postica nulli; pleuræ cinereæ, nudæ, setis metapleuralibus nigris; stigma prothoracis nigrum. Scutellum nudum, setis 4—6 marginatum, quarum intermediis decussatis. Abdomen pilis nigris, in mare longioribus, præditum; venter ad incisuras segmentorum setis longis nigris præditum; genitalia ut in *sulcata*, lamellis lateralibus tamen latioribus. Pedes nigri nitidi, breviter nigropilosi et parce setosi, tibiis posticis extus setis longioribus in mare præditis; femora postica in mare infra serie pilorum prædita, at nullo modo spinosa. Alæ in utroque sexu pari modo venosæ, cellula discoidali parva trapezoidali; angulus axillaris acutus; nervus sextus integer, basi interdum spurius. Squamæ albidæ, breviter nigro-pilosæ.



5. *Empis scutellariæ* n. sp. ♂ ♀.

Ex affinibus *nigricantis* MEIG., thorace luteo alisque immaculatis. Lutea, thoracis dorso opaco vitta media longitudinali unica nigra, antennarum articulo tertio toto geniculis tarsisque nigris, halteribus pilisque metapleuralibus luteis, alis cinereo-hyalinis basi luteis, macula stigmatica elongata dilute fusca.

♂ oculis connexis, abdomine nigronitido lateribus ventreque luteis, femoribus intermediis in latere antico strigula fusca plerumque distincta ornatis, hypopygio luteo superne nigro postice penicillato, infra peni libero undulato.

♀ abdomine luteo vitta media interrupta nigra interdum evanescente, tibiis intermediis incrassatis claviformibus, terebræ lamellis terminalibus fuscis.

Long. corp. mm. 7—7½, alar. mm. 7½—8.

Species hæc a me primum in montuosis Italiæ centralis (in valle supra flum. Tennæ, prov. Macerata, 1500 m. s. m.) in floribus *Scutellariæ Columnæ* ALL. lecta, in Boll. Soc. Entom. Ital. XXX. 1899. 129. nomine *E. monogrammæ* MEIG. enumerata fuit; exemplaria quoque ex Austria inferiori, leg. POKORNY, et ex Hungaria, Mehadia, leg. KERTÉSZ, vidi.

Caput rotundatum, nigrum, supra nigro-, infra luteo-pilosum; facies cinerea, margine orali luteo; frons fœminæ obscure cinerea; palpi lutei, parvi, breviter et parce pallide pilosi; haustellum luteum, capite bilongius; antennarum articuli radicales læte lutei parce nigropilosi, tertius aterrimus elongatus stylo terminali longo. Thoracis dorsum opaculum, pruina alba nulla, præter setas omnino nudum; vitta atra media plerumque angusta, in parte postica paullo dilatata; pleuræ nudæ, parce cinereotomentosæ, pilis metapleuralibus longis luteis. Scutellum luteum, setis 4 marginalibus, intermediis decussatis. Metanotum in mare nigrum, in fœmina lateribus plus minusve luteis. Squamæ lutescentes, longe luteo-fimbriatæ. Abdomen in medio nigro-pilosum et setosum, lateribus pilis longis luteis; hypopygium ut in *monogramma*. Pedes elongati, in mare longe et abunde setosi, præsertim tarsorum anticorum articuli basales pilis confertis hirti; in fœmina nudiusculi, femoribus intermediis subtus basi non nigrosetulosis, posticis subtus simplicibus breviter setosis;<sup>1</sup> tibiæ apices nigricantes; trochanteres macula nigra infera. Alæ modo solito venosæ, cellula discoidali magna, apice non distincte infuscato.

<sup>1</sup> Speciei ejusdam maxime affinis fœminam e Croatia possideo, cujus femora postica infra breviter at distincte pennata sunt.

*Observatio 1.* A *divisa* LOEW e Græcia, cujus tantum femina nota, differre videtur femorum intermediarum basi non confertim nigro setulosa; præterea cl. LOEW de peculiari crassitie tibiæ intermediarum omnino silet, ideoque tibiæ in *divisa* simplices videntur.

*Observatio 2.* Species mihi notæ ex affinitate *nigricantis* MEIG., quarum thorax luteus et alæ immaculatæ sunt, sic distinguendæ:

1. Setulæ acrostichales nullæ, dorsocentrales uniseriatæ; pedes fere nudi; alarum angulus axillaris rectus. .... *dispar* SCHOLTZ.
- Setulæ acrostichales distinctæ; pedes plus minusve setosi; angulus axillaris acutus. .... 2.
2. Setæ dorsocentrales uniseriatæ; thoracis dorsum nitidum, vitta atra longitudinali media unica; scutellum setis duobus tantum majoribus; maris genitalia rotundata clausa, peni abscondito. .... *strigata* LOEW.
- Setæ dorsocentrales pluriseriatæ; thoracis dorsum opacum; scutellum setis quatuor majoribus; maris genitalia elongata, peni infra libero undulato. .... 3.
3. Thorax omnino luteus, vitta media longitudinali nigra unica. .... 4.
- Thorax supra vel totus nigricans, vel vittis tribus longitudinalibus nigris. 5.
4. Antennarum articulus tertius basi luteus; thoracis dorsum distincte albo pruinatum; tarsi infuscati basi late lutescentes, antici in mare simplices; feminae tibiæ intermediae simplices. .... *monogramma* MEIG.
- Antennarum articulus tertius omnino niger; thoracis dorsum pruina alba nulla; tarsi nigri, basi angustissime lutescentes, antici in mare articulis basalibus incrassatis et confertim pilosis; feminae tibiæ intermediae incrassatæ, clavatæ. .... *scutellariae* n. sp.
5. Scutellum luteum; maris femora intermedia unicolore. .... *serena* POK.
- Scutellum nigricans; maris femora intermedia in latere antico strigula abbreviata nigra exornati. .... *discolor* LOEW.

#### 6. *Empis melæna* n. sp. ♂ ♀.

Ex affinibus *chiopterae* FALL. halteribus pallidis nervisque alarum quarto et sexto abbreviatis. Nigra, nitida, thorace non vittato setis nigris pilisque metapleuralibus pallidis, abdomine albobiloso tomento cinereo leviter induto, alis albis macula stigmatica prorsus nulla.

♂ oculis connexis, metatarsis nullibi incrassatis, alarum nervis omnibus pallidis, hypopygio parvo peni crasso luteo superne libero.

♀ pedibus non pennatis, alarum nervis tribus primis nigricantibus, terebra elongata lamellis terminalibus angustis fuscis.

Long. corp. mm. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, alar. mm. 3.

Exemplaria plurima utriusque sexus ex Hungaria, a D<sup>re</sup> KERTÉSZ ad Breze, Kup, Szár, Jasenak et Ugod collecta.

Ab affinibus distincta thorace nigro nitido, pedibus in utroque sexu simplicibus et statura minori.

Caput cinereo-tomentosum, parce pilosum, inferne pilis pallidis præditum; frons fœminæ cinerea; antennæ nigræ, articulo tertio elongato stylo mediocri; haustellum nigrum capite duplo longius. Thoracis dorsum vix levissime cinereo-tomentosum, immaculatum, setulis acrostichalibus et dorsocentralibus brevibus biseriatis, lateralibus et posterioribus tantum majoribus; pleuræ cinereæ. Scutellum setis 2 decussatis præditum. Squamæ luridæ, albociliatæ. Abdomen pilis longiusculis pallidis, in fœmina valde brevioribus, hirtum; hypopygium circiter ut in *vernali* fictum, lamellis lateralibus in parte postica arcuato-emarginatis. Pedes omnino nigri et simplices, in mare quoque breviter pilosi; femora intermedia maris subtus setis plurimis longis armata tibiisque intermediis extus setis 3 longis æquidistantibus; pedes in fœmina brevissime pilosuli. Alæ in utroque sexu albæ, costa in mare tantum post finem nervi primi nigricante; nervi ut in affinibus directi.

#### 7. *Empis gymnopoda* n. sp. ♂ ♀.

Ex affinibus *chiopterae* FALL. halteribus pallidis, nervis omnibus alarum integris, abdomine pallide piloso pedibusque in fœmina non pennatis. Cinerea, opaca, thoracis dorso non vittato, pilis metapleuræ libus pallidis aliquibus nigris præsertim in fœmina commixtis, haustello tibiis anticis longiore, alis hyalinis macula stigmatica elongata dilute fusca.

♂ oculis connexis, metatarsis posticis distincte incrassatis, hypopygio aperto lamellis lateralibus truncatis angulo supero in spinam producto, peni libero longo attenuato arcuato lutescente.

♀ pedibus simplicibus brevissime tantum pilosis, terebræ lamellis terminalibus luridis angustis.

Long. corp. mm. 3½—4, alar. mm. 3½—4.

In Europa centrali species ista non rara videtur; in Hungaria a Dre KERTÉSZ frequenter circa Budapest, Jasenak, Zlaticza, Gyón et Pécs lecta; in Austria inferiori a POKORNY et in Germania ad Lietzensee ab OLDENBERG quoque inventa.

A speciebus affinibus pedes apud fœminam non pennatos præbentibus facile distinguenda vel alis hyalinis, vel pedibus nigris, vel colore cinereo totius corporis.

Caput rotundum, cinereum; antennæ nigræ, articulo tertio angusto elongato sensim in stylo attenuato; frons fœminæ fusco-cinerea lateribus nigropilosa; setæ ocellares validæ; palpi brevissimi et haustellum nigra. Thorax omnino cinereus, setis longis nigris hirtis, acrostichalibus et

dorsocentralibus biseriatis, harum duabus præscutellaribus utrinque longe majoribus; scutellum setis duabus decussatis, minoribus aliquibus interdum adjectis. Squamæ fuscæ, longe pallide ciliatæ. Abdomen in mare omnino cinereum et opacum, pilis confertis pallidis longiusculis hirtum; penis basi lamella unguiformi incurva nigra concomitato; in fœmina obscure cinereum nitidiusculum pilis brevibus albidis. Pedes in mare longe setosi et pilosi, præsertim intermedi, postici distincte longiores tibiis paullo dilatatis; in fœmina brevissime pilosi, tibiis posticis tantum extus breviter setulosi. Alæ basi paullisper lutescentibus, in fœmina paullulo fusciores, nervis obscuris, modo solito directis.

---

BRACONIDEN AUS DER SAMMLUNG DES UNGARISCHEN  
NATIONAL-MUSEUMS.

Von V. SZÉPLIGETI.

II. THEIL.<sup>1</sup>

Subfam. *Exothecinae*.

*Eururobracon* ASHM.

*E. penetrator* SM. — Basalsegmente des Hinterleibes nicht schwarz.

*Eururobracon* ASHM. steht dem *Exobracon* m. sehr nahe; verschieden: durch die 2. breite Suture und durch die abgesonderten Ecken des 3. Segmentes.

*Mesobracon* SZÉPL.

*M. similis* SZÉPL. Länge 15 mm. — Uganda: Sesse Insel.

*Pseudobracon* SZÉPL.

*Ps. Servillei* BRULLÉ. — Uganda: Sesse Insel; Deutsch-Ost-Afrika: Manow.

Subfam. *Hormiinae*.

*Hormiopterus* GIR.

*H. pusillus* n. sp. ♀ ♂. — Glatt. Mitteltheil des Mesonotums stark vorstehend und durch eine Furche getheilt. Metanotum gefeldert. Beine lang. Fühler fadenförmig (gebrochen), die Geißelglieder cylindrisch.

Kopf, Thorax und erstes Segment gelbroth; Beine und Hinterleib weiss; erstes Segment schwarz gerandet, die folgenden Segmente mit je einem, auf dem Seitenrande liegenden braunen Punkt. Flügel weisslich-hyalin, Randmal fast weiss, Nerven weiss, die Grundader schwarz.

♂. Metanotum und Hinterleib braun.

<sup>1</sup> I. Theil. (Annales Musei Hungarici. IV. 1906. p. 547—618.)

Länge 2·5, Bohrer 0·5 mm.; Länge des ♂ kaum 2 mm.  
Paraguay: Asuncion.

Subf. *Doryctinae*.

*Rutheia* nov. gen.

Erstes Tarsenglied der Hinterbeine länger als die 4 folgenden zusammen; Fühler länger als der Körper, vielgliedrig; der rücklaufende Nerv interstitial; Hüften einfach.

Ich widme diese Gattung dem Andenken des im Jahre 1859 verstorbenen deutschen Entomologen J. F. RUTHE.

**R. superba** n. sp. — ♀ — Kopf fast kubisch, hinter den Augen erweitert und gerandet, glatt; Gesicht runzlig, die Mitte bucklig erhaben; Stirne flach. Schaft dick, fast cylindrisch, erstes Geisselglied kürzer als das zweite. Thorax cylindrisch, glatt; Parapsiden breit, Mittellappen des Mesonotums stark vorstehend und vorn an der Mitte schwach gebuchtet; Mesopleuren mit zwei Furchen, die obere — unterhalb der Flügelwurzel — ist crenulirt; die zwischen den Meso- und Metapleuren liegende Furche ist punktiert; Metathorax mit 5 Längsleisten und neben den Leisten punktiert; Ende des Metanotums grob punktiert; Luftloch mittelgross, elliptisch. Randmal lanzettlich, mit gleichlangen Seiten; Radialzelle erreicht die Flügelspitze; die 2. Cubitalzelle so hoch wie lang; der 2. Abschnitt der Radialader kaum länger als der erste Abschnitt und kaum kürzer als die 2. Cubitalquerader; Nervulus etwas postfurkal und schief; Parallelader unten inseriert; Radialader der Hinterflügel gerade, Nervellus interstitial. Beine kräftig, sparsam und abstehend behaart; Tarsen der Vorderbeine mehr als zweimal so lang als die Schiene; Sporn der Hinterschienen kurz. Hinterleib kolbenförmig und vom 3. Segment an glatt. Erstes Segment länger als breit, nahe parallel; der Basaltheil glatt, mit zwei Kielen und entlang der Kiele punktiert, an dem Seitenrand mit Zähnchen; Endtheil gerieft, an der Seite punktiert und runzlig. Zweites und drittes Segment verwachsen und mit zwei schräglaufenden und hinten zusammenstossenden Kielen verbunden; Basalmitte des 2. Segmentes punktiert und glänzend, dann vertieft und gerieft; die Seitentheile runzlig und vor der crenulirten 2. Sutur durch je eine Querfurche getheilt. Basalmitte des 3. Segmentes mit einem glatten dreiseitigen Feldchen. Das 5—7. Segment gross, das 8. schnabelförmig verlängert. Hypopygium erreicht nicht die Spitze des Hinterleibes.

Dunkelroth, Beine von den Schenkeln an heller. Flügel braun,

unterhalb des Randmales mit einigen hellen Flecken. Randmal — die Spitze ausgenommen — gelb.

Länge 14 mm., Bohrer 16 mm.

Paraguay: Asuncion.

### *Cænopachyella* nov. gen.

Stirne nicht vertieft, Scheitel nicht geschwollen, (Taster fehlen). Parapsiden nur vorn ausgebildet, Metanotum nicht gefeldert, Parallelader inseriert; Nervulus weit postfurkal, folglich die Brachialzelle fast halb so lang wie die Discoidalzelle; Analzelle mit Querader; Nervellus nicht interstitial, folglich die mittlere Schulterzelle etwas kürzer als die vordere; sonst mit *Cænopachys* FÖRST. verwandt.

**C. lutea** n. sp. ♂. — Glatt. Clypeus geschieden. Fühler länger als der Körper, annähernd 30-gliedrig. Mesopleuren ohne Furche. Randmal lanzettlich, die innere Seite kürzer als die äussere; Radial- und Cubitalader breit, bandartig; der rücklaufende Nerv an die Ecke der 2. Cubitalzelle inseriert; Hinterflügel ohne Randmal und ohne Analzelle. Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax zusammen, am Ende nicht zugespitzt; erstes Segment quer, etwas breiter als lang; die 2. Sutur fehlt. Beine schlank.

Gelb, Flagellum braun. Flügel hyalin, Nerven schwarz, Randmal gelb.

Länge 2 mm.

N. S. Wales: Sydney.

### *Binarea* BRULLÉ.

**B. Brulléi** n. sp. ♀. — Dem *B. spinicollis* BRULLÉ ähnlich: Vorderrand des Pronotums mit zwei kleinen Stacheln. Metanotum und die Seiten der Metapleuren mit zerstreuten und groben Punkten. Erstes Hinterleibssegment undeutlich, die Basis des zweiten fein nadelrissig; zweite Sutur fein crenuliert.

Schwarz; Taster, Squamula, Metanotum, Segmente 1—3, Bauch und die Beine gelbroth; die hintersten Hüften schwarz, die hintersten Tarsen braun. Flügel gelb, ein Querband an der Mitte und das Ende bis zur zweiten Cubitalquerader braun; Hinterflügel ohne Querband. Randmal gelb, die Basis braun.

Länge 11 mm., Bohrer ebenso lang.

Brasilien: Cuyaba.

Subfam. *Rhogadinae*.**Atoreuteus** FÖRST.

**A. pterostigmalis** n. sp. ♀. — Glatt. Kopf quer, gerandet; Gesicht mit Kiel längs der Mitte. Fühler länger als der Körper, fadenförmig, behaart; Schaft klein. Thorax ziemlich kurz, Parapsiden vorhanden, Mitte der Mesopleuren vertieft. Metanotum mit drei schwach entwickelten Kielen, Endmitte runzlig. Randmal schmal, linealförmig, sehr lang. Ende verschmälert, die innere Seite etwas kürzer; Radialzelle sehr gross, erreicht die Flügelspitze; zweite Cubitalzelle gross, parallel, der rücklaufende Nerv an die innerste Ecke inseriert; Nervulus postfurkal, N. parallelus an der Mitte inseriert; Radialader der Hinterflügel fehlt. Beine ziemlich schlank, behaart; die hintersten Schienen ziemlich kräftig; fünftes Tarsenglied gross. Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax; erstes Segment etwas länger als breit, nahe parallel, nadelrissig; zweite Sutura fehlt.

Gelbroth, Hüften mehr weiss; Stirne, Scheitel, Hinterkopf, Mesopleuren, Metathorax und erstes Segment schwarz; Segmente 4—5, Ende der hintersten Schienen und die hintersten Tarsen braun; Fühler dreifarbig; die Basis gelbroth, dann braun, Ende weiss. Flügel hyalin, Nerven braun, Randmal gelblichbraun.

Länge 3 mm., Bohrer so lang wie das erste Segment.

Bolivien: Mapiri.

**Rhogas** NEES.

*Rh. africanus* SZÉPL. — Fünftes Tarsenglied schwarz. ♀.

Deutsch-Ost-Afrika: Moschi.

*Rh. nigrinervis* SZÉPL. var. **concolor** n. var. ♂. — Ganz gelbroth.

Deutsch-Ost-Afrika: Moschi.

Subfam. *Sigalphinae*.**Allodorus** HAL.

*A. semirugosus* HAL. — Ungarn: Bártfa.

*A. lepidus* HAL. — Ungarn: Pápa.



## Sigalphus NEES.

Übersicht der paläarktischen Arten Sect. I. (*Sigalphus* FÖRST.) mit dreitheiligen Hinterleib:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Zweites Hinterleibssegment punktiert-runzlig; Bohrer länger als der Hinterleib. ....                   | 2.   |
| — Zweites Segment gerieft. ....   | 4.   |
| 2. Metanotum, vor der Basis ohne Querleiste, fast ganz glatt; Kopf und Thorax roth.                       | 1. <i>S. thoracicus</i> CURT.  |
| — Metanotum mit Querleiste, Kopf und Thorax nie ganz roth. ....   | 3.   |
| 3. Fühlerbasis, Augenrand, seltener das Gesicht und Mesonotum roth; Taster und Squamula gelb. .           | 2. * <i>S. rugosus</i> SZÉPL.<br><i>similis</i> SZÉPL.                                       |
| — Fühler, Kopf, Thorax und Squamula schwarz; Taster braun.  | 3. * <i>S. gibberosus</i> SZÉPL.   |
| 4. Hinterleib mit breiten Furchen.  | 4. <i>S. sulcatus</i> SZÉPL. ♂<br>(Vergl. <i>S. rimulosus</i> THOMS.)                        |
| — Hinterleib fein gerieft. ....   | 5.   |
| 5. Länge des Körpers 1·5—2 mm. ....   | 6.   |
| — Länge 3—5 mm. ....  | 9.   |
| 6. Bohrer so lang wie der Körper. ....  | 7.   |
| — Bohrer so lang wie der Hinterleib oder kürzer. ....   | 8.   |
| 7. Beine gelbroth, Hüften braun.  | 5. <i>S. affinis</i> H.-SCH.   |
| — Beine grösstentheils schwarz.   | 6. * <i>S. caudatus</i> NEES.  |
| <i>var.</i> 1. — Randmal hellbraun oder gelb. ( <i>S. gracilis</i> H.-SCH. und <i>S. caudatus</i> RATZB.) |  |
| <i>var.</i> 2.* — 1·5 mm. ( <i>S. australis</i> SZÉPL.)   |  |
| 8. Schenkel gelbroth, oben geschwärzt, drittes Segment meist glatt.                                       | 7. <i>S. floricola</i> WESM.   |
| — Schenkel schwarz, drittes Segment fein gerieft.   | 8. * <i>S. obscurellus</i> NEES.   |
| Hieher gehören noch: <i>S. breviventris</i> THOMS. und <i>S. rimulosus</i> THOMS.                         |  |
| 9. Bohrer so lang wie der Körper.   | 9. <i>S. striatulus</i> NEES.<br><i>S. caledonicus</i> MARSH.<br><i>S. longiseta</i> H.-SCH. |
| — Bohrer kürzer. ....   | 10.  |
| 10. Bohrer so lang wie der Hinterleib oder nur etwas länger. ....   | 11.  |
| — Bohrer kürzer als der Hinterleib. ....  | 12.  |
| 11. Hüften gelbroth.  | 10. <i>S. facialis</i> RATZB.<br>? <i>S. luteipes</i> THOMS.                                 |
| — Hüften schwarz.   | <i>S. striatulus</i> THOMS. (non NEES).<br>11. * <i>S. simulator</i> SZÉPL.                  |

\* Die mit einem \* bezeichneten Arten kommen in Ungarn vor.



Subfam. *Cheloninae*.**Microchelonus** nov. gen.

Kiefertaster ausserordentlich lang, bis zum Metanotum reichend, 5-gliedrig; Lippentaster mit drei Gliedern; Fühler des ♀ 16-gliedrig; sonst von *Chelonella* m. nicht verschieden. ♂ unbekannt.

**M. hungaricus** n. sp. ♀. — Kopf quer; Scheitel fein gerieft, Gesicht punktiert runzlig und glänzend, Backen fein lederartig. Endglieder der Fühler ausgehöhlt. Mesonotum und Mesopleuren punktiert-runzlig; Metathorax runzlig, kurz, gestutzt, ohne deutliche Zähne. Innere Seite des gerundeten Randmals etwas länger als die äussere. Hüften fein runzlig. Hinterleib elliptisch, fein runzlig, an der Basis mit 2 Kielen, Hinterrand unten nicht ausgeschnitten.

Schwarz; Basis des Hinterleibes an den Seiten geröthet.

Länge 3 mm., Bohrer kurz.

Ungarn: Áporka.

**Chelonella** nov. gen.

Fühler des ♀ 16-gliedrig; Ende des Hinterleibes bei den ♂ ♂ mit Öffnung; sonst von *Chelonus* JUR. nicht verschieden.

Übersicht der paläarktischen Arten:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Gesicht grobrunzlig, Länge 6 mm.; Endrand des Hinterleibes bei dem ♀ ausgeschnitten (♂ unbekannt).   | 1. * <i>Ch. hungarica</i> SZÉPL. ♀.    |
| — Gesicht feinrunzlig oder fein gerieft.  | 2.                                     |
| 2. Kopf nahezu kubisch, hinter den Augen winkelig erweitert.  | 3.                                     |
| — Kopf quer oder rundlich, hinter den Augen bogenförmig gerundet.   | 5.                                     |
| 3. Hinterleib wenigstens bis zur Mitte des Hinterleibes scharf und breit gerieft; ♂: Apikalöffnung klein und rund.  | 2. <i>Ch. pilicornis</i> THOMS. ♀ ♂.   |
| — Hinterleib runzlig oder nur fein gerieft.   | 4.                                     |
| 4. Radialader der Hinterflügel gerade, 4—5 mm.; ♂: Apikalöffnung klein und rundlich, Fühler 19—20-gliedrig.   | 3. <i>Ch. atripes</i> THOMS. ♀ ♂.      |
| — Radialader der Hinterflügel vor der Basis gebogen, Radialzelle grösser als das Randmal; ♂: Apikalöffnung rundlich, Fühler 23-gliedrig; kaum von <i>Ch. atripes</i> THOMS. verschieden | 4. * <i>Ch. exilis</i> MARSH. ♀ ♂.     |
| Hierher gehören noch: <i>Ch. parvicornis</i> THOMS. (non H.-SCH.), <i>mucronatus</i> THOMS., <i>rugicollis</i> THOMS. und <i>pedator</i> THOMS. ♂ (excl. ♀).                            |  |
| 5 (2). Squamula gelbroth.   | 6.                                     |
| — Squamula schwarz.   | 7.                                     |
| 6. Endrand des Hinterleibes ausgeschnitten oder eingedrückt, Taster gelb; ♂: Apikalöffnung gross, quereiförmig, Fühler 27—30-gliedrig; 3 mm.  | 5. <i>Ch. parvicornis</i> H.-SCH. ♀ ♂. |

- Endrand des Hinterleibes nicht ausgeschnitten, die Basis gerieft-runzlig, Taster?; 3 mm. (♂ unbekannt), 6. *Ch. dispar* MARSH. ♀.
7. Taster ganz gelbroth; Fühler 27-gliedrig (♂), Schaft und Schenkel gelbroth, Apikalöffnung 4—5-mal breiter als hoch; Basis des Hinterleibes an der Mitte mit einem grossen gelben Fleck (♀ nicht bekannt).  
7. *Ch. flavipalpis* SZÉPL. ♂.  
(Cf. *Ch. eurytheca* WESM. ♂!)
- Taster schwarz. .... 8.
8. Prothorax halsartig verlängert, Fühler 25-gliedrig, Apikalöffnung quer, oblong (♀ unbekannt). 8. *Ch. secutor* MARSH. ♂.
- Prothorax gewöhnlich. .... 9.
9. Schenkel der Hinterbeine roth. .... 10.
- Schenkel der Hinterbeine schwarz. .... 11.
10. Basis des Hinterleibes gerieft, Apikalöffnung quer und gross, Fühler 24-gliedrig; 3 mm. (♀ unbekannt). 9. *Ch. lugubris* WESM. ♂!
- Hinterleib nicht gerieft (♂ gehört nicht hieher).  
10. *Ch. latrunculus* MARSH. ♀ (excl. ♂).
11. Endrand des Hinterleibes ausgeschnitten, die Basis fein gerieft; Bohrer halb so lang wie der Hinterleib; 5—6 mm. (♂ unbekannt).  
11. *Ch. caudata* THOMS. ♀.

Hieher gehören noch: *Ch. erosa* H.-SCH., *emarginata* H.-SCH. und *submarginata* H.-SCH.

- Rand des Hinterleibes nicht ausgeschnitten. .... 12.
12. Apikalöffnung reicht bis zum Eindrittheil des Hinterleibes, beiläufig 9-mal breiter als hoch; Fühler 18—20-gliedrig; Hinterleib fein gerieft; 3—5 mm. (♀ unbekannt). 12. \**Ch. risoria* REINH. ♂  
var.\* ♂. — Hinterleib fein runzlig. (*Ch. fissa* SZÉPL.)
- Apikalöffnung weit kürzer, höchstens so breit wie das abgerundete Ende des Hinterleibes .... 13.
13. Länge 5—6 mm., Apikalöffnung 3—4-mal so breit als hoch, meist die ganze Endbreite des Hinterleibes einnehmend; Fühler 25-gliedrig. (Ein ♀ aus Catanien stelle ich hieher).  
13. \**Ch. nitens* REINH. ♀ ♂ (excl. ♀ REINH.)
- Variationen: a) Gesicht runzlig, b) Schaft unten röthlich, c) Basis des Hinterleibes mit zwei Flecken oder ganz roth.
- Kleinere Arten, 1·5—4 mm. .... 14.
14. Hinterleib scharf und breit gerieft. .... 15.
- Hinterleib höchstens fein gerieft. .... 16.
15. Schaft schwarz; ♂: Apikalöffnung die ganze Breite des Hinterleibes einnehmend, 4-mal so breit als hoch, Fühler 20—23-gliedrig; 3—4 mm.  
14. \**Ch. rimata* SZÉPL. ♀ ♂.  
var. 1.\* ♂. — Am Ende des Hinterleibes laufen die Riefen divergierend, den so entstandenen Raum füllen einige im Kreise laufende Riefen aus; Fühler 22-gliedrig. (*Ch. curvisulcata* SZÉPL.)

- var.* 2.\* ♀ ♂. — Die Riefen minder deutlich und scharf, mehr oder minder netzartig in einander geflochten, aber doch breiter wie bei *Ch. sulcata* NEES; Mesonotum fast immer grob gerunzelt.
- Schaft roth; Apikalöffnung kürzer, 2—3-mal breiter als hoch; Fühler 20-gliedrig; 3—4 mm. 15. \**Ch. scabrosa* SZÉPL. ♀ ♂.
16. Hinterleib wenigstens an der Basis fein gerieft, Mesonotum wenigstens an der Mitte fast immer grob gerunzelt; Apikalöffnung 1·5—2-mal so breit als hoch, Fühler 23—24-gliedrig. 16. \**Ch. sulcata* NEES. ♀ ♂.
- Hinterleib nicht gerieft. 17.
17. Apikalöffnung 3—4-mal so breit als hoch, die ganze Endbreite des Hinterleibes einnehmend; 2—2·5 mm., Fühler 18-gliedrig; Mesonotum meist punktiert; (♀ unbekannt). 17. \**Ch. minuta* SZÉPL. ♂.  
*vesca* KOK.
- Apikalöffnung höchstens 2-mal so breit als hoch 18.
18. Schaft comprimiert, Fühler 22-gliedrig, 3 mm. (♀ unbekannt). 18. \**Ch. compressiscapus* SZÉPL. ♂.
- Schaft normal. 19.
19. Länge 2·5—3·5 mm.; nur Varietät von *Ch. sulcata* NEES. 19. \**Ch. contracta* NEES ♀ ♂.  
*Ch. latrunculus* MARSH. ♂ (excl. ♀).
- var.*\* ♀. — Basis des Hinterleibes mit zwei Flecken oder ganz gelb. (*Ch. fenestrata* NEES. ♀).
- var.*\* ♂. — Apikalöffnung klein und rundlich (Ungarn).
- Länge 1·5 mm., Basis des Hinterleibes bei dem ♀ roth; Apikalöffnung klein und rund. 20. *Ch. basalis* CURT. ♀ ♂.
- var.* ♀. — Hinterleib schwarz (Aegypten).

### Chelonus Jur.

Übersicht der mir bekannten paläarktischen Arten:

1. Gesicht, Scheitel und Mesonotum grob gerunzelt oder mit groben Riefen, meist grosse Arten. 2.
- Gesicht, Scheitel mit feinerer Skulptur, Mesonotum höchstens an der Mitte grob-runzlig; oder sind die Arten klein. 6.
2. Squamula, Schaft und Hinterleib roth; Fühler 17-gliedrig (♂).  
1. *Ch. erythrogaster* LUC.
- Squamula und Schaft schwarz, Hinterleib nie ganz roth. 3.
3. Hinterleib deutlich länger als Kopf und Thorax, bis zur Mitte roth, mit einer kreuzförmigen schwarzen Zeichnung; Fühler 32—34-gliedrig (♂).  
2. *Ch. Wesmaëlii* CURT.
- Fühler mit weniger Gliedern. 4.
4. Fühler 20 (♀)- und 25 (♂)-gliedrig; Hinterleib in der Mitte deutlich breiter als an beiden Enden; 4—4·5 mm. 3. \**Ch. pannonicus* SZÉPL.

- var.\* 1. — Hinterleib ohne Flecke.  
var.\* 2. — Wie var. 1., Spitze der Hinterschenkel roth, Hinterschienen ausgedehnter roth.
- Fühler 23—27 (♀)- oder 27—30 (♂)-gliedrig, Hinterleib schlank, mit parallel laufenden Seiten. .... 5.
5. Hinterrand des Hinterleibes unten ausgeschnitten, Bohrer stark sichel-förmig gekrümmt; Fühler 25—27 (♀)- und 29—30 (♂)-gliedrig; Schenkel der Hinterbeine an der Basis geschwärzt. 4. \**Ch. submuticus* WESM.
- Rand des Hinterleibes ganz; Fühler 23—25 (♀)- und 27—30 (♂)-gliedrig. 5. \**Ch. inanitus* L.
- A) Schenkel der Hinterbeine höchstens an der Basis geschwärzt.
- a) Hinterschiene gelbroth, Ende braun, der Ring an der Basis fehlt oder undeutlich.
- var. 1. — Hinterleib ganz schwarz.  
var. 2. — Hinterleib an der Basis mit zwei gelben Flecken. (*Ch. inanitus* NEES.)  
var. 3. — Hinterleib an der Basis mit zwei rothen Flecken oder roth (*Ch. mutabilis* NEES).
- b) Hinterschienen braun, an der Mitte weiss.
- var. 4. (*Ch. annulatus* NEES).
- B) Schenkel der Hinterbeine mindestens bis zur Mitte schwarz.
- c) Spitze der Hinterschenkel roth; Hinterschienen breit roth oder weisslich, ohne Ring an der Basis oder er ist undeutlich.
- var. 5. — Hinterleib schwarz (*Ch. oculatus* NEES, *speculator* MARSH., *obscuratus* H.-SCH., *variabilis* H.-SCH.).  
var. 6. — Hinterleib mit zwei gelben Flecken (*Ch. cylindricus* KLUG apud NEES).
- d) Hinterschenkel ganz schwarz, Hinterschienen an der Mitte oft rein weiss, der Ring an der Basis meist deutlich (*Ch. scaber* NEES).
- var. 7. — Hinterleib mit zwei gelben Flecken.  
var. 8. — Hinterleib ohne Flecke.  
var. 9. — Hinterleib schwarz, am Ende comprimiert (*Ch. sculpturatus* SZÉPL. ♂).
- 6 (1). Squamula gelb oder weisslich. .... 7.  
— Squamula schwarz. .... 8.
7. Fühler 18 (♀)- und 20—23 (♂)-gliedrig, Taster gelb, Hinterleib und Hinterschenkel schwarz. 6. \*♂ *Ch. canescens* WESM.
- (Cf. *Ch. erythrogaster* WESM. No. 1 und *Ch. Olgae* KOK. No. 22.)
- Fühler 28 (♂)-gliedrig, Taster schwarz?, Hinterleib mit zwei gelben Flecken, Hinterschenkel z. Th. roth, Trochanteren gelbroth.  
7. *Ch. dispar* MARSH. ♂ (excl. ♀).
- Fühler 32 (♀)- und 35 (♂)-gliedrig, Taster schwarz, Hinterleib mit zwei gelben Flecken, Hinterschenkel gr. Th. roth. 8. \**Ch. maculatus* SZÉPL.  
var.\* ♂. — Hinterleib und Hinterschenkel schwarz.

8. Taster gelb. .... 9.  
 — Taster schwarz. .... 12.  
 9. Hüften roth, Fühler 27—28-gliedrig. .... 10.  
 — Hüften schwarz, Fühler 32—33-gliedrig. .... 11.  
 10. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, an der Basis mit zwei gelben  
 Flecken, Mitte der Hinterschienen roth. Hintertarsen gelbroth, die Spitze  
 schwarz. 9. *Ch. decorus* MARSH. ♀.  
 — Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax, die Basis gelb, Hinterschie-  
 nen schwarz, mit brauner Basis, Hintertarsen schwarz. 10. *Ch. pictipes* WESM. ♀.

(Cf. *Ch. Gravenhorstii* NEES).

11. Hinterleib länger als Kopf und Thorax. Scheitel fein gerieft, Mesonotum  
 punktiert-runzlig. 11. \**Ch. elongatus* SZÉPL. ♂.  
 — Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax, Scheitel zellenartig runzlig,  
 Mesonotum noch gröber gerunzelt, Schaft roth. 12. \**Ch. nigrator* SZÉPL. ♀.  
 12 (8). Kopf fast kubisch. .... 13.  
 — Kopf quer. .... 14.  
 13. Fühler 23 (♂)-gliedrig, Hinterleib und Hinterschenkel schwarz; 2·5 mm.  
 13. *Ch. pusio* MARSH. ♂.

(Cf. *Ch. antennalis* THOMS. und *Ch. pedator* THOMS. (excl. ♂).)

- Fühler 32 (♂)-gliedrig, Hinterleib und Hinterschenkel schwarz, 3·5 mm.  
 14. *Ch. catulus* MARSH. ♂.  
 14. Zweite Sutura ausgebildet, fein und scharf, bisinuirt; Fühler 26 (♀)-glierig,  
 Hinterleib mit zwei gelben Flecken; 3·5 mm. 15. \**Ch. suturatus* SZÉPL. ♀.  
 — Zweite Sutura fehlt. .... 15.  
 15. Fühler 20—22-gliedrig. .... 16.  
 — Fühler 26—45-gliedrig. .... 19.  
 16. Länge 2 mm., Fühler 20-gliedrig. 16. \**Ch. pusillus* n. sp. ♀ ♂.  
 — Grössere Arten, Fühler mit 22 Gliedern. .... 17.  
 17. Länge 4 mm.; Scheitel fein gerieft. 17. \**Ch. bimaculatus* SZÉPL. ♀.  
 var. — Hinterleib schwarz.  
 — Länge 5—5·5 mm. .... 18.  
 18. Endglieder der Fühler gewöhnlich (♀). 18. \**Ch. alboannulatus* SZÉPL.  
 var.\* 1. ♀. — Hinterleib schwarz.  
 var.\* 2. ♀. — Hinterleib schwarz, Beine von den Trochanteren an roth.  
 — Endglieder der Fühler auf der äusseren Seite muldenförmig vertieft (♀ ♂).  
 19. \**Ch. pulchricornis* SZÉPL.  
 var. ♀. — Hinterleib schwarz.  
 19 (15). Fühler 26—27-gliedrig. 20. \**Ch. corvulus* MARSH.  
 var. \*1. ♂. — Ende des Hinterleibes mit zwei röthlichen Flecken.  
 var. \*2. ♀. — Basis des Hinterleibes mit zwei gelben Flecken.

— Fühler 30—34-gliedrig (Stirngrube nach MARSHALL glänzend).

21. \**Ch. carbonator* m. (MARSH.?)

A) Schaft schwarz.

var. ♀. — Hinterleibsbasis mit zwei Flecken.

var. ♂. a) Gesicht runzlig und nicht gerieft.

b) Ende des Hinterleibes glänzend.

c) Hinterschenkel z. Th. roth, Hinterschienen ausgedehnter roth, die Basis mit oder ohne Ring; 4—5 mm.

d) Hinterbeine schwarz, die Schienen nur schmal geröthet; 5 mm.

B) Schaft roth. (*Ch. rufiscapus* SZÉPL.).

var. — Hinterleib schwarz.

— Fühler 45 (♀)- und 40—44 (♂)-gliedrig; Hinterleib länger als Kopf und Thorax, fein lederartig, beim ♀ zugespitzt.

22. \**Ch. Schmiedeknechti* SZÉPL.

var. ♀ — Thorax z. Th. oder ganz (*Ch. Olga* KOK.) roth.

**Ch. pusillus** n. sp. ♀ ♂. — Kopf und Thorax fein und dicht punktiert, lederartig, matt; Hinterleib fein runzlig, an der Basis mit zwei Kielen. Kopf quer, Clypeus glänzend, Fühler 20-gliedrig (♀ ♂). Metanotum undeutlich gefeldert, mit schwachen Tuberkeln. Erster Abschnitt der Radialader etwas länger als der zweite und so lang wie die zweite Cubitalquerader; der dritte Abschnitt fast gerade.

Schwarz; Ende der Vorderschenkel, Vorderschienen, die vier Hinterschienen (das Ende ausgenommen) sind gelbroth; die hintersten Schienen der ♂ ♂ sind dunkler. Flügel bräunlich, Randmal schwarz.

Länge 2 mm., Bohrer kurz und gerade.

Ungarn: Budapest und Fonyód.

**Ch. celebesiensis** n. sp. — ♂. — Kopf quer; Gesicht und Backen sehr dicht punktiert und matt, Clypeus sehr dicht und fein punktiert, undeutlich geschieden; Stirn gehöhlt und runzlig, Scheitel grobrunzlig. Fühler 26-gliedrig. Mesonotum glänzend, verwischt punktiert; Parapsiden ausgebildet, Mittellappen mit 2, nebeneinander laufenden und punktierten Furchen. Schildchen dreiseitig, mit einer, neben dem Seitenrande laufenden Furche. Pleuren und Metanotum mit groben, zellenartigen Runzeln, Metanotum mit 4 kleinen Zähnen. Erster Radialabschnitt so lang wie die zweite Cubitalquerader und bedeutend kürzer als der zweite Abschnitt, der dritte Abschnitt ist gerade. N. recurrens interstitial, Nervulus etwas postfurkal. Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax, runzlig, Ende fast lederartig und breit gerandet, vorn etwas schmaler, mit 4 Kielen, die 2 mittleren Kiele sind fein.

Schwarz; die Vorderseite der Schienen und Tarsen der Vorderbeine röthlich, Sporn weiss, Squamula bräunlich. Flügel schwach getrübt, Randmal schwarz.



Länge 5·5 mm.

Nord Celebes: Toli-Teli.

### Ascogaster WESM.

1. Rand des Clypeus gerade, mit einem deutlich vorstehenden Zahn; Mesonotum wenigstens an der Seite deutlich punktiert und glänzend; (fein lederartig nach WESMAEL); Hintertarsen dunkel, Fühler 32—35-gliedrig.
  1. \**A. instabilis* WESM.

*var.\** — Basis des Hinterleibes mit zwei Flecken oder ganz gefärbt.
- Rand des Clypeus gerundet, mit 1—3 Zähnchen oder einfach. . . . . 2.
2. Clypeus mit drei Zähnchen; Hüften und Hinterschenkel schwarz, Trochanteren roth; Mesonotum dicht punktiert; Fühler 32-gliedrig.
  2. *A. rufideus* WESM.

*var.* — Beine fast ganz gelbroth.
- Clypeus mit zwei Zähnchen. . . . . 3.
- Clypeus mit einer Spitze, oder einfach. . . . . 6.
3. Trochanteren roth; das 1. Tarsenglied der Hinterbeine weiss; Mesonotum lederartig (WESM.) oder richtiger punktiert u. glänzend (THOMS. und meine Exemplare); Fühler 35-gliedrig.
  3. \**A. bidentula* WESM.

*rufipes* MARSH. (non NEES., nec THOMS.)

(Hieher: *fuscipennis* und *leptopus* THOMS.)

*var.* — Hinterleibsbasis gelb.

(Hieher: *gibbiscuta* THOMS.)
- Trochanteren schwarz. . . . . 4.
4. Basis der Hintertarsen weiss; Mesonotum glänzend, dicht punktiert; vielleicht nur eine Varietät von *A. bidentula* WESM. 4. *A. alb tarsus* REINH.
- Basis der Hintertarsen nicht weiss. . . . . 5.
5. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, beim ♀ das Ende ausgeschnitten und zweizählig (Aegypten).
  5. \**A. excisa* H.-SCH.

*var.* ♀. — Schenkel und Schienen roth (Aegypten).
- Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax, Endrand einfach.
  6. \**A. bicarinata* H.-SCH.

*Mlokossewitschi* KOK.

*var.\** 1. — Hinterleib gelbbraun.

*var.* 2. — Lippen und Zunge schnabelartig vorragend (*A. rostrata* SZÉPL., *caucasica* KOK.).
- 6 (2). Thorax roth.
  7. *A. erythrothorax* MARSH.
- Thorax schwarz. . . . . 7.
7. Kopf hinter den Augen eckig erweitert, Backen (und nach MARSHALL auch noch das Gesicht) gelbroth; Gesicht kurz, fast dreiseitig; Mesonotum dicht punktiert, Fühler 30-gliedrig.
  8. *A. gonocephalus* WESM. ♂.
- Kopf hinter den Augen gerundet. . . . . 8.

8. Augenrand oder auch der ganze Kopf roth; Trochanteren roth. 9. \**A. Klugii* NEES.  
*var.* — Prothorax und Flecken an den Schultern roth. (*A. ruficeps* WESM.)  
*var.* — Trochanteren schwarz, Augenrand roth; ♂: Gesicht roth (*A. Neesii* REINH.)
- Kopf ganz schwarz. .... 9.
9. Hinterschienen schwarz, die Mitte weiss; Fühler 23—25-gliedrig, Mesonotum punktiert. 10. \**A. annularis* NEES.  
*var.\** — Hinterleibsbasis gelb oder mit zwei Flecken.
- Hinterschienen an der Basis nicht schwarz oder braun. .... 10.
10. Fühler 22—24-gliedrig, Mesonotum grob gerunzelt. 10. \**A. similis* NEES.  
*var.\** — Trochanteren schwarz. (*A. brevicornis* WESM.)
- Fühler mehr als 30-gliedrig. .... 11
11. Mesonotum und Gesicht deutlich punktiert und glänzend. 11. \**A. varipes* WESM.  
*var.* 1. — Die vier Hinterschienen schwarz (♂).  
*var.* 2.\* — Basis des Hinterleibes gefärbt.  
*var.* 3.\* — Trochanteren roth. (*A. tersa* REINH.)
- Mesonotum matt, fein lederartig oder grobrunzlig. .... 12.
12. Mesonotum und Gesicht fein lederartig. 12. \**A. canifrons* WESM.  
(Hieher: *A. jaroslawnensis* KOK. ♀)
- Mesonotum grobrunzlig. .... 13.
13. Metathorax nicht bewaffnet, Hinterschienen ganz dunkel. 13. *A. Ratzeburgii* MARSH. ♂.
- Metathorax bewaffnet. .... 14.
14. Trochanteren und Schenkel roth. 14. \**A. elegans* NEES.  
*egregius* KOK.
- Trochanteren und Schenkel schwarz. .... 15.
15. Stirn vertieft, 5 mm. 15. \**A. armatus* WESM.
- Stirn kaum vertieft, 3—4 mm. 16. \**A. quadridentatus* WESM.  
(Hieher: *A. limitata* WESM.)

### Tritoma nov. gen.

Erste Cubital- und die erste Discoidalzelle nicht getrennt, sonst vom *Phanerotoma* WESM. nicht verschieden. — Hieher gehört:

*Tr. tritoma* MARSH. (*Ascogaster*).

### Phanerotoma WESM.

*Ph. acuminata* n. sp. ♀. — Ende des Hinterleibes zugespitzt und nicht gerundet; das 3. Segment fast doppelt länger als das zweite; Basalhälfte des Hinterleibes fein gerieft, die 2. Sutura in der Mitte

deutlich entwickelt; die übrigen Charaktere wie bei *Ph. planifrons* NEES.

Ungarn: Mehadia.

**Ph. aperta** n. sp. ♀. — Zweite Cubitalzelle offen; erster Radialabschnitt so lang wie der breiteste Durchmesser des Randmals und so lang wie die 2. Cubitalquerader (oder wie die Endhöhe der 2. Cubitalzelle), endlich kürzer als der 2. Radialabschnitt. Der N. recurrens interstitial. Ende des Hinterleibes verschmälert und nicht breit gerundet, die 2. Sutur an der Mitte nach vorne zu sinuiert. Fühler 23-gliedrig, zwischen Mitte und Spitze verdickt, die Basalglieder der Geißel schlank. Körper gelbroth, feinrunzlig, das 1. Segment mit fast ganz durchlaufenden Kielen und ziemlich grob gerunzelt. Flügel leicht getrübt, Randmal gelb.

Länge 2·5 mm.

Paraguay: Asuncion.

### Subfam. *Agathinae*.

#### **Bæognatha** KOK.

**B. canariensis** n. sp. ♂. — Glatt, Metanotum runzlig. Kopf von vorne gesehen bildet ein gleichseitiges Dreieck, Backen kurz, Gesicht neben dem Clypeus beiderseits eingedrückt. Parapsiden ausgebildet, Furche der Thoraxseiten glatt, Metanotum nicht gefeldert. Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax; erstes Segment doppelt länger als breit, nahe parallel; zweites Segment quer und so lang wie das dritte, zweite Sutur fein.

Schwarz; Backen, Augenrand hinten und oben, Tegula, Hinterleib und Beine gelbroth; erstes Segment oben, Mittelhüften und Basis der Hinterhüften schwarz; Hintertarsen und die Spitze der Hinterschienen braun. Flügel hellbraun, Nerven und Randmal schwarz.

Länge 5 mm.

Canarische Inseln: S. Cruz, Teneriffa (Th. BECKER 1901).

#### **Orgilus** HAL.

1. Drittes und viertes Hinterleibssegment an der Seite gerandet, punktiert; zweite Sutur fein und undeutlich. .... 2.
- Drittes und viertes Segment nicht gerandet, glatt, zweite Sutur meist undeutlich. .... 4.
2. Schenkel schwarz, Schienen nur an die Basalhälfte roth, zweites Segment

- deutlich länger als das dritte, das erste Segment mit schwachen Kielen, Segmente 1—2 mit feiner Sculptur. 1. \**O. punctulator* NEES.
- Ende der Schenkel und Schienen schwarz, zweites und drittes Segment fast gleich lang, das erste Segment mit starken Kielen, das zweite und dritte mit größerer Sculptur. 3.
3. Bohrer so lang wie die Hälfte des Hinterleibes. 2. \**O. rugosus* NEES.
- Bohrer ganz kurz. 3. *O. anurus* THOMS. ♀.
4. Hinterleib fast spatelförmig, breiter als der Thorax; zweites Segment quer, nach vorne zu deutlich verschmälert; zweite Sutura deutlich, erstes Segment mit zwei Kielen. 4. \**O. rubrator* RATZB ♀
- Hinterleib schlank, nicht breiter als der Thorax; zweites Segment quadratisch oder länger als breit, fast parallel; zweite Sutura meist fehlend, erstes Segment ohne Kiele 5.
5. Flügel klein, Hüften gelbroth. 5. *O. parvipennis* THOMS.
- Flügel normal. 6.
6. Taster und Tegula schwarz. 7.
- Taster und Tegula gelbroth (Metanotum glatt, des 1. Segment glatt und schmal, die 2. Sutura undeutlich). 8.
7. Erstes Segment an der Basis stark verschmälert und so wie Metanotum glatt; Mitte des Hinterleibes und die Schenkel und Schienen gelbroth; Fühler 28—30 (♀)- und 48—50 (♂)-gliedrig. 6. \**O. zonator* SZÉPL.
- Erstes und zweites Segment glatt, das erste breit, nach vorne zu leicht verschmälert; Metanotum runzlig; zweite Sutura fehlt. 7. \**O. laevigator* NEES.
- (Hieher: ? *O. annulator* NEES. Das 1. Segment und Metanotum fast glatt.)
- Erstes Segment breit, fast parallel und wie Metanotum runzlig; zweite Sutura fein und undeutlich; Flagellum, Hinterschenkel und noch die Hinterschiene oft (mehr-weniger) gelbroth. 8. \**O. obscurator* NEES.
- ischnus* MARSH.
8. Kopf und Thorax gelbroth oder schwarz und gelbroth; Fühler 54—56 (♀)- und 64 (♂)-gliedrig; 7 mm. 9. \**O. hungaricus* SZÉPL.
- Kopf und Thorax schwarz; kleinere Arten. 9.
9. Länge 4—5 mm.; Fühler 40—44 (♀♂)-gliedrig; Fühler schwarz. 10. \**O. similis* SZÉPL.
- var. 1.\* ♂. — Schenkel und Schienen roth.
- var. 2.\* ♀♂. — Flagellum roth (*O. ruficornis* SZÉPL.), oft auch die Hüften roth.
- (*O. claripennis* IVAN. und *O. nitidus* MARSH. kenne ich nicht.)

### Earinus WESM.

1. Kopf und Thorax ziemlich dicht behaart. 1. *E. gloriatorius* PANZ.
- var. 1.\* — Hüften roth (*E. nitidulus* NEES).
- var. 2.\* — Mesonotum, Schildchen und Beine roth (*E. thoraciens* NEES).

- var.* 3.\* — ♂. Taster und Hüften schwarz.  
*var.* 4. — ♂. (THOMSON) Taster, Tegula und Beine schwarz, Hinterschienen z. Th. roth.  
 — Kopf und Thorax nur sparsam behaart. .... 2.  
 2. Areola gestielt, offen; des 2. Segment roth (gehört kaum hieher).  
     — *E.* (?) *zonatus* MARSH. ♂.  
 — Areola geschlossen. .... 3.  
 3. Tegula und Taster schwarz; Hinterhüften schwarz.  
     2. *E. bicin gulatus* THOMS.  
 — Tegula und Taster roth.  
     3. *E. tuberculatus* WESM.  
     *dehisor* WESM., *varicoxus* WESM.  
*var.* — Hinterhüften roth. (*E. tuberculatus* THOMS., *E. affinis* WESM.)

### Diophrys FÖRSTER.

Arten der paläarktischen Region:

1. Flügel fast hyalin. .... 1. *D. manifesta* KOK.  
 — Flügel braun oder fast schwarz. .... 2.  
 2. Basis des Flügels hyalin; Körper schwarz, Schenkel (die Basis der vier vorderen ausgenommen) und die vier Vorderschienen roth.  
     2. *D. anthracina* KRIECHB.  
*var.* ♀. — Flügelbasis nicht hyalin; schwarz, Endhälfte der vier Vorder-schenkel, die Hinterschenkel (die Spitze ausgenommen) und Basalhälfte der vier Vorderschienen roth (Spanien).  
 — Flügelbasis nicht hyalin (Flügel des grösseren, aus dem Süden stammenden Exemplares fast schwarz). Kopf, Thorax, Hüften und oft die Spitze des Hinterleibes schwarz. .... 3. *D. inculcatrix* L. (auct.)  
     *caesa* KLUG.  
*var.* 1. — Die hintersten Hüften roth.  
*var.* 2. — Thorax (in geringer oder grösserer Ausdehnung) und Hinterhüften roth.  
*var.* 3. — Wie *var.* 2, Kopf (mehr oder minder) roth.  
*var.* 4. — Wie *var.* 3, Hüften schwarz (*D. dissors* KOK.).  
*var.* 5. — Tegula schwarz (*D. erythromelas* BRULLÉ p. 486, (non p. 503) und ? *bovaei* LUC.).  
*var.* 6. — Wie *var.* 2, aber die Tegula ist schwarz.

### II. Region.

*D. nigricornis* BRULLÉ. — Gelbroth, die äussere Seite der Hinterschienen bis zum Basaldrittel, die innere bis zur Hälfte braun.

Deutsch-Ost-Afrika: Mto-ya kifaru, ♂ und ♀.

## V. Region.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Vorderflügel mit einem deutlichen Querband in der Mitte   | 2.  |
| — Vorderflügel ohne Querband.                                | 5.  |
| 2. Metanotum undeutlich gefeldert.                           | 3.  |
| — Metanotum deutlich gefeldert, die Kiele scharf ausgeprägt. | 4.  |
| 3. Thorax und Hüften roth.                                   | 1. <i>D. imperfecta</i> n. sp.                                    |
| — Thorax und Hüften schwarz.                                 | 2. <i>D. peruensis</i> SZÉPL.<br>( <i>Euagathis peruensis</i> m.) |
| 4. Thorax gelbroth.  | 3. <i>D. ophthalmica</i> n. sp.                                   |
| — Thorax schwarz, Mesonotum roth.                            | 4. <i>D. variegata</i> n. sp.                                     |
| 5 (1). Kopf roth, Fühlerspitze weiss.                        | 5. <i>D. pulchricornis</i> n. sp.                                 |
| — Kopf oben und Fühler schwarz.                              | 6. <i>D. nigriceps</i> n. sp.                                     |

**D. imperfecta** n. sp. ♂. — Glatt. Randleiste der Stirne und Parapsiden ausgebildet, Ende des Schildchens gerandet, Metanotum undeutlich gefeldert, die Kiele schwach ausgeprägt. Areola sitzend, oben stark zusammengezogen. Schenkel der Hinterbeine schlank, der längere Sporn der Hinterschienen halb so lang wie der Metatarsus; Klauen der Hinterbeine gespalten. Erstes Hinterleibssegment schwach sattelförmig eingedrückt, vor der Basis knollenartig erhöht; zweites Segment breiter als lang und so lang wie das dritte; zweite Sutura fein.

Gelbroth; Kopf (Taster ausgenommen), Fühler (Schaft unten röthlich) und Spitze des Hinterleibes schwarz; Hintertarsen und das Ende der Hinterschienen braun. Flügel gelb, Ende und ein schmales Querband an der Mitte braun; Randmal an der Basis schwarz.

Länge 11 mm.

Bolivien: Mapiri.

**D. ophthalmica** n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht punktiert. Augen gross, Backen kurz. Parapsiden und Stirnrandleiste ausgebildet. Ende des Schildchens gerandet. Centralfeld des Metanotums doppelt länger als breit, oben spitz, Costula an der Mitte. Areola sitzend, oben (mehr oder weniger) zusammengezogen. Schenkel der Hinterbeine ziemlich kräftig, der längere Sporn ist länger als die Hälfte des Metatarsus; Klauen der hintersten Beine gespalten. Erstes Hinterleibssegment länger als hinten breit und hier doppelt breiter als vorne; zweites Segment etwas länger als breit; zweite Sutura fein.

Gelbroth; Kopf (Mundtheile ausgenommen), Fühler und Hinterbeine von den Schenkeln an schwarz. Flügel gelb, Ende und ein Querband braun. Hinterflügel ebenso gefärbt; Basis des Randmales schwarz.

Länge 10—12 mm.. Bohrer kurz.

Brasilien: Cuyaba; Trinidad.

*var.* ♀. — Schenkel der Hinterbeine gelbroth.

Brasilien: Cuyaba; Surinam.

**D. variegata** n. sp. ♀. — Der *D. ophthalmica* m. ähnlich: Augen normal, die Beine schlanker.

Schwarz; Taster und die 4 Vorderbeine gelbroth; Mesonotum, Schildchen und Segmente 1—3 gelbroth.

Länge 10 mm., Bohrer kurz.

Bolivien: Mapiri.

**D. pulchricornis** n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht punktiert. Randleiste und Parapsiden ausgebildet. Ende des Schildchens gerandet. Centralfeld länger als breit, oben schmal. Schenkel der Hinterbeine kräftig; Sporn länger als die Hälfte des Metatarsus, die hintersten Klauen an der Mitte mit Zahn. Erstes Hinterleibssegment länger als hinten breit, vorn schmaler; zweites Segment quer; zweite Sutura ganz fein.

Gelbroth; Fühler schwarz, Ende gelb; Ende und Sporen der Hinterschienen, sowie die Hintertarsen schwarz. Flügel bräunlich-gelb, Ende braun; Hinterflügel einfarbig; Randmal schwarz;

Länge 8 mm., Bohrer kurz.

Surinam und Bolivien.

**D. nigriceps** n. sp. ♂. — Der *D. pulchricornis* m. ähnlich: Fühler einfarbig; Centralfeld fast parallel, oben spitz, Costula ganz oben inseriert; zweites Segment länger als breit.

Gelbroth; Stirn, Scheitel, Hinterkopf, Fühler und die Hinterbeine von der Basis der Schienen an schwarz. Flügel gelblich-hyalin, am Ende braun; Hinterflügel einfarbig; Randmal gelb, die Basis braun.

Länge 10 mm.

Bolivien: Mapiri.

### Biróia SZÉPL.

Parapsiden fehlen, Metanotum gefeldert, Randleiste der Stirngrube oft undeutlich; Bohrer bei den amerikanischen Arten kurz.

### V. Region.

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Flügel braun, bis schwarz. ....                                  | 2.                              |
| — Flügel gelb, Ende und ein Querband in der Mitte braun. ....       | 7.                              |
| 2. Randmal gelb; schwarz, Pleuren unten roth, Hinterhüften rötlich. |                                 |
|   | 1. <i>B. xanthosigma</i> SZÉPL. |
| — Randmal schwarz. ....   | 3.                              |
| 3. Mesothorax schwarz, Metanotum roth. ....                         | 2. <i>B. tarsalis</i> SZÉPL.    |
| — Mesothorax roth. ....   | 4.                              |

4. Metanotum roth. — — — — — 5.  
 — Thorax ganz roth. — — — — — 6.  
 5. Hinterleib ganz schwarz. 3. *B. rufimana* BRULLÉ.  
 — Segmente 1—2 roth (wahrscheinlich nur Varietät der vorigen Art).  
 4. *B. bicolor* SZÉPL.  
 6. Tarsen schwarz, Schenkel dünn und lang; 14 mm. 5. *B. pulcher* SZÉPL.  
 (*Euagathis pulcher* m.)  
 — Tarsen der vier Vorderbeine gelbroth (♀ und ♂), Schenkel ziemlich kräftig; 11 mm. 6. *B. surinamensis* n. sp.  
 7. Thorax schwarz, Metanotum roth, die vier Vorderbeine gelb, Hinterflügel bis zur Mitte braun. 7. *B. tropicola* n. sp.  
 — Thorax schwarz, Mesonotum und Schildchen roth, Hüften und Trochanteren der vier Vorderbeine schwarz, Hinterflügel nur am Ende braun.  
 8. *B. intermedia* n. sp.  
 — Thorax gelbroth, Prothorax schwarz, Querband der Vorderflügel schmal.  
 9. *B. areolaris* n. sp.

*B. rufimana* BRULLÉ. — Die Tarsen des ♀ sind schwarz.

Brasilien: Cuyaba, und ein ♀ aus Bolivien.

*B. pulchra* m. (*Euagathis*) 1904 (non 1902) muss wegen Mangel der Parapsiden hierher gereiht werden; Stirnrandleiste undeutlich.

**B. surinamensis** n. sp. — ♀ ♂. — Glatt, Gesicht punktiert. Parapsiden fehlen, Randleiste an der Stirne deutlich, Spitze des Schildchens schwach gerandet, Metanotum gefeldert, Centralfeld dreiseitig, die Seiten mehr oder minder bogenförmig; zweite Cubitalquerader meist stark gebrochen, Areola folglich 4—5-seitig; Nervulus etwas antefurkal. Der längere Sporn der Hinterschienen etwas länger als die Hälfte des Metatarsus. Erstes Hinterleibssegment länger als breit, vorn schmaler; zweites Segment breiter als lang und länger als das dritte; Sutura fein.

Roth; Taster (die Basalglieder ausgenommen) gelb; Kopf, Fühler, Prothorax, Spitze des Hinterleibes und die Beine schwarz; Tarsenglieder 1—4 der vier Vorderbeine gelbroth, Trochanteren der hintersten Beine (mehr oder weniger) roth. Flügel fast schwarz.

Länge 11 mm., Bohrer kurz.

Surinam; 4 Exemplare.

**B. tropicola** n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht punktiert. Randleiste an der Stirn deutlich, Ende des Schildchens nicht gerandet, sonst wie *B. surinamensis* SZÉPL.

Schwarz; Taster, Vorderbrust, die vier Vorderbeine und die Trochanteren der Hinterbeine gelb; Metanotum und Hinterleib (Ende ausgenommen) roth. Flügel gelb, Ende und ein breites Querband in der Mitte braun; Randmal gelb; die Basis braun; Endhälfte der Hinterflügel braun.



Länge 12 mm., Bohrer kurz (versteckt).

Surinam; ein Exemplar.

**B. intermedia** n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht fast glatt. Kopf behaart. Randleiste undeutlich, Ende des Schildchens gerandet, Furche der Mesopleuren crenuliert. Areola nahe dreiseitig, zweite Cubitalquerader bogenförmig. Schenkel schlank.

Schwarz; Taster, die vier Vorderbeine von den Schenkeln an (das 5. Tarsenglied schwarz), die vier Hinterhüften unten, Basis der Hinterschenkel und erstes Segment gelbroth. Mesonotum, Tegula und Schildchen roth. Flügel gelb, Ende und das Querband braun, Randmal fast ganz gelb; Hinterflügel nur am Endrand braun.

Länge 10 mm., Bohrer kurz.

Bolivien: Mapiri; ein Exemplar.

**B. areolaris** n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht punktiert. Ende des Schildchens undeutlich gerandet. Furche der Mesopleuren glatt. Centralfeld ziegelförmig und gerieft (mit drei Riefen).

Gelbroth; Kopf (Taster gelb), Fühler, Prothorax, die vier Vorderhüften (die Spitze ausgenommen), Hinterhüften oben, Vorder- und Mittelschenkel, Hinterschenkel an der Basis oben, Vordertrochanteren, Mitteltrochanteren oben und die Spitze des Hinterleibes schwarz; Hintertarsen und Ende der Hinterschienen braun. Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine mehr gelb, Ende und ein schmales Querband (in der Mitte unterbrochen oder eingeschnürt) braun. Hinterflügel an der Spitze etwas getrübt.

Länge 13 mm., Bohrer kurz.

Surinam; 2 Exemplare.

### Dichelosus SZÉPL.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Flügel schwarz. ....   | 2.                               |
| — Flügel gelb, Ende braun, mit oder ohne Querbinde. ....  | 3.                               |
| 2. Vorderflügel mit einem grossen, gelblich-hyalinen Fleck in der Mitte; Thorax (Prothorax ausgenommen) und Basalsegmente roth. |                                  |
|   | 1. <i>D. dubiosus</i> n. sp.     |
| — Vorderflügel ohne Fleck, Pro- und Metathorax und Hinterleib schwarz.  |                                  |
|   | 2. <i>D. fuscipennis</i> SZÉPL.  |
| 3. Erstes Hinterleibssegment sattelförmig (von der Seite gesehen) vertieft.   | 4.                               |
| — Erstes Segment normal. ....   | 5.                               |
| 4. Hinterflügel ohne Querbinde, die der Vorderflügel schmal.  |                                  |
|   | 3. <i>D. brasiliensis</i> SZÉPL. |
| — Hinterflügel mit Querbinde, die der Vorderflügel breit, Schenkel dünn.  |                                  |
|   | 4. <i>D. variegatus</i> n. sp.   |

5. Vorder- und Hinterflügel mit Querbinde.  
— Flügel ohne Querbinde.

5. *D. peruiensis* SZÉPL.  
6. *D. similis* n. sp.

**D. dubiosus** n. sp. ♀. — Dem *D. fuscipennis* m. ähnlich; Vorderflügel mit einem grossen, rundlichen, schwach gelblich-hyalin gefärbten Fleck. Schwarz; Meso- und Metathorax, Schildchen, Segmente 1—2, Basalhälfte des dritten Segmentes und die hintersten Trochanteren roth.

Länge 14 mm., Bohrer kurz.

Surinam.

**D. variegatus** n. sp. ♀. — Dem *D. brasiliensis* m. ähnlich: Parapsiden ziemlich deutlich, Schenkel schlank und gleichbreit, Sporn etwas länger als die Hälfte des Metatarsus.

Schwarz; Taster, Spitze des Schaftes, Prothorax, Mitte des Metanotums, Segmente 1—2 und Beine gelbroth; Basis der Mittelhüften, Hinterhüften fast ganz, Endhälfte der Hinterschenkel, Hintertarsen und die Spitze der Hinterschienen braun; Hinterschienen rothbraun, Flügel gelb, Ende und ein breites Querband an der Mitte braun; Hinterflügel ebenso gefärbt; Randmal fast gelb.

Länge 10 mm., Bohrer versteckt.

Bolivien: Mapiri; ein Exemplar.

**D. similis** n. sp. ♀. Dem *D. peruiensis* m. ähnlich: Flügel ohne Querbinde.

Rothgelb; Kopf, Fühler, Prothorax, Hinterleibsspitze, Hinterhüften aussen, Schenkel (die Basis ausgenommen) und die Hintertarsen schwarz; Tarsenglieder 2—5 der Mittelbeine braun. Flügel gelb, Ende braun, Randmal schwarz.

Länge 13 mm., Bohrer kurz.

Surinam.

### **Macroagathis** nov. gen.

Parapsiden fehlen; Metanotum nicht gefeldert, glatt; Stirngrube und Randleiste fehlt, sonst von *Dichelosus* SZÉPL. nicht verschieden.

Bei den Arten der Gattung *Euagathis* SZÉPL. sind die Parapsiden ausgebildet und Metanotum gefeldert.

**M. levis** n. sp. ♂. — Glatt, nur die Furche der Thoraxseite ist runzlig. Kopf wie bei *Microdus*, kurz behaart. Schildchen klein, knollenartig, nicht gerandet. Erstes Hinterleibssegment länger als hinten breit, und hier doppelt breiter als an der Basis: erste Sutur bisinuiert; zweites Segment quer und länger als das dritte; zweite Sutur sehr fein. Areola dreiseitig, schmal sitzend. Beine schlank und lang; Tarsen der Hinterbeine etwas länger als die Schiene; Sporn kurz, ein drittel des Metatarsus; Klauen gespalten.

Gelbroth; Flagellum und die Schienen und Tarsen der Hinterbeine braun. Flügel gelb, mit zwei Querbändern, das erste ist schmal und in der Mitte unterbrochen, das zweite ist breit und erreicht nicht den Vorderrand des Flügels oder es ist vor der Mitte unterbrochen; Ende und Hinterrand des Flügels ist braun; Hinterflügel nur am Ende braun.

Länge 14 mm.

Deutsch-Ost-Afrika: Manow.

### Cremonops FÖRST.

*Cr. africana* SZÉPL. — Deutsch-Ost-Afrika: Moschi.

*Cr. anomala* KRIECHB. ist mit *Cr. (Agathis) costata* BRULLÉ identisch.

### Agathis LATR.

Übersicht der paläarktischen Arten:

1. Areola der Vorderflügel dreiseitig, bei einer Art langgestielt. . . . . 2.
  - Areola sitzend, mehr oder weniger 4-seitig. . . . . 4.
  2. Areola klein, lang gestielt oder fehlend; Fühler 34—36-gliedrig (♂); Körper roth und schwarz, 4—5 mm. lang; Tegula gelbroth.
    1. \**A. syngenesiae* NEES.
    - ? *glaucoptera* NEES.
  - Areola nicht gestielt, schwarz, höchstens das 2. Segment roth. . . . . 3.
  3. Fühler ungefähr 30-gliedrig; 3—3·5 mm. lang; Bohrer kürzer als der Körper.
    2. \**A. anglica* MARSH.
  - var. 1.\* — Bohrer kürzer als der Hinterleib.
  - Fühler 22—24-gliedrig; Bohrer länger als der Körper, Hinterschenkel und das 2. Segment (oft) roth.
    3. \**A. nigra* NEES.
  - (Taster roth = *rufipalpis* NEES.)
  - var. 1.\* — Schenkel der Hinterbeine schwarz, 2. Segment nur selten geröthet.
  - var. 2.\* — *A. tibialis* NEES. — Areola mehr oder weniger stumpf-dreiseitig oder auch seltener fast vierseitig; Bohrer so lang wie der Körper oder auch kürzer, selten länger; Kiele des Metanotums oft konvergierend.
- Hieher gehören: *A. mandarina* KOK., *varipes* THOMS. und *glabricula* THOMS.
- var. 3.\* — Schenkel der Hinterbeine und 2. Segment (mehr-minder) roth, sonst wie var. 2.
- var. 4.\* Stimmt mit var. 3., Endglieder der Taster roth, Länge 5·5 mm.
- A. simulatrix* KOK. — Metanotum mit drei Kielen, sonst vom *A. nigra* NEES nicht verschieden.
- A. Schmiedeknechti* KOK. (♂). Gesicht dicht behaart, Metanotum mit drei Kielen, der mittlere verkürzt; Endglieder der Taster roth.

4. Tegula roth, Körper roth und schwarz, Fühler 23—24-gliedrig, Taster schwarz, Bohrer länger als der Körper; 5 mm.  
 4. \**A. umbellatarum* NEES.  
*var.* ♀. — Metanotum mit drei Kielen (Syrien).  
 — Tegula und Körper schwarz. .... 5.  
 5. Fühler ungefähr 24-gliedrig (bei den ♂♂ auch mehr). .... 6.  
 — Fühler ungefähr 30-gliedrig. .... 7.  
 6. Taster schwarz. (*A. nigra var.* 3 und 4)  
 — Taster roth (wenigstens die Endglieder), Areola 3- bis 4-seitig.  
 5. \**A. rufipalpis* NEES.  
*var.* 1. — Beine gr. Th. gelbroth (NEES β).  
*var.* 2.\* — Areola klein und langgestielt (NEES β), bei meinem Exemplar (♂) sind die Schenkel gelbroth.  
*var.* 3.\* — Areola sitzend, fast 4-seitig, Bohrer länger als der Körper.  
*var.* 4.\* — Wie *var.* 3; Bohrer so lang wie der Körper oder kürzer.  
*var.* 5.\* — Wie *var.* 3; Bohrer so lang wie der Hinterleib oder kürzer.  
*var.* 6.\* (♂). — Areola fehlt.  
 (Hinterschenkel roth, 5·5 mm = *A. nigra var.* 4.)  
 7. Metanotum mit einem Kiel, Luftlöcher des ersten Segmentes vorspringend.  
 6. *Ag. Jakowlewi* KOK. ♂.  
 — Metanotum mit zwei oder drei Kielen, Luftlöcher normal. .... 8.  
 8. Gesicht dicht behaart; Taster gelb, Bohrer so lang wie der Körper.  
 7. *A. assimilis* KOK. ♀.  
*griseifrons* THOMS.  
 — Gesicht nicht dicht behaart. .... 9.  
 9. Bohrer so lang wie der Körper oder länger, selten etwas kürzer; die Kiele des Metanotums oft gegen die Basis zu konvergierend oder auch klammerförmig, 4·5—6 mm. 8. \**A. malvacearum* NEES.  
*var.* 1.\* — Hinterleib und Hinterschenkel schwarz.  
*var.* 2.\* — Wie *var.* 1, aber das 2. Hinterleibssegment ist runzlig, Bohrer länger (*A. longicauda* KOK.) oder etwas kürzer als der Körper.  
*var.* 3.\* — Taster und Hinterschenkel roth, Bohrer in einigen Fällen so lang wie der Hinterleib und Metanotum.  
 — Kleiner, Bohrer so lang wie der Hinterleib oder etwas länger.  
 9. \**A. brevisetis* NEES.  
*var.* 1.\* — Bohrer länger als der Hinterleib (NEES β).  
*var.* 2.\* (♂) — Areola offen.  
*var.* 3.\* — Metanotum mit convergirenden Kielen.

### Braunsia KRIEGB.

- Br. deceptor* SM. ist mit *Br. terminalis* BRULLÉ identisch.  
*Br. Dallatorrei* SZÉPL. ist eine Varietät von *Br. terminalis* BRULLÉ.  
*Br. Erlangeri* ENDERL. — Deutsch-Ost-Afrika: Mombo.

*Br. Sjöstedti* SZÉPL. — Deutsch-Ost-Afrika: Moschi.

*Br. obscurior* ENDERL. (als *var.*) — Deutsch-Ost-Afrika: Moschi.

### Neomicrodus nov. gen.

Kopf wie bei *Microdus* NEES, Randleiste auf der Stirne fehlend, Augen und Taster normal; Thorax cylindrisch, Parapsiden ausgebildet; Metanotum vollkommen gefeldert, Luftloch gross und elliptisch; erste Cubital- und die erste Discoidalzelle nicht getrennt; Hinterleib breit, besonders das erste Segment; die beiden folgenden Segmente mit breiter und crenulierter Querfurche.

Diese Gattung steht zwischen *Aerophilus* SZÉPL. und *Microdus* NEES, verschieden durch das vollkommen gefelderte Metanotum und durch die, am zweiten und dritten Segmente liegende, breite und crenulierte Furche.

*N. boliviensis* n. sp. ♀. — Gesicht gewölbt und glatt, Clypeus nicht geschieden, Backen ziemlich lang. Fühler so lang wie der Körper, Schaft klein. Thorax glatt, Furche der Mesopleuren ganz klein und glatt, Schildchen nicht gerandet, Hinterschildchen muldenförmig vertieft. Area centralis des Metanotums oben gerundet, unten spitz. Areola dreiseitig, Nervulus interstitial. Beine kräftig, Sporn der Hinterschienen so lang wie der eindrittel Theil des Metatarsus, Klauen einfach. Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax, elliptisch; Segmente 1—3 verwachsen und an der Seite gerandet; erstes Segment breit, so lang wie das Ende breit, vorn schmaler, mit zwei ganz durchlaufenden Kielen und zwischen diesen Kielen gerieft; zweites Segment quer, Endhälfte punktiert; zweite Sutura fein runzlig; die Querfurchen grob crenuliert; die folgenden Segmente glatt.

Schwarz; Taster und Tarsen der Vorderbeine gelb; Metanotum, Hinterleib und die innere Seite der Schenkel roth; Hinterschiene in der Mitte röthlich; Sporn bleich. Flügel lichtbraun, die Basalhälfte und Randmal gelblich.

Länge 9 mm., Bohrer fast so lang wie der Körper.

Bolivien: Mapiri.

### Microdus NEES.

#### Übersicht der paläarktischen Arten.

1. Hinterschienen schwarz, die Basis weiss; Mesonotum roth, Bohrer so lang wie der Körper oder etwas kürzer, Tegula schwarz oder roth, zweites Segment feinfurchig oder glatt. 1. \**M. calculator* FABR.
- Hinterschienen an der Mitte weiss oder weisslich, Ende und oft ein Ring an der Basis schwarz oder braun. — — — — — 2.

- Hinterschienen roth, Ende braun oder schwarz. .... 8.
2. Areola sitzend, annähernd vierseitig. .... 3.
- Areola dreiseitig, oft etwas gestielt. .... 4.
3. Länge 2 mm.; zweites Segment glatt, Bohrer kürzer als der Hinterleib, Hüften und Hinterschenkel glatt. .... 2. *M. pumilus* RATZB.
- Länge 2·5—3 mm., zweites Segment punktiert, Bohrer so lang wie der Hinterleib, Hüften und Schenkel roth. .... 3. *M. lugubator* RATZB.
- var. 1.\* — Zweites Segment glatt, Hüften und Hinterschenkel schwarz.
4. Zweites Segment glatt; Bohrer so lang wie der Körper, Hinterschenkel schwarz, 4 mm. .... 4. *M. cingulipes* NEES.
- Zweites Segment nicht glatt. .... 5.
5. Schenkel der Hinterbeine schwarz. .... 6.
- Schenkel roth. .... 7.
6. Drittes Hinterleibssegment runzlig, Bohrer so lang wie der Körper, Hüften roth, 4 mm. .... 5. *M. rugulosus* NEES.
- var. 1.\* (NEES). — Hinterschenkel roth.
- Drittes Segment glatt, Bohrer etwas kürzer als der Hinterleib, Hüften schwarz; 3 mm. .... 6. *M. brevicaudis* REINH.  
(♂ = ? *Earinus*).
7. Hinterschienen nur am Ende braun, Bohrer etwas länger als der Hinterleib, 2. Segment glatt. .... 7. *M. fortipes* REINH.  
(Drittes Segment runzlig, Bohrer so lang wie der Körper = *M. rugulosus* NEES var.)
- Hinterschienen bis zur Mitte schwarz, Bohrer so lang wie der Körper. .... 8. *M. dimidiatus* NEES.
- var. 1. (NEES) — Zweites Segment roth oder weisslich.
- var. 2.\* ♂. — Tegula roth (? *M. arcutus* THOMS. non REINH.)
- 8 (1). Drittes Segment runzlig. .... 9.
- Drittes Segment glatt. .... 10.
9. Areola dreiseitig, Hüften roth, Bohrer so lang wie der Hinterleib und Thorax. .... 9. *M. rufipes* NEES.
- var. — Mesonotum und Tegula roth.
- Areola vierseitig, sitzend; Bohrer so lang wie der Hinterleib, Hüften schwarz. .... 10. *M. mediator* NEES.
10. Areola sitzend, fast vierseitig, Bohrer so lang wie der Hinterleib und Thorax, Hüften roth. .... 11. *M. arcuatus* REINH.
- Areola dreiseitig. .... 11.
11. Schenkel schwarz. .... 12. *M. nuxa* REINH.
- Schenkel roth, Bohrer so lang wie der Körper, zweites Segment (mehr oder minder) roth, Orbita an den Schläfen roth, Hüften schwarz oder die hintersten zum Theil roth, Tegula braun oder schwarz. .... 13. \**M. tumidulus* NEES.  
*tegularis* THOMS.
- var. 1.\* — Orbita schwarz. (*M. Clausthalianus* RATZB.)

var. 2.\* — Bohrer länger als der Körper, Hüften schwarz, Orbita schwarz oder roth (*M. linguarius* NEES).

var. 3.\* — Wie var. 1; Bohrer so lang wie der Hinterleib und Metanotum.

var. 4.\* ♂. — Hüften roth, Hinterleib schwarz.

var. 5.\* — Hinterleib (ganz oder z. Th.), Hüften und Orbita roth. (*M. conspicuus* WESM.)

var. 6.\* = Wie var. 5; Mesonotum, Schildchen und Tegula roth. (Ungarn.)

Anmerkung: *M. abbreviator* RATZB., *cingulator* RATZB. und *compenditus* VOLL. kenne ich nicht.

#### V. Region.

*M. (Agathis) melanopleura* BRULLÉ. — Paraguay.

*Agathis caudata* SZÉPL. gehört auch in diese Gattung.

#### VI. Region.

*M. (Agathis) semirubra* BRULLÉ. — Nordamerika: Kansas.

### Subfam. *Cardiochilinae*.

#### Cardiochiles NEES.

*C. trimaculatus* CAM. — Deutsch-Ost-Afrika: Moschi; 3 Exemplare.

*C. Enderleini* n. sp. ♂. — Dicht und grau behaart. Kopf punktiert-runzlig, hinter den Augen gerundet; Gesicht fein und dicht punktiert mit Mittelkiel; Backen kurz. Mesonotum punktiert und glänzend, Mittelappen mit einem schwach ausgebildeten Längskiel, die Seitenappen mit je einer Längsfurche. Schildchen punktiert, mit einem kurzen Dorn bewaffnet. Mesopleuren punktiert, oben glatt, die Furche crenuliert. Metanotum kurz, senkrecht gestutzt, stark behaart. Erstes Segment punktiert, die folgenden glatt. Sporn der Hinterschienen halb so lang wie das erste Tarsenglied.

Schwarz; Thorax roth, Brust und Basis des Metanotums schwarz. Flügel hyalin, Ende von der ersten Cubitalquerader an braun.

Länge 7 mm.

Deutsch-Ost-Afrika: Mto-ya-kifaru.

Herrn Dr. G. ENDERLEIN in Stettin gewidmet.

#### *Neocardiochiles* nov. gen.

Augen kahl, Mitteltheil des Mesonotums stark vorstehend, Mesopleuren ohne Furche; erste Cubitalquerader gerade und ohne Ast, folg-

lich die erste Cubitalzelle nicht getheilt; mittlere Schulterzelle des Hinterflügels bedeutend kürzer als die Hälfte des Vorderen.

**N. fasciipennis** n. sp. ♀. — Glatt, sparsam behaart. Kopf quer, hinter den Augen erweitert; Scheitel breit, hinten tief und eckig ausgeschnitten; Stirn mässig vertieft und mit bis zur Mitte des Gesichtes herablaufendem Kiel; Backen kurz. Fühler beiläufig 50-gliedrig, Schaft kurz und dick. Metanotum mit Furche an der Mitte; Luftloch gross und elliptisch. Randmal schmal, lanzettlich, die innere Seite etwas länger als die äussere; erster Radialabschnitt und die zweite Cubitalquerader kurz; zweite Cubitalzelle ist trapezoid-förmig, Nervulus postfurkal, Brachialzelle nur um  $\frac{1}{3}$  kürzer als die Discoidalzelle, Parallelader ganz unten inseriert. Beine kräftig; Metatarsus etwas länger als die folgenden Glieder zusammen, die Glieder 2—4 sind kurz und fast gleich lang; Sporn kurz. Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax, Ende schwach comprimiert; erstes Segment länger als am Ende breit, dreiseitig, besteht aus zwei Theilen: der vordere kleinere ist vertieft, der hintere grössere durch eine Furche getheilt; zweites Segment kurz, etwas kürzer als das dritte und so lang wie das vierte Segment; zweite Sutura kräftig und gerade; Hypopygium gross, erreicht die Spitze des Hintertheiles.

Schwarz; Taster. Squamula, die vier Vorderbeine von den Trochanteren an, die hintersten Trochanteren und Schienen (das Ende ausgenommen) und die untere Seite der hintersten Tarsen sind gelb; Segmente 1—5 roth. Flügel gelb, ein Querband in der Mitte und das Ende bis zur zweiten Cubitalquerader braun; Randmal (die Basis ausgenommen) gelb. Hinterflügel nur am Ende hellbraun.

Länge 11 mm., Bohrer so lang wie das erste Segment.

Surinam.

### Subfam. *Macrocentrinae*.

#### **Macrocentrus** CURT.

Übersicht der paläarktischen Arten:

1. Die zwei letzten Glieder der Lippentaster erweitert und fast gleich lang; die hintersten Schienen von der Mitte an und die hintersten Tarsen schwarz; Taster gelbroth. 1. *M. nitidus* WESM.
- Das letzte Glied des Lippentasters cylindrisch und länger als das vorletzte. 2.
2. Schienen der Hinterbeine — die Basis ausgenommen — schwarz oder braun; Körper schwarz. 3.
- Die hintersten Schienen höchstens an der Spitze braun. 4.



3. Die hintersten Schienen gekrümmt; Taster, die hintersten Tarsen und die vordersten Hüften (oft) schwarz; das 2. Segment glatt.  
2. \**M. nidulator* NEES.
- Die hintersten Schienen sind gerade; Taster und die hintersten Tarsen schwarz.  
3.\* *M. marginator* NEES.  
*var.\** 1. — Taster gelbroth.  
*var.\** 2. — Taster und die hintersten Tarsen gelbroth. (*M. obscurator* RATZB.)? *M. rugator* RATZB.
4. Trochanteren braun; Körper schwarz und roth, Nervulus interstitial.  
4.\* *M. hungaricus* MARSH.
- Trochanteren nicht braun. .... 5.
5. Thorax schwarz oder gelbroth. 5. \**M. abdominalis* FABR.  
*linearis* NEES.
- a)\** Gelbroth. (Stammform.)  
*b)\** Schwarz. Augenrand oft und Thorax (mehr oder minder) gelbroth.  
(*M. pallipes* NEES, *M. flavipes* RATZB.)  
*c)\** Schwarz. (*M. tenuis* RATZB. und *limbatus* RATZB.)  
(Hieher? *M. interstitialis* RATZB. — Nervulus interstitial.)
- Thorax roth. Nervulus postfurkal (an einem Exempl. fast interstitial).  
7. \**M. thoracicus* NEES.  
? *punctifrons* THOMS.  
? *sublaevis* THOMS.

### Amicroplus Först.

1. Beine kurz, so lang wie der Körper, Spitze der Hinterschenkel erreicht nicht die Spitze des Hinterleibes; zweiter Abschnitt der Radialader kürzer als die erste Cubitalquerader; Thorax schwarz. 1. \**A. infirmus* NEES.
- Beine länger als der Körper, die Spitze der Hinterschenkel erreicht die Spitze des Hinterleibes; zweiter Abschnitt der Radialader meist kürzer als die erste Cubitalquerader; Areola oft offen; Thorax des ♀ schwarz und roth. 2. \**A. collaris* SPIN.
- var.\** — Areola offen.

### ZeZe CURT.

*Z. melleus* CRESS. — Paraguay und Bolivien.

### Subfam. Helconinae.

#### Helcon NEES.

1. Die vier Hintertarsen und die Fühler des ♀ mit weissem Ring.  
1. *H. annularis* NEES.
- Tarsen und Fühler ohne Ring. .... 2.



(offenbar ein Fehler in der Zeichnung). Diesen Widerspruch hebe ich darum hervor, weil ich aus Algier zwei Exemplare einer neuen Art erhielt, bei welcher die Diskoidalzelle wirklich kurz gestielt ist. Nach den Abbildungen ist die betreffende Zelle sowohl bei *Stantonia* ASHM., sowie bei *Mimagathis* ENDERL. sitzend.

**M. algericus** n. sp. ♂. — Glatt. Kopf quer, hinter den Augen ziemlich schmal und gerundet, und höchst undeutlich gerandet; Scheitel breit, Ocellen gross, Augen gross, Backen fehlen, Gesicht fast quadratisch. Clypeus geschieden, Kiefer zweizählig, der obere Zahn länger. Fühler so lang wie der Körper, Schaft kurz. Parapsiden scharf, Mesopleuren breit eingedrückt und stark glänzend, Metanotum an der Mitte mit zwei undeutlich ausgebildeten Leisten, die ein runzliges, schmales Dreieck einschliessen, Diskoidalzelle und Areola kurz gestielt, Randmal breit, mit fast gleich langen Seiten; Radialader besteht aus zwei Abschnitten, der erste Abschnitt ist so lang wie der Durchmesser des Randmals und etwas länger als die nicht ausgefärbte zweite Cubitalquerader; zweiter Radialabschnitt gerade. Beine dünn und schlank, Sporn kurz. Hinterleib so lang wie der Kopf und Thorax; erstes Segment länger als hinten breit, vorn schmaler; das zweite Segment fast quadratisch und etwas länger als das dritte; zweite Sutur fein.

Gelbroth; Flagellum und die Hinterbeine vom Ende der Schienen an braun; Meso- und Metathorax und Hinterleib — die Mitte des Rückentheiles ausgenommen — schwarz. Flügel bräunlich, Randmal und Nerven braun, Tegula gelbroth.

Länge 7 mm.

Algier; 2 Exemplare.

*var.* ♂. — Der erste Abschnitt der Radialader ist länger als der Durchmesser des Randmals und nahe zweimal länger als die ebenfalls nicht ausgefärbte zweite Cubitalquerader; Areola nicht gestielt.

Gelbroth; Flagellum, Bauch und einige Nähte hinter dem Schildchen schwarz.

Algier; 1 Exemplar.

ARANEÆ MUSEI NATIONALIS HUNGARICI  
IN REGIONIBUS INDICA ET AUSTRALICA  
A LUDOVICO BIRÓ COLLECTÆ.

**I. Mygalomorphæ, Uloboridae.**

Scrīpsit VL. KULCZYŃSKI.

(Tab. IX).

*Aviculariidae.*

- Conothele trachypus* n. sp. Insula Deslaes (Nova Britannia), II. 1901, femina.
- *limator* n. sp. Nova Guinea septentrionali-orientalis: Sattelberg, IV et V. 1899, exempla non adulta; Simbang, VII. 1898, femina.
- Dyarcyops Birói* n. sp. New South Wales: Mount Victoria (Blue Mountains), 10—16. XII. 1900, femina.
- Encyocrypta maior* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg (Huon Golf), IV. 1899, femina.
- *annulata* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg, IV. 1899, feminae, III—IV. ex. non adulta; Simbang, VII. 1898, mas; Friedrich-Wilhelmshafen, 1897, ex. non adultum.
- Monodontium mutabile* n. g. et sp. typicum. Nova Guinea sept.-or.: Erima (Astrolabe Bay), femina.
- — var. *minor* n. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg, III. 1899, femina et pulli; Stephansort (Astrolabe Bay), pullus.
- — var. *oculatissima* n. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg, Simbang, pulli.
- — var. *tetrathela* n. Nova Guinea sept.-or.: Lemien (Berlinhafen), femina; Stephansort, pull.
- — var. *oculator* n. Nova Guinea sept.-or.: Friedrich-Wilhelmshafen, femina et ex. non adult.; Hansemannberg, 23. V. pullus.
- Sason pectinatum* n. sp. Nova Guinea sept.-or. 1896, pullus.
- Selenocosmia lanipes* AUSS. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg, femina.
- *papuana* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Jomba (prope Friedrich-Wilhelmshafen), 16. V. 1901; Sattelberg; feminae.

- Anume minor* n. sp. N. S. Wales: Mt. Victoria, 9—16. XI. 1900, femina.  
*Accola pallida* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Seleo (Berlinhafen); Ins. Tamara (Berlinhafen), 8—18. IX; Stephansort; feminae et pulli. — Ins. Deslacs, II. 1901, femina.

### *Uloboridae.*

- Dinopis mediocris* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Sattelberg, IV. 1899, mas.  
*Uloborus geniculatus* (OLIV.) Simbang, ex. non adultum.  
 — *undulatus* THOR. var. *pallidior* n. Nova Guinea sept.-or.: Friedrich-Wilhelmshafen, mas et femina et pullus. — Java: Batavia mas et pullus.  
 — — var. *obscurior* n. Nova Guinea sept.-or., femina.  
 — — subsp.? *indira* n. Singapore, mas.  
 — *tristis* n. sp. Singapore, femina.  
 — *oculatus* n. sp. Singapore, mas.  
 — *americanus* WALCK. var. *javana* n. Java: Batavia, femina.  
 — *gibberosus* n. sp. Java: Batavia, femina.  
 — *umboniger* n. sp. Ins. Taprobane: Pattipola, II. 1902, femina.  
 — *inaequalis* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Stephansort, mas.  
 — *quadrituberculatus* THOR. (?) Singapore, pullus.  
 Præterea lecti sunt in Nova Guinea sept.-orientali pulli specierum quinque, ni fallor, inter se et a supra enumeratis distinctarum.  
*Miagrammopes Birói* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Friedrich-Wilhelmshafen, mas et femina; Stephansort, femina; Simbang, femina.  
 — *similis* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Stephansort, mas.  
 — *brevior* n. sp. Nova Guinea sept.-or.: Seleo, femina; Ins. Tamara, mas.  
 — *singaporensis* n. sp. Singapore, femina.

### *Adnotationes et descriptiones specierum novarum.*

#### *Conothele trachypus* n. sp.

Femina:

*Cephalothorax* 5·2 mm longus (margine antico, ca 0·3 lato, membranaceo et manifesto mobili), 4·3 latus, fronte ca. 2·5 lata, lateribus sat fortiter rotundatis, prope angulos anticos omnium levissime sinuatis, margine postico modice emarginato, antico leviter rotundato, altus valde, dorso in longitudinem fortiter et inæquabiliter convexo, fere in medio altissimo, a parte altissima oculos versus insigniter, linea leviter sinuata quidem descendenti, posteriora versus primo parum, tum usque ad fo-

veam ordinariam cito descendenti et convexo, ubi fovea sita est, in angulum latum inciso, inter foveam dictam et marginem posticum recto fere, quum a latere adspicitur. Impressiones cephalicæ parum expressæ; fovea media profunda, sulciformis, valde procurva aut bis in angulum fracta potius, duplo longius ab oculis quam a margine postico remota in cephalothorace desuper adspecto; pars cephalica media in latere utroque impressione oblonga diffusa finitur, quæ impressiones circiter 1·6 mm inter se distant. Subtilissime, valde dense reticulatus est cephalothorax in parte cephalica, præsertim supra, ceterum fere lævis, pilis paucis brevibus ornatus et setis longis erectis tribus (?), grano evidenti innatis, una in linea media, ab oculis multo minus remota quam a fovea media et duabus supra impressiones commemoratas sitis; ad marginem anticum tuberis oculorum setæ erectæ duæ. Tuber *oculorum* insigniter elevatum, ad ipsum marginem anticum cephalothoracis situm, in lateribus et pone sulco optime definitum, 1·15 latum, 0·7 longum. Area oculorum ante 1·15, pone 1·1 lata, 0·71 longa; area oculorum mediorum ante 0·6, pone 0·73 lata, 0·52 longa; series oculorum ambæ procurvæ; quum cephalothorax directo a fronte adspicitur, margines superiores oculorum anticorum lateralium cum marginibus inferioribus mediorum lineam subrectam designant, in cephalothorace desuper viso margines antici mediorum (qui difficiliter distinguuntur) cum punctis mediis lateralium in linea fere recta siti videntur, margines antici oculorum posticorum mediorum cum punctis mediis lateralium lineam designant subrectam; oculi antici medii (non bene definiti) paullo maiores mihi videntur quam antici laterales, hi oblongi, diametro maxima paullo longiore quam diameter «pupillæ» mediorum (ca. 7 : 6), sescuplo saltem longiores quam latiores, lateri antico exteriori tuberculi bene expressi innati; oculi postici laterales hemielliptici fere, ca. dimidio longiores quam latiores, ca.  $\frac{1}{3}$  breviores quam antici laterales, lateri exteriori postico tuberculi mediocriter evoluti innati; medii postici angulato rotundati, sat convexi, diametro diametrum minorem lateralium æquanti saltem; pupillæ oculorum anticorum mediorum inter se fere  $\frac{1}{3}$  diametri, ab oculis anticis lateralibus ca.  $\frac{2}{3}$  diametri, a mediis posticis paullulo longius quam inter se, oculi laterales antici a posticis ca.  $\frac{1}{3}$  diametri maioris suæ, postici medii a lateralibus spatio parvo, inter se ca. dupla diametro distant. *Sternum* 2·8 longum et latum, ante ca. 1·1 latum, forma simili atque in *C. birmanica* a Thorellio describitur,<sup>1</sup> sublæve, disperse pilosum, sigillis indistinctis. *Mandibulæ* 1·7 longæ, desuper visæ ambæ simul sumptæ fere semicirculares et ca. 1·0 longæ, subtilissime

<sup>1</sup> Primo saggio sui ragni birmani. (Ann. Mus. Genova, s. 2, v. V) pag. 19.

densissime reticulatae, apicem versus transverse rugosae, magnam partem glabrae, apicem versus non dense pilosae, ceterum pilis paucis prope a margine interiore et in margine exteriori dorsi et in latere exteriori instructae; rastellus e dentibus ca. 13 brevibus crassis in margine apicali et in angulo dorsi apicali interiore sitis constans. *Maxillae* dentibus plus quam 40 instructae, in angulo basali interiore in seriem transversam, plus minusve inconditam dispositis, ceterum per totam fere maxillam, marginibus sat latis exceptis, dispersis. *Labium* basi 1.0 latum, ca. 0.75 longum, versus apicem, qui leviter rotundatus est, modice angustatum, margine apicali toto dentibus fortibus conicis 9 ornato, praeterea prope medium serie breviora quam apicalis dentium quinque instructum. *Palpi* et *pedes* similes atque in *C. birmanica* describuntur, parte femorali palporum (supra) 2.75, patellari 1.8, tibiali 1.7, tarsali 1.85 (cum unguiculo 2.15) longa, pars femoralis ad apicem intus setis 1.1.1 fere aculeiformibus, patellaris ad apicem subter utrimque aculeo brevi crasso, apice paullo uncatu, 1, partes tibialis et tarsalis in latere utroque aculeis similibus, in series paullo inconditas tres aut quinque digestis, secundum totam longitudinem ornatae; unguiculus fortis, basi dente instructus, qui iterum denticulo minuto ornatus est. Femur, patella, tibia, metatarsus, tarsus

pedum I: 2.9, 1.95, 1.85, 1.3, 0.65 (cum unguiculis 0.9),

« II: 2.6, 1.8, 1.5, 1.2, 0.9 (1.1),

« III: 2.45, 1.55, 1.5, 1.3, 1.05 (1.25),

« IV: 3.0, 1.8, 1.9, 1.85, 1.05 (1.25) longa.

Patellae I subter ad apicem in latere exteriori solum aculeo 1 armatae, II inermes; pedum anteriorum tibiae, metatarsi, tarsi similem in modum atque partes tibialis et tarsalis palporum aculeatae, tibiae praeterea supra ad apicem in parte exteriori area parva aculeorum conicorum rectorum instructae; pedum III patella in latere antico secundum totam fere longitudinem aculeis rectis ca. 10, tibiae apice supra in latere antico 2, in postico 3, brevibus, subter ante 1 gracili, metatarsus ad apicem supra utrimque 1 aut 2 crassis, subter ad apicem ante 2, pone 1, gracilibus, tarsus apicem versus ante ca. 8, pone 2, brevibus, pedum IV tibia subter setis paucis fortioribus, metatarsus apicem versus setis aliquot etiam crassioribus, tarsus, qui ut metatarsus apicem versus sat fortiter compressus est, ad apicem ante aculeis 2 modice crassis instructus. Pedum I unguis principalis exterior dente uno, interior dentibus duobus proximis, valde inaequalibus, unguis principalis interior pedum IV dente uno, exterior nullo ornatus. *Abdomen* ovatum, margine antico truncato et leviter retuso, 6 mm longum,  $4\frac{1}{4}$  latum, opacum, granis maioribus

minoribusque, nitidis, pilos aut setas gerentibus obsitum, circiter in  $\frac{1}{4}$  longitudinis dorsi impressione transversa, fere lanceolata, in medio, ubi leviter coarctata est, granula pauca parva et utrimque granum magnum unum continenti, ornatum. *Mamillae* superiores subter ca. 1.1 longæ et basi 1.0 latæ, inferiores 0.45 longæ, 0.35 latæ, inter se proximæ.

Humefactus *cephalothorax* cum mandibulis nigro-castaneus, eminentia partis cephalicæ et parte media postica declivitatis posticæ triangulari et macula triangulari supra pedes III sita paullulo pallidioribus, area oculorum et marginibus nigris. Sternum pone fulvum, ante paullo obscurius, in parte posteriore maculis duabus magnis ovatis obliquis, retro a se discedentibus, diffusis, umbrinis pictum. Labium castaneum. Maxillæ et pedum coxæ et trochanteres colore sterni. Palpi et pedes anteriores nigro-castanei, femoribus, præsertim subter, patellis supra, tarsis II paullo pallidioribus; femora II in parte basali lateris postici macula magna, oblonga, obscure fulva obsolete picta, patellæ supra linea media tenui fulva, parum perspicua ornata; pedes III anterioribus paullo pallidiores, paullo obscuriores quam IV, eorum femur maculis magnis pallidioribus parum expressis pictum ante et subter et pone, femur IV paullo pallidius pone et ex parte subter quam supra et ante, patella III et tarsi III et IV (præsertim IV, qui sublatericii sunt) pallidiores quam tibia et metatarsus. *Abdomen* fuligineo-nigrum, sulcis et impressionibus supra commemoratis umbrino-cinereis, subter parum pallidius quam supra. Mamillæ castaneæ, inferiores apice albidæ, superiores apice et subter fulvæ.

Corporis desiccati, pube adpressa carentis, color similis atque humefacti.

Mas ignotus.

E *Conothelis* area aculeorum supra in parte apicali exteriori tibiarum I ornatis *C. malayana* (DOL.) ТНОР. oculis mediis posticis inter se plus triplo longius quam diametro maiore remotis, *C. Doleschallii* ТНОР. patellis I et II in utroque latere aculeatis, *C. arboricola* Pocock patellis I in latere exteriori aculeis 2 instructis differre videntur a *C. trachypode*.

#### **Conothele limatior** n. sp.

Femina præcedenti valde similis his rebus ab ea distincta:

*Cephalothorax* 5.2 mm. longus, 4.5 latus, fronte ca. 2.5 lata, margine antico, ca. 0.3 lato, in parte media corneo, ni fallor, ceterum membranaceo. A latere adpecti dorsi pars oculis et foveæ mediæ interiecta angulum latum format, cuius apex late rotundatus paullo ante mediam longitudinem scuti dorsualis situs est; ad foveam mediam dor-



sum subito humiliter fit, in foveam hanc itaque gradu evidentissimo, rotundato descendit; pars dorsi pone foveam sita recta fere, quum a latere adspicitur. Impressiones cephalicæ utrimque insigniter abbreviatæ quidem, sed profundæ; impressiones radiantes partis thoracicæ utrimque binæ modice distinctæ. Fovea media æquabiliter procurva; impressiones, quibus pars cephalica (paullo supra et pone impressiones cephalicas) ornatur, circiter 2 mm. inter se remotæ. Pars cephalica supra utrimque valde obsolete vermiculata, ceterum fere lævis, probabiliter setis fortioribus (præter setas duas in fronte tuberis oculorum sitas) quatuor: 1.1 in linea mediana inter oculos et partem dorsi summam et 1 ad partem hanc utrimque ornata. Tuber *oculorum* 1.33 latum, 0.8 longum. Area oculorum ante 1.33, pone 1.26 lata, 0.81 longa; area oculorum mediorum ante 0.66, pone 0.78 lata, 0.63 longa. In cephalothorace directo desuper adspecto margines antici oculorum posticorum lineam designant pæne rectam. Diameter maxima oculorum anticorum lateralium, fere duplo longiorum quam latiorum, pæne  $\frac{1}{5}$  longior quam diameter anticorum mediorum (diametro «pupillæ» eorum fere  $\frac{1}{3}$  longior); oculi laterales postici ca. dimidio longiores quam latiores, ca. dimidio breviores quam laterales antici, postici medii oblongi, deplanati, posteriora versus paullo inter se appropinquantes, æque fere longi atque laterales et eos latitudine paullo superantes, in parte anteriore maiore albi, in postica fulvi; pupillæ oculorum anticorum mediorum inter se et ab oculis mediis posticis ca.  $\frac{2}{5}$  diametri, ab oculis lateralibus ca.  $\frac{2}{3}$  diametri, laterales antici a posticis ca.  $\frac{1}{4}$  diametri maioris suæ, medii postici inter se fere dupla sua diametro minore et fere  $\frac{4}{3}$  diametri maioris remoti. *Sternum* 2.7 longum, 2.9 latum. *Mandibulæ* 1.8 longæ, desuper visæ ca. 0.8 longæ; rastellus e dentibus ca. 10 compositus. *Maxillæ* dentibus ca. 30, *labium* dentibus 8 in margine apicali et prope medium serie transversa dentium 3 instructum, basi 1.0 latum, 0.8 longum. *Palporum* pars femoralis 2.6, patellaris 1.7, tibialis 1.65, tarsalis 1.75 (cum unguiculo 1.95) longa, pars femoralis ad apicem intus aculeis setiformibus patentibus 1.1, reliquæ partes ut in præcedenti aculeatæ. Internodia

*pedum* I: 2.85, 2.0, 1.7, 1.2, 0.75 (0.95),  
 « II: 2.6, 1.85, 1.55, 1.15, 0.8 (1.05),  
 « III: 2.4, 1.6, 1.55, 1.25, 1.2 (1.4),  
 « IV: 2.85, 1.87, 1.85, 1.7, 1.05 (1.27) mm. longa.

Pedum armatura similis atque in præcedenti, sed tibiæ anteriores carent area aculeorum parvorum supra ad apicem in latere exteriori sita; patellæ III aculeis ca. 8, tibiæ III apice in latere antico aculeis 3, in

postico 2, metatarsi III apice supra ante 2, pone 1 aut 3, subter in apice 2 gracilibus, tarsus ante 6, pone 4 aut 5, tarsus IV apicem versus in lateribus et subter aculeis modice crassis 5 aut 6 ornatus. Pedum I unguis principales ambo et pedum IV unguis interior dente uno simplici armati, unguis exterior pedum IV inermis. *Abdomen* 7 longum, 5·5 latum, simile atque in præcedenti, sed fovea illa vadosa in parte anteriore dorsi sita carens. *Mamillae* superiores 1·5 longæ, 1·0 basi latæ, inferiores 0·55 longæ, 0·32 latæ.

Exempla iuniora differunt ab adultis pedibus minus abunde aculeatis, ex. gr. in pullo 3 mm. longo tibiæ et metatarsi II in latere postico subter aculeis 2 aut 3 modo et supra eos uno alterove aculeo brevissimo ornantur. aculei in pedibus II saltem non aut vix uncati sunt apice et ex parte longiores quam in adultis. Subadulta exempla in parte anteriore dorsi abdominis impressiones duas transversas, granum magnum continentes, ceterum sublæves, foveæ in *C. trachypode* descriptæ respondententes, præbent et pone eas prope medium dorsum foveas duas similes parum manifestas.

Araneæ humefactæ *cephalothorax* cum mandibulis castaneus, marginibus et ex parte area oculorum nigris. Sternum rufo-umbrinum, labium eo evidenter obscurius; maxillæ et coxæ colore sterno similes. Palpi et pedes cephalothorace non multo pallidiores, femora supra vitta duplici pallidiore, ex parte etiam subter aut in lateribus maculis magnis pallidioribus, parum expressis picta, patellæ et pro parte tibiæ (IV) paullo pallidiores supra quam in lateribus, tarsi evidenter aut insigniter pallidiores quam metatarsi, postici flavidi, antici paullo rufescentes. *Abdomen* obscure umbrinum, dense umbrino-cinereo punctatum et lineatum, subter paullo pallidius quam supra. Mamillæ colore ventris, apice pallidæ.

Progrediente ætate color insigniter mutatur. Subadulti adultis insigniter pallidiores, in cephalothorace fulvo, nigro marginato, inter oculos et foveam mediam vittis picti duabus castaneis, leviter incurvatis, pone tenuibus, ante dilatatis; pedes eorum fulvi modo subconcolores sunt, modo vestigia quædam præbent picturæ, qua exempla juvenilia ornantur. Exempli e Sattelberg 5½ mm. longi palpi et pedes fulvi, vittis castaneis ornati in latere utroque tibiæ, valde latis in tibiis IV, in lateribus metatarsi IV et patellarum anteriorum apicem versus; palpi pedibus I similes. Pulli eodem loco lecti (nonne huius speciei?) cephalothorax castaneus, pedes fulvi femoribus nigro-castaneis, supra vitta duplici fulva et subter et in latere uno aut in ambobus maculis pallidis magnis pictis, patellæ in lateribus nigro-castaneo vittatæ, tibiæ et metatarsi subter et in lateribus nigro-castanea, apice et dorso, metatarsi etiam basi, fulva, tibiæ I et II supra vitta nigro-castanea, IV vitta

simili brevi et dimidiata pictæ; palpi pedibus I similes, parte tarsali supra pone basim castanea.

Mas ignotus.

A *Conothesis: birmanica* THOR. et *Cambridgei* THOR., quæ area aculeorum parvorum in latere exteriori superiore apicis tiliarum anteriorum etiam carent, differre hæc species videtur serie posteriore oculorum procurva.

### Dyarcyops Birói n. sp.

Femina.

*Cephalothorax* 6.5 mm. longus. 4.5 latus, fronte 3.6 lata, leviter rotundata, supra pedes II (paullo pone medium) latissimus, posteriora versus evidenter fortius quam anteriora versus angustatus, ad marginem anticum coxarum IV modo 3.1 latus, margine postico 1.5 lato, modice sinuato. Fovea media a margine postico 2.1 remota, profunda, sulciformis, fundo recto et 1.2 longo. Impressiones cephalicæ in media longitudine partis cephalicæ fovea oblonga indicatæ, ceterum parum manifestæ, radiantes partis thoracicæ indistinctæ. Dorsum a latere visum inter marginem posticum et foveam mediam mediocriter acclive et leviter arcuatum, a fovea media arcu modice curvato primo sat cito (fortasse angulo 45°) adscendens, denique in parte anteriore sublibratum, non altius saltem quam tuber oculorum. In parte cephalica triangulum angulis frontis et puncto medio foveæ mediæ designatum pilis tenuibus adpressis modice dense tectum (secundum medium nudum? fortasse detritum, pilis aliquot pronis ornatum); ceterum cephalothorax pilis paucis dispersis ornatur, subglaber dicendus, omnium subtilissime reticulatus. Tuber *oculorum* humile, mediocriter modo definitum, margine antico (quum desuper simulque paullo a tergo adspicitur) subrecto, postico modice procurvo. Area oculorum 0.55 longa, series antica 1.0, postica 0.94 lata; series ambæ desuper visæ procurvæ, in posteriore margines postici oculorum lineam designant paullulo procurvam, in anteriore puncta media mediorum paullo pone margines posticos lateralium sita videntur; quum cephalothorax a fronte simulque desuper adspicitur, linea oculos anticos medios infra tangens laterales supra tangere videtur. Oculorum mediorum anticorum pupilla diametro latitudinem lateralium anticorum æquat, hi modo  $\frac{1}{6}$  longiores quam latiores, magis in transversum quam in longitudinem positi, laterales postici  $\frac{1}{4}$  longiores quam latiores, parum obliqui (retro inter se appropinquantes), longitudine latitudinem anticorum lateralium non æquanti (fortasse  $\frac{1}{6}$  minore), medii postici fere in longitudinem directi, circiter  $\frac{1}{4}$  longiores quam latiores, longitudine  $\frac{3}{4}$  pupillæ anticorum mediorum æquanti

et latitudinem lateralium posticorum fortasse paullulo superanti. Oculi medii antici inter se diametro et paullo longius quam a lateralibus anticis, a margine clypei dupla et dimidia diametro, ab oculis lateralibus posticis paullo plus quam diametro, a mediis posticis paullo minus quam diametro remoti; laterales antici inter se ca.  $2\frac{3}{4}$  diametri maioris, a margine clypei fere diametro hac, a lateralibus posticis ca.  $\frac{6}{5}$  eiusdem distantes; medii postici a lateralibus minus quam diametro transversa, inter se quintupla hac diametro saltem remoti. Area oculorum mediorum ca.  $\frac{1}{6}$  latior pone quam ante, hic ca.  $\frac{1}{4}$  latior quam longior. *Mandibulae* 3.5 longæ et ambæ simul sumptæ latæ, desuper visæ 2.2 longæ, disperse, apicem versus densius et crassius pilosæ, vittis duabus glabris apicem non attingentibus ornatae et in laterum parte inferiore glabræ; setæ, quibus mandibulae ornantur, sensim fere in rastellum abeunt, qui e dentibus longis fortibus obtusis, ca. 6 in margine apicali sitis, et e dentibus fortasse 10 supra hunc marginem et imprimis secundum marginem interiorum dorsi locatis constat. *Sternum* 2.9 latum, 3.4 longum, ante ca. 2.1 latum, ad marginem posticum coxarum II latissimum, anteriora versus et retro usque ad coxas IV leviter, tum inter coxas has fortissime lateribus concavis angustatum, disperse tenuiter pilosum et margines versus præsertim ante setis longis et fortibus instructum; sigilla duo, paullulo pone marginem posticum coxarum II sita, paullo elevata, paullo transversa, ca. 0.3 lata, a margine sterni paullo longius quam latitudine sua, inter se quadruplo longius remota. *Labium* basi ca. 1.3 latum, 0.75 longum, subsemicirculare, inerme. *Maxillae* in angulo basali interiore et prope eum dentibus brevibus obtusis fortasse 40 instructæ, ex parte longe et præsertim versus angulum apicalem interiorum crasse pilosæ. *Palporum* pars femoralis 3.3, patellaris 1.8, tibialis 2.02, tarsalis (unguiculo excluso) 2.3 longa, pars femoralis in latere interiore inferiore serie incondita setarum longarum patentium, versus apicem internodii fere aculeiformium, pars tibialis subter setis fortibus sive aculeis gracilibus 2.2.4 et in latere interiore prope medium seta simili 1, pars tarsalis subter utrimque pone basim aculeo 1 instructa, dense scopulata, unguiculo inermi. *Pedes* posteriores anterioribus crassiores, sed apicem versus fortius attenuati. Femora carent aculeis, patella III ante aculeis 4, tibia I in latere interiore postico 1.1.1.1 (apicali tenui), II ibidem 1.1.1.1 aut 1.1.1, III ante 1, pone 1.1 crassis, subter ut IV setis fortioribus 1.2.2, metatarsus I subter pone aculeis 1.1 aut 1 et in apice 3 aut 2, II subter 2 aut 1 (pone) et in apice 3, III supra 2.2, subter 1 et in apice 3, IV ante aculeo 1 setiformi, subter 1 aut 2, in apice 2, tarsus III in latere antico et subter aculeis parvis ca. 4, IV ibidem ca. 8 ornatus. Patellæ III supra et in lateribus,

etiam tibiæ III ex parte, apex femorum IV, patellæ IV supra solito crassius setosa. In pedibus I et II tarsi et metatarsorum pars apicalis circiter dimidia sat dense scopulata scopulis indivisis; pedes III et IV scopulis carent. Unguiculi principales prope basim dente magno et in pedibus anterioribus prope medium in margine unguiculo alteri opposito denticulis paucis parvis aut minutis instructi. Femur, patella, tibia, metatarsus, tarsus (cum unguiculis)

pedum I: 4·35, 2·62, 2·7, 2·32, 1·95,  
 " II: 3·9, 2·47, 2·32, 2·17, 1·72,  
 " III: 2·9, 1·87, 1·42, 1·95, 1·65.  
 " IV: 4·0, 2·62, 3·68, 3·1, 2·1, mm. longa.

Tibia III basi 0·9 lata. *Abdomen* 8 longum, fere 5 latum et altum, desuper visum pæne ellipticum. Epigastrium modice induratum præsertim versus rimam genitalem, cuius margo anticus utrimque leviter tumidus, in medio autem depressus et late leviter sinuatus et glaber est. *Mamillae* superiores (contractæ) parte basali 0·87, media 0·35, apicali 0·29 longa, basali 0·78 lata, inferiores 0·6 longæ, paullo clavatæ, basi inter se fere 0·4 remotæ.

Humefactus *cephalothorax* pone pallidius, ante obscure fulvus, marginibus lateralibus ex parte (supra palpos, pedes I, pedes II, in parte posteriore) et margine postico fuligineo, in parte postica media grosse fuligineo reticulatus, in lateribus partis cephalicæ et in parte thoracica prope impressiones cephalicas obsolete confuse umbrino punctatus aut lineatus; sternum dilute fulvum, coxæ ei similes, anteriores posterioribus paullulo obscuriores, labium et maxillæ obscure fulva; mandibulæ cephalothorace paullulo obscuriores, umbrinæ. *Palpi* et *pedes* dilute fulvi, umbrino et atroviolaceo maculati: palporum pars femoralis in latere utroque vittata, vitta interiore prope basim et ad apicem, exteriore modo ad apicem evidentiore; pars patellaris intus evidentissime vittata, extrinsecus umbra parum perspicua notata, pars tibialis basi utrimque et ad apicem in latere exteriore maculata; pars tarsalis tota infuscata; pedum anteriorum femur utrimque colore atroviolaceo tinctum, apicem versus evidentissime, in latere postico vitta pallida abbreviata notatum, patella, tibia, metatarsus utrimque vitta atroviolacea picta, pedum III femur in latere antico et subter similem in modum atque femur I et II tinctum, patella ante vitta longitudinali picta et apice in latere eodem atroviolaceo marginata, tibia ante versus apicem vittata, apice subter et in lateribus marginata, pedum IV femur ante ad apicem evidenter maculatum, ante et subter ante obsolete vittatum, patella et tibia in latere antico vittatæ. *Abdomen* supra fusco-violaceum,

minute isabellino punctatum et maculis isabellinis his. pictum: circiter in  $\frac{1}{5}$  longitudinis pari macularum parvarum rotundatarum, in duabus tertiis posterioribus paribus fasciarum transversarum angustarum sex, quæ fasciæ anum versus gradatim tenuiores fiunt et spatiis minoribus inter se distant; latera abdominis supra dorso similia, infra cum ventre isabellina, minute disperse inæqualiter fusco-violaceo punctata. Mamillæ pallide flavidæ, ventre pallidiores.

Pili adpressi partis cephalicæ supra commemorati pallide flavidi, nitiduli; pedes pube adpressa, sparsa quidem, in femoribus solis ornari videntur; abdominis color pilis longioribus obscuris et brevibus fulvis, suberectis, mediocriter modo densis, parum mutatur.

Mas ignotus.

Ab unica ad hoc tempus descripta specie generis *Dyareyopsis*: *D. Andrewsii* Hogg differt *D. Biróii* ipsa iam statura et colore insigniter.

### **Encyocrypta maior n. sp.**

Femina.

*Cephalothorax* 11 mm. longus, 9 latus, fronte 5.4 lata, modice rotundata, lateribus inter partes cephalicam et thoracicam non sinuatis, impressionibus cephalicis sat profundis, radiantibus partis thoracicæ utrimque binis manifestis, fovea media leviter procurva, in fundo 1.6 longa; dorsum a latere visum fovea media incisum, pone eam pæne rectum, in parte cephalica modice convexum et paullo supra oculos medios posticos elevatum. Tuber oculos gerens ad ipsum marginem clypei situm, sat altum et bene definitum, trapezicum latere antico et præsertim postico rotundatis, fere 1.9 latum, 1.8 longum, inter oculos anticos modice et inter medios posticos leviter tumidum et setis fortibus partim erectis partim pronis abunde ornatum. Area *oculorum* 1.33 longa, series postica 1.88, antica 1.5 lata, hæc fortissime procurva trapezium occupat pone 1.2 latum, 1.0 longum; lineæ oculos anticos tangentes: medios ante, laterales pone, circiter radio illorum inter se remotæ; series oculorum posterior pæne recta. Oculi antici laterales paullo oblongi, infra truncati, ca.  $\frac{1}{3}$  longiores quam latiores, diametro maxima non multo brevior quam diameter mediorum, inter se ca.  $\frac{5}{3}$  diametri maximæ, a margine clypei ca. dimidia diametro minore remoti; oculi antici medii inter se et a lateralibus circiter  $\frac{3}{4}$  diametri suæ distantes. Oculi postici laterales oblongi, ca.  $\frac{2}{3}$  longiores quam latiores, æque circiter longi atque laterales antici, ab eis ca.  $\frac{4}{3}$  diametri maioris, a mediis anticis ca. diametro minore remoti, fere contingentes cum mediis posticis, qui paullo transversi sunt, diametro circiter latitudinem

lateralium æquant, a mediis anticis ca.  $\frac{1}{4}$  diametri, inter se tripla diametro distant. *Sternum* 5·1 longum, pone pedes III 4·5 latum, a parte latissima lateribus angulatis anteriora versus primo parum, tum modice, posteriora versus primo modice, tum subito angustatum et paullo acuminatum; sigilla optime expressa, exadversus pedes III sita, mediocria, marginalia. *Mandibulæ* 5·5 longæ, coniunctim 5 latæ, de super visæ 3 longæ, in margine apicali et prope eum setis fortibus quidem instructæ, sed rastello vero carentes. *Maxillæ* in angulo basali interiore et prope marginem basalem dentibus brevibus obtusis ca. 15, in seriem recurvatam, passim duplam aut triplam dispositis armatæ. *Labium* ca. 1·6 latum, 1·0 longum, setis fortibus instructum, sed dentibus carens. *Palpi* a basi partis femoralis 14·3 longi, parte femorali 4·9, patellari 3·4, tibiali 3·1, tarsali 2·9 longæ; pars femoralis prope apicem supra intus aculeo 1, tibialis in latere interiore aculeis 1.1.1, in inferiore antico 1.1.2, in inferiore postico 1.1.2, aut etiam in postico pone basim 1, ex parte parum a setis distinctis armatæ; reliquæ partes inermes; pars tarsalis sola scopulata, scopula integra. *Pedes* I ca. 20·5, II 19·5, III 18·5, IV 26·5 longi, postici anticis paullo tenuiores; internodias

pedum I: 6·2, 4·5, 4·3, 3·5, 2·2 (cum unguiculis),

“ II: 5·6, 4·4, 4·0, 3·5, 2·2,

“ III: 5·4, 3·7, 3·5, 3·9, 2·4,

“ IV: 7·5, 4·4, 5·8, 6·6, 2·7 longa.

Femora aculeis singulis armata apicem versus, I et II in latere superiore antico, IV in superiore postico, III in utroque, patella II in latere antico seta crassiore 1 aut 1.1, patella III in latere eodem aculeo 1 aut 1.1, IV in postico aculeo gracili 1, tibiæ anteriores apice in latere inferiore antico aculeo 1, præterea II in latere antico inferiore aculeis 1.1, tibia III ante inter basim et apicem 1.1, subter ante 1.2 (in apice), subter pone 1.1.1, pone 1.1.1 (prope apicem), tibia IV præter aculeos 3 aut 4 in apicis parte inferiore sitos, ante superius 1.1 et inferius 1.1, pone 1.1.1.1, subter in linea media fere 1.1 instructa; metatarsi anteriores aculeis carent, III præter aculeos apicales 2, ante 4, subter 1, pone 3 (in altero pede ante 3, pone 4, subter 2.2, in apice 3!), IV in apice 2, ante 6, pone 4, subter 1 armati; tarsi inermes. Pedum anteriorum tarsi et metatarsi scopula densa non interrupta instructi; tarsi posteriores et metatarsi (hi in parte apicali, leviter quidem) scopulati; scopulis tarsorum III setæ tenues immixtæ apicem versus sat multæ, ceterum perpaucæ; scopulæ tarsorum IV secundum totam longitudinem vitta parum lata setarum tenuium, in parte basali etiam sat crassarum in-

structæ, sed eis non evidenter dimidiatæ. *Abdomen*  $11\frac{1}{2}$  longum,  $8\frac{1}{2}$  latum. *Mamillae* superiores subter 2·6, inferiores 0·95 longæ.

*Cephalothorax* pube adpressa instructus fulva inæquali, in lateribus partis cephalicæ ante valde brevi, ceterum mediocriter longa, mediocriter conferta ita, ut color ea non insigniter mutetur, plus minusve digesta in radios inæquales, ramosos et inter se coniunctos, inter quos spatia multa restant nuda aut subnuda; vittæ nudæ reliquis evidentiores duæ inter se approximatae medium dorsum partis cephalicæ, duæ aliæ impressiones cephalicas occupant, binæ utrimque minus expressæ impressionibus radiantibus partis thoracicæ respondent. Sternum, maxillæ, coxæ pilis modo erectis ornantur, pube adpressa carent. Mandibulæ in dorsi parte anteriore et apicali pilis longioribus pronis aut subadpressis, ceterum pilis brevibus adpressis instructæ mediocriter aut parum confertis, in dorsi parte exteriori vitta latiore, in laterum parte superiore vitta angustiore, abbreviatis subnudis ornatæ; laterum pars inferior glabra. *Palpi* et *pedes* pilis inæqualibus pronis et adpressis instructi, vittis glabris ornati plus minusve evidentibus, binis in femoribus patellis tibiisque supra, singulis in latere postico femorum (latus posticum femoris IV totum glabrum), et in parte basali metatarsorum supra. Pubes subadpressa *abdominis* sat densa quidem, sed cutis inter eam ubique fere conspici potest.

Humefactæ araneæ *cephalothorax* sordide badius margine laterali supra coxas I et II et in parte posteriore infuscato, obsolete fuligineo reticulatus, subter cum maxillis et coxis parum pallidior quam supra. Mandibulæ cephalothorace paullo obscuriores, palpi et pedes ei colore similes, tarsi posteriores reliquis partibus paullo pallidiores. *Abdomen* fuligineum, scuta pulmonalia fulva, mamillæ rufo-umbrinæ. superiores subter et apice pallide flavidæ.

Desiccata aranea obscure umbrina dici potest, cephalothorace supra subterque cum palpis et pedibus colore rufo paullulo suffuso.

Mas ignotus.

Ex *Encyocryptis* et *Idiommatidis* eis, quæ utrum organo stridendi ornentur an careant non constat, pedibus non annulatis *E. reticulata* (L. KOCH), *E. ? fusca* (L. KOCH), *I. sordida* RAINB. ab *E. maiore* imprimis oculorum anticorum situ alio differre videntur: *E. reticulatae* oculi antici laterales inter se et a mediis anticis spatiis æqualibus, *E. fuscae* antici laterales inter se diametro minore, a mediis anticis diametro maiore remoti describuntur, *I. sordidae* oculorum situs similis dicitur atque *I. crassipedis* RAINB., cuius oculi antici medii a lateralibus ea. sescupla diametro distant. *E. ? Aussereri* (L. KOCH), *E. meleagris* E. SIM., *I. variata* THOR. insigniter minores sunt quam *E. maior*,



cephalothorace modo 7·2—8 mm. longo; *E. Aussereri* metatarsi et tarsi (!) posteriores soli aculeis veris ornati describuntur (quod tamen probabiliter lapsus calami est pro «tibiæ et metatarsi»), *E. meleagridis* scopula tarsi IV linea setosa valida secta dicitur, abdomen variegatum, *I. variatæ* area oculorum anteriorum paullo longior est quam pone latior, palporum partes patellaris et tibialis et tarsalis æqualiter longæ, abdomen variegatum, mamillæ superiores ca. dimidio metatarso IV longitudine æquales et tarso IV paullo longiores teste T. Thorellio. — *I. fuliginæe* THOR. et *I. Schomburgkii* KARSCH mares soli descripti, feminae ignotæ sunt.

### **Encyocrypta annulata** n. sp.

(Tab. IX, fig. 1.)

Femina præcedenti valde similis.

*Cephalothorax* 8·0 mm. longus, 7·1 latus, fronte 4·3 lata, fovea media in fundo 1·3 longa; dorsum a latere visum fovea hac parum modo excisum, in parte cephalica parum modo convexum et parum aut non supra oculos medios posticos elevatum. Tuber oculorum desuper visum latere antico fere recto, 1·6 latum, 1·5 longum, inter oculos medios anticos leviter, inter medios posticos non evidenter tumidum. Area *oculorum* 1·2 longa, series antica 1·3, postica 1·6 lata; trapezium oculis anticis occupatum pone 1·0 latum, 0·97 longum; lineæ oculos anticos tangentes: laterales pone, medios ante, paullo plus quam radio horum inter se remotæ: oculi antici laterales fere  $\frac{1}{3}$  longiores quam latiores, diametro maxima medios anticos æquant, a margine clypei parum, inter se ca.  $\frac{7}{5}$  diametri maximæ, a mediis anticis paullo longius quam hi inter se (circiter  $\frac{2}{3}$  et  $\frac{3}{5}$  diametri mediorum) remoti. Oculi postici laterales duplo fere longiores quam latiores, æque fere longi atque antici laterales, ab eis paullo plus quam diametro maxima, a mediis anticis circiter diametro minore, a mediis posticis parum remoti; medii postici angulato-rotundati, paullulo transversi, paullulo latiores quam laterales postici, a mediis anticis parum, inter se fere tripla latitudine sua distantes. *Sternum* 3·7 longum, 3·5 latum, sigillis indistinctis (pars quædam marginis sterni, situ sigillis speciei præcedentis respondens, parva, glabra quidem est sed sculptura a reliquo sternone non differt). *Labium* ca. 1·5 latum, 0·8 longum. *Maxillæ* ut in præcedenti dentatæ. *Mandibulæ* 4·2 longæ, ambæ simul sumptæ 3·8 latæ, desuper visæ 1·8 longæ. *Palpi* ca. 11·4 longi, pars femoralis 3·9, patellaris 2·5, tibialis 2·4, tarsalis 2·4 longa, femoralis ut in priore aculeo 1, tibialis præter aculeos in margine apicali inferiore situs 3 aut 4, in

latere interiore aculeo 1 pone medium, in interiore inferiore 1.1.1 aut 1.1 aut etiam in exteriori inferiore et in latere exteriori aculeis 1 aut 1.1 tenuibus instructa; pars tarsalis scopula densa integra ornata. *Pedes* I 16·5, II 15·5, III 15·0, IV 21·7, internodia

pedum I: 5·0, 3·5, 3·3, 2·75, 1·95,  
 « II: 4·6, 3·3, 3·1, 2·75, 1·95,  
 « III: 4·2, 3·0, 2·7, 3·1, 2·0,  
 « IV: 6·0, 3·4, 4·5, 5·2, 2·4 longa.

Pedum armatura similis atque in priore, paullo mutabilis (aculei nonnulli graciles a setis crassis, quibus pedes passim abunde ornantur, difficiliter distinguuntur); differre imprimis videntur tibiæ III, quæ — præter apicales — in latere antico aculeis fortibus 1.1 ornantur, sed in latere antico inferiore aculeo tali, ab apice remoto carent et in latere postico plerumque aculeis modo 1.1, neque 1.1.1 instructæ sunt; metatarsi anteriores, præsertim II, subter in parte exteriori prope basim seta una alterave crassa instructi esse solent: scopula tarsorum III vitta pilorum tenuium angustissime, nonnunquam parum evidenter interrupta. *Abdomen* 11 longum, 8·5 latum. *Mamillæ* superiores 2·0, inferiores 0·75 longæ.

Ceterum in feminam ea quadrant, quæ supra de forma *Encyocryptae maioris* dicta sunt.

Araneæ humefactæ *cephalothorax* sordide badius obsolete fuligineo reticulatus, margine supra basim palporum, supra coxas I et II et in parte posteriore infuscato, subter cum labio maxillis coxis pallidius aut obscurius fulvus, pallidior quam supra. Mandibulæ colore cephalothoracis. *Palpi* et *pedes* colore cephalothoracis aut paullo pallidiores, fuligineo annulati: palpi in latere exteriori partis tibialis pone basim valde obsolete infuscati aut concolores, pedum femora supra et in lateribus ad apicem annulo bis interrupto picta, patellæ utrimque vittatæ, tibiæ et metatarsi annulis binis, prope basim et ad apicem ornati, annulo apicali tibiæ supra bis interrupto: pictura hæc melius in pedibus posterioribus expressa. *Abdomen* fuligineum dense minute umbrino punctatum, punctis in dorso et in lateribus in maculas rotundatas numerosas conflatis aut confusis. Mamillæ rufo-umbrinæ, inferiores apice, superiores subter et apice dilute fulvæ.

Indumentum e pilis et e pube adpressa constans simile atque in priore.

D siccata aranea subfuliginea, cephalothorace subter cum maxillis et coxis obscure fulvis, palpibus et pedibus leviter colore rufo suffusis, fuligineo annulatis.

Mas (probabiliter huius speciei).

*Cephalothorax* 6·2 mm. longus, 5·4 latus, fronte 2·4 lata, lateribus modice rotundatis usque ad marginem anticum coxarum I, tum anteriora versus lateribus paullulo sinuatis fortiter angustatus, margine antico modice rotundato, humilis, dorso in dimidia fere parte posteriore. foveam mediam includenti, anteriora versus leviter adscendenti, in parte anteriore sublibrato et paullulo inæquali, evidenter humiliore quam tuber oculorum. Fovea media leviter procurva, in fundo 0·73 longa; impressiones cephalicæ vadosæ et diffusæ sed manifestæ, radiantes partis thoracicæ evidentissimæ. Tuber oculorum 1·23 latum, 1·15 longum, simile atque in femina, sed in parte media anteriore et media posteriore non evidenter tumidum. Area *oculorum* 0·94 longa, series anterior 1·0, posterior 1·23 lata, hæc modice procurva: marginibus posticis oculorum lineam rectam designantibus; trapezium oculorum anticorum pone 0·87 latum, 0·81 longum; lineæ oculos anticos tangentes, supra dictæ, paullulo minus quam radio oculi medii inter se remotæ. Oculi antichi laterales  $\frac{1}{3}$  saltem longiores quam latiores, diametro maxima paullulo minore quam diameter mediorum anticorum, ab oculis his dimidia saltem diametro sua maiore, inter se parum plus quam diametro hac remoti; intervalla oculorum anticorum subæqualia; oculi laterales postici circiter dimidio longiores quam latiores, paullulo breviores quam laterales antichi, ab eis eorum diametro maiore, ab anticis mediis ca.  $\frac{2}{3}$  diametri suæ minoris distantes; oculi medii postici a lateralibus posticis et a mediis anticis parum, inter se ca. dupla et dimidia diametro remoti, rotundati, diametro latitudinem oculorum lateralium posticorum æquanti. *Sternum* 3·0 longum, 2·6 latum, sigillis indistinctis. *Labium* ca. 0·8 latum, 0·4 longum. *Maxillae* dentibus 20 saltem instructæ. *Mandibulae* 2·8 longæ, simul sumptæ 2·5 latæ, desuper visæ 2·0 longæ. *Palpi* ca. 9 longi, pars femoralis 2·6 longa, patellaris 1·9 longa, 0·9 lata, tibialis 2·3 longa, 0·82 lata, pæne cylindrata, tarsalis 1·35 longa, 0·7 lata; pars femoralis prope apicem intus supra aculeo 1, patellaris 0, tibialis aculeis fortibus 4: uno intus paullo pone medium, 1·2 in latere inferiore inferiore prope apicem et in eo, præterea uno tenui in eodem latere inter basim et medium armata; pars tarsalis desuper visa lateribus magnam partem parallelis et rectis, a latere visa leviter deorsum curvata, apice subter dense scopulata et hic incisura profunda glabra obliqua (a basi stemmatis sursum et intus directa) in partes duas inæquales fissa. Stemma 1·2 longum, a latere visum 0·57, ab imo 0·52 latum, si nodus basalis angustior negligitur, conicum fere, supra fortius et paullo magis inæqualiter quam subter attenuatum usque ad apicem, qui paullulo deorsum et intus curvatus est, carina ornatur cornea humili, circiter in  $\frac{2}{3}$  stemmatis in latere inferiore initium capientis, in longitudinem paullo oblique

directa, per latus exterius in marginem superiorem emboli transgredienti et evanescenti. *Pedes* I 19·2, II 18·6, III 16·8, IV. 22·6, internodia

- pedum I: 5·5, 3·1, 4·3, 3·8, 2·5,  
 « II: 5·1, 2·9, 3·9, 3·6, 2·5,  
 « III: 4·4, 2·6, 3·5, 3·9, 2·4,  
 « IV: 6·1, 2·7, 5·0, 6·0, 2·8 longa.

Tibia I prope apicem in latere inferiore interiore processu ornata anteriora versus et deorsum et paullo intus directo, supra ca. 0·35 longo, in aculeum desinenti nigrum, 0·45 longum, anteriora versus et paullulo sursum directum, versus apicem, qui subito acuminatus est, leviter attenuatum, paullo sigmoidem, apice paullulo deorsum curvatum, una cum hoc aculeo supra ca. 0·68, subter ca. 1·2 longum; metatarsus I pæne rectus. Femora anteriora apicem versus in latere antico superiore aculeo 1, III in latere utroque 1.1 aut pone 1 solum, IV in latere utroque 1, patella III ante 1, tibia I in latere inferiore posteriore 1.1.1 (hoc in apice, setiformi), II in latere eodem 1.1 et in margine apicali inferiore 3, III præter aculeos apicales inferiores 4 (3?) in latere antico superius 1.1, inferius 1, subter 2·2, pone 1.1, IV in apice 3, subter et in lateribus ca. 7, metatarsi anteriores in dimidio basali lateris inferioris exterioris aculeo 1 setiformi sed forti, posteriores in lateribus et subter aculeati. Pedum anteriorum tarsi et metatarsi toti, posteriorum tarsi et apex metatarsi III scopulati; scopula tarsi IV vitta setosa mediocriter lata dimidiata, reliquæ integræ. Unguiculi pedum I serie duplici dentium 3—5, pedum IV dentibus binis valde inæqualibus instructi. *Abdomen* 6½ longum, 4 latum. *Mamillae* (exsertæ) superiores 2·25, inferiores 0·55 longæ.

*Cephalothorax* humefactus rufescenti-umbrinus, obscurius reticulatus, margine fere ut in femina infuscato. Mandibulæ umbrinæ, basi pallidiore lineis duabus longitudinalibus umbrinis notata. *Palpi* pallidius, *pedes* obscurius fulvi, illorum pars patellaris in latere utroque apicem versus evidentius fusco maculata, pars femoralis apice, tibialis in lateribus pone basim et prope apicem valde obsolete infuscatæ; pedum annuli similes atque in femina, sed mediocriter modo aut parum expressi. *Abdomen* supra et in lateribus atro-violaceum abunde maculis avellaneis parvis rotundatis adpersum, subter avellaneum atro-violaceo maculatum, maculis plerisque transversis.

Mas unicus, quem vidi, non parum detritus est; *cephalothorax* eius pube longa tenui subadpressa, dilute fulva tectus exceptis impressionibus cephalicis (solis?), quæ nudæ sunt, et abunde in parte cephalica et thoracica pilis instructus suberectis, ex parte fortibus, fere aculeiformibus, plerisque apicibus versus foveam mediam directis, quum ce-

phalothorax feminae setis et pilis modo in linea media partis cephalicæ, inter et pone oculos et minus evidentibus in latere utroque declivitatis posticæ ornetur. *Pedum* pube longiore uberius quam in femina ornatorem vittæ nudæ in femoribus et patellis modo evidentiores, in tibiis parum manifestæ, in metatarsis nullæ; femur IV intus vitta nuda angusta modo ornatum. *Abdomen* pube tenui sat longa et densa (?) pallide fulva tectum videtur.

Exemplorum *juniorum* pictura cephalothoracis, palporum, pedum fuliginea in fundo fulvo multo melius expressa quam in feminis adultis; cephalothoracis pars thoracica radiis picta utrimque tribus tenuibus, marginem versus dilatatis et plus minusve in reticulum dissolutis, et inter eos lineis etiam tenuioribus, pars cephalica linea media et maculis ornata duabus oblongis, intus fortius quam extrinsecus rotundatis, ante vitta latiore cum lateribus areæ oculorum, pone linea tenui cum fovea media coniunctis; pedum femora etiam basi subter aut pone maculata, tarsi pone basim supra transverse fasciati; palpi pedibus colore similes, parte femorali tamen basi non maculata. Abdomen supra et in lateribus atro-violaceum avellaneo maculatum, maculæ parvæ numerosæ, pleræque rotundatæ, in parte anteriore dorsi et in parte posteriore laterum dorsi plus minusve in fascias transversas recurvas digestæ, in parte media posteriore dorsi autem dispositæ in figuras parvas transversas circiter quinque, subquadrangulares, triangulares, lineares, in vittam longitudinalem interruptam coniunctas. Venter avellaneus atro-violaceo maculatus.

*Encyocrypta* hæc fortasse *Idiommatæ annulipedi* a T. THORELLIO secundum exemplum non bene conservatum, in insula Yule lectum descriptæ subiungenda est; simillima ei est certo; differre paullo videtur oculorum situs (a THORELLIO non satis subtiliter descriptus; trapezium oculorum anticorum *Idiommatæ annulipedis* ante modo evidenter paullo latius dicitur quam longius et vix longius quam latius pone) et color abdominis, quod in diagnosi *I. annulipedis* immaculatum quidem describitur, sed secundum descriptionem Thorellio obscure cinerascenti testaceum fuisse modo videbatur; fortasse tibiæ anteriores *I. annulipedis* aculeo 1 in margine apicali inferiore medio ornantur («tibiæ anteriores apice subter spinam singulam habent» scripsit THORELLIUS). — A reliquis *Encyocryptis* (et *Idiommatis*) tibiis annulatis differt *E. annulata* certo: *E. pictipes* Poc. multo minor est (cephalothorax 5·5 longus), *I. crassipedis* RAINB. oculi antici medii a lateralibus ca. sescupla diametro distant, abdomen concolor dicitur.

**Monodontium** nov. gen.

*Barycheleis* E. SIM. adnumerandum.

Area oculorum insigniter latior quam longior et pone latior quam ante. Oculi laterales antici non longius saltem a margine clypei quam a mediis posticis, inter se non longius quam sescupla diametro maiore remoti. Mandibulæ apice non productæ, rastello e dentibus gracilibus constanti instructæ. Fovea media cephalothoracis fundo transverso et recto. Organum stridendi nullum. Labium dente uno prope medium armatum. Pedum unguiculi bini, fasciculis tarsalibus non breviores saltem. Mamillæ inferiores minutæ aut nullæ.

Nescio, utrum Novam Guineam septentrionali-orientalem species una *Monodontii* insigniter mutabilis an complures species inter se simillimæ incolant. Ad quæstionem hanc decernendam exempla a Cel. L. BIRÓ collecta, pleraque non adulta, adulta vero pauca et feminina solum, non sufficiunt. Differunt ea inter se imprimis statura, oculorum situ et magnitudine, et numero mamillarum!<sup>1</sup> In præsentī species una instituenda et varietates eius quatuor distinguendæ mihi videntur; investigationes posteriores fortasse demonstrabunt, varietates has (pro parte?) species proprias esse, quod tamen parum probabile videtur, quoniam etiam hæ notæ, quibus varietates dictæ infra distinguuntur, manifesto mutabiles sunt: inter exempla a Cel. BIRÓ collecta ne duo quidem inveni, quæ notis his — numero mamillarum excepto — inter se conveniant perfecte.

**Monodontium mutabile** n. sp.

Femina (ad Erima lecta).

*Cephalothoracæ* 3·4 mm. longus, 2·7 latus, omnium subtilissime reticulatus, disperse pilosus, ovatus pone latior, lateribus prope angulos faciei breviter et leviter sinuatis, margine postico ca. 1·7 longo, late leviter sinuato, fronte ca. 2·2 lata, paullulo modo rotundata; dorsum a latere visum fovea media incisum, ceterum ab oculis usque ad marginem posticum parum inæquabiliter et modice arcuatum, in parte thoracica insigniter humilius quam in cephalica. Impressiones cephalicæ et impressiones radiantes partis thoracicæ utrimque binæ vadosæ quidem sed distinctæ; fovea media paullulo pone  $\frac{2}{3}$  longitudinis sita, ca. 0·75

<sup>1</sup> Difficile ad fidem sane est, speciem ullam araneorum numero mamillarum variare posse; notandum est tamen, mamillas interiores *Monodontiorum* organa esse manifesto obsolefacta et, ni fallor, ad nullum usum idonea; tubulos textorios in eis invenire non potui saltem.

lata, fundo transverso recto, apicibus paullulo procurvis. Tuberculum oculorum 0·72 latum, 0·61 longum, trapezicum, ante angustius, latere postico modice rotundato, inter oculos anticos et inter posticos medios paullulo tumidum. *Oculorum* area ante 0·57, pone 0·72 lata, 0·48 longa; series antica valde procurva, lineæ oculos huius seriei tangentes: laterales supra, medios infra, circiter  $\frac{1}{3}$  diametri mediorum inter se remotæ; oculi antici laterales (pupillæ) 0·18 longi, 0·13 lati, a margine clypei et ab oculis anticis mediis parum minus quam diametro minore, inter se ca.  $\frac{4}{3}$  diametri maioris remoti; oculorum mediorum anticorum diameter 0·16, intervallum 0·065 latum, spatium ab oculis his occupatum 0·37; latum series postica paullo procurva marginibus posticis oculorum lineam subrectam designantibus, marginibus anticis lateralium paullulo ante margines posticos mediorum anticorum sitis, mediorum (parte postica colorata inclusa) diametri 0·13 et 0·095 longæ; oculi hi leviter angulati, non evidentem obliqui, inter se 0·29, a mediis anticis ca. 0·02 remoti, parum distantes a lateralibus posticis, qui 0·18 longi, 0·09 lati et insigniter obliqui: retro et intus directi, ab oculis anticis lateralibus diametro sua maiore, a mediis anticis 0·10 remoti sunt. *Mandibulæ* 1·6 longæ, ambæ simul sumptæ basi 1·5 latæ, desuper visæ 0·75 longæ, rastello modice evoluto, e dentibus gracilibus acutis ca. 8 in margine apicali et ca. 2 supra eum in angulo interiore sitis constanti, pube adpressa carentes, setis pronis instructæ modice confertis in parte apicali, ceterum in dorsi parte interiore in vittam latiusculam, in lateribus mandibulæ vero in series duas fere simplices congestis. *Sternum* (a basi labii) 1·5 longum, 1·6 latum, lateribus in angulos fractis, inter coxas II parallelis, anteriora et posteriora versus fortiter angustatum, inter coxas IV non productum, læve, erecto disperse setosum, sigillis carens. *Labium* 0·65 latum, 0·35 longum, basi sulco procurvo distinctum, trapezicum lateribus rotundatis, dente unico fere in medio ornatum. *Maxillæ* ornatae dentibus obtusis, breviter clavatis, ca. 20, in series dispositis inconditas partim duas partim tres ab angulo maxillæ basali interiore foras et retro directas. *Palporum* pars tibialis in latere interiore aculeis 1.1, subter setis paucis fortioribus instructa, pars tarsalis sola scopulata, pars femoralis 1·6, patellaris 1·05, tibialis 1·13, tarsalis 1·08 longa. *Pedum* femora supra setis fortibus 1.1, III præterea pone ad apicem aculeo 1 armata videntur, patellæ III ante aculeis 1.1, tibiæ anteriores modo setis fortioribus paucis subter, metatarsi I et II subter in apice medio aculeo 1, II præterea subter in dimidio basali 1, tibiæ III ante supra 1.1, infra 1.1 (hoc in apice, setiformi), pone 1, subter setis fortioribus 2.2.2, tibia IV ante infra 1.1 (in apice), pone 1 prope medium, subter ut III, metatarsus III aculeis

ca. 13, IV ca 16 armatus. Scopulis — mediocriter evolutis — ornantur tarsi et metatarsi anteriores (metatarsi II circiter in dimidio apicali); tarsorum unguiculi serie duplici dentium ornati, dentes circiter 5 in tarsis I parvi, bini aut terni fortasse, minutissimi in tarsis IV. Internodia

- pedum I: 2·2, 1·57, 1·68, 1·2, 0·97.  
 « II: 2·0, 1·47, 1·50, 1·12, 0·97,  
 « III: 1·7, 1·05, 1·12, 1·57, 0·94,  
 « IV: 2·7, 1·42, 2·1, 2·77, 1·16 longa.

*Abdomen* 3·9 longum, 2·6 latum. *Mamillae* interiores desunt, exteriorum pars basalis subter 0·6, media 0·24, apicalis 0·11 longa, basalis 0·35 lata.

Humefactæ araneæ *cephalothorax* castaneus, linea fulva mediocriter expressa dimidiatus, fulgineo reticulatus, margine fulgineo inæquali et interrupto in lateribus cinctus, margine antico nigro; tuber oculorum ante et pone in medio dilute fulvum, ceterum nigrum; pars cephalica ante nigro-castanea, colore hoc pone utrimque in vittam producto inæquabiliter angustatam, fere in medio inter oculos et foveam mediam in lineam contractam et evanescentem; vittæ ambæ spatium includunt ante æque ac tuber oculorum latum, a tubere hoc posteriora versus primo sat fortiter angustatum, ceterum lanceolatum et angustius quam tuber dictum. Mandibulæ cephalothorace paullo pallidiores, in dorso supra non procul a latere inferiore vitta fusca brevi ornatae. Sternum cum labio fulvum, maxillæ et pedum coxæ, præsertim posteriores, eo paullo pallidiores. *Palpi* et *pedes* pallidius et obscurius fulvi, colore nigro-violaceo pallidior et obscurior picti: palporum pars femoralis supra anguste obsolete, in latere exteriori apicem versus latius et evidentius vittata, supra et intus apice marginata, pars patellaris utrimque vittata apicem versus, tibialis in latere utroque et supra vittata, vitta dorsuali abbreviata et plus minusve evidenter geminata; pedum femora supra et in latere postico (I et II) aut in utroque (III et IV) aut etiam subter (III), apicem versus saltem colore dicto tincta, supra vitta pallida duplici, I et II etiam pone vitta pallida abbreviata, paullo obliqua ornata, patellæ supra anguste et obsolete, in lateribus fortius et latius vittatae, tibiæ et metatarsi maiore ex parte atro-violacea, vittis ternis pallidis (una subter, duabus in lateribus supra) pallidis plus minusve manifeste picta. *Abdomen* supra nigro-fulgineum, maculis ornatum parvis rotundatis isabellinis, quarum 10 aut 12 in series duas subparallelas longitudinales dispositæ circiter  $\frac{2}{3}$  dorsi posteriores occupant, reliquæ in partibus abdominis lateralibus in series obliquas inconditas digestæ sunt. Pars inferior abdominis isabellina, nigro-violaceo maculata.



Mamillæ ventre paullo pallidiores, in articulo basali extrinsecus sordide violaceo tinctæ.

Desiccatus *cephalothorax* nigro-castaneus præter maculas pallidas tuberis oculorum vix vestigia ulla picturæ supra descriptæ præbet; abdominis pilis fulvis medioeriter modo dense instructi et pedum, qui pube adpressa etiam carent, color similis in bestiola desiccata atque in humefacta.

Femina ad Lemien lecta, ad varietatem, quæ infra *tetrathela* appellatur, pertinens, his rebus differt ab exemplo supra descripto:

*Cephalothorax* 2.6 mm. longus, 2.15 latus (paullo angustior itaque quam in priore), margine postico ca. 1.0 longo, fronte 1.2 lata; fovea media in  $\frac{5}{7}$  longitudinis sita, ca. 0.52 lata. Tuber oculorum 0.58 latum, 0.48 longum. Area *oculorum* ante 0.47, pone 0.58 lata, 0.40 longa; lineæ oculos anticos tangentes, supra dictæ, radio mediorum inter se remotæ; oculi antici laterales 0.16 longi, 0.11 lati, inter se ca.  $\frac{6}{5}$  diametri maioris, ab anticis mediis parum minus quam diametro minore, a margine clypei paullo longius quam dimidia hac diametro remoti, margini clypei itaque propiores quam in priore, sed nota hæc non magni est momenti, quoniam margo clypei manifesto paullo mobilis est; oculorum anticorum mediorum diameter ca. 0.13, intervallum radio æquale, spatium ab oculis his occupatum 0.32 latum; oculorum mediorum posticorum diametri 0.115 et 0.09, intervallum 0.23 longum, spatium eis et oculis anticis mediis interiectum fortasse 0.02 latum; oculi laterales postici 0.15 longi, 0.08 lati, a lateralibus anticis diametro maiore, a mediis anticis 0.09 remoti. *Mandibulæ* 1.2, desuper visæ 0.6 longæ, basi 1.1 latæ. *Sternum* 1.3 latum, 1.25 longum. *Labium* ca. 1.0 latum, 0.5 longum; *maxillæ* dentibus ca. 10 instructæ. *Palporum* aculei pili crassiores potius dicendi, internodia: 1.2, 0.81, 0.84, 0.78 longa. *Pedum* femora aculeis evidentioribus carent, metatarsi I et II subter aculeis 1.1 armati; reliqua pedum armatura similis atque in priore, paullo mutabilis ut etiam numerus dentium in unguiculis pedum (in pedibus IV alter unguiculis saltem intus dentibus 4 instructus). Internodia

- pedum I: 1.65, 1.20, 1.20, 0.94, 0.75,  
 « II: 1.42, 1.08, 1.01, 0.94, 0.75,  
 « III: 1.24, 0.90, 0.78, 1.13, 0.71,  
 « IV: 1.95, 1.12, 1.57, 1.95, 0.97 longa.

*Abdomen* 3.0 longum, 2.1 latum. *Mamillæ* quatuor, exteriorum partes 0.35, 0.23, 0.8 longæ, interiores 0.13 longæ, 0.05 latæ.

Varietates (?) hæ in præsentī distinguendæ videntur:

1. *var. typica*, reliquis maior (cephalothorace ca.  $3\frac{1}{2}$  longo); mamillæ interiores desunt; oculi antici laterales inter se  $\frac{4}{3}$  diametri, laterales postici ab anticis diametro longiore remoti. (Exemplum ad Erima lectum, supra descriptum).

2. *var. minor*; cephalothorax  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  longus; mamillæ interiores desunt; oculi antici laterales inter se parum plus quam diametro, laterales postici ab anticis paullo longius quam diametro maiore remoti.

3. *var. oculatissima*; statura? (exemplum adultum non vidi); mamillæ interiores desunt; oculi antici laterales minus quam diametro, laterales postici ab anticis minus quam diametro maiore remoti.

4. *var. tetrathela*; cephalothorax 2·7—2·8 longus; mamillæ quatuor; oculi antici laterales inter se ca.  $\frac{6}{5}$  aut parum plus quam  $\frac{3}{2}$  diametri, laterales postici ab anticis diametro longiore aut paullulo plus remoti.

5. *var. oculatior*; cephalothorax 2·3—2·5 longus; mamillæ quatuor; oculi antici laterales inter se ca.  $\frac{3}{4}$  diametri, laterales postici ab anticis ca.  $\frac{2}{3}$  diametri maioris aut paullo minus remoti.

*Color* etiam variat. Pleraque exempla pallidiora sunt quam femina ex Erima, linea media pallida cephalothoracis aut omnino indistincta aut in parte cephalica solum, mediocriter quidem evoluta; vitta media pallida partis cephalicæ pone oculos angustata, ut supra describitur, ceterum leviter inverse lanceolata, modo lateribus rectis posteriora versus leviter aut non evidenter angustata, plerumque lineis duabus notata parallelis approximatis umbrinis, mediocriter aut parum expressis, modo usque ad foveam mediam pertinentibus, modo pone evanescentibus; rarius vitta pallida, de qua agitur, linea media umbrina ornatur pone simplici, anteriora versus leviter dilatata et indistincte furcata. Mandibulæ vitta obscura evidentiore carent. Pedum pictura insigniter mutabilis, non raro omnino deleta.

### **Sason pectinatum** n. sp.

Exempli non adulti *cephalothorax* 1·95 mm. longus, 1·8 latus, ovatus pone latior, margine postico non late et levissime sinuato, lateribus supra basim palporum omnium levissime sinuatis, ante truncatus et paullulo rotundatus, fronte 1·05 lata, dorso inter oculos et foveam mediam in universum sublibrato, leviter modo convexo, inter foveam et marginem posticum recto et modice declivi, pæne lævis, nitidus, parce pilosus, in linea media partis cephalicæ serie setarum 4 valde longarum et pone oculos medios posticos setis duabus minoribus instructus; fovea media in  $\frac{2}{3}$  longitudinis sita, ca. 0·4 lata, levissime procurva. Tuber oculo-

rum nullum. Area *oculorum* ante 0·65, pone 0·71 lata, 0·32 longa; series anterior procurva, margines anticis oculorum mediorum cum posticis laterali-um lineam designant modice recurvam, quum desuper, lineam levissime procurvam, quum a parte superiore antica adspiciuntur; oculorum anticorum intervalla 0·095, mediorum diameter (pupillæ) 0·15 longa, oculi laterales 0·14 longi, 0·07 lati, magis in transversum quam in longitudinem directi, inter se 0·43 remoti; series posterior modice recurvata, marginibus oculorum anticis cum marginibus posticis anticorum mediorum arcum pæne æquabiliter recurvum designantibus; oculi medii 0·08 longi, 0·065 lati, fere transverse positi, inter se 0·35, a lateralibus posticis et a mediis anticis 0·03 remoti; laterales postici 0·095 longi, 0·065 lati, multo magis in transversum quam in longitudinem positi, a lateralibus anticis 0·14 remoti; area oculorum mediorum ante 0·37, pone 0·51 lata, 0·21 longa. Clypei pars cornea sub oculis anticis lateralibus 0·095, sub mediis 0·16 alta (sub ea in exemplo nostro membrana cernitur 0·25 alta). *Mandibulae* 0·75 longæ, simul sumptæ 0·95 latæ, desuper 0·4 longæ videntur, dorso in parte apicali et secundum marginem anteriorem parce piloso, lateribus serie simplici pilorum ornatis (?), rudimento rastelli e dentibus brevibus duobus aut uno in margine apicali medio sitis constanti instructæ. *Sternum* 1·1 longum, ad marginem posticum marginem II 1·0 latum, margine postico in angulum valde obtusum, inter coxas IV non productum fracto; sigilla indistincta. *Labium* 0·45 latum, 0·24 longum, apicem versus leviter angustatum, in margine apicali serie conferta dentium 9 fortium, ea. 0·065 longorum, conicorum instructum. *Palporum* pars femoralis 0·97, patellaris 0·65, tibialis 0·61, tarsalis 0·78 longa; aculeis longis gracilibus, ex parte setiformibus palpi ornantur, duobus in parte femorali ad apicem subter ante, in patellari subter ante 2, pone 1, in tibiali subter utrimque 3; pars tarsalis scopulata, supra pilis paucis (2?) brevibus, basi tenuissimis, apice in clavam ovatam obscuram incrassatis ornata, eius unguiculus dentibus, ni fallor, 2 minutis in latere interiore armatus. *Pedes* I aculeis plerisque valde longis et gracilibus armati, singulis in patellis subter pone ad apicem, in tibiis subter 1 ad apicem ante, 4 in latere postico, in metatarsis 1 in apice subter pone; armatura pedum II similis, debilior; pedes posteriores inermes; tarsi sex anteriores pilis similibus atque in parte tarsali palporum, paucis (1 ad 4) supra ornati. Tarsi et metatarsi anteriores scopulati, scopulis medioeriter evolutis (ut in exemplis non adultis plerumque); pedes posteriores scopulis carere videntur; unguiculi bini, inermes. Internodia

- pedum I: 1·3, 0·94, 0·87, 0·71, 0·52,  
 « II: 1·3, 0·87, 0·87, 0·68, 0·52,  
 « III: 1·3, 0·74, 0·87, 0·68, 0·58,  
 « IV: 1·6, 1·0, 1·33, 1·0, 0·61 longa.

*Abdomen* (contusum) ca. 2·4 longum, 1·7 latum. *Mamillae* exteriores ca. 0·65 longæ, parte basali 0·32, media 0·23, apicali 0·1 longa, interiores 0·13 longæ, 0·065 latæ.

*Cephalothorax* fulvus, oculis lateralibus supra colore nigro cinctis, anticis mediis in macula nigra sitis, colore castaneo maculatus: in area oculorum et ad eam utrimque reticulatus, pone oculos maculis ornatus duabus triangularibus, intus fere in longitudinem, ante linea foras et anteriora versus directa truncatis, extrinsecus impressionibus cephalicis parallelis, coniunctim spatium quam area oculorum latius occupantibus, in parte thoracica inæqualiter reticulatus, reticulo utrimque condensato in maculas tres diffusas, ad margines sitas, et in vittas tres tenues, quarum antica impressioni cephalicæ subparallela est, media a fovea media foras et paullo anteriora versus directa, postrema anterioribus paullo crassior, paullo magis obliqua quam media. Pars cephalothoracis postica triangularis, sulco medio et margini postico interiecta, non reticulata. *Mandibulae* colore cephalothoracis, prope a margine interiore supra medium leviter in longitudinem castaneo vittatæ. *Sternum, labium, maxillae, palpi, pedes* pallide isabellina; palpi et pedes castaneo maculati, illorum pars patellaris et tibialis in lateribus apicem versus hoc colore tinctæ, pars femoralis in latere exteriori prope apicem macula parva obsoleta ornata, pedum femora ad apicem utrimque et sex anteriora subter in medio maculata, patellæ lateribus in parte apicali castaneis, tibiæ in dimidio apicali supra angustius et in lateribus latius non usque ad apicem castaneo vittatæ, metatarsi apice annulati, annulis supra subterque plus minusve interruptis. *Abdomen* avellaneum latere antico castaneo, dorso ornato in dimidio anteriore vitta media diffusa et circiter in  $\frac{1}{4}$  longitudinis fascia recurvata, ut vitta castanea avellaneo punctata, mediocriter expressa et parum definita; etiam ad mamillas dilute flavidas abdomen colore castaneo tinctum videtur.

Aranæ desiccatae color idem atque humefactæ, adutorum probabiliter longe alius.

Mandibulis rastello ornatis (in adultis probabiliter melius evoluto quam in pullo nostro) species hæc *S. sechellano* E. SIM. affinis esse et a reliquis speciebus huius generis differre videtur. *Sasonis sechellani* oculi antichi medii a lateralibus longius quam inter se remoti, postici medii et laterales subcontigui describuntur, quod in *S. pectinatum* non quadrat.

**Selenocosmia lanipes** AUSS.

1875. *Selenocosmia lanipes* AUSSERER, Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariæ Thorell (Verh. Ges. Wien, v. 25) p. 187.

Femina huius speciei adulta in monte Sattelberg lecta paullo maior est quam exemplum, quod Cel. R. I. Pocock commemoravit in Abh. Senckenb. Ges., v. 23, p. 594. *Cephalothorax* (exempli, quod pellem nuper exuerat, paullo corrugatus) in linea media 20·8 mm. longus, 17·5 latus, fronte ca. 11·5 lata, cum mandibulis 27 longus. *Palporum* pars femoralis 11·5, patellaris 7·6, tibialis 8·5, tarsalis 10 longa. Internodia

pedum I: 16·6, 10·9, 14·0, 12·0, 8·0,  
 « II: 14·0, 9·2, 10·2, 10·7, 7·8,  
 « III: 11·2, 7·9, 7·8, 10·4, 6·8,  
 « IV: 15·0, 8·4, 11·5, 14·4, 7·5 longa.

Tibia I 3·4, IV 2·7 lata in medio. *Abdomen* 24·5 longum, 13·5 latum; *mamillae* exteriores 10, interiores 2·8 longæ.

*Lyra* 5·0 longa, in parte latissima 1·9 lata, late lanceolata dici potest in parte basali circiter 1·2 longa leviter deorsum curvata; margo eius superior mediocriter definitus, quoniam bacilla superiora tenuia parum a pilis vulgaribus differunt et maxilla sub sutura nuda quidem est, inferius autem pilis ornatur, quibus margo superior lyræ occultatur;<sup>1</sup> margo hic modice et pæne æquabiliter curvatus est, inferior autem in parte basali ca. 1·6 longa modice deorsum curvatus, ceterum usque ad apicem in universum subrectus paullo inæqualis; bacilla maiora anguste lanceolata, eorum longissima 0·8 saltem longa. In parte lyræ apicali maiore bacilla marginem superiorem versus gradatim minora fiunt, conferta sunt; pars lyræ basalis ca. 1·0 longa infra ordine obliquo finitur bacillorum ca. 7 fortium (basim maxillæ versus gradatim minorum) perspicuo, quoniam bacillis insequentibus, non parum minoribus et paullo remotis, non tegitur.

*Pedum* armatura paullo mutabilis, ordinaria hæc videtur: metatarsi soli aculeati, metatarsus I subter in apice medio aculeo 1 parvo, reliqui subter in apice 3, III et IV supra in latere utroque prope apicem 1 instructi. Scopula tarsi IV vitta pilosa angusta et non usque ad apicem pertinenti dimidiata. Partes femoralis patellaris tibialis palporum, pedum omnium femora patellæ tibiæ supra lineis aut vittis binis nudis,

<sup>1</sup> Etiam in aliis *Selenocosmiis*, quas novi, pars maxillarum suturæ et lyræ interiecta superius solum nuda est, inferius autem — ad lyræ — pilis tenuibus plus minusve abunde ornata.

præterea pars femoralis palporum et femora pedum quatuor anteriorum vitta nuda abbreviata (præsertim in palpibus) in latere exteriori, femora quatuor posteriora vitta nuda non abbreviata in latere interiori, metatarsi omnes supra in parte basali linea nuda non longa ornati.

*Receptacula seminis* sacculi sunt duo mediocriter modo indurati, 3·0 longi, basi 2·25 lati, apicem versus leviter modo et æquabiliter angustati, apice transverse truncati angulis anguste rotundatis, ca. 1·75 lati, toti fortiter complanati, basi inter se contingentes, anteriora versus et paullulo foras directi, apice intus ca. 1·5 remoti.

### *Selenocosmia papuana* n. sp.?

#### Femina.

*Cephalothorax* in linea mediana 14·4 mm. longus, 11 latus, fronte 7·3 lata, leviter rotundata; dorsum partis cephalicæ levissime modo convexum in longitudinem, anteriora versus leviter adscendens, paullulo humiliter quam tuber oculorum (in *Selenocosmia lanipedi* leviter convexum et non humiliter quam tuber oculorum); fovea media ca. 1·9 lata, sat fortiter procurva, a margine antico 10 mm. remota. Tuber oculorum 2·25 latum, ca. 1·7 longum, ante male definitum, pone modice rotundatum. Area *oculorum* 2·25 lata, lateribus parallelis, duplo latior quam longior; series antica procurva, eius oculi medii a fronte simulque desuper adspecti marginibus inferioribus cum punctis mediis lateralium lineam designant subrectam; oculorum forma et situs similia atque in *Selenocosmia lanipedi* (cuius modulos comparationis causa profero — uncinis inclusos),<sup>1</sup> oculorum anticorum mediorum diameter pupillæ 0·48 (0·68) longa, diameter corneæ ca. 0·56 (0·78), intervallum cornearum 0·16 (0·20); oculi antichi laterales magis in transversum quam in longitudinem directi, 0·63 (0·84) longi, 0·40 (0·58) lati, a mediis 0·16 (0·20) remoti; series posterior insigniter recurvata, marginibus anticis oculorum lateralium paullo ante puncta media mediorum sitis; oculi medii 0·45 (0·65) longi, 0·27 (0·42) lati, diametro maxima retro et paullo foras directa, inter se 1·0 (1·68), a mediis anticis 0·10 (0·19), a lateralibus anticis 0·32 (0·42), a lateralibus posticis 0·065 (0·08) remoti; laterales postici magis in longitudinem quam in transversum positi, 0·50 (0·71) longi, 0·32 (0·42) lati, a lateralibus anticis 0·23 (0·30) remoti; area oculorum mediorum ante 1·16 (1·68), pone 1·55 (2·6) lata, 1·0 (1·39)

<sup>1</sup> Moduli hi non ad exemplum supra commemoratum — in cuius cephalothorace corrugato oculi loco suo paullo moti videntur — sed ad aliam quandam feminam integram pertinent.

longa; clypeus sub oculis mediis 0·55 (1·13), sub lateralibus 0·39 (0·74) latus; directo desuper adspecti oculi antici medii 0·45 (0·78), laterales 0·35 (0·58) a margine clypei distare videntur; oculi postici medii itaque paullo magis inter se approximati (eorum intervallum paullo brevius quam series oculorum anticorum mediorum), clypeus sub oculis humilior quam in *S. lanipedi* (an ita constanter?). *Mandibulæ* 7·9 longæ, simul sumptæ 6·4 latæ, desuper visæ 5·9 longæ; earum organum stridendi ex aculeis constat fortibus longis, in pilum tenuissimum longum excurrentibus, partem lateris exterioris inferiorem posteriorem occupantibus, inæqualibus, ante minoribus inordinatis, in parte posteriore maioribus, marginem mandibulæ versus gradatim maioribus et in series transversas paullo obliquas circiter 6 aut 7 dispositis. *Sternum* 6·0 longum et latum; sigilla posteriora ca. 0·9 longa, 0·45 lata, retro et foras directa, anteriora ca. 0·45 longa, 0·3 lata, fere transversa, cum posterioribus trapezium occupant ante 4·2, pone 2·6 latum, 1·5 longum; etiam sub basi coxarum I sternum sigillis ornatur, ut in *S. lanipedi*, parum tamen conspicuis, rotundatis, ca. 0·3 latis, a margine sterni circiter diametro remotis. *Labium* 2·8 latum, 2·3 longum, apicem versus leviter angustatum, apice truncatum et leviter emarginatum, in parte apicali dentibus brevibus obtusis dense congestis instructum. *Maxillarum* pars circiter quarta, interior posterior, dentibus similibus ornata, magnam partem confertis, ante tamen valde dispersis. *Lyra* 2·6 longa, ca. 1·3 lata, similis atque in *S. lanipedi*, paullo minus evoluta. *Palpi* aculeis carent, eorum pars femoralis 8·3, patellaris 4·8, tibialis 5·7, tarsalis 6·1 longa. *Pedum* metatarsi soli aculeati: metatarsus I aculeo 1 infra in apice medio, sex posteriores in margine apicali inferiore aculeis 3, III et IV præterea supra in latere utroque aculeo 1 ab apice paullo remoto instructi. *Pedum* sex anteriorum tarsi et metatarsi toti (aut fere toti), pedum IV tarsus et dimidius metatarsus scopulati; scopulæ tarsorum II et III in linea media pilis paucis ornata, sed eis non interruptæ, scopula tarsi IV vitta setosa mediocriter lata dimidiata. *Pedes* postici anticis paullo longiores et evidenter tenuiores (tibia I ca. 2·4, IV ca. 2·0 lata), pilis ab eis non distincti. Internodia

pedum I: 11·2, 7·0, 8·7, 7·3, 5·7,  
 « II: 9·5, 5·5, 6·9, 6·5, 5·4,  
 « III: 8·9, 5·0, 5·6, 7·4, 5·2,  
 « IV: 11·4, 5·4, 8·7, 10·8, 6·0 longa.

*Abdomen* 16·5 longum, 10 latum. *Receptacula seminis* 1·6 longa, 1·15 lata, apicem versus non evidenter angustata, apice paullo oblique rotundato truncata (in latere exteriori paullo breviora), ceterum similia

atque in *S. lanijedi*. *Mamillae* exteriores parte basali 3·5, media 3·1, apicali 3·5 longa, interiores 1·9 longæ.

Humefactæ araneæ *cephalothorax* supra subterque obscure badius, mandibulæ eo obscuriores, fuliginæ colore rufo paullo suffusæ; *palpi* et *pedes* cephalothoraci similes, apicem versus paullo pallidiores; *maxillae* sordide testaceæ; *abdomen* (ubi detritum est) cinerascenti-umbrinum.

Exemplum nostrum paullo detritum maximam partem pube densa tectum fuisse videtur; mandibulæ in dorsi parte exteriori linea nuda supra subterque abbreviata, mediocriter evidenti ornata, latere exteriori magnam partem nudo; *maxillae* subter pilis modo erectis instructæ (?). *Palpi* et *pedes* vittis nudis evidentioribus in femorum latere exteriori solum ornantur, vittæ in dorso femorum patellarum tibiæ sitæ, binæ, mediocriter modo aut parum distinctæ, quoniam pilis longioribus quidem carent, sed partim pube adpressa partium vicinarum occultantur, partim pube tali propria teguntur. — Color pubis obscure umbrinus, colorem rufum parum sentiens.

Alterum exemplum, etiam adultum, non parum minus est; ceterum ab exemplo supra descripto his rebus differt: oculi laterales postici ab anticis evidenter minus remoti, illorum diametri 0·44 et 0·24, horum 0·50 et 0·32, intervallum 0·13 longum, quum reliqua intervalla cum diametris oculorum comparata parum aut non differant (diameter pupillæ anticorum mediorum 0·39 longa, oculi postici medii 0·32 longi, 0·24 lati.) Area maxillarum dentibus ornata paullo brevior sed non angustior; lyra etiam minus evoluta, basim versus minus producta et hic serie marginali e bacillis quatuor modo composita ornata; si bacilla piliformia negliguntur, lyra pæne hemielliptica dici potest, latere inferiore leviter rotundato. Aculeus prope apicem metatarsi III supra in latere postico sito deest; scopula tarsi III pilis multis ornata, eis dimidiata fere. — Cephalothorax 11·3 longus, 9·4 latus, area oculorum 1·95 lata: mandibulæ 6 longæ, 5·3 latæ; palpi a basi partis femoralis ca. 19·5 longi; pedum internodia

I: 8·5, 5·5, 7·0, 5·5, 4·5,

II: 7·6, 4·4, 5·5, 4·9, 4·3.

III: 6·3, 3·9, 4·3, 5·5, 4·1,

IV: 8·5, 4·4, 7·0, 8·2, 4·7 longa.

Abdomen 15·5 longum, 9·5 latum.

E feminis *Selenocosmiarum* ad hoc tempus descriptis, statura minore, pedibus (a basi femoris) IV longioribus quam I, *S. Stirlingii* Hogg sola tibiam cum patella I longiorem quam IV habere videtur; ab hac differt *S. papuana* præter alia oculorum serie antica procurva.



Forma lyræ et receptaculorum seminis aranea hæc adeo in mentem revocat *Selenocosmiam lanipedem*, ut ulterius inquirendum videatur, utrum species sit propria an forma modo *S. lanipedis*, quamquam ab ea statura multo minore et pedibus IV quam I longioribus non parum differat.

### *Aname minor* n. sp.

#### Femina.

*Cephalothorax* 5·9 mm. longus, 4·3 latus, fronte ca. 3·2 lata, parum rotundata, pone leviter emarginatus, lateribus modice rotundatis, supra basim palporum non evidenter sinuatis, paullo fortius posteriora quam anteriora versus angustatus, disperse pilosus, subtilissime reticulatus. Dorsum a latere visum inter marginem posticum et foveam mediam parum convexum, inter foveam et oculos modice et fere æquabiliter convexum, æque circiter atque tuber oculorum altum. Impressiones cephalicæ vadosæ sed distinctæ, radiantes partis thoracicæ parum expressæ. Fovea media leviter procurva, in fundo ca. 0·7 longa. Tuber oculorum modice altum, mediocriter definitum, ca. 0·7 longum, 1·04 latum, margine antico insigniter fortius quam posticum et paullo inæquabiliter rotundato, ad ipsum marginem cephalothoracis situm. *Oculorum* series ambæ 1·04 latæ, area oculorum 0·49 longa; desuper visa series postica modice recurva, antica pæne recta, hæc a parte superiore antica adspecta procurva marginibus inferioribus oculorum mediorum cum punctis mediis lateralium lineam subrectam designantibus. Diameter pupillæ oculorum anticorum mediorum 0·18, diametri maiores et minores corneæ anticorum lateralium 0·26 et 0·16, lateralium posticorum 0·225 et 0·13, mediorum posticorum 0·195 et 0·12 longæ; oculi medii antichi a lateralibus anticis radio fere, inter se fere diametro, a margine clypei sescupla diametro, a mediis posticis ca.  $\frac{2}{3}$  diametri distant; laterales antichi a posticis  $\frac{1}{4}$  diametri maioris, a mediis posticis dimidia hac diametro, a margine clypei ca.  $\frac{2}{3}$  eiusdem diametri et dimidio minus quam medii antichi ab eodem margine remoti; postici medii fere in longitudinem positi, lateralibus valde approximati, inter se quadrupla diametro transversa (minore) distantes. Area oculorum mediorum pone ca.  $\frac{2}{5}$  sive sescupla diametro transversa oculi latior quam ante,  $\frac{1}{7}$  latior ante quam longior. *Mandibulæ* 3·9 longæ, ambæ basi 3·0 latæ, desuper visæ 2·5 longæ, dorso in parte apicali sat dense, basim versus disperse piloso, pilis vittas tres formantibus: internam sat latam, mediam et externam e seriebus pilorum modo binis fere constantes, parum latas, omnes basim versus plus minusve abbreviatas; rastellus nullus. *Sternum* 2·8 longum, 2·5 latum, lateribus angulatis, inter pedes II fere

parallelis, tum anteriora et posteriora versus fere æquabiliter, inter pedes IV autem valde subito angustatum et in angulum recto insigniter maiorem desinens, setis dispersis, margines versus fere aculeiformibus instructum; sigilla mediocria, sat profunda sed diffusa et parum definita, exadversus coxas III sita, margini proxima, sed margo sterni etiam in eorum latere exteriori serie setarum ornatus. *Labium* magnam partem basi maxillarum prominenti occultum, basi ca. 0·9 latum, ca. 0·6 longum, setis modo neque dentibus instructum. *Maxillae* in parte basali interiore ornatae dentibus brevibus, paullulo claviformibus apice obtusis, 50 saltem in latere inferiore aliisque in latere interiore versus angulum basalem interiore sitis. *Palporum* pars femoralis 2·75, patellaris 1·7, tibialis 1·7, tarsalis 2·0 longa; pars femoralis prope apicem supra intus aculeo 1, tibialis intus prope medium 1, subter 4 setiformibus et in apice 3 crassioribus, tarsalis subter pone basim 2 armata; hæc scopula ornata; unguiculus inermis(?). *Pedum* femora supra pone basim seta plus minusve forti, anteriora præterea in latere antico superiore prope apicem aculeo 1, patellæ III ante aculeis 1.1, tibiæ I subter pone setiformibus 1.1 aut etiam subter ante prope apicem 1, tibiæ II subter setiformibus 1.1.2, in dimidio apicali lateris antici 1, III supra 1, ante 1.1, subter ante 1.1.2, subter pone 1.1.1, pone 1, IV subter 2.2.2, pone 1.1, metatarsi I subter 2.1.2, II subter 1.2.2 aut 2.2.2, ante pone medium 1 aut 0, III supra 2.2.2, ante 1.1.1, subter 2.2.2, pone 1 in apice, IV aculeis 12 aut 14 armati; pedum anteriorum tarsi et metatarsi, hi excepta parte basali ca.  $\frac{1}{4}$ , pedum posteriorum tarsi scopulati; scopula tarsi I subintegra, II vitta setosa angusta, III et IV valde lata interrupta (tarsi hi fere in lateribus modo scopulati); tarsi anteriores unguiculo impari minutissimo, posteriores parvo instructi; unguiculi principales serie duplici conferta dentium (in pedibus posticis fortasse 8—10) armati. Palpi et pedes sat dense, non longe pilosi, pube adpressa in femoribus solum, præsertim posterioribus, parum aut mediocriter densa, flavida, nitenti instructi videntur, vittis glabris plus minusve evidentibus ornantur in latere postico femorum (femorum IV totum latus posticum occupantibus), binis in patellis et in tibiis supra et partibus respondentibus palporum. Internodia pedum

I:	3·75,	2·5,	2·5,	2·15,	1·95	(cum unguiculis),
II:	3·5,	2·25,	2·0,	2·05,	1·85,	
III:	2·9,	1·8,	1·55,	2·1,	1·95,	
IV:	3·9,	2·25,	2·7,	3·2,	2·1	longa.

*Abdomen* 9 longum, 5·6 latum et altum, pilis longioribus suberectis et, in dorso saltem, pube breviori subadpressa, mediocriter densa (?), flavida

nitenti instructum. *Mamillae* inferiores 0·75 longæ, inter se dupla et dimidia latitudine remotæ, superiorum pars basalis 0·97, media 0·68, apicalis 1·04 longa.

*Cephalothorax* humefactus castaneus, area oculorum et marginibus nigris, colore obscurius castaneo subtiliter reticulatus et minute maculatus præsertim margines versus, in parte cephalica pone oculos macula utrimque ornatus obscurius castanea, insigniter inæquali, ramosa, ab oculis et ab impressione cephalica insigniter minus quam a fovea media remota. Mandibulæ castaneæ. Sternum cum labio fulvum, quam maxillæ et pedum coxæ parum obscurius. *Palpi* et *pedes*, præsertim posteriores, cephalothorace paullo pallidiores, tarsi posteriores reliquis partibus paullo pallidiores, flavidi. *Abdomen* (non bene conservatum) supra atro-violaceum, subter umbrino cinereum. Mamillæ inferiores pallide flavidæ, superiores supra dorso abdominis non multo pallidiores, subter flavidæ, articulo secundo parum, tertio leviter, inæqualiter colore atro-violaceo tincto.

Color araneæ desiccatae pube fortasse non insigniter mutatur.

Mas ignotus.

E speciebus huius generis, quarum oculi antici medii non longius saltem quam diametro remoti describuntur, ab *A. minore* differre videtur *A. tasmanica* Hogg. statura multo maiore, sigillis a margine sterni remotis, patellis omnibus oculatis cet., *A. grisea* Hogg. oculis mediis posticis multo minoribus (secundum figuram a Cel. Hogg. prolatam), lateralibus inter se subcontingentibus, labio dente uno duobusve armato cet., *A. pallida* L. Koch statura paullo maiore, pedibus longioribus, posterioribus non scopulatis, patellis IV aculeatis cet.

#### *Accola pallida* n. sp.

Femina.

*Cephalothorax* 2·1 mm. longus, 1·55 latus, fronte 0·85 lata, leviter rotundata, lateribus supra basim palporum non sinuatis, dorso a margine postico sat cito adscendenti, tum magnam partem in universum sublibrato, pone foveam mediam et ante eam æquali fere altitudine, denique in spatio quod fortasse  $\frac{2}{5}$  cephalothoracis occupat, oculos versus leviter descendenti, margines versus omnium subtilissime non dense reticulatus, nitidus, pilis longis decumbentibus non dense tectus et setis aliquot erectis insigni longitudine (ad 0·5 mm. longis) instructus. Fovea media fere in  $\frac{3}{5}$  longitudinis sita, paullo minus lata quam area oculorum, profunda, paullulo procurva. Area *oculorum* pone 0·31, ante 0·25 lata, 0·21 longa; oculi omnes inter se proximi, antici a margine clypei fortasse 0·03 remoti (an constanter?; pars clypei sub oculis sita mem-

branacea, mobilis videtur), 0·13 longi, 0·10 lati; series postica recurva, marginibus anticis oculorum lineam subrectam designantibus; oculi medii ca. 0·08 longi, 0·065 lati, manifesto paullo variantes, in plerisque exemplis, quæ vidi, paullo asymmetrici, laterales 0·13 longi, 0·095 lati. *Sternum* 0·95 longum (a basi labii), 0·90 latum, læve; coxæ IV inter se subcontiguæ. *Labium* 0·4 latum, 0·22 longum, fere semicirculare. *Mandibulae* 1·0 longæ, simul sumptæ 0·8 latæ, desuper visæ ca. 0·35 longæ, subtilissime non dense reticulatæ, longe disperse pilosæ. *Palporum* pars femoralis 1·05, patellaris 0·61, tibialis 0·86, tarsalis 0·87 longa, unguiculus dentibus ca. 20 longis, inter se proximis ornatus. Internodia pedum

- I: 1·5, 0·97, 1·33, 1·20, 0·80,  
 II: 1·35, 0·70, 0·97, 0·97, 0·68.  
 III: 1·30, 0·65, 0·87, 1·07, 0·68,  
 IV: 1·65, 0·80, 1·40, 1·45, 0·80 longa.

Aculei pedum anteriorum et femorum posteriorum plerique difficile a pilis distinguuntur, evidentioribus ornantur in pedibus anterioribus: metatarsi I 1 ad apicem, II 1.1, in posterioribus: patellæ 1 in latere antico (III fortasse in latere utroque 1.1) et imprimis tibiæ et metatarsi, aculeis numerosis sed manifesto paullo variantibus instructa. Pedum anticorum unguiculi principales dentibus ca. 15, unguiculus impar 3, ni fallor, posticorum principales dentibus ca. 9, impar 5 ornatus. *Abdomen* (corrugatum) ca. 2·2 longum, 1·5 latum. *Mamillae* interiores ca. 0·5, exteriorum partes 0·55, 0·50, 0·60 longæ.

*Cephalothorax* cum mandibulis palpis pedibusque dilute flavidus, *abdomen* flavido-cinereum pube pallide flavida tectum. Totum corpus longe pilosum.

Mas ignotus.

A *Masteria hirsuta* L. KOCH differre hæc species videtur statura minore, cephalothorace angustiore, oculis anticis inter se proximis, margini clypei multo propioribus, tubere oculorum non sulcato cet. *Accolarum* fovea thoracica teste Cel. E. SIMONIO recurva est, oculi nonnunquam nulli (*A. cocca* E. SIM.), nonnunquam antici inter se distincte separati (*A. modesta* E. SIM., *A. towarensis* E. SIM.); e speciebus, quarum oculi antici inter se proximi describuntur, *A. lucifuga* et *cyclops* E. SIM. (?) multo obscurius coloratæ videntur, *A. cavicola* E. SIM. multo minor est. — Ungues principales *Accolarum* (Americanarum saltem) a Cel. E. SIMONIO dentibus modo 7—8 ornati describuntur, in quibus pedibus, non dicitur; si in anticis, differunt hæc species insigniter ab *A. pallida*, si in posticis, differunt parum.

An *Masteria* et *Accola* genera sint distincta, ulterius inquirendum videtur; area oculorum in utroque latior pone quam ante describitur, secundum figuram a Cel. L. KOCHIO in «Die Arachniden Australiens» prolatam etiam in *Masteria* insigniter latior est quam longior; fovea cephalothoracis *Masteriæ* rotundata quidem dicitur l. c., sed figura 5 in tab. 35 eam transversam representat. Labium paullo aut insigniter latius quam longius, mamillæ et palpi paullo longiores aut breviores non sufficiunt fortasse ad genera hæc distinguenda.

### *Dinopis mediocris* n. sp.

(Tab. IX, fig. 6—7.)

Mas.

*Cephalothorax* 3·6 mm. longus, 2·45 latus, a margine postico, ubi 1·05 latus est, usque ad pedes II æquabiliter dilatatus, tum lateribus fortiter rotundatis angustatus usque ad oculos posticos, sub quibus 1·5 latus est, denique usque ad frontem 1·13 latam modice angustatus lateribus parum rotundatis. Facies infra 1·87 lata, supra, quum desuper adspicitur, non evidentem cornuta (pars hæc in exemplo nostro paullo detrita est), in medio incisa et paullo impressa, supra oculos posticos medios (qui desuper conspiciuntur; an etiam in exemplis integris?) paullo oblique truncata, a fronte visa in parte superiore exteriori oculorum horum angulum rectum fere formans. Processus, in quos producti sunt anguli inferiores faciei, ca. 0·52 longi, in medio ca. 0·35 crassi, basim et apicem versus paullo angustati, a basi foras fere directi, curvati, latere superiore et antico insigniter convexo, inferiore parum concavo, apice foras et deorsum directi. Dorsum partis cephalicæ leviter convexum in longitudinem. Sulco medio profundo ornatur cephalothorax ca. 0·45 longo, fere in  $\frac{4}{7}$  longitudinis initium capienti, pone in impressionem longitudinalem levem abeunt, et prope eum utrimque sulco brevi, foras et paullo retro directo; impressiones cephalicæ sat profundæ, pone vadosiores et minus definitæ. Area *oculorum* desuper visa ante 1·85, pone 1·42 lata, 0·97 longa; diametri (cornearum) anticorum mediorum 0·18, anticorum lateralium 0·27, posticorum mediorum 0·45, posticorum lateralium 0·26 longæ; oculi antichi medii inter se ca.  $\frac{5}{4}$  diametri, a margine clypei 0·18, ab oculis posticis mediis 0·095 remoti; postici medii inter se æque circiter atque antichi medii (parum plus quam radio), a posticis lateralibus parum plus quam diametro distantes; antichi laterales a mediis anticis et posticis spatiis subæqualibus et triplo maioribus quam intervallum anticorum mediorum remoti; area oculorum posticorum desuper visa ante 1·13, pone 1·46 lata, 0·97 longa, area mediorum

ante 0·52 lata, 0·68 longa. *Mandibulae* 0·65 longæ, ambæ simul sumptæ basi 0·60 latæ. *Palporum* pars femoralis 2·3 longa, non procul ab apice supra aculeo non longo, sat forti instructa, patellaris 0·65 longa, prope apicem 0·32 lata, basim versus leviter angustata, modice deorsum curvata, tibialis 0·80 longa, basi 0·23, prope apicem 0·36 lata, parte circiter tertia apicali modice deorsum flexa, prope apicem in latere superiore exteriore transverse impressa; lamina tarsalis 0·92 longa, 0·80 lata, ambitu pæne circularis basi modo breviter et anguste producta, dorso basi paullo tumido. Stemma simile atque in *Dinopibus* aliis, embolo longissimo in anfractus, in fallor, tres contorto cinctum, in medio lamella pallida, crassiuscula, contorta, inæquali ornatum; lamella hæc a fronte adspecta unicum format crassiusculum, apice obtusum, a basi deorsum et foras directum, tum intus curvatum, a latere exteriore latior videtur, formam tuberculi habet ca. 0·22 longi et lati, deorsum directi, latere postico recto, antico in lobos duos rotundatos diviso, apicem versus non evidenter angustati, apice paullo obliquo rotundati (forma paullo variantis); pars apicalis lamellæ, quæ sola a latere inferiore exteriore conspicitur, rotundata aut rotundato-triangularis (paullo varians), ca. 0·23 lata et longa, fissura in margine antico exteriore initium capienti, retro directa, paullulo foras curvata, in partes duas valde inæquales, exteriorem interiore minorem, imperfecta divisa. *Pedum* femora paullulo, tibiæ et ex parte metatarsi (anteriores) fortius deorsum curvata, tarsi antichi non incrassati, fere in  $\frac{1}{4}$  longitudinis supra anguste acute incisi et hic subito sursum modice flexi. Femora, patellæ, tibiæ, metatarsi aculeata, aculeis ex parte minutis; numerus eorum manifesto mutabilis (in exemplo nostro aculei non pauci defracti); femorum sex anteriorum aculei sat multi, breves, maiores minoresque, in femore I circa 18; pars quædam eorum tuberculis imposita, quorum numerus etiam variat; in latere antico femoris I circiter 3, in interiore duo in parte basali sita, in femore III tria tubercula maiora, præterea minora in altero femore duo, in altero nulla video; femora II et IV carent tuberculis evidentioribus, IV aculeo 1 in dorso prope medium ornata videntur; patellæ anteriores aculeis brevissimis binis, supra prope apicem et in latere postico, posteriores ternis: 1 supra prope apicem et 1 in latere utroque, tibiæ omnes supra non procul ab apice aculeo 1, I in latere antico 3, in postico 3, subter 0(?), II ante 3, pone 2 aut 4, subter ca. 6 (nullo in apice), III ante 2, pone 2 aut 3, subter 2(?), IV ante 2, pone 1, subter 1 aut 2, metatarsus I ante 5, pone 2 instructus. Internodia pedum:

- I. 12·5, 1·7, 12·6, 16·6, 3·5,  
 II. 10·0, 1·55, 9·1, 9·7, 3·1,  
 III. 6·5, 1·2, 5·0, 5·6, 1·2,  
 IV. 6·5, 1·2, 5·3, 5·0, 0·9 longa.

*Abdomen* (paullo contusum) 6·3 longum, 2·7 latum, parum ante medium latissimum, lateribus hic in angulum valde latum sed manifestissimum fractis, anteriora et posteriora versus modice angustatum; in parte latissima abdomen etiam altissimum est (1·8 altum?), dorso hic, ni fallor, in carinam transversam obtusam fracto. Venter in latere utroque fere sub angulis dorsualibus tuberculo humili obtuso ornatus videtur et circiter in  $\frac{3}{4}$  longitudinis tuberculo minore, transverso(?).

Humefactus *cephalothorax* obscure fulvus, vitta ornatus pallidius fulva mediocriter expressa, a margine postico, ubi angusta est, anteriora versus æquabiliter modice dilatata, ante breviter furcata et oculos posticos laterales attingenti; ante (inter oculos posteriores et paullo pone eos) cephalothorax macula obscure umbrina pictus est elongato triangulari, in parte posteriore triangulo angusto flavido dimidiata. Facies umbrina et fulva, processus oculos anticos laterales gerentes apice nigri. Mandibulæ fulvæ, in latere exteriori antico indistincte umbrino vittatæ. Sternum isabellinum, margine antico utrimque umbrino et ad coxas II ornatum utrimque binis maculis umbrinis, anteriore maiore intus et anteriora versus, posteriore secundum marginem retro et paullo intus directa. Labium isabellinum marginibus lateralibus et apicali umbrinis. Maxillæ fulvæ. *Palpi* pallide fulvi. *Pedes* cephalothoraci colore similes, subter ex parte (præsertim in femoribus I) obscuriores quam supra, coxis subter colore umbrino suffusis aut pictis, in femoribus annulo flavido lato, parum expresso, ab apice remoto, subter saltem ornati et annulis latis pallide flavis picti ante apicem metatarsorum II et in dimidio apicali tarsorum I et II. *Abdomen* isabellinum obscurius reticulatum; dorsum macula magna umbrina (margines versus saltem) pictum circiter  $\frac{3}{4}$  posteriores occupanti, a lateribus abdominis desuper ad specti limbo sat lato pallido distincta (in parte latissima abdominis, quæ in exemplo nostro non bene conservata est, macula hæc fortasse margines abdominis attingit), utrimque in parte posteriore saltem linea fuliginea, leviter undulata definita; præterea dorsum vitta media elongato lanceolata ornatur, umbrina, paullo plus quam dimidium antè occupanti, usque ad apicem abdominis ut linea tenuissima producta. Latera abdominis in parte superiore (non in suprema) umbra parum expressa secundum totam fere longitudinem picta. Epigastrium maximam partem fuligineum; venter ornatus vitta media, mediocriter definita, fuliginea

et umbrina, ad epigastrium dilatata, ceterum latitudine mediocri et parum inæquali, et ad eam utrimque maculis isabellino albis tribus, antica ad epigastrium sita, oblonga, retro et paullo intus directa, secunda fere in medio abdomine posita, mediocriter expressa, postrema elongata. a mamillis non longe remota; pars postica abdominis in lateribus et subter umbrina. Mamillæ rufescenti-umbrinæ; tuberculum anale paullo pallidius.

Corpus ornatum pilis brevibus, aliis plumatis, ex parte densissime plumatis, plerisque albis aut fulvis, aliis crassiusculis obtusis, ex parte adeo crassis, ut aculei sint dicendi. Exemplum nostrum non parum detritum est, quam ob rem pictura corporis desiccati accuratius describi non potest. *Cephalothorax* limbo albo parum lato inter pedes II et marginem posticum cinctus; vitta media albo, in parte cephalica pone et in thoracica pone isabellino, ex parte non dense pilosa, ante usque ad marginem frontis producta, in parte anteriore melius quam pone expressa, in ea V elongatum continens obscure umbrinum, quod ante (ad marginem frontis) macula albissima, posterius linea isabellina repletur; partes reliquæ dorsi in impressionibus cephalicis et prope eas pilis simplicibus, obscure coloratis adpersæ, ceterum plumatis isabellinis et albis non dense tectæ. Facies plumulis albis densissime tecta fuisse videtur (fortasse intervallo oculorum mediorum posticorum excepto). Mandibulæ sub clypeo saltem et in latere exteriori pilis albis plumatis, ceterum pilis simplicibus fulvis et rufis instructæ. Sterni et labii partes pallidiores albæ, obscuriores umbrinæ. Maxillæ plumulis albis adpersæ saltem. *Palpi* et *pedes* plumulis albis et fulvis ex parte saltem tecti. Dorsi *abdominis* pictura similis atque humefacti, melius expressa, quoniam latera dorsi magnam partem plumulis albis teguntur; ventris pictura contra minus distincta propter vittam mediam pilis pallidis plumatis sat dense adpersam; maculæ ventris pallidæ anticæ, tubercula in eius parte media sita et vitta parva transversa, parti anticæ vittarum posticarum respondens, densissime albo pilosa; præterea punctum e pilis albis confertis constans inter tubercula media et fascias posteriores vidisse videor.

Femina ignota.

A *Dinopibus* Indiæ et Australiæ ad hoc tempus descriptis *D. mediocris* ipsa iam statura parva et abdomine angulato distingui potest.



**Uloborus undulatus** THOR. var.? **pallidior** n.

(Tab. IX. fig. 5, 8, 13.)

1878. *Uloborus undulatus* THORELL, Studi sui ragni malesi e papuani, v. II, p. 133.

*Uloboro undulato* THOR., Amboinam incolenti, subiungendus videtur *Uloborus* in Nova Guinea et in Java occurrens, statura et imprimis colore non parum varians, quamquam descriptio *U. undulati* a THORELLIO l. c. prolata non satis bene in eum quadrat: cephalothorax *U. undulati* latior dicitur quam est in exemplis nostris, sed nota hæc manifesto mutabilis est, quum in exemplis femininis a Cel. L. BIRÓ lectis latitudo cephalothoracis modo circiter  $\frac{8}{9}$ , modo  $\frac{4}{5}$  tantum longitudinis æquet. Etiam color exemplorum nostrorum in Nova Guinea lectorum, uno excepto, insigniter pallidior videtur quam *U. undulati* Amboinensis, quam ob rem ea ut varietatem saltem ab *U. undulato* typico distinguenda censeo.

Feminæ e Nova Guinea maioris cephalothorax 1.95 (in linea media modo 1.8) longus est, 1.65 latus, frons et series antica oculorum 0.77 lata, series oculorum postica 0.72 lata, area oculorum mediorum ante 0.31, pone 0.34 lata, 0.39 longa, femur, patella, tibia, metatarsus, tarsus pedum I: 3.3, 0.94, 2.25, 3.82, 1.55, pedum IV: 2.55, 0.75, 1.95, 2.28, 1.35 longa, abdomen 4.0 longum, 1.6 latum; exempli minoris moduli respondententes: cephal. 1.60 (1.54)  $\times$  1.28, frons 0.65, series oculorum postica 0.60, area mediorum 0.29 et 0.31 lata, 0.32 longa, internodia pedum I 2.7, 0.78, 1.95, 3.34, 1.35, IV 2.1, 0.60, 1.65, 1.84, 1.2 longa, abdomen 3.2 long., 1.2 lat. — Cephalothorax exempli maioris late, minoris non late ovatus, pone latior, margine postico late et sat profunde sinuato, lateribus supra basim palporum evidenter sinuatis in exemplo maiore, vix sinuatis in minore. Pars thoracica, ubi detrita, granulis parvis sat dense, pars cephalica minutis et dispersis instructa. Epigyne pone leviter rotundata, fovea ornata reniformi, transversa, 0.42 lata, 0.24 longa, profunda, marginibus insigniter elevatis acutis definita excepta parte postica media, ubi margo in trapezium ca. 0.22 latum, 0.08 longum, subplanum, paullo declive dilatatus est. Cephalothorax humefactus fulvus, palpi et mandibulæ pallide flavida, sternum pallide fulvum aut flavidum, pedes colore cephalothoracis aut paullulo pallidiores, patellæ præsertim posteriores subter infuscatæ, tibiæ basi plus minusve evidenter flavido annulatæ, præsertim posteriores, quæ apice leviter infuscatæ esse possunt, metatarsi apice infuscati, tarsi basi flavidi, ceterum infuscati, aut fere concolores. Abdomen isabellinum aut non multo obscurius, dorso (sed non ventre) pictura albicanti a Tho-

rellio descripta ornato; vitta media e seriebus duabus punctorum isabellino-alborum composita est, pone in uno exemplo deleta; macula lanceolata, qua pars anterior vittæ huius repletur, reliquo abdomine non obscurior; vittæ laterales non crassæ, in parte anteriore saltem, ubi e seriebus punctorum circiter duabus aut una solum constant.

Maris *cephalothorax* 1.46 longus (tuberculo oculos anticos medios gerenti excluso 1.39 longus), 1.2 latus, margine postico medio truncato sed non sinuato, lateribus supra basim palporum rectis; pars thoracica utrimque in medio inter foveam mediam et marginem ut in aliis maribus *Ulobororum* (non paucis saltem) impressione ornata magna profunda incurvata, paullo inæquali. Area *oculorum* ante 0.51, pone 0.53 lata, mediorum ante 0.27, pone 0.26 lata, 0.28 longa, series posterior anteriore evidenter minus recurvata. *Pulporum* pars femoralis paullo pone basim subter in latere interiore tuberculo corneo ornata; dentem in latere interiore partis tibialis, a Thorellio commemoratum, cernere non possum. Lobus apicalis bulbi genitalis magnus, supra (in palpo porrecto) et pone rotundatus, apice oblique truncatus et modice excavatus ita, ut supra ca. 0.32 longus, subter vero valde brevis evadat; subter — ad apicem laminæ tarsalis, qui pilis duobus longis crassis curvatis ornatur, — lobus hic in processu abit duos inter se contingentes et parallelos, exteriorem (qui interiore ex parte tegitur, quum stemma a fronte adspicitur) pallidum, interiorem corneum, compressum, duplo circiter longiorem quam latiore, sigmoidem, latere exteriori convexo, interiore in parte basali convexo, in apicali concavo, in uncum itaque intus directum desinentem. Internodia *pedum* I 1.95, 0.97, 1.65, 2.32, 1.05, IV 1.57, 0.45, 1.2, 1.42, 0.82 longa. Tibiæ I in latere antico serie aculeorum 4, in postico 5, supra 1.1, metatarsus I in latere antico serie aculeorum parvorum ca. 10, in postico ca. 6 armatus. *Abdomen* 2.3 longum, 0.9 latum.

Color corporis detriti similis atque feminæ, abdomen obscure isabellinum, pictura pallidiore nulla.

Exempla Bataviæ lecta (mas adultus et feminæ iuniores) pictura albida abdominis etiam carent; pedes feminæ unius obscuriores, præsertim postici, quorum tibiæ metatarsi tarsi insigniter colore fusco suffusa sunt, basi pallida, reliqui pedes gradatim minus fuscetudine tincti.

### *Uloborus undulatus* THOR. var. *obscurior* n.

(Tab. IX, fig. 9.)

Femina quædam in Nova Guinea loco non indicato lecta, quæ colore obscuro insigniter a var. *pallidiore* differt et cum exemplo ob-

scuriore a THORELLIO descripto (l. c. p. 136) convenit, ut varietas propria: *obscurior* distinguenda videtur.

Cephalothorax exempli huius latior est quam *var. pallidioris*: 1·95 longus, 1·8 latus, lateribus fortiter rotundatis, supra basim palporum insigniter sinuatis, granulis maioribus ornatus. Frons et series oculorum antica 0·74 lata, series posterior 0·66 lata, area oculorum mediorum lateribus parallelis, 0·31 lata, 0·37 longa. Pedum I femur 3·0, patella 0·82, tibia 2·14 longa (reliquæ partes desunt), internodia pedum IV 2·44, 0·64, 1·8, 2·1, ? longa. Abdomen elongato ovatum, margine antico medio retuso, 5·5 longum, 2·6 latum, 3 altum, circiter in  $\frac{1}{3}$  altissimum, a latere visum ante rotundatum, dorso a parte altissima recta fere linea descendenti mamillas versus, supra eas rotundato. Epigyne similis atque in *var. pallidiore*, fovea 0·50 lata, 0·26 longa.

### **Uloborus undulatus** THOR. subsp. **indica** n.

(Tab. IX, fig. 14.)

Mas ad Singapore lectus (cum femina non adulta) præcedentibus simillimus differt a *var. pallidiore* paullo forma lobi apicalis stemmatis. Lobus hic in *var. pallidiore* a fronte simulque paullo a latere interiore visus, processu neglecto, parum longior quam latior (0·37 et 0·32 mm.), hic insigniter longior est quam latior (0·40 et 0·27 mm.), versus basim processus modo transverse impressus, ceterum non excavatus, directo a latere adspetus crassitudine ubique æquali, neque deorsum subito decrescenti ut in priore.

Cephalothorax huius exempli 1·18 longus est, 1·03 latus, area oculorum pone 0·47 lata, ante vix (fortasse 0·008) latior, area oculorum mediorum ante 0·245, pone 0·225 lata, 0·25 longa, patella, tibia, metatarsus, tarsus pedum I 0·52, 1·31, 1·95, 0·84, pedum IV 0·40, 0·97, 1·13, 0·71 longa, abdomen 1·7 longum. — Color idem atque *var. pallidioris*, pictura albida abdominis nulla.

### **Uloborus tristis** n. sp.

(Tab. IX, fig. 22.)

*Uloboro undulato* valde affinis, ab eo imprimis forma epigynæ paullo alia distinctus.

Feminæ *cephalothorax* 1·7 (in linea media 1·6) longus, 1·42 latus, fronte 0·73 lata, modice rotundata, tuberculo oculorum mediorum paullo (ca. 0·05 mm.) prominenti, lateribus modice rotundatis, supra basim palporum insigniter sinuatis, parte thoracica subtiliter et dense, cepha-

lica minute et disperse granulata, secundum margines laterales, non procul ab eis, sulco ornatus diffuso, ante mediocriter, pone parum profundo. Fovea media profunda rotundata; impressiones cephalicæ valde vadosæ; tuberculum oculorum anticorum mediorum pone impressione manifesta quidem sed non profunda distinctum; area oculorum in lateribus non excavata. Declivitas cephalothoracis postica modice prærupta, dorsum inter eam et oculos subrectum, ante foveam mediam paullulo modo concavum, modice declive. Area *oculorum* ante 0·73, pone 0·69 lata, series antica deorsum curvata, marginibus inferioribus oculorum mediorum et superioribus lateralium in linea subrecta sitis, desuper visa æque circiter recurvata atque postica, cuius oculi medii marginibus posticis cum marginibus anticis lateralium lineam subrectam designant. Oculi antici medii reliquis multo maiores (diameter eorum ca. 0·11, mediorum posticorum ca. 0·65 longa), antici laterales reliquis minores, postici laterales mediis paullulo maiores, antici medii inter se non tota diametro (ca. 6:7), a lateralibus fere duplo longius, medii postici inter se  $2\frac{1}{2}$  diametro, a lateralibus parum plus quam dupla diametro, a mediis anticis tripla diametro et paullulo longius remoti quam laterales antici a posticis; area oculorum mediorum ante et pone 0·31 lata, 0·34 longa. *Palpi* brevissimi. *Pedes* aculeis brevibus adpressis armati, quorum non pauci in exemplo nostro deperditi videntur; pedum I femora (ut reliqua) inermia (?), tibiæ supra aculeo 1, ante 4, pone 2, metatarsi ante ca. 5, pone 4 ornati. Internodia pedum:

I:	2·6,	0·73,	1·68,	3·3,	1·30,
II:	1·57,	0·52,	0·9,	1·54,	0·86,
III:	1·3,	0·45,	0·64,	1·08,	0·64,
IV:	2·1,	0·64,	1·72,	1·95,	? longa.

*Abdomen* (post partum) 3·8 longum, 1·4 latum, lateribus parallelis, pone rotundatum, margine antico medio retuso, 1·0 altum in parte anteriore, in posteriore paullo humilium, a latere visum pone rotundatum et paululo pone mamillas prominens. *Epigyne* margine postico leviter rotundato, ad eum fovea ornata profunda, 0·32 lata, 0·21 longa, rotundato-triangulari, optime definita, marginibus sublibratis, margine postico in parte media ca. 0·15 lata leviter incrassato, paullulo in foveam ingredienti, ante leviter concavo, præsertim quum a parte postica inferiore adspicitur.

Aranæ (detritæ et) humefactæ *cephalothorax* niger, sternum fuligineo-nigrum ante fascia lata umbrina pictum, ceterum obscure umbrino variegatum, hoc colore in lateribus et in apice maculas 5 et in medio maculam unam, parum expressas, formanti. Mandibulæ pallide flavidæ,

supra vitta brevi pallide fusca pictæ, unguis rufo-umbrinus. Labium nigro-fuligineum apice albido, maxillæ umbrinæ, in lateribus fuligineæ, intus albido marginatæ. *Palpi* nigricantes. *Pedes* nigri, metatarsi I fulvi apicem versus umbrini, tarsi I rufo-umbrini basi flavidi, II et III fuliginiei basi flavidi, (IV desunt). *Abdomen* nigrum, in sulcis inter rugas umbrinum, dorso in parte anteriore vestigio vittæ mediæ pallide umbrinæ, marginem anticum non attingenti ornato.

Exemplum nostrum valde detritum est, pilis modo paucis, fulvis, in cephalothorace, in abdominis lateribus et in ventre ornatum.

Mas ignotus.

### *Uloborus oculatus* n. sp.

(Tab. IX, fig. 2—3.)

Mas.

*Cephalothorax* 0·98 longus, tuberculo oculos anticos medios gerenti 0·13 longo, 0·80 latus, minute disperse granulatus, lateribus fortiter rotundatis usque ad marginem posticum coxarum I, tum usque ad oculos laterales anticos fortiter angustatus lateribus leviter concavis, cum fronte, quæ, quoad tuberculo medio non occultatur, modice rotundata et 0·395 lata est, in angulum latum et late rotundatum coëuntibus. Fovea media profunda cum partibus posterioribus impressionum cephalicarum acute impressarum V magnum formans; impressionum commodum dictarum pars media deleta, antica prope marginem cephalothoracis mediocriter distincta; in medio fere inter foveam mediam et margines pars thoracica utrimque impressione ornatur ca. 0·3 longa, retro et paullo intus directa, leviter incurvata, in fundo inæquali (punctis impressis 3 aut 4 instructa). Tuberculum oculos anticos medios gerens inter eos leviter impressum in longitudinem, pone sulco obtuso, oculis mediis posticis proximo definitum, a latere visum supra libratum; area oculorum ceterum non impressa. Dorsum a latere adspectum a margine postico usque ad oculos posticos medios paullo inæquabiliter arcuatum, fovea media late leviter sinuatum. Series *oculorum* ambæ fortiter (antica fortius) recurvatæ, posticorum mediorum margines postici cum anticis lateralium lineam designant modice recurvatam; oculi antici a fronte visi marginibus inferioribus in lineam subrectam dispositi. Oculi postici subæquales, paullo maiores quam laterales antici, diametro radium anticorum mediorum paullulo superant. Area oculorum ante 0·39, pone 0·40 lata, 0·31 longa, area mediorum ante 0·26, pone 0·23 lata, 0·24 longa. Oculi postici medii inter se paullulo plus quam dupla diametro, duplo longius quam a lateralibus et parum plus quam a mediis anticis, hi inter se fere radio, a lateralibus anticis ca.  $\frac{4}{5}$  dia-

metri, laterales antici et postici paullulo minus quam medii antici a posticis remoti. *Palpi* breves; pars femoralis subter in latere exteriore processu 0·048 longo, ca. 0·04 lato, cylindrico, apice obtuso, deorsum et paullo foras directo ornata; pars patellaris 0·11 longa, 0·095 lata, tibialis desuper visa 0·065 longa, 0·12 lata, foras extra partem patellarem ca.  $\frac{1}{4}$  latitudinis suae prominens. Lamina tarsalis 0·35 longa, angusta, apice anguste rotundata; stemmatis anfractus apicalis basali multo minor, brevior, a latere visus paullo angustior, depressus (modo ca. 0·065 altus, 0·22 latus), a fronte adspectus magis in longitudinem quam in transversum positus, prope apicem laminae tarsalis processu ornatus ca. 0·08 longo, triangulari, duplo circiter longiore quam basi latiore, recto; ad basim processus huius lamella initium capit subpellucida, oblonga, semiovata fere, lateri inferiori bulbi adpressa, versus eius basim directa, dimidiam bulbi longitudinem æquans saltem; quæ lamella probabiliter conductor emboli est. *Pedes* aculeis sat multis ornati videntur (plerique eorum in exemplo nostro defracti); femur I ante aculeis 1.1.1, supra 1.1 (?), reliqua femora supra 1, IV fortasse etiam in latere utroque apicem versus 1, patella I ante 1, tibia I in latere antico infra 1.1 et supra eos serie paullo obliqua aculeorum 6, in dorso etiam 6, tibia II ante 1.1, infra 1.1, supra 1, pone 1, III ante 1, subter 1, IV ante et pone 1.1, subter 1.1.1, metatarsus I ante 4 et pone 3 (nullo in parte basali), metatarsi sex posteriores præter apicales aculeis compluribus instructi. Internodia pedum:

- I: 1·1, 0·35, 0·73, 1·03, 0·42,  
 II: 0·78, 0·26, 0·42, 0·63, 0·35,  
 III: 0·55, 0·19, 0·26, 0·39, 0·34,  
 IV: 0·74, 0·29, 0·66, 0·65, 0·44 longa.

*Abdomen* 1·6 longum, 0·65 latum, elongato ovatum ante latius, margine antico medio leviter retuso, modice deplanatum.

Humefactus *cephalothorax* fulvus vittis ornatus duabus e punctis castaneis conflatis constantibus, coniunctim  $\frac{3}{5}$  latitudinis saltem occupantibus, extrinsecus non male, intus parum definitis, quoniam spatium eis interiectum etiam punctatum est sed subtilius et magis disperse; pone vittæ obscuriores sunt, ante aream oculorum attingunt et eam utrimque circumdant. Sternum fulvum castaneo marginatum. Mandibulæ pallide flavidæ. Maxillæ, labium, coxæ fulvæ. *Palpi* flavidi et fulvi parte patellari et tibiali fusco contaminatis. *Pedes* I fulvi apicem versus pallidiores, femoribus supra colore fusco tinctis, metatarsis apicem versus rufo-umbrino fortius, tarsis basi et apice excepto minus evidenter suffusis; reliqui pedes flavidi, latus anticum pedum II infuscatum in pa-

tellis et in parte apicali tibiæ, patellæ III pone et tibiæ III in apice utrimque colore fusco obsolete pictæ, pedum IV coxæ apice in parte posteriore nigro marginatæ, patellæ pone leviter infuscatæ, tibiæ apice castaneo annulatæ subter et in lateribus, metatarsi apice nigro annulati. *Abdomen* isabellinum, dorsum maculis et punctis albis adpersum, pone in linea media maculis duabus obsolete fuscis ornatum, in parte posteriore obsolete fusco limbatum; latus posticum abdominis fascia transversa crassa rectangula fusca, in medio pallidiore occupatum; venter cum epigastrio pallide umbrinus, secundum medium pallidior. Tuberculum anale et mamillæ pallide isabellina, illud et latus inferius mamillarum infimarum colore fusco suffusa aut picta, mamillæ supremæ supra fuliginæ, ceterum fusco suffusæ.

Pili perpauci, quibus exemplum nostrum valde detritum ornatur, in sterno et in parte inferiore abdominis simplices, pulchre coccinei, in lateribus abdominis plumati, pallide flavi.

*Femina* ignota.

E maribus *Ulobororum* Asiæ et Novæ Hollandiæ, ad hoc tempus descriptis, abdomine non tuberculato, oculis anticis mediis quam medii postici maioribus, prominentibus, cum specie hac *U. grammicus* E. SIM., *nasutus* THOR., *manicatus* THOR. (?), *sinensis* E. SIM. convenire, ab ea — præter alia — area oculorum mediorum pone latiore quam ante differre videntur.

#### *Uloborus americanus* WALCK. var. (?) *javana* n.

Feminam quandam Bataviæ lectam *Uloboro americano* WALCK. (*plumipedi* H. Luc.) subiungendam censeo (ut varietatem propriam?), quamquam differt ea ab exemplis Europæis *U. americani* in Dalmatia lectis pedibus anticis paullo longioribus et eorum femoribus tenuioribus.

Cephalothorax huius exempli 1.5 mm. longus est, 1.33 latus, abdomen 3 longum, 2 latum, internodia pedum

I: 2.17, 0.71, 1.55, 2.04, 0.68 (= 7.15),

IV: 1.52, 0.65, 1.26, 1.20, 0.81 (= 5.44) longa

femur I in parte latissima 0.40 latum.

Exempli cuiusdam in Dalmatia lecti, cephalothorace 1.6 longo, 1.46 lato, internodia pedum

I: 2.17, 0.74, 1.42, 2.07, 0.68 (= 7.08),

IV: 1.62, 0.71, 1.33, 1.29, 0.84 (= 5.79) longa,

femur I 0.47 latum.

*Uloborus americanus* variat paullo situ oculorum; area eorum

modo ante et pone æquali est latitudine, modo pone latior, quadranguli oculorum mediorum latus posticum plus minusve longius est quam anticum et longitudinem areae modo excedit, modo eam non attingit. Latitudinem areae oculorum anticam (*a*) et posticam (*b*), latitudinem areae oculorum mediorum anticam (*c*) et posticam (*d*) atque eius longitudinem (*e*) hanc inveni in exemplis Dalmaticis quatuor (1—4) et in exemplo Javano supra commemorato (5):

1.	<i>a</i> : 0·70,	<i>b</i> : 0·73,	<i>c</i> : 0·315,	<i>d</i> : 0·49,	<i>e</i> : 0·36,
2.	0·68,	0·68,	0·29,	0·36.	0·32,
3.	0·66,	0·68.	0·29,	0·345,	0·32,
4.	0·55,	0·61.	0·26,	0·31,	0·32,
5.	0·65,	0·65,	0·27,	0·34,	0·355.

### *Uloborus gibberosus* n. sp.

Femina valde affinis *Uloboro americano* WALCK., differt ab eo cephalothorace paullo latiore, ventre tumido, neque in longitudinem modice solum et fere æquabiliter convexo<sup>1</sup> et imprimis colore pedum, quorum femora et tibiæ I concolora sunt, quum in *U. americano* (qui colore valde variat) illa paullulo pone medium supra fascia pallida angulata aut in latere superiore antico fascia obliqua, hæ basi annulo flavido ornentur. Series oculorum postica paullo minus recurvata mihi videtur quam in *U. americano*. Area oculorum mediorum ante 0·22, pone 0·42 lata, 0·42 longa. Pedum I longitudine magis hic *Uloborus* cum *U. americano* in Europa lecto quam cum *var. javana* convenit; differt ab eis metatarsis I tibiis longitudine non superantibus. Fimbria e pilis lanceolatis composita exempla nostra, non parum detrita, subter in tibiis I ornantur, in femoribus I intus et in tibia I supra ornata fuisse videntur. Epigyne similis atque in *Uloboro americano* et affinibus.

Exempli adulti obscure colorati *cephalothorax* humefactus obscure umbrinus fuligineo reticulatus, ad margines fuligineus; sternum fuligineum; labium et maxillæ fuliginæ, hæ apice et intus, illud apice pallide marginatum; mandibulæ fulvæ. *Palporum* pars femoralis, patellaris, tibialis nigræ, femoralis subter præsertim basim versus pallidior; pars tarsalis fulva, supra vitta nigra apicem non attingenti ornata. *Pedum* coxæ umbrinæ fuligineo variegatæ, pedum I trochanter, femur, patella, tibia fuliginea, hæc apicem versus paullo pallidior, metatarsus et tarsus testacei, ille basim versus infuscatus et colore apici tibiæ similis;

<sup>1</sup> Nota paullo incerta, quoniam abdomen in *Uloboro americano* variat paullo forma.



pedes II anticis similes, in latere postico inferiore paullulo pallidiores, metatarsus supra fusco lineatus, tarsus pone basim supra infuscatus; pedum III et IV femur, patella, tibia, fuliginea, femur III in latere antico vitta obliqua pallida sordide flavida, a basi usque pone medium pertinenti, femur IV in dimidio apicali lateris antichi vitta transversa pallide flavida ornatum, patellæ III et IV in latere antico flavido vittatæ, metatarsus et tarsus III testacei, ille supra obsolete fusco vittatus, metatarsus IV rufo-fuligineus apice et subter pallidior, in latere antico basi flavidus, in postico prope basim fascia flavida obliqua ornatus, tarsus basi et apice flavidus, ceterum subferrugineus. *Abdomen* fuligineum dorso circiter in  $\frac{2}{3}$  anterioribus, exclusis partibus lateralibus, paullo pallidior quam latera abdominis, ante vitta ornato mediana sublanceolata latiuscula nigra, mediocriter definita, circiter ad marginem posticum tuborum humeralium pertinenti et usque ad mamillas ut linea parum expressa continuata, præterea paribus macularum umbrino-albidarum duobus pictum, quarum anteriores prope marginem anticum dorsi sitæ cum marginibus vittæ mediæ contingunt, posteriores in latere interiore tuborum humeralium positæ insigniter latius inter se distant. Venter in latere postico tuberis maculis duabus umbrino-albidis oblongis, inter se vitta fusca media distinctis ornatus.

Cephalothorax et abdomen pilis dilute fulvis opacis supra subvitta terque tecta videntur.

Fortasse species hæc colore non minus variat quam *Uloborus americanus*. — Exempli non adulti color dominans pedum sex posteriorum pallide flavidus est. pedum III femora patellæ tibiæ supra et in latere antico fusca, pedum III et IV partes respondententes supra et in latere postico colore fusco pictæ, in partibus fuscis femora in dimidio apicali, tibiæ basi, tibiæ IV etiam paullo ante medium pallide annulatæ; vestigia annuli femoralis etiam in pedibus II cernuntur plus minusve manifesta. Abdomen umbrinum abunda pallidius punctatum, dorsum vitta modo media fuliginea, simili atque in exemplo adulto pictum, latera supra vitta diffusa fusca, apicem tuborum humeralium non attingenti notata, tubera humeralia vitta fusca ab apice anteriora versus ducta ornata, ventris pars anterior posteriore obscurior.

Cephalothorax exempli adulti 1·6 longus et latus, abdomen 3·0 longum, 2·0 latum, internodia pedum

I: 2·27, 0·84, 1·68, 1·68, 0·65,

IV: 1·65, 0·74, 1·33, 1·2, 0·81 longa.

Inter *Uloboros* Asiæ et Australiæ speciei huic forma abdominis, colore pedum (quorum femora I fascia pallida pone medium non ornan-

tur), tibiis I fimbriatis, similes sunt, quod sciam, *Uloborus pictiventris* E. SIM., *pinnipes* THOR., *viridimicans* E. SIM. *Ulobori pictiventris* et *viridimicantis* area oculorum mediorum longior quam latior describitur, illius tibiæ I basi annulo albo ornata, huius abdomen (præter tubera humeralia) tuberculis fasciculos pilorum gerentibus et fasciculis setarum sex (quibus *U. gibberosus* verisimillime caret) instructum. *Ulobori pinnipedis* sternum testaceo-cinerascens, vitta media nigra pictum est teste THORELLIO, tibiæ I annulo basali lato pallido ornata cet.

### *Uloborus umboniger* n. sp.

Femina præcedentibus similis, differt ab eis imprimis area oculorum tota transverse impressa neque pone oculos anticos medios solum impressa in lateribus autem plana, area oculorum mediorum evidenter longiore quam pone lata, serie oculorum posticorum minus recurvata: margines antici lateralium cum marginibus posticis mediorum lineam leviter modo, neque insigniter ut in prioribus, recurvatam designant.

*Cephalothorax* 1.58 (in linea media 1.52) mm. longus, 1.36 latus, ambitu simili atque in *Uloboro americano*. Area oculorum ante 0.69, pone 0.79 lata, series antica procurva marginibus inferioribus oculorum mediorum supra margines superiores lateralium sitis, oculi medii reliquis omnibus maiores (diametro ca. 0.095 longa), inter se ca. diametro, a lateralibus, quorum diameter ca. 0.065 longa est, duplo longius remoti; series postica non multo magis quam antica desuper visa recurvata, oculi medii diametro ca. 0.08 longa, lateralibus paullulo minores, inter se fere tripla, a lateralibus parum plus quam dupla diametro, a mediis anticis tripla diametro remoti; area oculorum mediorum ante 0.31, pone 0.38 lata, 0.42 longa. Oculi laterales postici non sessiles fere ut in *U. americano* et *gibberoso*, sed tuberculo insigniter prominenti innati, a lateralibus anticis circiter  $\frac{1}{7}$  modo longius quam medii antici a posticis remoti. *Pedum* I tibiæ subter (et probabiliter supra) fimbria e pilis longis complanatis quidem sed non evidenter lanceolatis constanti ornata; femora pilis talibus carere videntur. Internodia pedum I 1.78, 0.68, 1.36, 1.49, 0.68, pedum IV 1.55, 0.68, 1.16, 1.20, 0.78 longa. *Abdomen* 3.1 longum, 2.2 latum, 2.9 altum; dorsum tuberculis duobus pæne hemisphæricis, sursum et paullo foras et retro directis instructum, a suo margine antico ca.  $\frac{1}{5}$ , ab apice ca.  $\frac{3}{5}$  longitudinis abdominis remotis, paullulo foras prominentibus, quum desuper adspicitur abdomen; in fronte tuberculum abdomen desuper visum rotundatum est, pone ea lateribus paullulo rotundatis angustatum usque ad mamillas, a latere visum ante rotundatum, ad tubera leviter sinuatum;

a tuberibus dorsum linea paullulo concava descendit mamillas versus, supra eas in angulum latum leviter fractum est; in apice tuberum abdomen fasciculo pilorum non longorum ruforum ornatum fuisse videtur, pone ea vero nullis. Venter insigniter tumidus. *Epigynæ* similis atque in *U. americano*, in margine postico ornata dentibus duobus complanatis, retro et paullulo intus directis, inter se paullo plus quam latitudine sua remotis (certo mutabilibus ut in aliis affinis speciebus).

Humefactus *cephalothorax* fuliginæus, vitta ornatus media lata pallidiore (pone dilute flavida, ante fulva), diffusa, in impressionibus cephalicis colore fuligineo contaminata, marginem posticum attingenti, in area oculorum evanescenti. Sternum nigro-fuliginæum, labium et maxillæ pallidiora albido marginata. Mandibulæ pallide flavidæ. *Palpi* nigricantes, parte femorali basim versus et parte tarsali sordide flavidis. *Pedum* coxæ sterno pallidiores, flavido-umbrinæ fuligineo maculatæ, pedum I femora fuliginæa, patellæ flavido-umbrinæ, in lateribus subfuliginæa, tibiæ basi sat lata flavido-umbrina, ceterum rufo-umbrinæ obscuræ, supra pallidiores, apice etiam paullo pallidiores, metatarsi testacei apice colore rufo-umbrino suffusi, tarsi apici metatarsorum similes; reliqui pedes fulvi colore pallidius et obscurius umbrino et fuligineo picti in femoribus patellis tibiis partim in omnibus lateribus, partim (pedes II) supra et intus solum aut hic fortius quam in latere exteriori, ita ut femora pone medium, tibiæ paullo ante medium aut in medio annulo ornentur pallido angusto (in femore II supra et ante solum distincto), pedum II metatarsus in latere antico et apice, tarsus totus fere leviter infuscatus, pedum IV metatarsus et tarsus basi pallide fulvi, ceterum non obscure rufo-umbrini. *Abdomen* obscure umbrinum obsolete pallidius punctatum, in parte anteriore dorsi ornatum vitta fuliginæa basim et apicem versus latiore, in parte media leviter angustata, apice acuta, mediocriter definita; venter linea fuliginæa pone evanescenti dimidiatus et in utroque latere macula magna fuliginæa pictus, in latere postico tuberis pallide umbrinus isabellino punctatus. Cribellum et mamillæ pallidius et obscurius umbrinæ.

Cephalothorax et abdomen maximam partem pube fulva tecta, in cephalothoracis parte media albida, inter tubera humeralia abdominis, quorum apices, ut dictum est, fasciculo pilorum læte ruforum ornari videntur, in marginibus vittæ mediæ pube albida.

Mas ignotus.

Quamquam *Uloborum* hunc nulli ad hoc tempus descriptæ speciei subiungere possum, ulterius inquirendum est, an revera nova sit. In ea turba *Uloborum*, ad quam species hæc pertinet, epigynæ parum aut nihil prosunt ad distinguendas species, oculorum situs nonnunquam

saltem paullo mutabilis est,<sup>1</sup> color ex parte saltem variat magnopere (animadvertisse videor in speciebus nonnullis colorem sterni et ventris minus mutabilem esse quam dorsi); notæ nonnullæ, quæ distinctionem specierum fortasse faciliorem reddiderint, ab arachnologis nonnunquam tacitæ prætereuntur aut non satis subtiliter describuntur.

### *Uloborus inæqualis* n. sp.

(Tab. IX, fig. 4.)

Mas.

*Cephalothorax* 0.91 mm. longus, 0.81 latus, sublævis, margine postico subrecto, lateribus fortiter rotundatis usque ad partem mediam coxarum I, tum anteriora versus subito angustatus lateribus rectis et ad ipsam frontem anteriora versus curvatis; frons 0.42 lata, modice rotundata (si tuberculum oculorum anticorum mediorum prominens, 0.24 latum, 0.09 longum negligitur), inæqualis, utrimque lobos humiles duos formans. Fovea media magna profunda, semilunaris procurva, 0.3 lata; pars thoracica utrimque impressione magna incurvata, marginibus subparallela ornata. Tuberculum oculos anticos medios gerens supra libratum, pone sulco transverso cum oculis posticis mediis fere contingenti finitum, ante inter oculos leviter in longitudinem excavatum. A latere ad specti cephalothoracis dorsum partis cephalicæ modice convexum, thoracicæ ante libratum, pone ad perpendiculum directum. Area *oculorum* ante 0.42, pone 0.39 lata, 0.28 longa, series posterior sat fortiter recurvata marginibus anticis oculorum lateralium cum posticis mediorum lineam leviter recurvatam designantibus; series antica (cuius oculi laterales desuper non conspiciuntur) fortius recurvata, a fronte visa fortiter deorsum curvata, marginibus inferioribus oculorum mediorum altius quam superiores lateralium sitis. Oculi postici medii reliquis minores (parum minores quam antici laterales), eorum diameter ca.  $\frac{1}{3}$  minor quam lateralium posticorum et duplo minor quam mediorum anticorum. Oculi medii postici inter se ca.  $2\frac{1}{2}$  diametro, a lateralibus posticis ca.  $\frac{4}{3}$  diametri, a mediis anticis (in latere exteriori) parum minus quam inter se et paullo minus quam laterales postici ab anticis, antici medii inter se  $\frac{2}{3}$  diametri, a lateralibus diametro remoti. Area oculorum mediorum ante 0.24, pone 0.21 lata, 0.24 longa. Tubercula oculorum lateralium posticorum humilia quidem sed manifesta. *Mandibulae* parvæ, 0.19 longæ, apicem maxillarum non attingunt. *Palpi* breves, pars patellaris supra in linea media 0.1 longa, 0.09 lata, tibialis desuper visa

<sup>1</sup> Conferantur ea, quæ supra de oculis *Ulobori americani* dicta sunt.

0·048 longa, basi 0·08, apice 0·12 lata, fortius in latere exteriori dilatata; lamina tarsalis intus sita, 0·37 longa, margine inferiore (posteriore in parte tarsali deorsum directa) leviter concavo, superiore circiter in  $\frac{2}{3}$  basalibus modice convexo, in parte latissima ca. 0·2 lata, in parte apicali circiter  $\frac{1}{3}$  non angustata et ca. 0·095 lata, apice truncata et leviter biloba. Anfractus apicalis bulbi genitalis basali insigniter minor, brevior et a parte antica exteriori visus saltem angustior, latior quam longior, apicem versus modice angustatus, apice valde late transverse truncatus, a latere exteriori ad aspectus segmento sphaeræ quam hemisphaerium multo humiliori similis; eius processus cum apice laminae tarsalis contingens brevis. *Pedum* femora antica modo aculeata (aculeo 1 in latere antico apicem versus), patellæ omnes inermes videntur, tibiæ I apicem versus leviter incrassatæ et paullulo deorsum curvatæ, supra seriebus duabus aculeorum instructæ, exteriori ex aculeis 6, interiori e 4 constanti, II prope basim ante aculeis 2, supra pone medium 1, III 1 supra saltem, IV supra et ante apicem versus 1, metatarsi I ante prope basim aculeo 1 (?), reliqui, ni fallor, nullo instructi. Internodia pedum

I: 1·13, 0·35, 1·10, 0·92, 0·50,

II: 0·74, 0·27, 0·55, 0·52, 0·35,

III: 0·58, 0·23, 0·35, 0·39, 0·31,

IV: 0·81, 0·27, 0·61, 0·48, 0·40 longa.

*Abdomen* 1·3 longum, 0·9 latum, desuper visum triangulare angulis anticis (humeris) late rotundatis, margine antico leviter rotundato, in medio paullo retuso, lateribus inter humeros et mamillas leviter modo convexis, paullo pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis utrimque tubere ornatum obtuso non alto, extra ambitum abdominis desuper visi non prominenti; dorsum inter apices tuborum non evidenter concavum in transversum. A latere visum abdomen, ubi tuberibus dictis ornatur, 0·8 altum, dorsum hic in angulum obtusum fractum, anum versus insigniter declive et in angulum alterum latum sed evidentissimum, mamillis circiter triplo propiorem quam tuberibus humeralibus fractum; inter tubera et petiolum fortiter convexum est abdomen. Venter subplanus.

Araneæ (detritæ et) humefactæ *cephalothorax* fulvus, area oculorum et parte thoracica inter foveam mediam et marginem posticum paullo pallidioribus; pars cephalica pone linea mediana brevi fusca ornata, a parte thoracica utrimque linea tenui fusca incurvata distincta; pars thoracica marginibus fuscis et colore fusco inæqualiter tincta. Sternum umbrinum fuligineo variegatum, in apice et in margine inter coxas III et IV diffuse nigro maculatum. Mandibulæ pallide flavidæ, maxillæ et

labium pallide fulva. *Palpi* flavidi et fulvi, pallidi. *Pedes* I pallide fulvi femore ante prope apicem macula valde obsoleta fusca, metatarsus annulo apicali, tarsus anteapicali, nigris angustis picti, tibia subter obsolete infuscata; pedes posteriores flavidi metatarsis et tarsis ut in pedibus I nigro annulatis, præterea metatarsus II in latere antico pone basim, tibia III in latere postico pone basim et in apice, patella IV pone fusco maculata, tibia IV prope medium nigro maculata, in apice annulo nigro mediocriter lato, supra interrupto, metatarsus IV pone inter basim et medium macula nigra ornatus. *Abdomen* (non bene conservatum) isabellinum dorso albido punctato, in lateribus macula pictum magna subfusca, latus exterius tuberis humeralis occupanti, retro usque ad locum, ubi dorsum in angulum fractum est, pertinenti; paries anticus in latere utroque et pars inferior antica, exceptis scutis pulmonalibus et parte postica media epigastrii, pallidius et obscurius fuliginea et nigra; venter proprius vitta ornatus æque circiter atque area mamillarum lata, ante nigra et maculam mediam fulvam continenti, tum subito pallidiore: umbrina et in parte postica media fulva, pone paullo dilatata et mamillas infimas extrinsecus cingenti; etiam in lateribus ad epigastrium venter fuligineus est; tuberculum cribelli fulvum, in lateribus et pone subfuligineo marginatum, margo ventris ad id anguste niger; tuberculum anale et mamillæ supremæ isabellinæ, mamillæ infimæ fuliginæ basi late isabellinæ.

Exemplum nostrum plane detritum est.

Femina ignota.

Ab *Uloboris* Asiæ et Australiæ, quorum mares ad hoc tempus innotuerunt, differt mas supra descriptus forma abdominis.

### **Miagrammopes Biróí n. sp.**

(Tab. IX, fig. 10, 11, 12, 23, 27, 28.)

Femina.

*Cephalothorax* 1·7 mm. longus, cum oculis 1·28 latus, pone tubercula oculos laterales gerentia 1·1, prope marginem posticum 1·07 latus, parte pone tubercula dicta sita 1·0 longa, posteriora versus levissime modo angustata, parte ante tubercula sita 1·15 lata, 0·45 longa, ante et in lateribus pæne æquabiliter arcuata. Tubercula oculorum extra marginem cephalothoracis desuper adspecti paullulo prominent, ante et subter et pone sulco definiuntur profundo, acute impresso, qui in dorso cephalothoracis in fronte oculorum et pone eos continuatur; pars sulci huius ante oculos sita (quam sulcum præocularem appellabo) a latere antico tuberculi intus et paullo anteriora versus directa est, margini

antico cephalothoracis subparallela, in fronte oculorum mediorum finitur; pars sulci posterior («sulcus postocularis») a latere tuberculi postico intus fere directa, leviter recurvata, pone oculos medios autem retro flexa; cum sulco postoculari sulcus alius coniungitur, multo vadosior, oculo medio insigniter propior quam laterali, anteriora versus et paululo foras directus, sulcum præocularem longe non attingens. Latera scuti dorsualis deflexa in parte cephalothoracis postoculari sulco profundo secundum marginem ornantur. Fovea media vadosa, parum definita, paullo oblonga, spatiis pæne æqualibus ab oculis mediis et a margine postico remota. Latera dorsi sulco transverso, parum expresso, nonnunquam indistincto, oculis lateralibus propiore quam margini postico instructa. Ceterum dorsum pæne æquabiliter convexum est in transversum, in longitudinem autem — parte postrema excepta — fere rectum, levissime modo concavum. *Oculos* quatuor modo video, in seriem modice recurvatam dispositos (margines postici mediorum cum anticis lateralium lineam subrectam designant), æquales, diametro ca. 0·13 longa; intervallum medium 0·58, lateralia 0·31 lata; oculi laterales in  $\frac{1}{3}$  cephalothoracis siti sunt. *Mandibulæ* 0·5 longæ, coniunctim basi 0·52 latæ. *Pars inferior* cephalothoracis plica ornata forti transversa, coxis II et III interiecta, totam latitudinem occupanti; sterni pars modo anterior, in fronte plicæ huius sita, indurata videtur, mediocriter quidem et inæquabiliter, ni fallor; pars fortius indurata soleiformis dici potest, 0·57 longa est, inter coxas II 0·13 lata, anteriora versus paullo fortius dilatata (in parte latissima 0·26 lata) quam marginem posticum versus (0·19 lata), ante rotundata, pone rotundato truncata; fortasse tamen plagulæ huic adnumerandæ sunt partes cutis cum eius lateribus pone contingentes, quæ etiam paullulo induratæ videntur; quod si ita est, plagula sternalis pone coxas II utrimque subito in angulum acutum dilatata dici debet. *Palporum* pars femoralis 0·32 longa, patellaris 0·14 longa, 0·13 lata, tibialis 0·13 longa, apice 0·15, basi fere 0·1 lata, tarsalis 0·24 longa, in parte  $\frac{1}{3}$  0·15 lata, basim versus modice, apicem versus leviter angustata, apice rotundata, in latere interiore aculeo, subter setis aliquot fortibus ornata, unguiculo instructa forti, apicem versus fortiter deorsum curvato, in dimidio basali inermi, in apicali dentibus longis, inter se et cum apice unguiculi contingentibus quatuor (?) armato. *Pedum* I femora et tibiæ parum compressæ, illa intus in parte basali non evidenter incrassata, metatarsi insigniter compressi, modice deorsum curvati, tibia III in parte basali leviter sursum curvata et ut femur metatarsus tarsus leviter compressa, pedum IV partes respondentem, præsertim tibia et metatarsus, fortius compressæ, tibia apice 0·22 crassa (alta), metatarsus in medio 0·26 crassus (calamistro excepto), latere inferiore leviter con-

vexo in longitudinem, supra a basi primo leviter incrassatus, tum magnam partem crassitudine subæquali, in parte apicali circiter quarta modice attenuatus, tarsus ca. 0·145 altus, 0·115 latus, a latere visus a basi sensim leviter modo attenuatus. Pedum IV metatarsus et tarsus in latere interiore infra serie pilorum spatuliformium secundum totam longitudinem ornati; calamistrum e serie pilorum simplici constans, totum fere dorsum metatarsi, parte basali modo parva excepta, occupare videtur (in exemplis nostris non bene conservatum). Internodia pedum

- I: 3·0, 0·87, 2·14, 2·27, 0·55,  
 II: 1·46, 0·45, 0·74, 0·87, 0·36,  
 III: 1·0, 0·30, 0·74, 0·78, 0·42,  
 IV: 2·0, 0·52, 2·14, 1·13, 0·42 longa.

*Abdomen* 4·3 longum, 1·2 latum, 1·0 altum, ante truncatum et non multo angustius quam in parte latissima, lateribus et dorso in parte anteriore paullulo concavis in longitudinem, paullo ante medium aut fere in medio altissimum et latissimum, anum versus lateribus leviter rotundatis modice angustatum, apice rotundatum, dorso — a latere viso — supra mamillas modo sat anguste rotundato (post partum) modo in angulum obtusum fracto et versus mamillas linea insigniter declivi descendenti, pone itaque non evidenter prominenti. *Epigyne* modice convexa, mediocriter indurata, oblonga, ca. 0·5 longa, 0·4 lata, margine antico (parum definito) rotundato, lateribus rectis et fere parallelis, margine postico in angulum latum fracto; in margine hoc sulci duo initium capiunt inter se ca. 0·08 remoti, anteriora versus et paullo intus directi, mox in foveas dilatati paullo oblongas (ca. 0·065 longas, 0·5 latas), anteriora versus et foras directas, intus et ante optime, extrinsecus vero mediocriter modo definitas, inter se septo distinctas in parte angustissima ca. 0·05 lato, anteriora et posteriora versus dilatato, pone rotundato, in transversum subplano, in longitudinem convexo; paullo ante foveas epigyne in linea media impressione paullo maiore oblonga vadosa et diffusa ornatur. Tuberculum *cribelli* totam latitudinem ventris occupat, 0·68 latum est, cribellum 0·52 latum, in medio 0·18 longum, in lateribus paullo brevius, margine antico recto, angulis anticis omnino rotundatis, margine postico in angulum fracto valde latum obtusum, utrimque paullulo sinuato. Rima *stigmata trachealia* continens 0·37 lata, in arcus duos leviter recurvatos fracta, a tuberculo cribelli 0·4, ab epigyna 2·2 remota.

Color (corporis humefacti) insigniter variare videtur. Exemplorum obscure coloratum *cephalothorax* umbrinus vitta media ornatus æque circiter lata atque mandibulæ, pallide sordide flavida aut colore umbrino suffusa et mediocriter expressa, lineam mediam continenti umbrinam,



paullo diffusam, passim deletam, passim in maculas aut in ramulos in rete inæquale coniunctos dilatatam; margines cephalothoracis colore vittæ mediæ; oculi cingulis nigris cincti. Subter cephalothorax fulvus aut colore umbrino plus minusve suffusus, pedum coxæ eo paullo aut non pallidiores. Mandibulæ pallide flavidæ, in latere exteriori prope basim fusco lineatæ aut vittatæ. *Palpi* pallide flavidi. *Pedum* I coxæ et trochanteres supra umbrina aut fuliginea, femora patellæ tibie metatarsi umbrina colore flavo plus minusve suffusa, tarsi toti aut basi et apice saltem multo pallidiores, flavidi; reliqui pedes pallide sordide fulvi, II latere antico umbrino, III in latere postico præsertim versus apicem internodiorum infuscati, pedum IV pictura similis, patella etiam in latere antico infuscata, in postico fuliginea, tibia in parte apicali interiore nigra, metatarsus fulvus aut rufo-umbrinus, sub calamistro fuligineus et niger, tarsus colore simili, pone umbrino vittatus, femur in latere antico medio nonnunquam puncto fuligineo pictum. Dorsum *abdominis* vitta pictum media, ante æque circiter atque vitta media cephalothoracis lata, posteriora versus sensim leviter angustata, tota fuliginea aut in marginibus solum fuliginea, in medio flavido-cinerea, passim obsolete albido punctata; in eius marginibus aut ad eos paria quatuor punctorum nigrorum plus minusve manifesta sita sunt. Ad vitam mediam dorsum umbrino-flavidum est, umbrino et fuligineo punctatum et tenuiter dense lineatum et inter lineas obsolete albido punctatum, paullo pone  $\frac{1}{3}$  et in  $\frac{3}{5}$  longitudinis (ad paria punctorum nigrorum 1-um et 2-um) maculis albidis ornatum triangularibus obliquis, apice retro et foras directis; vestigia macularum similium inter paria punctorum 3-um et 4-um cernuntur. In lateribus abdominis supra color fuligineus dominat, infra in sinus duos latos excisus est; pars inferior laterum et latera ventris isabellino-alba, fulvo reticulata, nonnunquam punctis nigris paucis adspersa; pars media ventris æque circiter lata atque epigyne et pars stigmatibus trachealibus et cribello interiecta fulvo-umbrinæ, illa linea media duplici isabellino-albida e punctis conflata ornata. Mamillæ infimæ umbrino-flavidæ aut extrinsecus inæqualiter infuscatæ, supremæ colore simili, supra et minus fortiter subter fuligineo vittatæ. Tuberculum anale fulvum et fuligineum.

Exempli pallidissime colorati *cephalothorax* pallide fulvus oculis nigro cinctis, ante oculos medios, paullo intus, lineola obliqua fuliginea ornatus, in lateribus colore umbrino valde obsolete suffusus et ex parte umbrino reticulatus et in parte posteriore ad marginem flavido-albo maculatus; pars inferior cephalothoracis et *pedes* pallidius et obscurius fulvi, pedes antiqui reliquis parum obscuriores, femora I, II, IV puncto fuligineo uno aut binis picta, tibia IV apice intus et metatarsus IV

supra obsolete infuscata. *Abdomen* isabellino-album pallide fulvo reticulatum, paribus punctorum nigrorum quatuor (postremis parum expressis) ut in exemplis obscuris et in dimidio anteriore dorsi vitta pictum angusta pallide fulva, ramulum brevem utrimque unum aut duos emittenti; ventris pictura similis atque supra describitur, pallida.

Exempla nostra valde detrita sunt, pilis plumatis læte fulvis et albis tecta fuisse videntur.

Mas his rebus a femina differt:

*Cephalothorax* 1.45 mm. longus, cum oculis 1.02 latus, pone tubera oculos gerentia 0.87. prope marginem posticum 0.78 latus, parte pone tubera dicta sita 0.8 longa, parte anteriore 0.94 lata, 0.43 longa, triangulari lateribus a tuberibus ocularibus primo modice rotundatis, tum paullulo concavis in angulum latum rotundatum coëuntibus; spatium oculo medio et laterali interiectum sulco longitudinali caret; sulci præoculares impressione levi inter se in arcum latum coniuncti; sulci postoculares magnam partem valde vadosi, profundiores sunt modo partes eorum pone oculos medios sitæ, retro et paullo intus directæ; pars cephalothoracis sulco margini parallelo et sulcis transversis evidentioribus caret. Dorsum a latere visum supra oculos leviter convexum, ante eos leviter excavatum. *Oculorum* diametri 0.10 longæ, intervallum medium 0.42, lateralia 0.23 lata. *Mandibulae* minutæ, ca. 0.22 longæ, coniunctim basi 0.22 latæ, apicem versus insigniter divaricantes, angulis apicalibus ca. 0.32 remotis, apicem maxillarum longe non attingunt (pars maxillarum eis non tecta ca. 0.1 longa). Cephalothoracis *pars inferior* plica transversa coxis II et III interiecta caret; areas induratas in ea cernere non possum. *Pulporum* pars femoralis 0.5 longa, 0.18 lata, leviter fusiformis, patellaris 0.14 lata, supra 0.16 longa, subter brevissima, dorso in longitudinem modice convexo, lateribus fere parallelis, tibialis 0.32 longa, basi 0.14 lata, elongato conica fere, paullulo inæqualiter attenuata, apice extrinsecus rotundato truncato, paullulo foras et in dimidio apicali leviter sursum curvata; pars tarsalis subter prope basim parti tibiali adnata, lamina tarsalis intus sita, ca. 0.37 longa, 0.31 lata, magnam partem subplana, basi late truncata angulis rotundatis, apicem versus modice angustata, latere antico arcuato, postico leviter sigmoidi apicem versus concavo, in lobos duos desinens, anticum brevissimum et posticum insigniter longiorem, triangularem, obtusum, latiore quam longiorem. Stemma latius quam lamina tarsalis, ca. 0.40 longum; bulbus compresso-cylindratus, in latere postico in foveam excavatus magnam, oblongam, paullo obliquam, vadosam sed optime definitam, apicem bulbi sed non eius basim attingentem; pars altera stemmatis in eius apice sita, valde inæqualis: a latere adspectum

stemma in apice processu corneo magno ornata videtur in margine antico initium capienti, retro et deorsum directo, deorsum curvato, in dentem elongato triangularem desinenti, utrimque unidentato: in margine antico dente lato, in latere postico dente parvo acuto, apici propiore ornato; a fronte simulque paullo a parte inferiore visus idem processus a basi foras et paullo deorsum directus, deorsum, denique deorsum et intus curvatus, in calcar desinit longum gracile, latus eius exterius æquabiliter arcuatum est, interius (quod revera posticum est) in parte basali latiore in lobos duos latos dilatatum: processus, de quo agitur, non procul a basi e latere interiore dentem emittit elongatum, intus directum. Embolus insigni longitudine, setiformis, in latere exteriori postico bulbi, fere in media eius longitudine initium capit, foveam lateris postici commemoratam supra et pone cingit, apice angulum bulbi apicalem posticum attingit; pars eius apicalis conductore emboli recipitur, qui lamella est subpellucida, oblonga, angusta, in angulo bulbi apicali postico oriens, lateri bulbi postico adpressa, sursum directa, bulbo plus duplo brevior. *Pedum* I femora in parte basali intus insigniter in longitudinem excavata, pedes posteriores non aut ex parte modo leviter compressi; metatarsus IV quinques saltem longior quam altior, altitudine ubique subæquali, leviter sursum curvatus, supra pone basim non incrassatus; tarsus IV ca. triplo longior quam altior, apicem versus modice attenuatus; calamistrum deest. Tibiæ I in latere superiore antico tectæ videntur aculeis brevissimis subito acuminatis et pilis valde brevibus, crassis, valde confertis (in exemplo nostro non bene conservatis), præterea internodia hæc in latere posteriore dorsi ornantur serie aculeorum circiter 6 et in latere anteriore dorsi prope basim aculeis 1.1, metatarsi I instructi in latere postico aculeis 4 aut 5 dispersis, in latere antico autem aculeis 8 aut 9, e quibus duo aut tres prope basim siti inter se valde approximati sunt. Internodia pedum

I: 2.2, 0.6, 1.90, 2.4, 0.52,

II: 1.17, 0.29, 0.58, 0.71, 0.35,

III: 0.68, 0.19, 0.45, 0.52, 0.32,

IV: 1.33, 0.32, 1.33, 0.71, 0.30 longa.

*Abdomen* 2.8 longum, 0.5 latum, latitudine maximam partem æquali, ante truncatum, pone rotundatum, deplanatum, leviter deorsum curvatum, apice dorsi supra mamillas non elevato; cribellum deest. Rima stigmata trachealia continens 0.24 longa, a margine postico ventris 0.35 remota; paullo ante mamillas venter sulco ornatur transverso, in lateribus abdominis evanescenti, a margine suo postico 0.1 mm. remoto.

Maris humefacti color similis atque feminae obscure coloratæ; ab-

domen supra pallide fulvum, maculis albis nullis; vitta media marginibus fuliginis, paribus punctorum nigrorum quatuor notatis, intus pallide fulva; laterum pars superior nigro-fuliginea, pars inferior cum ventre fulva, hic ab epigastrio, quod vitta duplici fuliginea pictum est, usque ad stigmata trachealia vitta notatus umbrina latiuscula e striis transversis confertissimis constanti et ad eam utrimque punctis perpaucis fuliginis ornatus.

E speciebus huius generis Asiam et Australiam incolentibus a *Miagrammope Bivói* differunt (præter alia) secundum descriptiones: *M. caudatus* KEYS. et *M. Ferdinandi* O. CAMBR. forma abdominis, *M. extensus* E. SIM. cephalothorace ante fere recte truncato (?), metatarsus IV plus duplo brevior quam tibia, calamistro insigniter brevior («dimidium articulum saltem occupanti»), *M. rimosus* E. SIM. statura multo maiore, oculis lateralibus maioribus quam medii, palporum parte tarsali (feminae) paullo longiore quam patellaris cum tibiali, *M. orientalis* BÖSBG. et STRAND (cuius solius mas innotuit inter species Asiaticas et Australicas) intervallis oculorum subæqualibus, cephalothorace latiore et pone fortius angustato (secundum figuram), *M. albomaculatus* THOR. statura maiore, cephalothorace angustiore, *M. Cambridgei* THOR. statura multo maiore, oculis lateralibus quam medii multo maioribus, metatarsis I quam tibia brevioribus, epigynæ forma alia (?), *M. Thwaitesii* O. CAMBR. oculis lateralibus maioribus, metatarsis IV tibia plus duplo brevioribus, pedibus brevioribus (secundum figuram pedes I modo  $4\frac{1}{3}$  longiores sunt, metatarsus I non evidenter longior est quam cephalothorax), *M. Bradleyi* O. CAMBR. probabiliter pedibus brevioribus (etiam breviores dicuntur quam in *M. Thwaitesii*).

### **Miagrammopes similis** n. sp.

(Tab. IX, fig. 15, 18, 20, 29.)

Mas.

*Cephalothorax* 1·3 mm. longus, cum oculis lateralibus, quorum tubercula marginem cephalothoracis desuper adspecti attingunt quidem, sed extra eum non prominent, 0·97 mm., oculis omissis 0·89 latus, lateribus partis postocularis, 0·74 longæ, parallelis, parte anteoculari 0·29 longa, eius marginibus supra basim palporum leviter sinuatis. Sulci præoculares modice profundi, impressione transversa recurvata levissima modo coniuncti; sulci postoculares profundi, similes atque in præcedenti; sulci hi, ubi retro curvantur, ramum emittunt vadosum, anteriora versus et foras directum, non procul a margine exteriori oculi medii evanescentem. Fovea media parva rotundata, ab oculis mediis

paullo minus quam a margine postico remota; non procul ab ea cephalothorax utrimque fovea simili, margini postico paullulo propiore ornatur; latera deflexa sulco margini parallelo carent. Dorsum a latere visum inter marginem anticum et foveam mediam paullulo convexum. *Oculi* quatuor, diametris ca. 0·10 longis, in lineam leviter recurvatam dispositi, margines postici mediorum cum anticis lateralium lineam designant subrectam; intervallum medium 0·40, lateralia 0·20 lata; oculi laterales in  $\frac{1}{3}$  cephalothoracis siti. *Pars inferior* cephalothoracis plica transversa coxis II et III interiecta caret (pars modo parva plicæ huius a margine scuti dorsualis descendens cernitur in latere exteriori coxarum II); plagulæ evidentius induratæ nullæ. *Mandibulæ* 0·22 longæ, coniunctim 0·29 latæ, maxillis insigniter breviores. *Palporum* pars femoralis 0·44 longa, 0·12 lata, basim versus paullulo angustata, a latere visa subcylindrata; pars patellaris 0·13 longa, 0·12 lata, basim versus paullulo angustata, apice rotundata; pars tibialis recta, in linea media 0·34 longa, pone basim 0·13 lata, prope medium leviter angustata, in dimidio apicali pæne cylindrata et 0·115 lata apice rotundata, a latere visa prope apicem 0·13 crassa, in parte basali maiore subter leviter excavata. Pars tarsalis subter pone basim parti tibiali adnata, deorsum directa; lamina tarsalis latus interius stemmatis tegit, 0·37 longa est, 0·26 lata, basi rotundata, latere posteriore leviter sigmoidi, anteriore fortiter paullo inæquabiliter curvato, cum posteriore in angulum recto minorem, breviter rotundatum coëunt. Stemma latius et longius quam lamina tarsalis; bulbus insigniter compressus, a latere visus angulato rotundatus, in apice processu ornatus corneo ca. 0·19 longo, ca. 0·065 lato, latitudine mediocriter inæquali, apice paullo oblique rotundato-truncato, deorsum et paullo retro directo, a fronte verum viso valde inæquali in latere interiore: basi lamella oblonga apice rotundata, intus et paullo deorsum directa ornato, in parte apicali paullo latiore quam in medio, angulo apicali interiore in calcar elongato gracile ca. 0·05 longum, intus directum, paullulo sursum curvatum; latus exterius processus huius a fronte visum subrectum est, in apice et prope eum dentibus duobus brevibus ornatum. In parte apicali posteriore, laminæ tarsali propius, bulbus dente instructus est corneo multo brevior, conico, deorsum et paullo intus et retro directo. Embolus in parte bulbi exteriori postica, basi quam apici propius initium capit, setiformis est, bulbo adpressus, intus directus, deorsum curvatus, apice cum dente commodum dicto contingit; pars eius apicalis conductore emboli tegitur, qui lamella est cornea pellucida oblonga, in dente dicto initium capiens, lateri postico bulbi adpressa, sursum fere directa. *Pedum* I femora intus in parte basali evidenter excavata in longitudinem, in latere eodem apicem

versus aculeis 1.1 armata, tibiæ in latere superiore antico aculeis minutis abunde ornatae, præterea serie aculeorum ca. 7 maiorum in dorsali latere posteriore et aculeis 1.1 in eiusdem parte basali anteriore instructae, metatarsi insigniter compressi, paullulo deorsum curvati, armati in latere antico aculeis 8 aut 9, basi confertis, apicem versus fere gradatim magis magisque inter se remotis, in latere postico autem aculeis 5 aut 6; tibiæ III leviter sursum curvatae, tibiæ IV paullulo, metatarsi IV modice compressi. Internodia pedum

I: 2.0, 0.55, 1.68, 2.20, 0.52,  
 II: 1.15, 0.32, 0.63, 0.71, 0.33,  
 III: 0.65, 0.18, 0.45, 0.52, 0.29,  
 IV: 0.90, 0.34, 1.16, 0.69, 0.27 longa.

*Abdomen* (corrugatum) 2.5 longum, 0.75 latum, paullo depressum, ante truncatum, pone rotundatum, lateribus levissime rotundatis, modice deorsum curvatum, dorso a medio anteriora et posteriora versus leviter declivi, supra mamillas in angulum latum et late rotundatum fracto. Sulcus stigmata trachealia continens 0.25 latus, a margine postico ventris 0.32 remotus, ante mamillas sulcus alter conspicitur, ab eis 0.05 distans.

Color exempli nostri unici (plane detriti) non bene conservatus videtur. Humefactæ aranæ *cephalothorax* cum mandibulis et palpis dilute fulvus, margines versus obsolete infuscatus, oculi cingulis nigris cincti, ante oculos medios paullo intus lineola brevis obliqua umbrina. Sternum viridescenti-fulvum. *Pedes* I umbrino-fulvi tarsis paullo pallidioribus, reliqui colore cephalothoracis, subter colore viridi tincti, pedum IV metatarsus et tarsus paullo magis rufescentes quam tibia. *Abdomen* supra dilute sordide flavidum, in lateribus leviter, subter fortiter colore viridi tinctum, venter linea duplici flavida, modice expressa ornatus; mamillæ colore ventri similes.

Femina ignota.

### **Miagrammopes brevior n. sp.**

(Tab. IX, fig. 16, 17, 19, 21, 25, 30.)

Femina.

*Cephalothorax* 1.46 mm. longus, cum oculis lateralibus 1.36, pone eorum tubercula 1.20, prope marginem posticum 1.07 latus; pars pone tubercula dicta sita 1.20, pars in fronte eorum sita 0.32 longa, margine pæne æquabiliter arcuato. Oculi laterales in  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti, tubercula eorum paullo extra marginem cephalothoracis prominentia. Cephalothorax similem in modum atque in *M. Biró* sulcatus sed spatio

oculo medio et laterali interiecto sulco carenti; partes sulcorum postocularium recurvatæ inter se ca. 0·56 remotæ; latera deflexa secundum marginem sulco mediocriter profundo, pone evanescenti ornata. Paulo pone foveam mediam in medio fere inter oculos medios et marginem posticum sitam, vadosam diffusam rotundatam, cephalothorax sulco ornatur (num constanter?) transverso, modice procurvo, ca. 0·4 longo, mediocriter expresso, et non procul ab eius apicibus foveis diffusis, inter se æque circiter atque oculi medii distantibus. Dorsum a latere visum a declivitate postica usque ad oculos laterales rectum et libratum, in parte anteriore leviter adscendens anteriora versus. *Oculi* quatuor; eorum series paullulo minus mihi videtur recurva quam in *M. Birói*, marginibus posticis mediorum cum punctis mediis lateralium lineam subrectam designantibus. Oculorum diametri 0·13, intervallum medium 0·68, lateralia 0·27 longa. *Mandibulae* 0·35 longæ, coniunctim basi 0·52 latæ, apicem maxillarum non attingentes. *Pars inferior* cephalothoracis similis atque in *M. Birói*; sterni plagula inter coxas II ca. 0·19 lata, pone eas modice dilatata ca. 0·27 lata, una cum partibus adiacentibus, quæ etiam leviter induratæ videntur, subito dilatata utrimque in angulum acutum et ca. 0·53 lata. *Palporum* pars femoralis 0·29 longa, patellaris 0·13 longa, 0·14 lata, lateribus subparallelis, tibialis 0·14 longa, basi 0·095, apice 0·16 lata, tarsalis 0·24 longa, a basi fere angustata, conica, apice sat late rotundata, ut in *M. Birói* pilis et aculeo ornata, unguiculo etiam simili. *Pedum* I metatarsi leviter compressi, latere inferiore recto, superiore leviter convexo in longitudinem; pedum IV tibia apice et metatarsus prope medium 0·21 alta, tarsus basi 0·13 altus, 0·11 latus, a latere visus sensim leviter attenuatus. Internodia pedum

- I: 1·95, 0·68, 1·30, 1·40, 0·39,  
 II: 0·91, 0·42, 0·46, 0·60, 0·32,  
 III: 0·71, 0·26, 0·48, 0·48, 0·30,  
 IV: 1·42, 0·45, 1·46, 0·84, 0·30 longa.

*Abdomen* 3·4 longum, ante 0·95, prope medium 1·25 latum, desuper visum ante truncatum, in parte antica leviter constrictum, elongato ovatum, a latere adspectum ubique æquali fere altitudine (paullulo ante medium 1·12, ad mamillas 1·05 altum), pone ad perpendiculum truncatum angulo superiore parum rotundato, leviter deorsum curvatum. *Epigyne* sat fortiter convexa, mediocriter definita, ca. 0·4 longa, 0·5 lata, triangulari-rotundata, margine postico in medio in sinum parvum subrectangulum inciso, utrimque non procul a medio paullulo sinuato, ad ipsum marginem posticum utrimque fovea ornata transversa, paullo obliqua, ca. 0·13 longa, prope medium paullulo constricta, in parte

interiore ca. 0·05 lata, in exteriore paullulo angustiore; apices interiores fovearum inter se ca. 0·07 distant, apices exteriores in canales abeunt sub cute epigynæ sitos. (Foveæ hæ similes sunt atque in *Dictynis* non paucis). In linea media epigyne in dimidio posteriore fovea instructa est parum profunda et parum definita et in parte anteriore lateris utriusque impressione lævi diffusa. Tuberculum *cribelli* 0·65 latum, totam latitudinem ventris occupat; cribellum 0·45 latum. Rima stigmata trachealia continens ca. 0·5 lata, a margine postico ventris 0·3 remota.

Araneæ (detritæ et) humefactæ *cephalothorax* fulvo-umbrinus, obscurius inæqualiter reticulatus, fulvo maculatus: ornatus supra mandibulas maculis duabus diffusis, umbra parum definita inter se distinctis, inter oculos medios macula paullo oblonga, linea tenui umbrina dimidiata, et ad eam pone fascia transversa inæquali, etiam linea umbrina dimidiata et umbrino reticulata, a linea media foras et paullo anteriora versus directa, prope oculos medios paullo recurvata, tum ante parte transversa sulci postocularis definita, marginem cephalothoracis desuper adspecti non attingenti; inter foveam mediam et marginem posticum cephalothorax in medio paullo pallidior est quam in lateribus. Subter cephalothorax fulvus, plagula sterni infuscata. Mandibulæ isabellinæ, in latere exteriore umbrino vittatæ. *Palpi* dilute flavidi. *Pedes* dilute fulvi et flavidi; antici coxa et trochantere infra infuscatis, femore flavido-umbrino, in latere antico punctis duobus fuliginis ornato, apicem versus sensim pallidiores, tarso flavido paullulo rufescenti, non evidenter pallidior quam metatarsus; pedes II in latere antico femoris patellæ tibiæ leviter infuscatis; pedes III in latere postico etiam levius inæqualiter colore umbrino suffusi; femur IV in latere antico medio puncto fuligineo pictum, in latere postico, ut tibia, leviter, ad apicem fortius (tibia etiam fortius) infuscatum, patella obscurior quam femur et tibia, præsertim in latere postico, quod subfuligineum est, metatarsus et tarsus subtestacei, ille in latere antico sub calamistro parum late, in postico basi late, apicem versus angustius fuliginis et umbrinus. *Abdomen* supra avellaneum, obsolete obscurius reticulatum, ad marginem anticum fortius, latera versus leviter colore umbrino suffusum, ornatum in dimidio anteriore vitta media fuliginea, ante æque circiter lata atque femora I, posteriora versus modice angustata, in ramulos duos paullo divaricantes desinenti, qui in lineas abeunt duas umbrinas, mediocriter expressas, parallelas, usque ad apicem tuberculi postici pertinentes; area lineis his inclusa linea media umbrina dimidiata et obsolete umbrino in longitudinem striata, in universum insigniter obscurior quam dorsi partes adiacentes. Ad vittam anteriorem et ad aream posteriorem, ex parte in huius marginibus, dorsum paribus quatuor punctorum fuli-



gineorum ornatur similem in modum dispositis atque in *M. Birói*. Latera abdominis et latera ventris dorso similia, illa umbris duabus obliquis parum perspicuis picta; latus posticum abdominis fasciis umbrinis tribus transversis, suprema inferioribus tenuiore ornatum; venter inter epigynam et stigmata trachealia vitta pictus flavido-umbrina. posteriora versus leviter dilatata, lineis duabus pallidioribus, parallelis, parum expressis notata; pars ventris postica flavido-umbrina, cribellum et mamillæ sordide flavida, harum infimæ in latere exteriori, supremæ supra umbrino maculatæ; tuberculum anale flavido-umbrinum.

Pilis plumatis pallide isabellinis dense tecta fuisse hæc aranea.

Mas.

*Cephalothorax* 1.25 mm. longus, cum oculis 1.05, pone eorum tubercula 0.91, ante angulos posticos rotundatos 0.87 latus, pars cephalothoracis pone tubercula dicta sita 0.70, pars ante ea sita 0.26 longa, lateribus supra basim palporum leviter sinuatis. Oculi laterales in  $\frac{1}{3}$  longitudinis siti; sulci præoculares et postoculares bene expressi, quamquam non profundi, postocularium partes retro curvatæ inter se ca. 0.4 remotæ; spatium oculo medio et laterali interiectum leviter in longitudinem sulcatum in parte posteriore. Latera deflexa partis postocularis neque sulco margini propinquo, neque impressione transversa ornata; dorsum fovea media vadosa diffusa et utrimque sulco obliquo: retro et intus directo, etiam vadoso et diffuso instructum; sulcus transversus pone foveam mediam situs deest. Dorsum a latere visum inter foveam mediam et marginem anticum leviter convexum, ante declivitatem posticam libratum. *Oculorum* diametri ca. 0.1, intervallum medium 0.52, lateralia 0.23 longa. Cephalothoracis *pars inferior* plica transversa modo in lateribus pone coxas II. non vero in parte media, instructa, plagulis fortius induratis nullis. *Palporum* pars femoralis 0.37 longa, desuper visa paullo clavata, leviter incurvata, in parte latissima 0.19 lata, a latere adspecta magis cylindrata; pars patellaris supra 0.16 longa, subter brevissima, desuper visa 0.11 lata, lateribus subparallelis, margine apicali in angulum fere rectum fracto; pars tibialis in linea media 0.24, in latere exteriori 0.29 longa, paullo pone basim 0.15 lata, desuper visa latere exteriori basi convexo, ceterum subrecto, interiore insigniter inæquali, in parte media concavo, basi et apice convexo, apicem versus itaque inæquabiliter angustata, apice subacuta, a latere visa maximam partem 0.11 crassa, apice oblique truncata, angulo inferiore late rotundato, superiore acuto. Lamina tarsalis non procul a basi parti tibiali subter adnata, in latere interiore partis tarsalis sita, a parte interiore visa ca. 0.27 longa, apice 0.56 lata, apicem versus fortiter dilatata, apice latissime paullo oblique truncata, angulo antico rotundato, postico retro

et paullo deorsum directo, longe producto, apice obtuso. Stemma insigniter compressum, a latere exteriori visum — si processus in angulo postico inferiore siti negliguntur — hemiellipticum fere, basi late rotundata cum lateribus antico et postico in arcum paullo inaequalem coniuncta, apice latissime paullo inaequabiliter truncatum: embolus longissimus, setiformis, in angulo apicali anteriore initium capit, latus bulbi anticum, basale, posticum sequitur, ultra angulum apicalem posticum stemmatis retro prominet setae tenuis instar ca. 0·2 longae, retro et foras directae, retro et intus curvatae (fortasse loco suo paullo motus); dimidium apicale emboli difficiliter cernitur, quoniam conductore emboli tegitur, qui etiam longus valde est, formam lamellae corneae pellucens, aliquoties longioris quam latioris habet, in angulo apicali posteriore bulbi initium capit, a quo sursum directus latus posticum stemmatis sequitur usque ad eius basim. Angulus stemmatis apicalis posterior valde inaequalis, tribus imprimis processibus corneis brevioribus ornatur in margine exteriori et inferiore excavationis parvae sitis, in cuius margine superiore embolus initium capit; e processibus dictis exterior dens est lamelliformis, oblongo triangularis apice obtusus, inferior exterior etiam lamelliformis oblongus, lateribus subparallelis, apice obtusus, ut prior retro fere directus; processus inferior interior cum secundo basi coniunctus, intus fere directus, elongato triangularis, acutus. *Pedum* I tibiae in latere superiore antico ex parte saltem pilis confertis lanceolatis valde brevibus tectae (in exemplo nostro maximam partem detritae), patellae in latere antico aculeo 1 ornatae, dorsum tiliarum in parte basali anteriore aculeis 3 aut 4, in posteriore 1 aut 2, in parte apicali in linea mediana 2, metatarsi pone 3 aut 4 disiectis, ante 9 aut 10, quorum 4 aut 5 in seriem paullo obliquam in parte basali congesti. *Abdomen* (paullo corrugatum) 2·3 longum, ca. 0·7 latum, lateribus maximam partem parallelis, ante truncatum, pone rotundatum (desuper visum), deplanatum, dorso supra mamillas in angulum obtusum fracto. Venter in parte posteriore sulcis duobus transversis ornatur, posteriore 0·11, anteriore, qui stigmata trachealia continet, 0·34 a margine postico remoto.

Humefactus mas insigniter obscurior quam femina. *Cephalothorax* obscure umbrinus, fuligineo reticulatus, maculis pallidis evidentioribus carens; sternum umbrinum. Mandibulae et palpi pallide fulvi. *Pedes* I umbrini tarsi flavidi, reliqui pedes flavidi pictura simili atque in femina melius expressa; etiam metatarsi II ante infuscati, patella III intus umbrina, patella IV insigniter obscurior quam femur et tibia, intus nigra, tibiae IV apex intus oblique niger, metatarsus IV maximam partem niger, subter pallidior. *Abdomen* supra et in laterum parte

superiore nigro-fuligineum, excepta parte media dorsi totam longitudinem occupanti tenuissime fulvo lineatum in longitudinem, ad vittam mediam utrimque vestigiis macularum trium pallidarum ornatum paullo pone  $\frac{1}{3}$ , pone medium, pone  $\frac{3}{4}$  longitudinis; latera abdominis maculis duabus magnis oblongis pallide fulvis in dimidio anteriore et pone medium picta, ceterum cum ventris lateribus umbrina; ventris pars media fuliginea.

Pilis similibus mas tectus videtur atque femina.

Cephalothorace brevior differre hæc species videtur a plerisque *Miagrammopibus* Asiæ et Australiæ ad hoc tempus descriptis, a *M. rimoso* E. SIM., cuius cephalothorax modo evidenter longior quam latior dicitur, oculis subæqualibus et parte tarsali palporum feminae non longiore quam pars patellaris cum tibiali, a *M. orientali* BÖSBG. et STRAND oculis mediis inter se insigniter longius quam a lateralibus remotis, cephalothoracis parte posteriore insigniter minus angustata posteriora versus cet.

### *Miagrammopes singaporensis* n. sp.

(Tab. IX, fig. 24, 26.)

#### Femina.

*Cephalothorax* 2.0 mm. longus, cum oculis 1.3, pone tubercula eorum, quæ in cephalothorace desuper viso parum modo prominent, 1.18 latus, a tuberculis dictis posteriora versus in dimidio anteriore lateribus rectis paullo angustatus (1.07 latus), in posteriore lateribus in universum fere parallelis, levissime rotundatis primo dilatatus (1.13 latus), tum angustatus. Oculi laterales paullo pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti. Margo partis anterioris cephalothoracis paullo inæquabiliter arcuatus, supra basim palporum non sinuatus. Sulci præoculares modice profundi, inter se nulla impressione evidentiore coniuncti, postoculares vadosi exceptis partibus recurvatis, quæ profundæ et obliquæ (retro et intus directæ) sunt, inter se ca. 0.6 mm. distant, et anteriora versus sulcum parum expressum, non procul a margine exteriori oculi medii evanescentem emittunt. Latera deflexa cephalothoracis secundum marginem sulco ornata profundo, pone evanescenti; fovea media vadosa rotundata, oculis mediis paullo propior quam margini postico. Dorsum cephalothoracis a latere visum levissime concavum. *Oculi* quatuor, subæquales (laterales parum maiores), diametro ca. 0.10 longa, medii inter se 0.56, a lateralibus 0.37 remoti; illorum margines posteriores cum punctis mediis horum lineam designant subrectam. *Pars inferior* cephalothoracis inter coxas II et III plica ornata transversa procurva, in lateribus melius evoluta quam in medio: pars sterni pone eam sita parum indu-

rata collabens, pars anterior mediocriter indurata, inter coxas I et II utrimque in angulum rectum dilatata et 0·40 lata, inter coxas II 0·14 lata, pone eas utrimque subito in angulum acutum dilatata usque ad 0·5 mm. *Mandibulae* 0·5 longæ, maxillis parum breviores, coniunctim basi 0·57 latæ. *Palporum* pars femoralis 0·36 longa, patellaris 0·16 longa, 0·14 lata, lateribus subparallelis, tibialis 0·14 longa, basi 0·13, apice 0·18 lata, prope apicem supra seta forti ornata, tarsalis 0·26 longa, basi 0·16 lata, conica apice lato rotundata, setis et aculeo ut in femina *Miagrammopsis Biróï* ornata, unguiculo etiam simili. *Pedes* similes atque in *M. Biróï*; tibia IV apice 0·26 alta, metatarsus in medio 0·29 altus, tarsus basi 0·18 altus, 0·14 latus. Internodia pedum

I: 3·6, 0·9, 2·6, 2·75, 0·55,  
 II: 1·8, 0·55, 0·95, 1·15, 0·42,  
 III: 1·15, 0·30, 0·80, 0·90, 0·45,  
 IV: 2·3, 0·58, 2·55, 1·33, 0·45 longa.

*Abdomen* (paullo corrugatum) 5·3 longum, 1·1 latum, ante truncatum, latitudine magnam partem subæquali, pone lateribus paullulo rotundatis leviter angustatum, apice rotundatum, paullulo deorsum curvatum, dorso leviter convexo in longitudinem, supra mamillas declivi, ventre paullulo concavo. *Epigyne* sat fortiter convexa, male definita, ca. 0·4 longa, paullo longior quam latior, in latere postico foveis ornata duabus fere 0·1 latis, 0·08 longis, coniunctim spatium 0·24 latum occupantibus, modice profundis, paullo obliquis: foras et paullo deorsum (anteriora versus) directis, infra æquabiliter et modice rotundatis, supra in parte interiore etiam rotundatis, in exteriori margine in angulum obtusum fracto et in foveam ingredienti angustatis et in angulum acutum desinentibus; inter se foveæ parte media parietis inferioris epigynæ ventrem versus curvata, triangulari apice rotundata distinguuntur. Tuberculum *cribelli* 0·74 latum, totam latitudinem ventris occupans; cribellum 0·57 latum, simile atque in *M. Biróï*. Venter rima ornatur transversa, 0·4 lata, in arcus duos leviter recurvatos fracta, a tuberculo cribelli 0·55 remota, stigmata trachealia continenti, et prope cribellum sulco altero, totam latitudinem ventris occupanti.

Exempli (detriti et) humefacti *cephalothorax* supra subterque cum pedibus pallide fulvus, ante oculos medios vitta parva fuliginea, anteriora versus et intus directa, utrimque ornatus: oculi colore nigro cincti; femur I maculis aliquot nigris parvis inæqualibus præsertim ante et supra adpersum, femur II macula simili in latere antico medio ornatum, pedum IV femur in latere exteriori apicis, patella præsertim supra, tibia supra in summa basi et in apice, metatarsus sub calamistro in

latere postico fortius quam in antico colore nigro aut fuligineo pictus. *Abdomen* isabellinum, dense fulvo reticulatum exceptis: vitta dorsuali antica lanceolata, circiter ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis pertinenti et ventris parte pone stigmata trachealia sita, quæ pallide fulvæ sunt et maculis isabellinis carent; venter præterea lineis duabus pallide fulvis parallelis inter epigynam et stigmata trachealia ornatus; cribellum, mamillæ, tuberculum anale pallide fulva.

Pilis plumatis, albidis et pallide isabellinis, hoc exemplum tectum fuisse videtur.

Mas ignotus.

A plerisque *Miagrammopibus* Asiæ et Australiæ differre hæc species videtur similem in modum atque *Miagrammopes Birói*; an distincta sit a *M. albomaculato* THOR., cuius color multo obscurior cephalothorax a margine postico usque ad oculos paullo dilatatus, pedes (exceptis II) breviores describuntur (epigyne *M. albomaculati* eheu ignota!) ulterius inquirendum est.

#### EXPLICATIO TABULÆ IX.

1. *Encyocrypta annulata* n. sp., stemma sinistrum a latere exteriori visum.
2. *Uloborus oculus* n. sp., partes patellaris tibialis tarsalis palpi dextri maris desuper visæ.
3. Eiusdem speciei pars tarsalis palpi dextri maris a latere inferiore visa (embolus loco suo probabiliter paullo motus).
4. *Uloborus inaequalis* n. sp., partes patellaris tibialis tarsalis palpi dextri maris a latere exteriori visæ.
5. *Uloborus undulatus* THOR. var. *pallidior* n., pars tarsalis palpi sinistri maris a fronte simulque paullo a latere interiore visa.
6. *Dinopis mediocris* n. sp., stemmatis dextri pars media a latere interiore visa.
7. Eadem pars ab imo visa.
8. *Uloborus undulatus* THOR. var. *pallidior* n., palpi sinistri maris partes patellaris tibialis tarsalis a latere exteriori visæ.
9. *Uloborus undulatus* THOR. var. *obscurior* n., epigyne ab imo visa.
10. *Miagrammopes Birói* n. sp., stemma dextrum ab imo visum.
11. Eiusdem speciei pars tarsalis palpi dextri maris a latere exteriori visa.
12. Eadem pars a latere interiore visa.
13. *Uloborus undulatus* THOR. var. *pallidior* n., stemma sinistrum a fronte simulque paullo a latere exteriori visum.
14. *Uloborus undulatus* THOR. subsp. *indica* n., stemma sinistrum a fronte visum.
15. *Miagrammopes similis* n. sp., partes patellaris tibialis tarsalis palpi dextri maris a latere interiore visæ.
16. *Miagrammopes brevior* n. sp., pars tarsalis palpi sinistri maris a latere interiore visa.
17. Eadem pars a latere exteriori visa.

18. *Miagrammopes similis* n. sp., pars tarsalis palpi dextri maris a latere exteriore postico visa.

19. *Miagrammopes brevior* n. sp., pars posterior epigynæ a latere postico inferiore visa.

20. *Miagrammopes similis* n. sp., processus apicalis stemmatis dextri a fronte visus.

21. *Miagrammopes brevior* n. sp., abdomen feminae a latere visum.

22. *Uloborus tristis* n. sp., epigyne ab imo visa.

23. *Miagrammopes Biróï* n. sp., pars postica epigynæ ab imo visa.

24. *Miagrammopes singaporensis* n. sp., epigyne a parte inferiore simulque paullo a posteriore visa.

25. *Miagrammopes brevior* n. sp., cephalothorax maris.

26. *Miagrammopes singaporensis* n. sp., cephalothorax feminae.

27. *Miagrammopes Biróï* n. sp., cephalothorax maris.

28. *Miagrammopes Biróï* n. sp., cephalothorax maris.

29. *Miagrammopes similis* n. sp., cephalothorax maris.

30. *Miagrammopes brevior* n. sp., cephalothorax feminae.

## SECONDO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEL GENERE ASARCINA.

Pel prof. M. BEZZI.

Nel 1903 io ho pubblicato un primo lavoro sul genere *Asarcina* (Bull. Soc. Entom. Ital., XXXV. 3—19), nel quale la descrizione di una nuova specie italiana mi offrì l'occasione di trattare di tutte le specie note; a questo lavoro io qui mi riferisco per tutte le notizie bibliografiche che ora non cito. Disgraziatamente io avevo allora a mia disposizione solo quattro esemplari, e tra questi nessuno del distretto indo-australiano; mi riesce quindi assai gradito di tornare ora di nuovo su questo genere, coll'aiuto di un materiale assai più ricco che debbo principalmente alla gentilezza del Dott. KERTÉSZ. Mi trovo infatti davanti 51 esemplari del gen. *Asarcina*, di cui 32 appartengono alla raccolta del Museo nazionale ungherese, 4 a quella del Museo di Bruxelles e 15 alla mia propria. Questi esemplari sono distribuiti nel modo seguente: 1 dell'Italia, 23 dell'Africa, 1 della Cina, 1 dell'Imalaia (?), 3 di Kelantan (Malacca), 1 di Giava, 6 di Formosa, 2 della Nuova Pomerania, 12 della Nuova Guinea ed 1 dell'Isola Bali: con ciò è compresa tutta l'area di distribuzione del genere.

Con materiale così abbondante mi sono potuto persuadere che le specie di questo genere sono molto variabili; mi sono però formata la convinzione che esiste un numero abbastanza grande di specie strettamente affini, che sono in parte difficili da districare. Nelle pagine seguenti ho tentato di distinguere le specie e le forme che mi sono note: questo tentativo è però sempre da considerarsi come precursorio, in attesa di un materiale più ricco.

Per esser ben compreso credo necessario ancora una volta ricordare i principali caratteri che distinguono il genere *Asarcina* dall'affine *Syrphus*; la maggior parte sono quelli stessi già enumerati dal LOEW nel 1860. 1. Gli ocelli sono collocati in avanti, molto lontani dal vertice; per ciò il triangolo verticale del maschio è straordinariamente lungo e stretto, almeno il doppio più lungo della sua larghezza mediana, come nell'affine gen. *Didea*. 2. I peli dell'estremità anteriore del torace formano un vero collare. Per bene afferrare questo importante carattere, è necessario rimarcare che qualcosa di simile si osserva anche presso

i gen. *Didea*, *Syrphus*, ecc. poichè anche presso di questi i peli del torace cessano d'un tratto al margine anteriore; ma presso questi tutti i peli sono piantati perpendicolarmente in modo uguale, mentre nelle *Asarcina* quelli della prima fila sono inclinati distintamente in avanti, in modo da formare uno spiccato collaretto. 3. La fronte della femmina è gradatamente assai ristretta in alto, corrispondente nella forma a quella delle *Exoprosopa*. 4. L'orlo posteriore degli occhi presenta alla sinuosità laterale mediana un fitto rivestimento di peli squamiformi argentini. 5. L'apertura boccale è stretta e lunga, 3 o 4 volte così lunga quanto è larga nel mezzo; la proboscide è sempre distintamente allungata, con labbra terminali anguste. 6. Gli occhi sono sempre nudi, colle faccette superiori non dilatate. 7. L'addome è straordinariamente piatto, orlato, giallo, trasparente, con 3 o 4 strette fasce nere trasversali. 8. L'ipopigio è piccolo ed asimmetrico.

Questi caratteri sono comuni a tutte le specie; oltre a ciò il terzo nervo longitudinale è spesso fortemente ricurvo nel mezzo, non però così come in *Didea*; il primo articolo delle antenne è talvolta distintamente allungato, ed allora le antenne sono largamente disgiunte alla base; la faccia in basso è talvolta fortemente sporgente, pressochè conica. È notevole che le specie colla terza nervatura non incurvata si rinvengono solo nel distretto indo-australiano, mentre nello stesso non si trovano specie con primo articolo delle antenne allungato o con faccia fortemente sporgente. Pure rimarchevole è il fatto che in Africa non si rinvengono forme colle tibie posteriori nereggianti o con fasce nere addominali dilatate.

### *Tavola di distinzione delle specie.*

1. Terzo nervo longitudinale fortemente ripiegato in alto dopo il mezzo della prima cella posteriore; la prima cella posteriore è in conseguenza due volte più larga all'apice che nel mezzo. .... 2.
- Terzo nervo solo debolmente ripiegato in alto; perciò la prima cella posteriore all'apice non è due volte più larga che nel mezzo, ma assai meno. Oltre a ciò le antenne non sono largamente separate, il loro articolo basale è sempre breve, le pleure sono quasi interamente gialle, la faccia non sporge molto inferiormente, le guance sono sempre assai strette, le anche del primo paio sono interamente gialle. .... 5.
2. Antenne piuttosto ravvicinate alla base, coi due articoli basali di uguale lunghezza ed il terzo giallo, solo un po' nereggiante al di sopra; faccia poco sporgente, coll'orlo anteriore dell'apertura boccale obliquo all'indietro (visto di profilo), interamente gialla, senza macchie o striscie nere; guance assai strette, nella loro metà posteriore nere; lati del dorso del torace e



pleure largamente gialle; scudetto giallo, con solo leggerissimi riflessi metallici; i quattro tarsi anteriori gialli od appena un po'oscurati.

1. *ericetorum* FABR. (*salviae* FABR.).

- Antenne alla base più distanti fra di loro, col primo articolo allungato, lungo quasi il doppio del secondo, ed il terzo completamente nero; faccia con macchie o con striscie nere, più sporgente, coll'orlo anteriore dell'apertura boccale perpendicolare od obliquo in avanti (visto di profilo); guance piuttosto larghe ed interamente giallo-bianche, anche all'orlo posteriore; lati del torace e pleure appena un po'giallicci; scudetto con riflessi metallici più distinti; tarsi anteriori neri. .... 3.

- 3. Faccia con una larga striscia nera mediana che si estende in alto fino alla radice delle antenne; orlo anteriore dell'apertura boccale fortemente sporgente in avanti, per cui la faccia vista di profilo appare conica; fronte della femmina con distinta linea oscura mediana longitudinale.

4. *rostrata* WIED.

Faccia o con una striscia breve che non raggiunge la base delle antenne o solo con una piccola macchia nera; orlo anteriore della bocca o perpendicolare od appena sporgente; fronte della femmina senza linea mediana oscura distinta. .... 4.

- 4. Faccia solo con una piccola macchia nera quadrata posta all'orlo anteriore della bocca e non raggiungente al di sopra il tubercolo mediano; prima fascia gialla addominale strettamente interrotta nel mezzo, le altre molto larghe ed affatto intere. .... 2. *Fiori* BEZZI.

Faccie con una striscia nera mediana che è abbreviata al disopra, pur sorpassando il tubercolo mediano; prima fascia gialla addominale largamente interrotta nel mezzo, le altre piuttosto strette e distintamente emarginate nel mezzo. .... 3. *eremophila* LOEW.

- 5. Faccia interamente gialla, guance posteriormente nere; fronte con una larga macchia nero-porporina; orlo posteriore del capo al vertice con peli di color giallo; quattro tarsi anteriori gialli, tibie posteriori nericcie; primo segmento addominale con piccola macchia nera mediana, secondo senza macchia all'orlo anteriore, la prima fascia gialla strettamente ed incompletamente interrotta nel mezzo; le tre fascie nere molto più larghe che al solito, ciascuna estesa avanti e dietro la sutura.

5. *eurytaeniata* n. sp.

- Faccia del tutto nera, od almeno nera nel mezzo. .... 6.

- 6. Orlo posteriore del capo al vertice con peli neri; i quattro tarsi anteriori gialli, le tibie posteriori nereggianti; terzo articolo delle antenne giallo, solamente al di sopra un po'oscurato; fronte con vivi riflessi purpurei, faccia interamente nera, bianco-tomentosa ai lati; fascie nere dell'addome assai strette; primo segmento addominale interamente giallo, la prima fascia gialla non mai interrotta. .... 6. *Ribbei* n. sp.

- Orlo posteriore del capo anche al vertice con peli gialli o bianchicci; i quattro tarsi anteriori neri del tutto od all'estremità. .... 7.

7. Tutti i tarsi di un color nero intenso, ed i quattro anteriori distintamente dilatati; tibie posteriori di un nero intenso; fascie nere dell'addome assai strette, come nella precedente. .... 7. *Bivói* n. sp.
- Tarsi anteriori alla base largamente gialli e non distintamente dilatati; tibie posteriori nereggianti; fascie nere addominali piuttosto larghe. .... 8. *consequens* WALK.

### 1. *Asarcina ericetorum* FABRICIUS.

È necessario adottare il più antico nome *ericetorum* al posto di quello di *Salviae*; le ragioni anche da me avanzate in contrario nel 1903 non hanno valore. Questa specie largamente diffusa sembra essere assai variabile, specialmente nel colore dei peli della fronte, nei riflessi metallici sulla fronte in tutti e due i sessi e particolarmente nelle fascie addominali. Secondo la diagnosi data dal LOEW nel 1857, questa specie dovrebbe avere il primo segmento addominale quasi interamente giallo senza macchie e la prima fascia gialla dell'addome non divisa; si trovano invece delle forme col primo segmento addominale quasi interamente nero e colla prima fascia gialla interrotta! Nelle segmenti righe io porgo una tabella delle forme a me note; è possibile che alcune di queste forme rappresentino delle buone specie, come uno studio ulteriore potrà chiarire.

- A. Fronte coperta di peli neri piuttosto lunghi, e contemporaneamente con macchia nera sopra la base delle antenne, o del tutto nera; il tubercolo avanti la lunula piuttosto sporgente. .... B.
- Fronte con peli piuttosto corti, che nel maschio sono tutti di color chiaro e nella femmina lo sono almeno nella metà anteriore; essa è nel maschio senza macchie nere e nella femmina largamente gialla sul davanti; il tubercolo avanti la lunula appena sporgente. .... E.
- B. Tibie e tarsi posteriori nere o nereggianti; le quattro fascie nere dell'addome piuttosto larghe (il doppio che nella tipica *ericetorum*); primo segmento addominale con piccola macchia nera mediana, secondo all'orlo anteriore affatto senza macchie, la prima fascia gialla interrotta talvolta da una piccola linea nera; fronte sul davanti con forti riflessi nero-porporini; terzo articolo delle antenne al disopra largamente infoscato.
- var. *kelantanensis* ♀.
- Tibie e tarsi posteriori gialli; triangolo verticale del maschio nero; fronte della femmina senza distinti riflessi porporini. .... C.
- C. Fronte in tutte e due i sessi completamente nera fino alla lunula; primo segmento addominale con larga macchia nera, secondo senza macchia all'orlo anteriore, la prima fascia gialla interrotta da una piccola linea nera; le fascie nere addominali piuttosto larghe; ipopigio di color giallo chiaro. .... var. *orientalis* ♂ ♀.



c) *typica* nov. var.

Un maschio di Durban e 4 di Nguelo, Usambara, nella mia raccolta; due femmine in quella del Museo Ungarico di Moschi, Fl. Rau, 1—6. VIII. 1904, Africa or., leg. C. KATONA; una femmina di Boma, Congo, nel Museo di Bruxelles, leg. M. TSCHOFFEN.

Io ritengo questa forma come la tipica, perchè FABRICIUS, Entom. syst., IV. 306. die: «*fronte inter oculos nigra*»; essa è anche evidentemente quella che LOEW ritenne per *Salviae*. Il maschio di Durban è molto più chiaro degli altri; le fascie nere addominali non raggiungono in esso il margine laterale, cosicchè questo appare tutto giallo all'intorno. La macchia scura frontale del maschio è qualche volta evanescente.

d) *usambarensis* nov. var.

4 maschi di Nguelo, Usambara, e di Ashanti nella mia collezione.

Presso questa forma la macchia nera frontale spesso scompare, ma il triangolo frontale è spesso nero alla base.

e) *africana* nov. var.

Alcuni esemplari dei due sessi nel Museo di Budapest di Moschi, Fl. Rau, 1—6. VIII. e di Mto-ja-Kifarua, 5—10. XII. 1904., leg. KATONA; 3 maschi di Obock e Lukungu nel Museo di Bruxelles.

Se avessi visto esemplari di questa forma del distretto indo-australiano, non esiterei a ritenerla per la vera *incisuralis* del MACQUART, poichè esso scrive «*front jaune, à duvet blanc*». Le femmine sono più piccole dei maschi. La femmina raccolta dal KATONA a Moschi ha i bilancieri completamente *neri*. Un altro maschio del Museo di Budapest, che è più grosso del solito, presenta la seconda e terza fascia gialla distintamente emarginate nel mezzo.

f) *Formosæ* nov. var.

Alcuni esemplari dei due sessi nel Museo di Budapest, di Takao, Formosa, VI—VII. 1907, leg. H. SAUTER.

Una forma molto bella, notevole specialmente per la bella colorazione della fronte della femmina. Non posso dire con sicurezza se le differenze sessuali di colorazione che si rilevano della precedente tabella sieno costanti o no.

g) *papuana* nov. var.

Alcuni esemplari dei due sessi nel Museo di Budapest, tutti provenienti dalla Nuova Guinea e raccolti dal BIRÓ, Friedrich-Wilhelmshafen, Isola Thiar e Stephansort, Baia dell'Astrolabe, IV., VI., XII. 1896—97 e 1900—901.

È una forma elegante, affine alla precedente, ma ben distinta. La coppia di Friedrich-Wilhelmshafen 1896 era già stata pubblicata dal KERRÉSZ nel 1899 come *Syrphus Salviae*.

2. *Asarcina Fiorii* BEZZI.

Due femmine nel Museo di Budapest, raccolte dal KATONA a Moschi, Fl. Rau, Africa or., 1—6. VIII. 1904.

Questi esemplari corrispondono abbastanza bene col mio unico tipo d'Italia; essi sono un po' più grossi e più oscuri; le fascie nere addominali sono alquanto più larghe. Presso uno dei due esemplari il primo articolo delle antenne è più corto del solito. Presso questa specie, come nelle due seguenti, la fronte davanti alla lunula è perfettamente piatta, senza traccia di tubercolo sporgante.

3. 4. *Asarcina eremophila* LOEW e *rostrata* WIEDEMANN.

Di queste due specie non ho veduto ulteriori esemplari.

5. *Asarcina eurytæniata* n. sp.

Un esemplare di Kelantan (Malacca) nella mia raccolta. Forse è da collocare qui anche una femmina mal conservata del Museo di Budapest di Bali, leg. FRUHSTORFER.

Questa specie è molto affine alla *ericetorum* var. *kelantanensis*, ma ha la terza nervatura longitudinale non incurvata. Gli occhi si toccano in una linea piuttosto lunga; il triangolo ocellare ha pochi riflessi metallici; i peli all'orlo posteriore superiore del capo sono interamente gialli; la fronte presenta lunghi peli neri e larga macchia porporina sul tubercolo piuttosto fortemente rilevato. Faccia interamente gialla, senza macchie, sui lati con tomento bianco e peli chiari. Antenne gialle, il terzo articolo appena infoscato al di sopra; guance nereggianti nella parte posteriore. Ali distintamente gialle alla base ed al margine anteriore.

La femmina di Bali presenta le guancie gialle anche di dietro; la fronte è nera fin sul davanti, con scarsi riflessi metallici, con peli neri, tomentosa di bianco sui lati. Le tibie posteriori non sono nereggianti, ma appena infocate.

6. *Asarcina Ribbei* n. sp.

Una coppia della Nuova Pomerania, Kinigunang, leg. C. RIBBE, nel Museo di Budapest; tre maschi ed una femmina della Nuova Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen e Stephansort, IV—XII. 1900—1901. leg. BRÓ, nello stesso.

Una bella specie facilmente riconoscibile, con faccia stretta intera-

mente nera; solo le guance sono strettamente gialle sul davanti presso i margini dell'apertura baccale. Peli della fronte neri, presso il maschio lunghi. Fianchi interamente gialli, anche le macchie nere del petto appena accennate. Scudetto di un giallo chiaro, senza riflessi metallici. Ipopigio di un giallo scuro o quasi nero. Tibie posteriori infoscate.

Non è esclusa la possibilità che questa specie possa coincidere colla vera *Macquarti* DOLESCHALL.

#### 7. *Asarcina Biró* n. sp.

Una femmina di Erima, Baia dell'Astrolabe, Nuova Guinea, 1896, leg. BIRÓ, del Museo di Budapest.

Questo esemplare è quello che il dott. KERRÉSZ ricorda in Termész. Füzet., XXII. 1899. 177. 9. come *Syrphus striatus* WULP. Anche il *S. striatus* di Manikion ricordato dal prof. MEJERE in Nova Guinea, 1906, 86. 1. è evidentemente di questa medesima specie.

Anche presso questa specie le guance sono un po' gialle solo presso l'orlo anteriore della bocca; il terzo articolo delle antenne è al disopra più largamente nero. Pleure e petto come nella precedente; scudetto con riflessi metallici distinti. Primo segmento addominale giallo, senza macchia nera; prima fascia gialla molto larga, non interrotta e nemmeno emarginata. Ali ialine, tinte di giallo specialmente lungo l'orlo anteriore e presso la base. Fronte con forti riflessi porporini, coperta fin sul davanti di peli neri piuttosto lunghi.

#### 8. *Asarcina consequens* WALKER.

*Syrphus consequens* WALK., Journ. Proc. Linn. Soc. London, I. 18. 63 (1856) e IV. 122. 97. (1859), di Singapore e Celebes. — WULP, Cat. Dipt. S. Asia, 120 (1896).

Una femmina di Giava nel Museo di Budapest.

WALKER nella sua descrizione non dice niente della striscia nera della faccia, nè del decorso del terzo nervo longitudinale; questi particolari io li ho desunti dai dati di OSTEN-SACKEN e VAN DER WULP. È probabile che questa specie abbia a coincidere colla *Didca Macquarti* DOLESCH. 1857; io ritengo che la *D. diaphana* DOL. sia poi identica colla *Macquarti*.

Il *Syrphus striatus* del WULP, Dipt. Sumatra Exped., 32. 4. tav. 2. f. 3 (1880) e Cat. Dipt. S. Asia, 120. (1896), è probabilmente identico colla specie in discorso, secondo quanto ne dice OSTEN-SACKEN in Berlin Entom. Zeitschr., XXVI. 115. (1882). Però dalla figura del WULP l'addome pare troppo stretto per una *Asarcina*, ed io credo molto dubbio che la

specie delle Filippine possa esser identica con quella tipica di Sumatra. È degno di nota che OSTEN-SACKEN nel 1882 considera le specie del gen. *Asarcina* come *Syrphus* del gruppo *ribesii*.

*Enumerazione sistematica e sinonimica delle specie finora note del gen. Asarcina.*

**A) Primo gruppo.**

1. *ericetorum* FABR. 1781 = *salviae* FABR. 1794 = *incisuralis* MACQ. 1855. — Abita tutta l'Africa al Sud del Sahara, la regione zoologica orientale e la Nuova Guinea.

**B) Secondo gruppo.**

2. *Fiori* BEZZI 1903. — La parte settentrionale orientale della regione etiopica; Italia.
3. *eremophila* LOEW 1857. — La parte settentrionale orientale della regione etiopica.
4. *rostrata* WIED. 1874. — Solo la parte meridionale dell'Africa.

**C) Terzo gruppo.**

5. *eurytaeniata* n. sp. — Malacca; ? Bali.
6. *Ribbei* n. sp. — Nuova Pomerania e Nuova Guinea.
7. *Birói* n. sp. = *striata* KERT. 1899 e MELJ. 1906, nec WULP 1880. — Nuova Guinea.
8. *consequens* WALK. 1856 = ? *Macquarti* DOL. 1857 = ? *diaphana* DOL. 1857 = ? *striata* WULP 1880, ? OST.-SACK. 1882. — Malacca, Amboina, Sumatra, Giava, Celebes, ? Filippine.

Come si rileva da questa tabella, solo il primo gruppo si rinviene contemporaneamente nelle regioni etiopica ed indo-australiana; da questa larga distribuzione dipende certo il gran numero di forme in cui si divide l'unica specie nota finora. Il secondo gruppo è invece esclusivamente africano, ed il terzo indo-australiano, anzi limitato alle isole della Sonda ed alla Nuova Guinea.

Nell'America sembra che il gen. *Asarcina* non sia rappresentato; si trovano però nella regione neotropica alcune forme affini. Di queste specie ne conosco due, di cui una è il *Syrphus eupeltatus* BIGOT, Ann. Soc. Entom. France, 1884, 91. 9.; WILLISTON, Biol. centr. amer., 111. 1891. 16. 3.; GIGLIO-TOS, Mem. Accad. Torino, (2) XLIII. 29. 82. (1893); e l'altra è quella senza nomè che il WILLISTON ricorda in Biol. centr. amer., 111. 16. 4.; tutte e due abitano il Messico.

Io ho potuto esaminare nel Museo di Torino gli esemplari della collezione BELLARDI che il prof. GIGLIO-TOS ha accuratamente descritti come *S. eupeltatus* BIG. La forma della faccia, dell'apertura boccale e della proboscide sono in tutto come in *Asarcina erivetorum*; solo il tubercolo facciale è più arrotondato, non careniforme; la forma della fronte sulla femmina e la sua colorazione sono pressappoco come nelle vere *Asarcina*; le guancie sono larghe ed interamente gialle; le antenne sono largamente separate, col primo articolo non allungato. La colorazione del torace è pressappoco come nelle specie del primo gruppo; l'addome è in proporzione più stretto e più lungo, e non appiattito, con disegno affatto diverso, ma con ventre però tutto giallo; ipopigio come il solito. Ali ialine; terza nervatura distintamente incurvata, ma meno che nelle specie del primo e secondo gruppo: la curva comincia prima del mezzo della prima cella posteriore, e dopo di essa il terzo nervo è piuttosto diritto.

Nondimeno il *Syrphus eupeltatus* ed i suoi affini non possono appartenere al genere *Asarcina* perchè: 1. il triangolo verticale è nel maschio corto e largo come in *Syrphus*, e gli ocelli in tutte e due i sessi non sono lontani dal vertice; 2. mancano i peli squamiformi argentini alla sinuosità laterale esterna degli occhi;<sup>1</sup> 3. manca un vero collare all'estremità anteriore del torace, ma la pubescenza vi è disposta come nel genere *Didea*; 4. il disegno fondamentale dell'addome è affatto diverso, come diversa ne è la forma.

<sup>1</sup> I cinque esemplari esaminati sono però in cattivo stato di conservazione.



## CHRYSIDIDÆ IN AFRICA MERIDIONALI

A D<sup>re</sup> H. BRAUNS COLLECTÆ

et ab ALEXANDRO MOCSÁRY recensitæ.

(Publicatio tertia.)<sup>1</sup>

Genus I. HOLOPYGA DELB. MOCS.

Subgenus I. HEDYCHRIDIUM AB.

1. **H. capensis**, Mocs. Monogr. Chrysid. p. 136, n. 132. ♀ (1889);  
 Buyss. Revue d'Entom. X. p. 30. ♂ (1891).

Transvaal: Lichtenburg, 1. I. 1906. (Coll. BRAUNS).

2. **H. chrysochlora** n. sp.

Subparva, sat robusta, parallela, cyaneo-viridis viridi-auroque nitens, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; vertice circa stemmata, mesonoti lobo medio et plaga sat magna basali abdominis segmento dorsali secundo nigro-æneis; cavitate faciali lata, subplana, aurato-viridi, medio anguste subtilissime transverse striata, lateribus dense punctato-coriacea, glabra, superne convexa; ore læte viridi-aurato; antennis sat longis, minus robustis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridi-subauratis, tertio secundo fere dimidio adhuc longiore; genis linearibus, fere nullis; pronoto brevi, transverso, mesonoto brevior, antice parum angustato, lateribus angulatis; postscutello convexo; vertice, pro- et mesonoto dense minus fortiter, scutello et postscutello parum dispersius fortiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus convexis, secundo carinula mediana abbreviata sat distincta, primo subtilius, reliquis parum fortius dense irregulariter subrugose punctatis, plaga subtiliter coriacea; ventre nigro-piceo, nitido, segmento secundo basi viridimaculato; femoribus tibiisque viridi-auratis, tarsis pallide-fuscis; alis parum fumato-hyalinis, concinne iridescentibus, tegulis nigris, nitidis. — ♂. Long. 5 mm.

<sup>1</sup> Vide: Publicationem primam in Természetráji Füzetek. Vol. XXV. 1902, p. 536—572. — Publicationem secundam in Annalibus Musei Nationalis Hungarici. Vol. II. 1904. p. 403—413.

Species *H. plagiatae* Mocs. socia: colore corporis cyaneo-viridi viridi-aureoque nitente, vertice circa stemmata, mesonoti lobo medio et plaga sat magna basali abdominis segmento dorsali secundo subtiliter coriacea nigro-æneis, cavitate faciali, alarum tegulis et alis concinne iridescentibus eminens est.

Transvaal: Johannesburg, 16. X. 1905. (Coll. BRAUNS.)

## Genus II. HEDYCHRUM LATR. Mocs.

### 3. *H. brevicolle* n. sp.

Mediocre, minus robustum, viridi-cyaneum, longius cinereo-alboque pilosum; facie, pronoti lateribus abdominisque segmento dorsali secundo ante marginem lateralem subaureo virescentibus; capite minus lato, pronoto antice fortiter angustato, proportionaliter brevi; cavitate faciali minus lata, profunda, dense transverse striata, lateribus punctato-coriacea; antennis sat longis, minus crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridi-auratis, tertio sat longo, quarto fere duplo longiore; genis brevibus, linearibus; fronte convexa, pronoto transverso-rectangulo, antice in medio leniter canaliculato, postscutello convexo, meta-noti dentibus postico-lateralibus sat longis, acute-triangularibus; vertice densius subtiliusque, thoracis dorso parum dispersius fortiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo densius parumque subtilius, secundo disco parum fortius dispersiusque, tertio dense subrugose punctatis, secundo carinula mediana minus distincta, tertio convexo, angulis lateralibus obtusis, anguste membranaceo-pellucidis; femoribus tibiisque viridi-subauratis, tarsis fusco-rufis; alis fusco-hyalinis, basi dilutioribus, parum violaceo-nitentibus et iridescentibus, tegulis nigris, nitidis, radice viridi-auratis; ventre nigro-piceo, nitido, segmentis 2—3 ante marginem apicalem viridi-aureo maculatis. — ♂. Long. 6 mm.

Variat: corpore supra fere toto cyaneo.

Species: de corpore caput versus fortiter angustato, pronoto proportionaliter brevi, cavitate faciali, punctatura abdominis et ventris colore, facillime cognoscenda.

Transvaal: Johannesburg, XI. 1905. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

### 4. *H. Braunsianum* n. sp.

Mediocre, sat robustum, totum viridi-auratum, solum mesonoti lobo medio maculis duabus indistinctis violascentibus, parce, sed longius cinereo-pilosum; cavitate faciali profunda, dense subtiliter transverse striata, lateribus fortius punctato-coriacea; antennis minus longis, haud crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridi-aura-

tis, tertio sat longo, secundo dimidio adhuc longiore; genis brevibus, linearibus; pronoto sat lato, capite tamen angustiore; vertice dense, parum subtilius, thorace fortius punctato-reticulatis, postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis, acute-triangularibus, fere spinoideis; abdominis segmentis dorsalibus: primo et secundo laterum parte basali dense, minus fortiter, huius parte apicali et tertio parum fortius rugosiuscule punctatis, secundo carinula basali abbreviata indistincta, centro subtiliter dense punctato, tertio convexo, margine apicali anguste membranaceo-pellucido, integro rotundatoque, lateribus obtuse-angulatis; femoribus tibiisque aurato-viridibus, tarsis fusco-rufescentibus; ventre nigro-piceo, nitido, segmento secundo viridi-aureo maculato; alis fusco-hyalinis, basin versus dilutioribus, venis fuscis, tegulis viridibus, radice viridi-aurato. — ♂. Long. 6 mm.

Species: de colore eximio viridi-aurato iam facile cognoscitur. — Eam in honorem Clarissimi Domini Dris H. BRAUNS, de fauna Hymenopterorum Africana meritissimi denominare iucundissimum mihi erat.

Transvaal: Johannesburg, XI. 1905. (Coll. BRAUNS.)

### Genus III. CHRYSOGONA FÖRST. MOCs.

#### 5. *Chr. minuta* n. sp.

Parva, elongata, angustula, parallela, tota cyanea, parum virescens, parcius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali sat profunda, medio dense subtilissime transverse striata, lateribus dense subtiliter punctato-coriacea, superne convexa, non marginata; antennis tenuibus, nigris, cano-puberulis, articulis tribus primis viridi-cyaneis, tertio sat brevi, secundo parum tantum longiore; genis brevibus, antennarum articulo tertio æquilonis; pronoto brevi, transverso, capite angustiore; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat validis, acute-triangularibus; capite thoraceque supra dense minus fortiter punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo fere toto, tertio tantum basi parum violascentibus, illo anguste cyaneo-viridi limbato, segmentis omnibus valde dense subtiliter punctato-coriaceis, secundo tertioque carinula mediana instructis, secundo angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, foveolis circiter 12 profundis medioeribus, lateralibus parvis, orbiculatis, per carinulam centram in apiculum seu dentem parvum subacute-triangulari exeuntem interruptis et utrinque dente parvo obtuse-triangulari armato seu margine apicali hoc modo tridentulato, lateribus ante dentem lenissime sinuatis; ventre pedibusque cyaneo-viridibus, tarsis pallidis; alis hyalinis, parum iridescentibus, venis fuscis, tegulis viridi-cyaneis. — ♀. Long. 3½ mm.

Species: de corpore parvo. cavitate faciali segmentoque anali facile cognoscitur.

Transvaal: Lichtenburg, 15. I. 1906. (Coll. BRAUNS.)

6. *Chr. africana*, Mocs. Természetráji Füzetek. XXV. 1902, p. 541, n. 12. ♀.

Mas: feminae similis; sed cavitate faciali superne fortius acute marginata, antennarum articulis tantum duobus primis cyaneo-viridibus et tarsis pallidis, praesertim distinctus.

Transvaal: Lichtenburg, 15. XII. 1905. (Coll. BRAUNS et Mus. Hung.)

#### Genus IV. CHRYSIS LINN. Mocs.

##### Subgenus I. HOLOCHRYSIS LICHT.

#### 7. *Chr. pusilla* n. sp.

Parvula, elongata, parallela, minus robusta, viridi-cyanea, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; capitis vertice, pro- et mesonoto, scutello et metanoto in medio abdominisque segmentis dorsalibus igneo-parumque cupreo-auratis; collo et metanoti dentibus postico-lateralibus violascentibus; suturis thoracis et alarum tegulis virescentibus; cavitate faciali sat profunda, medio laevi ac nitida, lateribus subtiliter punctato-coriacea, superne convexa, non marginata; antennis tenuibus, nigris, cano-puberulis, articulis duobus primis cyaneo-viridibus; genis brevibus, linearibus; vertice thoracisque dorso sat fortiter dense punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverse-rectangulo, thorace angustiore; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus insolite latis, externe recte truncatis, antice posticeque sinuatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata cyaneo-viridi, secundo carinula mediana indistincta, angulis postico-lateralibus recte truncatis, tertio convexo, supra seriem leniter incrassato, foveolis sat profunde immersis, mediocribus, orbiculatis, circiter 10 bene distinctis, margine apicali brevi, integro, leniter arcuato, luteo-pellucido: primo sat dense minus fortiter, secundo fortius subrugose, tertio subtiliter punctatis; ventralibus nigro-violaceis; femoribus tibiisque cyaneo-viridibus, tarsis sordide rufescentibus; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata completa. — ♀. Long. 3½ mm.

Species: corpore parvo, colore, et praesertim metanoti dentibus postico-lateralibus valde insolitis segmentoque anali eximens est.

Terra Capensis: Willowmore, 5. XI. 1906. (Coll. BRAUNS.)

## Subgenus II. GONOCHRYSIS LICHT.

8. **Chr. bellula**, GUÉR. Revue Zoolog. p. 149, n. 16. ♂ ♀ (1842). — Mocs. Mon. Chrys. p. 296, n. 334. ♂ ♀ (1889).

*Chrysis sinuata*, DHLB. Dispos. p. 12, n. 18. ♂ ♀ (1845) ex parte, solum ♂ (nec BRULLÉ).

*Chrysis sinuosa*, DHLB. Hym. Europ. II. p. 153, n. 84. ♂, tab. VII. fig. 90. (segm. anale) (1854).

Transvaal: Lichtenburg, 5. I. 1906. (Coll. BRAUNS.)

9. **Chr. exsecata** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, tota læte-cyanea parumque violascens, longius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali sat profunda, medio sublævi, lateribus dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne indistincte marginata; antennis minus crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis: primo cyaneo, secundo supra viridi, tertio mediocri, secundo dimidio longiore; genis mediocribus, antenarum articulo quarto fere æquilongis; pronoto brevi, transverso, antice in medio parum impresso; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat validis, acute-triangularibus incurvis; capite supra densius, sed parum subtilius, thorace modice dispersius, sed fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo sat crasse, secundo parum subtilius, tertio adhuc subtilius punctatis, secundo carinula mediana sat distincta, angulis postico-lateralibus rectis, tertio convexo, supra seriem vix incrassato, foveolis profunde immersis sat magnis, lateralibus minoribus orbiculatis, margine apicali brevi, dense punctulato, arcuato, centro sat profunde emarginato seu exsecato angulis rotundatis; imo margine angustissime pellucido; ventre cyaneo-viridi; femoribus tibiisque cyaneo-viridibus, tarsis rufescentibus; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata completa, tegulis cyaneis. — ♂. Long. 5½ mm.

Species: de corpore unicolori, punctatura et præsertim de segmento anali facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 1. XII. 1904. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

## Subgenus III. MONOCHRYSIS LICHT.

10. **Chr. polychroma** n. sp.

Mediocris, elongata, sat robusta, parallela, læte violascenti-cyanea, parcius cinerec alboque pilosa; facie et mesopleuris viridi-, capite thoraceque supra igneo-auratis, abdominis segmentis dorsalibus: primo læte-viridi, reliquis violascenti-cyaneis; oculis magnis, valde exsertis;

cavitate faciali angusta, sat profunda, dense subtilissime transverse striata, lateribus punctato-coriacea, superne fere circulariter, stemma anticum includente marginata, margine utrinque ramulum brevem obliquum demittente; antennis sat longis, minus crassis, fuscis, cano-puberulis, scapo violascenti-cyaneo, articulo flagelli primo supra cyanescenti, secundo longo, tertio dimidio adhuc longiore; genis linearibus, valde brevibus, ore porrecto, viridi-aurato; pronoto brevi, transverso-rectangulo, medio non impresso, postice viridi-aureo anguste limbato; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus validis, latis, externe truncatis, postice subacute-triangularibus; mesopleuris subtus triangularibus acute-marginatis; vertice densius, sed subtilius, thorace supra parum dispersius fortiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: fere æqualiter dense sat crasse irregulariter subrugoso-punctatis, secundo tertioque carinula mediana abbreviata sat distincta, illo angulis postico-lateralibus truncatis, hoc convexo, supra seriem leniter incrassato, foveolis sat profunde immersis, minus numerosis, circiter 8 tantum bene distinctis maiusculis, parum sulciformibus, margine apicali brevi, dense punctulato, centro in apiculo brevi terminato, imo margine sordide pellucido; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis nigris; alis hyalinis, parum sordidis, præsertim superne in cellula radiali triangulariter lanceolata incompletaque, apice parum aperta, tegulis violascenti-cyaneis. — ♀. Long. 6½—7 mm.

Magnifica hæc species: de colore corporis vario, cavitate faciali, fronte, dentibus postico-lateralibus abdominisque segmento anali facillime cognoscenda.

Terra Capensis: Willowmore, 5. XI. 1906. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

#### 11. *Chr. apiculata* n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, læte violascenti-cyanea, longius cinereo-alboque pilosa; facie, macula minuta frontali et maiore verticali, occipite toto, collo, pronoti parte truncata et impressione centrali, alarum tegulis, metathorace cum dentibus postico-lateralibus, pleuris et abdominis segmento tertio margine apicali, femoribus et tibiis ventreque concoloribus; ore scutelloque læte-viridibus, capitis parte reliqua superne, pro- et mesonoto, abdominisque segmentis dorsalibus, margine apicali excepto, viridi- et igneo-auratis; cavitate faciali subangusta, læte-viridi, profunda, medio dense subtilissime transverse striata, lateribus punctulato-coriacea, superne acute, medio parum flexuoso-marginata, margine ramulum, stemma anticum includentem non satis distincte et alium utrinque ad oculos emittente; fronte ante stemma

anticum impressa; antennis sat longis ac crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis: primo violascenti-, secundo virescenti-cyaneis, tertio longitudine medioeri, secundo parum tantum longiore; ore viridi-subaurato; genis brevibus, articulo antennarum secundo æquilongis; oculis valde exsertis, magnis; pronoto sat longo, mesonoto tamen multo brevior, transverse rectangulo, capite angustiore; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus validis, latis, externe truncatis, postice sinuatis, acutis; capite supra parum densius, sed subtilius, thorace crassius dispersiusque fere æqualiter punctato-reticulatis; mesopleuris sultus postice emarginatis et modo hoc fere bidenticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata punctisque viridi-auratis, 2—3 carinula abbreviata distincta instructis, illo angulis postico-lateralibus rectis, hoc convexo, supra seriem parum incrassato, foveolis profunde immersis magnis haud numerosis, circiter 8 tantum distinctis, parum sulciformibus, lateralibus minoribus violaceis, margine apicali longo, dense punctulato, centro in apiculum obtusum triangularem producto et ante hunc apiculum utrinque leniter sinuato; segmentis omnibus fere æqualiter dense crassius punctatis; geniculis tibiisque apice et tarsis sordide-albis, his ultimis apicem versus infuscatis; alis hyalinis leniter infuscatis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata incompleta, apice parum aperta. — ♀. Long. 6½ mm.

Pulchra hæc species cum *Chryside succincta* L. multum habet similitudinis; sed ex parte aliter colorata et sculpturata est.

Terra Capensis: Willowmore, 20. XI. 1906. (Coll. BRAUNS.)

## 12. *Chr. vestalis* n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, cyaneo-viridis parumque subaurata, longius cinereo-alboque pilosa; macula magna verticina, pro et mesonoto, scutello, abdominis segmentis dorsalibus igneo-auratis et hinc illic cum margine apicali et metanoto viridi-auratis; cavitate faciali subangusta igneo-aurata, sat profunda, medio dense subtilissime transverse striata, lateribus punctulato-coriacea, viridi-subaurata, superne non satis distincte, minus acute marginata, margine flexuoso, ramulos ad stemma anticum aliumque utrinque ad oculos emittente; antennis sat longis, minus crassis, fuscis, cano-puberulis, scapo læte-viridi, flagelli articulo primo supra cyanescenti, secundo medioeri, primo dimidio adhuc longiore; ore parum porrecto, viridi-subaurato, medio carinato; genis valde brevibus, sublinearibus, articulo antennarum secundo parum brevioribus; oculis valde exsertis, magnis; pronoto brevi, transverso, lateribus subrotundis, antice in medio non impresso, capite angustiore; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus valde insolitis,

latis, externe truncatis, antice et postice bis emarginatis et hoc modo postice in medio solum angulatis; mesopleuris inermibus, regularibus; vertice dense minus crasse, thorace supra parum dispersius crassiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata nigro-ænea, 2—3 carinula mediana minus distincta, illo angulis postico-lateralibus subrotundis, hoc convexo, supra seriem vix incrassato, foveolis haud profunde immersis sat numerosis parvis minus distinctis circiter 12 orbiculatis, margine apicali sat longo, dense punctulato, centro in apiculum obtuso-triangulari producto et utrinque vix sinuato, segmentis omnibus fere æqualiter dense sat crasse punctatis; ventre læte-cyaneo, segmento secundo utrinque nigro-maculato; pedibus nigro-violaceis, tibiis supra viridi-auratis, tarsis fuscis; alis hyalinis, parum sordidis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice parum aperta, tegulis viridibus. — ♀. Long. 6½ mm.

Præcedenti parum similis; sed præter colorem ex parte mesopleuris inermibus, foveolis aliter constructis, punctatura abdominis parum subtiliore, apiculo centrali brevior viridi-aurato (non violascenti-cyaneo), pedibus non variegatis, satis distincta.

Terra Capensis: Willowmore, 1. I. 1901. (Coll. BRAUNS.)

#### Subgenus IV. TRICHRYSIS LICHT.

13. **Chr. convexifrons**, Mocs. Természetrzaji Füzetek. XXV. 1902, p. 546, n. 20. ♀.

Transvaal: Lichtenburg, 15. XII. 1905; 5. I. 10. I. 1906. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

14. **Chr. microsoma** n. sp.

Parva, elongata, gracillenta, tota violascenti-cyanea, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; abdominis segmento dorsali secundo macula magna basali nigro-cyanea; cavitate faciali minus profunda, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo pilosa, superne minus acute marginata, margine utrinque ramulum stemma anticum includentem et alium utrinque oculos versus emittente; antennis tenuibus, sat longis, fuscis, cano-puberulis, articulis tribus primis violascenti-cyaneis, tertio sat longo, secundo duplo longiore; genis mediocribus, articulo antennarum secundo longioribus; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio non impresso, lateribus lenissime sinuatis, capite parum angustiore; metanoti dentibus postico-lateralibus validis, sat latis, subacute-triangularibus, postice emarginatis; mesopleuris subtus acute-marginatis; capite thoraceque supra fere æqualiter dense minus crasse



punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata in medio lævi ac nitida nigro-ænea trifossulata, 2—3 convexis, non carinatis, secundo angulis postico-lateralibus subrectis, tertio supra seriem lenissime incrassato, foveolis circiter 10 minutis orbiculatis minus profunde immersis per carinulam brevem centralem in spinam brevem acutam productam interruptis, margine apicali leniter arcuato, hoc modo tridenticulato, dentibus lateralibus obtuse angulatis, emarginaturis inter dentes laterales et centralem leniter sinuatis, lateribus oblique-truncatis in medio parum sinuatis; segmentis: primo parum dispersius, secundo densius sat crasse punctatis, tertio dense irregulariter rugosiuscule punctulatis; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis fusco-rufescentibus; alis penitus hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata incompleta, apice parum aperta, tegulis violascenti-cyaneis. — ♂. Long. 4 mm.

*Chrysidì impressifronti*, Mocs. Termész. Füzetek. XXV. 1902, p. 547, n. 21. ♀. similis et affinis, forsanique eius mas est.

Terra Capensis: Willowmore, 15. XI. 1905. (Coll. BRAUNS.)

#### 15. *Chr. obscurata* n. sp.

Subparva, elongata, parallela, minus robusta, violascenti-cyanea, parce breviterque cinereo-alboque pilosa; abdominis segmentis dorsalibus duobus ultimis maxima ex parte obscuratis nigro-æneis; cavitate faciali sat profunda ac lata, dense punctato-coriacea, lateribus albo-sericeo pilosa, fronte area subrotunda sat distincta, stemma anticum includente impressa; antennis tenuibus, sat longis, fuscis, cano-puberulis, articulis tribus primis violascenti-cyaneis, tertio sat longo, secundo dimidio longiore; genis longiusculis, articulo antennarum tertio æquilongis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus latiusculis, externe truncatis, postice leniter sinuatis subacutis; mesopleuris acute marginatis; capite thoraceque supra fere æqualiter dense minus crasse punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata medio fossulato, 2—3 convexis, non carinatis, illo angulis postico-lateralibus subrectis, hoc supra seriem lenissime incrassato, foveolis minus profunde immersis orbiculatis mediocribus circiter 10 distinctis, per carinulam medianam brevem in spinam brevem acutam productam interruptis, margine apicali subtruncato hoc modo tridenticulato, dentibus lateralibus subacute angulatis, emarginaturis inter dentes laterales et centralem vix sinuatis, lateribus oblique-truncatis in medio distincte sinuatis; segmentis: primo parum dispersius, secundo densius sat crasse punctatis, tertio punctatura fere simili; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis fusco-rufescentibus; alis hyalinis, venis fuscis, cellula

radiali leniter lanceolata fere completa, tegulis violascenti-cyaneis. — ♂. Long. 5 mm.

Præcedenti valde similis et affinis; sed maior, abdominis segmentis dorsalibus duobus ultimis maxima ex parte obscuratis nigro-æneis, parum fortius punctatis, tertii margine apicali subtruncato (non vero leniter arcuato), lateribus magis sinuatis, præsertim distincta.

Terra Capensis: Willowmore, 1. XII. 1904. (Coll. BRAUNS.)

Subgenus V. **TETRACHRYISIS** LICHT.

16. **Chr. Maindroni**, BUYS. Annal. Soc. Entom. France. LXVI. 1897. p. 526, tab. XVIII. fig. 8. *a. b.* ♀. — Mocs. Természetráji Füzetek. XXV. 1902. p. 552, n. 29. ♀.

Mas indscriptus: feminæ penitus similis; sed colore magis cyaneo-viridi plus-minusve viridi-subaurato.

Transvaal: Lichtenburg, 10. XII. 1905. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

17. **Chr. angustula** n. sp.

Submediocris, elongata, angustula, subcylindrica, cyaneo-viridis, parce longius cinereo-alboque pilosa; vitta mesonoti loborum lateralium sat lata et abdominis segmentis dorsalibus duobus primis lateribus late et margine apicali valde anguste tertioque ante seriem pariter anguste viridi-subauratis; macula medioeri circa ocellos, mesonoti lobo medio toto, scutello in medio, abdominis segmentis dorsalibus: primo secundoque in medio macula magna et tertio basi nigro-violaceis; cavitate faciali subangusta, medio sat profunda, nitida, sublævi, viridi-aurata, lateribus crassius punctato-coriacea argenteo sericeoque pilosa, superne flexuoso sat acute marginata, margine ramulum utrinque brevem ad oculos demittente; antennis sat longis, tenuibus, fuscis, cano-puberulis, scapo viridi, articulis 1—2 flagelli vel viridibus vel cyanescentibus, secundo longitudine medioeri, primo duplo longiore; genis sat longis, articulo tamen antennarum tertio parum brevioribus, tantum leniter convergentibus; ore parum buccato vel viridi vel læte-viridi; pronoto sat longo, capite tamen brevior et angustior, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis acute-triangularibus, mesopleuris subtus et postice acute marginatis; capite supra dense minus crasse, thorace fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo tertioque carinula mediana minus distincta, tantum a latere visa, illo angulis postico-lateralibus subrectis, tertio ante seriem modice concaviusculo-immerso, foveolis sat magnis ac profundis, circiter 12, suborbicu-

latis, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus in arcum dispositis acute-triangularibus, intermediis sat longis, externis multo brevioribus, emarginaturis: centrali externis angustiore, sed profundiore, lateribus obliquis, apicem versus evidenter angustatis; segmentis: primo secundoque sat crasse, tertio parum densius, sed subtilius cribrato-punctatis, interstitiis lævibus angustis, secundo imo margine et tertio ante seriem densissime punctulatis; ventre pedibusque læte-viridibus, tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata completa, tegulis cyaneo-viridibus. — ♀. Long. 6—7 mm.

*Chr. cylindræe* Mocs. et *Gazellæ* Mocs. socia; sed vitta mesonoti loborum lateralium sat lata et abdominis segmentis dorsalibus duobus primis lateribus late et margine apicali anguste tertioque ante seriem pariter viridi-subauratis; a primo insuper: cavitate faciali non transverse striata, a secundo superne flexuoso, sat acute marginata etc. distincta.

Terra Capensis: Willowmore, 15. XI., 10. I. 1905. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

#### 18. *Chr. stenomorpha* n. sp.

Submediocris, elongata, gracilis, parallela, viridi-cyanea, parce longius albido-pilosa; ore, scutello, mesopleuris et abdominis segmentis dorsalibus duobus primis lateribus magis viridibus; fronte circa stigmata, mesonoti lobo medio et alarum tegulis nigro-violaceis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo disco et tertio toto magis læte-cyaneis; cavitate faciali minus profunda, dense punctato-coriacea, medio sublævi, lateribus argenteo-sericeo pilosa, superne acute marginata, margine medio parum flexuoso; genis mediocribus, leniter convergentibus; (antennæ desunt); pronoto longiusculo, transverso-rectangulo, antice in medio leviter sulcato, postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus acute-triangularibus, mesopleuris acute-marginatis; vertice dense, minus crasse, pronoto parum fortius, mesonoto adhuc fortius punctato-reticulatis, scutello dispersius punctis minoribus maioribusque sculpto, instertiis lævibus; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, ante seriem vix incrassato, foveolis haud profunde immersis mediocribus orbiculatis, circiter 8 tantum distinctis, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus fere in lineam rectam transversam dispositis brevibus, intermediis obtuse-triangularibus, externis magis subacutis, æquilongis, emarginaturis æquilatis, minus profunde arcuatis, lateribus obliquis, medio parum sinuatis; segmentis primo minus dense, reliquis densius parumque rugosiuscule sat fortiter

punctatis; ventre pedibusque viridi-cyaneis, tarsis fuscis; alis hyalinis, disco parum sordidis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata apice sat late aperta. — ♀. Long. 5½ mm.

Species: de scutello læte-viridi eiusque punctatura duplici, metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus acute triangularibus et de segmento anali facile cognoscitur.

Terra Capensis: Willowmore, 10. IV. 1902. (Coll. BRAUNS.)

### 19. *Chr. microgona* n. sp.

Submediocris, elongata, sat robusta, parallela, cyaneo-viridis, longius cinereo-alboque pilosa; macula sat magna verticina post stemmata, collo, vittis duabus lobi medii mesonoti et abdominis segmentis dorsalibus 2—3 basi et margine apicali nigro-violaceis; cavitate faciali læte-viridi viridi-subaureo nitente minus profunda, subangusta, medio-subtilissime transverse striata, lateribus punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne sat acute marginata, fronte subimpressa; antennis crassiusculis, minus longis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridibus, secundo brevi, tertio parum tantum longiore; genis brevibus, antennarum articulo secundo æquilongis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio subimpresso, lateribus in medio leniter sinuatis, capite angustiore brevioraque; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis ac validis, externe fortiter curvatis, postice sinuatis, acute-triangularibus; mesopleuris vix marginatis; capite pronotoque densius, sed parum subtilius, mesonoto et scutello dispersius, sed fortius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parum dispersius, secundo tertioque densius modice rugosiuscule minus profunde punctatis, secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, foveolis sat profunde immersis mediocribus, circiter 14, orbiculatis, per carinulam brevem in duas partes divisas, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus in arcum dispositis, brevibus, obtuse-triangularibus, emarginaturis: centrali externis parum angustiore, leniter arcuatis, lateribus oblique-truncatis, apice parum obtuse-angulatis et ante dentes externos leniter sinuatis, transitum ad Hexachrysidas formantibus; ventre pedibusque cyaneo-viridibus, tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata, incompleta, apice sat late aperta, tegulis cyaneis. — ♂. Long. 6 mm.

Species: de cavitate faciali, vittis duabus lobi mesonoti, dentibus analibus et alis facile cognoscitur.

Transvaal: Johannesburg, mense Novembris 1905. (Coll. BRAUNS.)

20. *Chr. heliaca*, Mocs. Természetráji Füzetek. XXV. 1902, p. 551. n. 27. ♀.

Mas indescriptus: feminae similis; sed minor, corpore parum latiore, antennarum articulo tertio brevior, metanoti dentibus postico-lateralibus parum latioribus, abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana abbreviata magis distincta, tertio foveolis minus sulciformibus, dentibus intermediis quoque magis acutis, externis parum maioribus, cellula radiali leniter lanceolata apice magis aperta, praesertim distinctus. Long.  $6\frac{1}{2}$  mm.

Transvaal: Johannesburg, mense Novembris 1905. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

21. *Chr. violascens* n. sp.

Submediocris, minus robusta, tota violascenti-cyanea, parcius minus longe cinereo-alboque pilosa; mesonoti lobo medio et abdominis segmento dorsali secundo macula magna nigro-cyanea; cavitate faciali minus profunda, sat lata, magis cyanea, medio violascente, nitida, lateribus dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne minus acute et distincte transverse marginata; antennis minus longis ac crassis, cano-puberulis, fuscis, duobus primis cyaneis, tertio supra virescente, sat longo, secundo fere dimidio adhuc longiore; genis sat longis, articulo antennarum tertio aequilongis, leniter convergentibus; pronoto sat longo, capite tamen brevior, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso, lateribus in medio leniter sinuatis; postscutello parum gibbo-convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat validis ac longis, subacute-triangularibus, externe oblique, postice leniter truncatis; mesopleuris subtus indistincte marginatis; capite densius, sed subtilius, thorace supra parum dispersius fortiusque sat crasse punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, foveolis minus profundis, orbiculatis, mediocribus, circiter 12, margine apicali brevi, quadridentato, dentibus valde brevibus, late-triangularibus, in arcum valde levem dispositis, emarginaturis tantum leniter sinuatis, centrali externis angustiore, imo margine sordide-pellucido, lateribus fortiter angustatis ante dentem externum profunde sinuatis; segmento primo parum dispersius, secundo densius fere cribrato-punctatis, tertio valde dense subtilius subrugoso-punctato; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata completa, tegulis violascenti-cyaneis. ♂. Long. 6 mm.

Species: de colore corporis, facie, genis et segmento anali facillime cognoscenda.<sup>1</sup>

Terra Capensis: Willowmore, 20. X. 1907. (Coll BRAUNS.)

22. **Chr. Reichei** DHLB. Hym. Europ. II. p. 218, n. 119. ♀. (1854) excl. SPIN. syn. (nec *Pyria Reichei* SPIN.). — Mocs. Monogr. Chrysid. p. 356, n. 401. ♀. (1889).

Ad descriptionem satis bonam DAHLBOMI addendum est:

Cavitate faciali sat lata, minus profunda, viridi-subaurata; fronte

<sup>1</sup> Huic speciei colore simillima adsunt duo exemplaria in collectione Musei Nationalis Hungarici e Colonia Capensi (Cape Colony), nempe:

**Chrysis colonialis** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, minus robusta, violascenti-cyanea, unicolor, longius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali sat lata ac profunda, magis cyanea, medio subtilissime, tantum microscopice, transverse striata, lateribus dense punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne transverse minus distincte et acute marginata, margine medio leniter sinuato; antennis sat longis ac crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis et tertio supra virescentibus, hoc longitudine mediocri, secundo vix dimidio adhuc longiore; genis mediocribus, antennarum articulo tertio fere æquilongis, leniter convergentibus; fronte convexa, circa stemmata macula nigro-cyanea, oculis valde exsertis; pronoto mediocri, capite brevioris transverse rectangulo, antice in medio vix impresso; postscutello mucronato, mucrone sat longo spiniformi, acuto, oblique erecto; metanoti dentibus postico-lateralibus longis, validis, basi latis, apice repente acutis; mesopleuris acute-marginatis; vertice densius, sed parum subtilius, thorace supra et præsertim scutello dispersius, sed crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato, fossula intermedia latiore, secundo carinula mediana abbreviata indistincta, angulis postico-lateralibus rectis, tertio convexo, supra seriem nec minime calloso, foveolis mediocribus, orbiculatis, circiter 10 distinctis, lateralibus minoribus, sat profundis, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus a margine laterali longe remotis et in arcum dispositis validis sat longis acute-triangularibus, lateribus tamen brevioribus magisve acutis, emarginaturis æquilatis, profundis, lateribus post basin modice late-obtusis angulatis, transitum ad Hexachrysidas simulantibus, ante dentem externum leniter sinuatis; segmentis primo secundoque subæqualiter minus profunde fere cribrato-, tertio densius parumque subtilius subrugoso-punctatis; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis fusco-rufescentibus; alis parum fumato-hyalinis, sordidis, venis fuscis, cellula radiali leniter angulata apice incompleta, parum aperta. — ♂. Long. 7½—8 mm.

Species: præter colorem de cavitate faciali, mucrone postscutelli, metanoti dentibus postico-lateralibus et segmento anali facile cognoscitur. De cetero: *Chryside zuluanae* Mocs. Monogr. Chrysid. p. 358, n. 404. ♂ (1889); Természetrajzi Füzetek. XIII. 1890, p. 58, n. 22. ♀. statura et magnitudine coloreque ex parte et segmento anali similis; sed postscutello mucronato; a *Chryside postscutellari* Mocs. Természetrajzi Füzetek. XXV. 1902, p. 558, n. 38. ♂ ♀. vero: forma postscutelli simili, præter staturam minorem, colorem, etiam dentibus validioribus differt.

parum impressa; antennis proportionaliter tenuibus, fuscis, cano-puberulis, articulis quattuor primis viridibus, tertio longo, secundo duplo longiore; genis brevibus. antennarum articulo secundo vix longioribus; pronoto longitudine mediocri, capite vix angustiore sed parum brevior, medio evidenter sulcato; vertice parum densius, sed subtilius, thorace dispersius crassiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: duobus primis dense, sat crasse subrugoso-punctatis, tertio parum depresso, basi modice subtilius punctato, supra seriem vero subtilissime punctulato, margine apicali brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus in arcum levem dispositis mediocribus subacute-triangularibus subæqualibus, emarginaturis modice arcuatis, centrali externis angustiore. — ♀. Long. 8 mm.

Exemplaribus *Chrysidis nitidulae* FABR. minoribus similis et affinis eamque in Africa meridionali representat et imitatur; sed punctature thoracis abdominisque et emarginatura centrali multo angustiore ab ea bene distincta.

Terra Capensis: Queenstown, mense Januarii 1905. (Coll. BRAUNS.)

### 23. *Chr. pauperata* n. sp.

Submediocris, sat robusta, parallela, virescenti-cyanea, longius cinereo-alboque pilosa; fronte, pronoto, scutello abdominisque segmentis dorsalibus primo secundoque lateribus margineque apicali et sæpius etiam tertio ante seriem magis viridibus; vertice, collo, mesonoti lobo medio toto et lateralibus ex parte abdominisque segmentis dorsalibus: secundo tertioque parte basali nigro-violaceis; cavitate faciali sat lata, planiuscula, dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa et cum ore viridi-subaurata, superne minus acute et distincte transverse marginata, margine medio flexuoso ramulumque brevem ad oculos emittente; antennis minus longis, crassis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridi-auratis, tertio brevi, secundo vix adhuc dimidio longiore; genis mediocribus, antennarum articulo tertio æquilongis; oculis magnis, valde exsertis; pronoto longiusculo, transverse-rectangulo, antice in medio leviter impresso, lateribus in medio sinuatis, capite haud brevior; post-scutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat validis subacute-triangularibus; mesopleuris normalibus, acute-marginatis; capite dense subtiliter, pronoto dispersius crassiusque, parte reliqua thoracis crasse punctato-reticulatis; segmentis dorsalibus: primo basi subtus trifossulato, nigro-violaceo, nitido, centro lævigato, secundo carinula mediana minus distincta, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, ante seriem nec minime incrassato, foveolis valde paucis, quattuor tantum distinctis, duabus centralibus sat magnis, orbicula-

tis, aliis duabus minutis, sæpe vix visibilibus, margine apicali longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus fere in lineam rectam transversam dispositis sat magnis obtuse-triangularibus, externis magis subacutis, emarginaturis mediocriter profundis, centrali parum profundiore, externis angustiore, lateribus apicem versus leniter angustatis bisinuatisque; segmentis: primo fere cribrato-, secundo tertioque densius, parum rugosiuscule sat crasse punctatis; ventre pedibusque viridibus, illo parum violascenti et segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fusco-rufescentibus; alis parum sordide-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata subcompleta, apice parum aperta. — ♂. Long.  $6\frac{1}{2}$ —7 mm.

Species: forma corporis exemplaria minora generis *Hedychri* simulans. de cavitate faciali, fronte, antennis, pronoto, abdominisque segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato nigro-violaceo, nitido, centro lævigato et præsertim de segmento tertio facillime cognoscenda.

Transvaal: Lichtenburg, 20. XII. 1905. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

#### 24. *Chr. transvaalensis* n. sp.

Mediocris, elongata, minus robusta, cyaneo-viridis, parce nigro-violaceo picta, longius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali subangusta, minus profunda, viridi vel sæpius viridi-subaurata, medio valde dense subtilissime transverse striata, lateribus punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne subacute marginata, margine transverso medio leniter sinuato, ramulum utrinque brevem ad oculos emittente; ore porrecto, sparsim punctato; antennis sat longis, crassiusculis, fuscis, cano-puberulis, articulis tribus primis in mare et quattuor primis in femina viridi-subauratis, tertio longo, secundo duplo longiore; genis longis, antennarum articulo tertio adhuc parum longioribus, fortiter convergentibus; oculis magnis, valde exsertis; pronoto longo, capite non brevior, transverso-rectangulo, antice in medio leviter fossulato caput versus fortiusque attenuato; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat latis ac longis, externe oblique truncatis, postice arcuatim sinuatis, acute-triangularibus; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; vertice dense minus crasse, thorace dispersius crassiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana abbreviata minus distincta, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio valde convexo, segmentis: primo parum dispersius, secundo tertioque densius sat crasse rugosiuscule punctatis, margine apicali quadridentato, dentibus lateribus in medio sinuatis; ventre viridi violaceoque variegato, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato;



pedibus læte-viridibus, tarsis fuscis; alis cellula lanceolata radiali incompleta, apice parum aperta, tegulis cyaneis. — Long. 8 mm.

Femina: abdominis segmento dorsali tertio supra seriem leniter incrassato. foveolis sat profunde immersis maiusculis rotundatis, quatuor solum bene distinctis, lateralibus parum minoribus, margine apicali longiusculo, dense punctulato, dentibus in arcum levem dispositis, intermediis sat longis, externis multo brevioribus acute-triangularibus, emarginaturis profunde arcuatis, centrali externis multo angustiore, lateribus ante dentem externum sinuatis; alis hyalinis, leniter sordidis, cellula radiali parum triangulariter lanceolata.

Mas: abdominis segmento dorsali tertio supra seriem vix incrassato, foveolis sat profunde immersis mediocribus orbiculatis, sex solum bene distinctis, centralibus reliquis parum maioribus, margine apicali minus longo, dense punctulato, dentibus fere in lineam rectam transversam dispositis subæqualibus late-triangularibus, sat brevibus, emarginaturis mediocriter arcuatis, centrali externis multo angustiore, lateribus ante dentem externum oblique subtruncatis; alis hyalinis, magis sordidis, cellula radiali triangulariter lanceolata.

Species: de corpore elongato, cavitate faciali, ore porrecto, antennis, genis, pronoto, abdominis punctatura et segmento anali facile cognoscitur.

Transvaal: Lichtenburg, 20. XII. 1905; 1. I, 5. I. 1906. A Cl. Dom. Dr<sup>e</sup> BRAUNS magno numero collecta. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

25. *Chr. numerata* Mocs. Természetráji Füzetek. XXV. 1902, p. 562. n. 44. ♂.

Femina indescripta: mari fere penitus similis; sed frontis area insigni, figuram numeri 8 præbente non satis completa, ramo nempe infero medio haud profunde sinuato et abdominis segmento dorsali tertio dentibus non in lineam fere rectam transversam, sed in arcum levem dispositis distincta.

Transvaal: Lichtenburg, 15. XII. 1905. (Coll. BRAUNS.)

26. *Chr. formosella* n. sp.

Parva, elongata, parallela, minus robusta, læte violascenti-cyanea parcius cinereo-alboque pilosa; mesonoti lobo medio, metathorace, abdominis item segmentorum dorsalium: primo parte truncata, 2—3 parte basali et tertio margine apicali concoloribus; ore, fronte, macula minuta postica in medio pronoti, scutello, macula utrinque in postscutello et in mesopleuris, metanoti dentibus postico-lateralibus læte-viridibus vel aurato-viridibus; pronoto, mesonoti lobis lateralibus et abdominis seg-

mentis dorsalibus: 1—2 parte apicali et tertio ante seriem igneo-auratis, segmentis his antice viridi-aureo limbatis; cavitate faciali sat lata ac profunda, cyaneo-viridi, medio anguste subtilissime transverse striata, lateribus punctulato-coriacea, superne per totam latitudinem acute marginata, ramulos nullos emittente; antennis brevibus, minus crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis: primo viridi, secundo supra cyanescenti, tertio longitudine mediocri, secundo parum tantum longiore; genis brevibus, articulo antennarum secundo æquilongis; vertice cyaneo-viridi, macula sat magna circa ocellos nigro-violacea; oculis valde exsertis, ovalibus; pronoto brevi, transverso, lateribus haud sinuatis, antice rotundato-angulato, leniter convergente, medio non impresso, capite angustiore multoque brevior; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus insolite formati, longiusculis, angustis, fere claviformibus, obtusis; mesopleuris normalibus; capite dense, minus fortiter, pronoto dispersius, sed fortius, parte reliqua thoracis magis sparsim sat crasse, minus profunde punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana abbreviata minus distincta, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, ante seriem nec minime calloso, foveolis sat profundis submagnis orbiculatis, circiter 6 bene distinctis, margine apicali brevi quadridentato, vel potius tantum quadrangulato, dentibus brevibus, late triangularibus, obtusis, in arcum levem dispositis, externis brevioribus, lateribus oblique angustatis, segmentis: primo dense, minus crasse, 2—3 parte basali dispersius, sed fortius, horum parte apicali dense subtilius minus profunde punctatis; ventre læte-cyaneo, nitido, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, ultimi membranula sordide-pellucida exserta; pedibus viridibus, tarsis fuscis; alis parum sordide-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata subcompleta, tegulis auratis. — ♂. Long. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm.

Speciebus: *Chrysis aurofascia* BRULLÉ, *semicineta* LEP., *jucunda* Mocs., *concinna* Mocs., *eximia* Mocs. etc. similis; sed omnium multo minor, ex parte aliter colorata et sculpturata; de cetero, præter cavitatem facialem, forma dentium postico-lateralium *eximia* est.

Transvaal: Lichtenburg, 1. I. 1906. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

#### Subgenus VI. PENTACHRYISIS LICHT.

##### 27. *Chr. micromorpha* n. sp.

Parvula, elongata, parallela, minus robusta, virescenti-cyanea, parce longius cinereo-alboque pilosa; facie et abdominis segmentis dorsalibus margine apicali anguste magis viridibus; macula frontali, mesonoto lobo medio, postscutello, alarum tegulis et abdominis segmento dorsali tertio

parte basali violascentibus; cavitate faciali sat lata, dense punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, medio sublævi, superne indistincte marginata; antennis brevibus, sat tenuibus, fuscis, cano-puberulis, articulis: primo viridi-subaurato, secundo et tertio supra cyaneis, hoc brevi, quarto parum tantum longiore; genis valde brevibus, antennarum articulo secundo vix æquilongis, leniter convergentibus; pronoto brevi, transverso, lateribus subrotundis, antice in medio non impresso, capite angustiore multoque brevior; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus parvis, acute-triangularibus; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; capite pronotoque dense, parum subtilius, parte relique thoracis dispersius minus profunde punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, foveolis sat profunde immersis, mediocribus, haud numerosis, circiter 10 tantum distinctis, per carinulam medianam brevem in duas partes divisas, intermediis maiusculis, lateralibus minoribus subpellucidis, margine apicali brevi, quinquedentato, dentibus in arcum levem dispositis valde brevibus, centrali et externis subacutis, secundariis minoribus subobtuse-triangularibus, emarginaturis parum arcuatis, duabus centralibus æquilatis, externis latioribus minusve profundis, margine apicem versus evidenter angustato, antedentem externum sinuato; segmentis: primo sat sparsim fortius, 2—3 densius subtiliusque, parum rugosiuscule punctatis; ventre pedibusque virescenti-cyaneis, tarsis pallidis; alis pure-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata subcompleta. — ♂. Long. 4 mm.

Inter omnes species mihi cognitæ huius subgeneris minima est. — De cetero: fronte, genis, pronoto et segmento anali alisque facile cognoscitur.

Transvaal: Lichtenburg, 20. XII. 1905. (Coll. BRAUNS.)

#### Subgenus VII. HEXACHRYSIS LICHT.

##### 28. *Chr. Peringueyi* Mocs.

*Chrysis Peringueyi*, Mocs. Természetrázi Füzetek. XIII. 1890, p. 64, n. 35. ♀.  
*Chrysis Peringueyi*, Mocs. Ibid. XV. 1892, p. 237.

Specimen unicum in Terra Capensi (Queenstown) mense Novembris 1905 a Cl. Dom. Dr<sup>e</sup> H. BRAUNS collectum descriptioni penitus convenit; sed animal magis viridi-, quam igneo-aurato pictum est.

##### 29. *Chr. lætifica* n. sp.

Mediocris, elongata, sat robusta, parcius albo-pilosa; capite thoraceque et abdominis segmentis dorsalibus: primo toto, secundo margine

apicali sat late, lateribus latius, tertio ante seriem et margine apicali, ventre item, femoribus et tibiis viridi-auratis; pronoto, scutello et postscutello magis pure auratis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo maxima parte basali et tertii basi viridi-cyaneis; tarsis pallide-testaceis; cavitate faciali subangusta, sat profunda, dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, medio longitudinaliter canaliculata, superne minus acute transverse marginata, margine medio leniter flexuoso, ramulum utrinque brevem ad oculos emittente; antennis minus longis ac crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis: primo læte-viridi, 2—3 supra virescentibus, tertio longitudine medioeri, secundo duplo longiore; genis brevibus, sublinearibus, articulo antennarum secundo adhuc parum brevioribus, leniter convergentibus; oculis valde exsertis, ovalibus: pronoto sat longo, transverso-rectangulo, antice in medio sat profunde impresso, antice leniter angustato, medio vix sinuato, capite parum angustiore et brevioris; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus minus latis, acute-triangularibus; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; vertice dense, sat crasse, pronoto fortius subrugoso-, mesonoto et scutello dispersius et adhuc crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi parte truncata nigro-æneo, secundo carinula mediana indistincta, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, foveolis profunde immersis, mediocribus, orbiculatis, lateralibus minoribus, circiter 12, margine apicali sat longo, dense punctulato, sexdentato, dentibus quattuor apicalibus et duobus lateralibus iuxta initium seriei-anteapicalis sitis, apicalibus quattuor a margine laterali parum remotis sat magnis subacute-triangularibus, secundariis parum brevioribus, in arcum levem dispositis, lateralibus duobus solum angulatis, transitum ad Tetrachrysidas simulantibus, per emarginationem antice levem et postice profundam orientibus, emarginaturis profundis, centrali externis angustiore; segmentis: primo parte basali minus dense fere cribrato-, secundo tertioque densius, parum subrugoso-punctatis; ventris segmento secundo basi utrinque nigromaculato; alis hyalinis, disco parum sordidis, venis fuscis, tegulis nigro-æneis. — ♀. Long. 7 mm.

Species: de colore corporis, cavitate faciali, genis, pronoto, punctatura abdominis et segmento anali facile cognoscitur.

Transvaal; Lichtenburg, 25. XII. 1905. (Coll. BRAUNS.)

### 30. *Chr. heroum* n. sp.

Submediocris, elongata, parallela, minus robusta, cyaneo-viridis, longius cinereo-alboque pilosa; scutello viridi-aurato; collo, mesonoti lobo medio ex parte et abdominis segmentis dorsalibus: primo parte

truncato, secundo maxima ex parte et tertio vel toto ( $\sigma$ ) vel margine apicali excepto ( $\varphi$ ) violascentibus; cavitate faciali sat lata, minus profunda, dense punctato coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne minus distincte et acute marginata; antennis minus longis, sat crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis viridibus, tertio apud feminam supra cyanescenti, hoc apud marem brevi, secundo vix dimidio adhuc, apud feminam duplo longiore; genis brevibus, apud feminam sublinearibus, apud marem articulo secundo antennarum æquilongis; pronoto longiusculo, transverso, antice in medio parum impresso, apud feminam parum subrotundo, apud marem fere rectangulo, capite parum brevior et angustior; postscutello convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus sat longis, minus latis, acute-triangularibus, externe oblique-truncatis, postice profunde emarginatis; capite et pronoto densius, sed subtilius, mesonoto et scutello dispersius fortiusque punctato-reticulatis; mesopleuris normalibus, subtus acute-marginatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, foveolis sat profunde immersis, mediocribus, haud numerosis, 8 tantum distinctis, centralibus maioribus, orbiculatis, margine apicali sexdentato, dentibus quattuor apicalibus et duobus lateralibus iuxta initium serei-anteapicalis sitis, apicalibus quattuor a margine laterali parum remotis leniter arcuatis, lateralibus duobus solum angulatis, transitum ad Tetrachrysidas simulantibus, per emarginationem antice levem et postice profundam orientibus; segmentis: primo minus dense, fere cribrato-, secundo tertioque densius, parum subrugoso punctatis; alis hyalinis, disco parum sordidis, venis fuscis, cellula radiali leniter lanceolata incompleta, apice sat late aperta.

Femina: abdominis segmento dorsali tertio margine apicali sat longo, dense punctulato, dentibus quattuor apicalibus quoque sat longis, acute-triangularibus, secundariis seu externis duobus parum brevioribus magisve acutis, emarginaturis profundis, centrali externis multo angustiore; ventre viridi-cyaneo violaceoque picto et segmento secundo basi utrinque nigro-maculato; pedibus viridibus, tarsis rufo-testaceis. — Long. 7 mm.

Mas: abdominis segmento dorsali tertio margine apicali minus longo, dense punctulato, dentibus quattuor apicalibus multo brevioribus, late-triangularibus, secundariis seu externis duobus multo minoribus, angustioribus, magisve subacutis, emarginaturis minus profundis, centrali externis parum tantum angustiore; ventre læte-viridi violaceoque picto et segmento secundo basi utrinque nigro maculato; pedibus aurato-viridibus, tarsis fusco-rufis. — Long. 6 mm.

Species: de cavitate faciali, genis, pronoto, scutello viridi-aurato,

metanoti dentibus postico lateralibus, punctatura abdominis, margineque apicali et alis facile cognoscenda.

Transvaal: Johannesburg, mense Octobris 1905. (Coll. BRAUNS.)

Genus V. ALLOCÆLIA Mocs.

31. *Alloccælia capensis* SM. var. *minor* nov. var.

Typo in omnibus characteribus essentialibus conveniens, differt solum statura multo minore ideoque punctatura subtiliore magisque obscura, nonnunquam etiam pronoto et toto abdomine ferrugineis. — ♂. Long. 8 mm.

Terra Capensis: Willowmore, 20. XI. 1906. (Coll. BRAUNS. et Mus. Hung.)

*Adnotatio.* — Ex hac eximie speciei varietate Cl. Dom. Dr. H. BRAUNS 14 legit exemplaria, solum masculina. Præter staturam multo minorem ulteriorem diversitatem essentialem detegere nequeo. Probabile est, animalis cuiusdam minoris parasitam esse, quam stirps ipse.

## ÚJ GOMBÁK KECSKEMÉT VIDÉKÉRŐL.

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ-tól.

V.\*

## FUNGI NOVI REGIONIS KECSKEMÉTIENSIS

descripti a D<sup>ro</sup> LAD. HOLLÓS.

V.\*

Kecskemét vidékéről ez idő szerint, a fajváltozatokat nem számítva, gyűjteményemben 1710 megvizsgált gombafaj fekszik. Az újabban vizsgált anyagban 25 faj gazdanövényen, 17 nembe tartozó 28 új fajt, illetőleg fajváltozatot találtam. Ezeket a következőkben ismertetem.

A gazdanövényeknek és a dolgozatomban leírt új gombáiknak betűrendes felsorolása:

<i>Acer Negundo</i> L.	<i>Fumaria Schleicheri</i> SOY. WILL.
<i>Hendersonia sarmentorum</i> WEST. var.	<i>Ascochyta Fumariae</i> .
<i>Aceris</i> .	<i>Galtonia candidans</i> DCSENE.
<i>Azalea</i> spec.	<i>Sphaerella Galtoniae</i> .
<i>Leptosphaeria Azaleae</i> .	<i>Gleditschia Triacanthos</i> L.
<i>Berteroa incana</i> D. C.	<i>Diplodina Gleditschiae</i> .
<i>Phoma Berteroeae</i> .	<i>Hyoscyamus niger</i> L.
<i>Cerintho minor</i> L.	<i>Septoria Hyoscyami</i> .
<i>Rhabdospora Cerinthos</i> .	<i>Lepidium ruderales</i> L.
<i>Crepis biennis</i> L.	<i>Ascochyta Lepidii</i> .
<i>Stagonospora Crepidis</i> .	<i>Camarosporium Lepidii</i> .
<i>Dictamnus Fraxinella</i> PERS.	<i>Linosyris vulgaris</i> CASS.
<i>Colletotrichum Dictamni</i> .	<i>Septoria Linosyris</i> .
<i>Equisetum ramosissimum</i> DESF.	<i>Orrithogalum Boucheanum</i> (KUNTH) ASCH.
<i>Levieuxia Equiseti</i> .	<i>Septoria ornithogalicola</i> .

\* I. — Annales Musei Nationalis Hungarici. IV. 1906. p. 327—371.

II. — Ibidem. V. 1907. p. 43—55.

III. — Növénytani Közlemények. VI. 1907. p. 59—67.

IV. — Annales Musei Nationalis Hungarici. V. 1907. p. 452—468.

<i>Orobanche stigmatoides</i> WIMM.	<i>Senecio paludosus</i> L.
Rhabdospora Orobanches.	Didymella Senecionis.
Sphaeronema Orobanches.	Serratula tinctoria L.
<i>Pimpinella Saxifraga</i> L.	Sphaerella Serratulae.
Diplodina Pimpinellae.	<i>Sonchus uliginosus</i> M. B.
Hendersonia pulchella SACC. var. Pimpinellae.	Septoria sonchicola.
<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Veronica spicata</i> L.
Glaeosporium Pruni.	Diplodina veronicæcola.
<i>Rapistrum perenne</i> (L.) ALL.	<i>Viola odorata</i> L.
Cercospora Rapistri.	Sphaeronema Violæ.
<i>Rhus glabra</i> L.	<i>Xanthium strumarium</i> L.
Myxosporium rhoinum.	Phoma Xanthii.

Az egyes nemek a leírás sorrendjében és fajaiknak vagy fajváltozataiknak száma:

Sphaerella	2	Stagonospora	1
Didymella	1	Hendersonia	2
Leptosphaeria	1	Camarosporium	1
Phoma	2	Glaeosporium	1
Sphaeronema	2	Myxosporium	1
Ascochyta	2	Levieuxia	1
Diplodina	3	Colletotrichum	1
Septoria	4	Cercospora	1
Rhabdospora	2		

### *Sphaerella Galtoniae* n. sp.

Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, dense gregariis, globulosis, nigris, 100—120  $\mu$  diam., ostiolo punctiformi, contextu parenchymatico; ascis clavatis, astipitatis, 6—8 sporis, 50—70 $\times$ 20—22  $\mu$ , aparaphysatis; sporidiis inordinate distichis, oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, leniter constrictis, granulosis, hyalinis, 20—28 $\times$ 7—8  $\mu$ , loculo superiore plerumque paullo crassiore.

Hab. in caulibus siccis *Galtoniae candicans* culti in horto, Kecs-kemét Hungariæ.

Terem a *Galtonia candicans* DCsNE. kóróján. Kecs-keméten, a Mű-kertben, márczius hóban szedtem.

### *Sphaerella Serratulae* n. sp.

Peritheciis epidermide velatis, gregariis, globulosis, nigris, 100—120  $\mu$  diam., poro pertusis, contextu parenchymatico; ascis clavatis, astipitatis, 6—8 sporis, 30—35 $\times$ 8—10  $\mu$ , aparaphysatis; sporidiis in-



ordinate distichis, oblongis, utrinque leniter attenuatis et rotundatis, medio 1-septatis, vix constrictis, hyalinis,  $12-14 \times 3.5-4 \mu$ , loculo superiore plerumque paullo crassiore.

Hab. in caulibus siccis *Serratulae tinctoriae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Serratula tinctoria* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, május hóban szedtem.

### Didymella Senecionis n. sp.

Peritheciis seriatim dispositis, erumpentibus, hæmisphæricis, glabris, atris, membranaceo-coriaceis, papillatis,  $300-350 \mu$  diam.; ascis clavatis, breviter pedicellatis,  $110-120 \times 10-12 \mu$ , octosporis; paraphysibus copiosis, filiformibus,  $1 \mu$  cr.; sporidiis oblique monostichis, medio 1-septatis, constrictis, utrinque attenuatis, utraque cellula 2 guttas oleosas magnas includente, hyalinis,  $20-24 \times 6-7 \mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Senecionis paludosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Senecio paludosus* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, június hóban szedtem.

### Leptosphæria Azaleæ n. sp.

Peritheciis sparsis, epidermide velatis, depresso-globosis, atrobrunneis, ostiolo pertusis,  $140-180 \mu$  diam., contextu celluloso; ascis clavatis, sessilibus, octosporis,  $50-70 \times 10-12 \mu$ , filiformi paraphysatis; sporidiis biserialis, fusoides, rectis curvulisve, 3-septatis, constrictis, loculo secundo superiore plerumque crassiore, luteolis,  $18-20 \times 5-6 \mu$ .

Hab. in ramis emortuis *Azaleæ* spec. in hortis, ad Kecskemét Hungariæ.

*Azalea* spec. elhalt ágain, Kecskeméten a Műkertben, augusztus hóban találtam.

### Phoma Berteroæ n. sp.

Pycnidii epidermide tectis, gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis,  $170-220 \mu$  diam., contextu celluloso; sporulis oblongo-ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis,  $3-3.5 \times 1 \mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Berteroæ incanae*, Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Berteroæ incana* D. C. kóróján. Kecskeméten október hóban szedtem.

**Phoma Xanthii** n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 170—210  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 5—6 $\times$ 2  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Xanthii strumarii*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Xanthium strumarium* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, április hóban szedtem.

**Sphæronema Orobanches** n. sp.

Pycnidiis sparsis, globulosis, ostiolo erumpente, olivaceis, levis, 180—200  $\mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceutis, utrinque rotundatis, curvulis, continuis, 3—5-guttulatis, hyalinis, 10—12 $\times$ 1.75—2  $\mu$ ; massa sporularum dilute ochraceis.

Hab. in caulibus siccis *Orobanches stigmatoidis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Orobanche stigmatoides* WIMMER kóróján. Kecskemét mellett a Nyir-erdő tisztásain, április hóban szedtem.

**Sphæronema Violæ** n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide tectis, depresso-globosis, brunneis, levis, 500—600  $\mu$  diam., contextu parenchymatico, rostellum 100 $\times$ 140  $\mu$ ; sporulis ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 4—6 $\times$ 1.5—2  $\mu$ .

Hab. in petiolis siccis *Violæ odoratæ*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Viola odorata* L. száraz levélkocsányán. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, márczius hóban szedtem.

**Ascochyta Fumariæ** n. sp.

Maculis indeterminatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, epidermide velatis, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, 140—180  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis elliptico-fusoideis, subcylindraceutis, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, 1-septatis, non constrictis, pluriguttulatis, hyalinis, 14—18 $\times$ 4—5.5  $\mu$ , cellulis inæqualibus.

Hab. in foliis languidis *Fumariæ Schleicheri*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Fumaria Schleicheri* SOX. WILL. fonnyadt levelein. Nagy-Kőrös mellett a Nagy-erdő felé, május hóban szedtem.

**Ascochyta Lepidii** n. sp.

Pycnidiis amphigenis, gregariis, epidermide velatis, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, 70—100  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non constrictis, biguttulatis, hyalinis, 12—14  $\times$  3.5—4  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis *Lepidii ruderalis*, prope Kecske-mét Hungariæ.

Terem a *Lepidium ruderale* L. alsó, fonnyadt levelein. Kecske-mét mellett, május hóban szedtem.

**Diplodina Gleditschiæ** n. sp.

Pycnidiis superficialibus, dense gregariis, nigris, poro pertusis, ellipsoideis, 240—350  $\times$  160—240  $\mu$ , contextu celluloso; sporulis oblongo-ellipsoideis, diu continuis et hyalinis, demum medio 1-septatis, non vel vix constrictis, dilute ochraceis, 9—10  $\times$  3—3.5  $\mu$ .

Hab. in ramis siccis decorticatis *Gleditschiæ Triacanthi*, Kecske-mét Hungariæ.

Terem a *Gleditschia Triacanthos* L. lekérgezett, száraz ágain. Kecske-méten a Műkertben, május hóban szedtem.

**Diplodina Pimpinellæ** n. sp.

Pycnidiis dense gregariis, superficialibus, globulosis, nigris, 170—210  $\mu$  diam., ostiolo prominulo, contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, initio continuis et hyalinis, demum medio 1-septatis, non vel vix constrictis, deorsum attenuatis, dilute brunneis, 8—10  $\times$  3.5—4.5  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Pimpinellæ Saxifragæ*, prope Kecske-mét Hungariæ.

Terem a *Pimpinella Saxifraga* L. kóróján. Kecske-mét mellett a Nyír-erdőben, június hóban szedtem.

**Diplodina veronicæcola** n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide velatis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 160—200  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis cylindraceis, utrinque leniter attenuatis et rotundatis, biguttulatis, medio 1-septatis, non constrictis, dilute olivaceis, 10—12  $\times$  2—3  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Veronicae spicatae*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Veronica spicata* L. kóróján. Nagy-Kőrös mellett a Nagy-erdőben, május hóban szedtem.

A *Veronica Andersoni* LINDL. elhalt ágairól Franciaországból leírt *Diplodina Veronicae* BRUN. (SACCARDO, Syll. Fung. X, p. 313.) spórái tojásdadok, hyalinok, közepükön befűzöttek,  $3 \times 8 - 10 \mu$  méretűek. A fönt leírt faj gazdanövénye, világos olivszínű, befűzetlen spórái révén eltérő.

### **Septoria Hyoscyami** n. sp.

Maculis amphigenis, orbicularibus, usque 10 mm. diam., ochraceis, brunneo marginatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis vel hinc inde dense gregariis, globulosis, prominulis, poro pertusis, brunneis,  $180 - 220 \mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, 1—2-septatis, non vel constrictis, hyalinis, intus granulosis,  $16 - 30 \times 5 - 7 \mu$ .

Hab. in foliis vivis *Hyoscyami nigri*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Hyoscyamus niger* L. élő levelein. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

A *Hyoscyamus niger* L. leveléről Tirolból leírt *Septoria pinzolen-sis* KABÁT et BUBÁK (SACCARDO, Sylloge Fung. XVIII, p. 388.) terméstudja  $40 - 70 \mu$  átmérőjű, spórái szálalakúak, egysejtűek,  $16 - 24 \times 2 - 2.5 \mu$  méretűek. A fönt leírt faj sokkal nagyobb terméstudja, rekeszfalás és nagy spórái révén különbözik.

### **Septoria Linosyris** n. sp.

Maculis indeterminatis; pycnidiis amphigenis, sparsis, lenticularibus, nigris, poro pertusis,  $60 - 90 \mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis bacillaribus, utrinque obtusatis, leviter flexuosis, continuis aut plerumque 3-, nonnunquam pluri-septatis, hyalinis,  $40 - 70 \times 2 - 3 \mu$ .

Hab. in foliis languidis *Linosyris vulgaris*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Linosyris vulgaris* CASSIN fonnyadt levelén. Kecskemét mellett a Szikrában, október hóban szedtem.

### **Septoria ornithogalica** n. sp.

Maculis amphigenis, magnam folii partem occupantibus, ochraceis, margine indefinito; pycnidiis amphigenis, gregariis sparsisve, epidermide velatis, lenticularibus, ochraceis, poro pertusis,  $180 - 250 \mu$  diam., contextu celluloso; sporulis bacillaribus, utrinque leniter attenuatis,

rectis vel curvulis, intus granulosis vel spurie pluriseptatis, hyalinis, 80—100×2·5—3·5  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis, que sursum demum arescunt, *Ornithogali Boucheani*, prope Czegléd et Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem az *Ornithogalum Boucheanum* (KUNTH) ASCH. fonnyadt levelein. Czegléd mellett a budai úti erdőben, Nagy-Kőrösön a Nagy-erdőben, május hó első harmadában szedtem.

Az *Ornithogalum umbellatum* L. leveléről Hollandiából leírt *Septoria ornithogalea* OUD. (SACCARDO, Syll. Fung. III, p. 571.) s az Olaszországból ismertetett *Septoria Ornithogali* PASSER.-tól (SACCARDO, Syll. Fung. III, p. 571.) eltér gazdanövénye és spóraméretei révén.

### *Septoria sonchicola* n. sp.

Maculis orbicularibus, ochraceis, nigro-cinctis, 1—2 mm. diametris; pyrenidiis amphigenis, gregariis sparsisve, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 80—100  $\mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis acicularibus, rectis curvulisve, continuis, hyalinis, 40—54×2  $\mu$ .

Hab. in foliis semivivis *Sonchi uliginosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Sonchus uliginosus* M. B. félig élő levelein. Kecskemét mellett a Szikrában, szeptember hóban szedtem.

*Sonchus*-fajok leveleiről a következő *Septoria*-fajok vannak leírva: 1. A *Sonchus oleraceus* L. leveléről Olaszországból ismeretes a *Septoria Sonchi* SACC. Syll. Fung. III, p. 552. Ennek terméstkja 100  $\mu$  átm. spórái 20—24×1·5—2  $\mu$ . 2. A *Sonchus asper* ALL. levelén Észak-Amerikában s a *Sonchus arvensis* L. levelén Németországban terem a *Septoria sonchifolia* COOKE, SACC. Syll. Fung. III, p. 552. Spórái 20  $\mu$  hosszúak. 3. A *Sonchus oleraceus* L. leveléről Szibériából leírt *Septoria sonchina* THÜM. SACC. Syll. Fung. III, p. 552. spórái 28—34×1·5—2  $\mu$  méretűek.

A fönt leírt faj gazdanövénye és spóraméretei révén mindezek-től eltérő.

### *Rhabdospora Cerinthes* n. sp.

Maculis oblongis, argenteo-griseis; pyrenidiis subcutaneis, suberum-pentibus, gregariis, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 170—190  $\mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis acicularibus, rectis vel nonnunquam leviter flexuosis, continuis, granulosis, hyalinis, 24—30×1—1·5  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Cerinthes minoris*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Cerinthe minor* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, márczius hóban szedtem.

**Rhabdospora Orobanches** n. sp.

Pyrenidiis gregariis, superficialibus, lenticularibus, atro-brunneis, poro pertusis, 70—100  $\mu$  diam., contextu parenchymatico; sporulis acicularibus, rectis, continuis, hyalinis, 20—32 $\times$ 1—1.5  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Orobanches stigmatoidis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Orobanche stigmatoides* WIMMER kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdő tisztásain, április hóban szedtem.

**Stagonospora Crepidis** n. sp.

Maculis orbicularibus, 2—4 mm. diam., sordide brunneis, expallentibus, atro-cinctis; pyrenidiis epiphyllis, sparsis, epidermide tectis, lenticularibus, poro pertusis, 100—140  $\mu$  diam., dilute brunneis, contextu parenchymatico; sporulis ovato-oblongis, rectis vel nonnunquam curvulis, 1-, dein obscure 3-septatis, non vel ad medium vix constrictis, hyalinis, 4-guttulatis, 12—16 $\times$ 4  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Crepidis biennis*, prope Nagy-Körös Hungariæ.

Terem a *Crepis biennis* L. élő levelein. Nagy-Körös mellett július hóban szedtem.

**Hendersonia sarmentorum** WESTEND.

SACCARDO, Syll. Fung. III, p. 420.

Var. **Aceris** n. var.

Sporulis ellipsoideis, flavo-brunneis, 3-septatis, non constrictis. 12—13 $\times$ 4—5  $\mu$ .

Hab. in ramulis siccis *Aceris Negundinis*, Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Acer Negundo* L. száraz ágacskáin. Kecskeméten a Műkertben, május hóban szedtem.

**Hendersonia pulchella** SACC.

SACCARDO, Sylloge Fungorum, III, p. 430.

Var. **Pimpinellæ** n. var.

Pyrenidiis sparsis, innato prominulis, globulosis, breviter papillatis, atris. 250  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis elongato-fusoides, rectis curvulisve, 9—11-septatis, non constrictis, luteolis, dein obscurioribus. 40—60 $\times$ 4—5  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Pimpinellae Saxifragae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Pimpinella Saxifraga* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, június hóban szedtem.

### **Camarosporium Lepidii** n. sp.

Pycnidiis foliicolis, innato-erumpentibus, globulosis, ostiolatis, nigris, 80—100  $\mu$  diam., contextu celluloso; sporulis subglobosis vel ellipsoideis, 3 horizontaliter, 1—2 verticaliter septatis, ad septa non constrictis, brunneis, 10—16 $\times$ 8—10  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis *Lepidii ruderalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lepidium ruderale* L. alsó, fonnyadt levelein. Kecskemét mellett, május hóban szedtem.

### **Gloeosporium Pruni** n. sp.

Acervulis subcutaneis, dense gregariis, lenticularibus, atro-olivaceis, 140—180  $\mu$  diam.; conidiis ellipsoideis, utrinque acutis vel rotundatis, continuis, granulosis, hyalinis, 10—12 $\times$ 4—5  $\mu$ ; basidiis filiformibus, hyalinis, conidio duplo longioribus.

Hab. in fructibus *Pruni spinosae*, prope Felső-Nyáregyháza Hungariæ.

Terem a kökény, *Prunus spinosa* L. bokron aszott termésén. Felső-Nyáregyháza mellett, október hóban szedtem.

Legközelebb áll a kökény terméséről Olaszországból leírt *Gloeosporium Béguinoti* Sacc.-hoz (Syll. Fung. XVI, p. 999.). Ennek conidiumai buzogányocska alakúak, 18—20 $\times$ 4—4.2  $\mu$  méretűek.

### **Myxosporium rhoinum** n. sp.

Acervulis dense gregariis, subcutaneo-erumpentibus, albidis, carnosulis, 1 mm. crassis; cirris globuliformibus, albis; conidiis ellipsoideis, continuis, hyalinis, 1—2-guttulatis, 28—32 $\times$ 12—14  $\mu$ ; basidiis fasciculatis, hyalinis, 16—20 $\times$ 2  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis *Rhois glabrae*, Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Rhus glabra* L. elhalt ágain. Kecskeméten a Műkertben, november hóban szedtem.

A *Rhus hirta* HARV. ágán, Észak-Amerikában termő *Myxosporium Rhois* (B. et C.) Sacc. Syll. Fung. III, p. 723. conidiumai 13—15 $\times$ 3.7—4  $\mu$  méretűek s így e gombától a főt leírt lényegesen különböző.

**Levieuxia Equiseti** n. sp.

Pycnidiis globulosis, 140—240  $\mu$  diam., longe stipitatis (210—350 $\times$ 35—50  $\mu$ ), atris, virescente-olivaceis, astomis, superne rimoso deciduis; sporulis cylindraceo-fusoideis, continuis, 2—4 guttulatis, olivaceis, 12—16 $\times$ 3—3.5  $\mu$ ; basidiis filiformibus, hyalinis, 50—120 $\times$ 0.5—1  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis *Equiseti ramosissimi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Equisetum ramosissimum* DESF. kóróján. Kecskemét mellett a Nyirben, november hóban szedtem.

**Colletotrichum Dictamni** n. sp.

Maculis irregulariter orbicularibus, ferrugineis, 3—5 mm. diam., margine obscurioribus; acervulis gregariis, epiphyllis, erumpentibus; setulis paucis, erectis vel leviter curvulis, continuis, basi 4—5  $\mu$  crassis, sursum angustioribus, 60—80  $\mu$  longis, pallide fuscis, apicem versus paulum decoloratis; conidiis oblongo-cylindraceis, utrinque acutulis, continuis, granulosis vel 2—3 guttatis, hyalinis, 20—22 $\times$ 4—5  $\mu$ ; basidiis fasciculatis, hyalinis, 8—10  $\mu$  long.

Hab. in foliis vivis *Dictamni Fraxinellae*, prope Nagy-Körös Hungariæ.

Terem a *Dictamnus Fraxinella* PERS. élő levelén. Nagy-Körös mellett a Csókásban, július hóban szedtem.

**Cercospora Rapistri** n. sp.

Maculis sparsis, oblongis, alutaceis, indeterminatis, 5—8 mm. diam.; conidiophoris epiphyllis, cæspitulosis, niveis, leniter curvis, edentatis, 25—30 $\times$ 3—4  $\mu$ ; conidiis fusoideis, rectis curvulisve, 1—3-septatis, hyalinis, 60—90 $\times$ 3—4  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Rapistri perennis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Rapistrum perenne* ALLIONI élő levelén. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, június hóban szedtem.



## A NADAPI ZEOLITHEK.

Dr. MAURITZ BÉLA-tól.

(X. tábla és 5 szövegekőzi ábra.)

## ZEOLITHE VON NADAP.

Von Dr. BÉLA MAURITZ.

(Taf. X. und 5 Textfiguren.)

A székesfehérvár—velencei hegység közeteinek tanulmányozásával INKEY BÉLA<sup>1</sup> foglalkozott. A hegység zöme gránit, a melyen több ponton dacit- és andezittömegek törnek keresztül. Már INKEY is említi azt a pyroxenandezit-eruptiót, a mely a velence—nadapi országúttól nyugatra, a nadapi községi kőbányában<sup>2</sup> már régóta jól fel van tárva. Az üde kéesszürke tömött andezitban számos gránitzárvány található, a melyek néha több dm-nyi átmérőjűek.

Egyes repedések mentén a kőzet feltűnően el van változva, de nyilvánvalóan nem az atmosphæriák, hanem postvulkanikus agéntiák következtében. Különösen feltűnő — baloldalt a kőbánya bejáratától — az egyik ilyen repedés, a melynek falai teljesen ki vannak bélelve újonnan képződött ásványokkal. Az általam<sup>3</sup> már korábban felsorolt zeolitheken kívül még a következő ásványok fordulnak itten elő: calcit, amethyst, pyrit, fluorit és egy újabban felfedezett zeolith: az epistilbit.

A következőkben akarok az ezen ásványokon megejtett vizsgálatokról beszámolni.

A legidősebb képződmény az amethyst. Halvány rózsaszínű fennőtt kristályai több cm hosszúságot és néhány mm vastagságot is érnek el. Igen jellemző, hogy a vízszintesen erősen rovátkozott prizmán kívül többnyire csak az  $r\{10\bar{1}1\}$  pozitív rhomboédert észlelhetjük a megfelelő

<sup>1</sup> INKEY BÉLA: A székesfehérvár—velencei hegység granit- és trachitnemű kőzeteiről. (Földtani Közlöny. V. 145.)

<sup>2</sup> SCHAFARZIK: A Magyar Korona Országai területén létező kőbányák részletes ismertetése. (Földtani Intézet kiadványa. 1904. 94.)

<sup>3</sup> MAURITZ: Új zeolith-lelethely. (Földtani Közlöny. 1908. 190.)

$z\{01\bar{1}1\}$  negatív forma nélkül. Ha az utóbbi jelen is van, soha sincsen olyan mértékben kifejlődve, mint a pozitív rhomboéder. Általában nem nagy számmal található az amethyst-kristályok.

Még ritkábban lelhetők az ibolyaszínű apró — legfeljebb 1 mm-nyi — fluorit oktaéderek, a melyeknek viszonylagos kora a paragenesis sorrendjében eddig nem volt megállapítható.

Nagy mennyiségben található a pyritpentagondodekaéderek, a melyek legfeljebb 3 mm-nyi átmérőt érnek el és nemcsak a repedésekben és üregekben, hanem azok mentén magában a kőzetben is sűrűn behintve fordulnak elő. Néha a pyrit-kristályok még teljesen frissek, többnyire részben vagy teljesen át vannak alakulva limonittá.

A zeolitokra nézve a következő paragenezist volt lehetséges megállapítani: legidősebb az epistilbit, a melyre reátelepedve több esetben találtam heulandit- és chabazitkristályokat; a második a sorrendben a heulandit, a melyre két esetben találtam reátelepedve chabazitet; a harmadik a chabazit és az utolsó zeolith a desmin, a melynek rostos nyálbjait lépten-nyomon találhatjuk az előbbiekre reátelepedve; végül mint legutolsó a paragenesisben lép fel a calcit.

Az epistilbit — egyike a legritkább zeolitheknek — többnyire csak jól kristályosodva található. Kristályai vagy egyenként lépnek fel vagy pedig számos kristály legyezőszerűleg egymás mellé sorakozva jelenik meg; azonban utóbbi esetben is felső végén minden kristály szabadon van kifejlődve. Végül elég gyakori az az eset is, hogy az epistilbit kristályok vertikális tengelyükkel párhuzamosan a kőzet felületére teljesen reá vannak növe és csakis a prizmalapok vannak szabadon kifejlődve.

A jól kifejezett, legfeljebb 3 mm-nyi epistilbitkristályok kevés lap által vannak határolva. Egyszerű egyének nem fordulnak elő, hanem csakis ikerkristályok találhatóak. Az összes észlelt formák a következők:

$$\begin{aligned} c &= \{001\} \\ b &= \{010\} \\ a &= \{100\} \text{ csak mint ikerlap} \\ m &= \{110\} \\ u &= \{011\} \end{aligned}$$

Az ikerkristályok két törvény szerint képződtek:

1. a ritkább törvény: ikerlap a prizma  $m\{110\}$  egyik lapja; ez ikertörvényt csak két esetben észlelhettem;

2. közönségesebb ikertörvény: ikerlap a véglap  $a\{100\}$  egyik lapja, az összes eddig talált kristályok — kivéve az 1. alatt említett két ikert — mind a 2. szerint képződött ikreknek bizonyultak.

Az  $a\{100\}$  szerinti ikrek külső kiképződésükben rhombos symmetriát tüntetnek fel. Más lelőhelyeken egyszerű kristályok szintén nem

fordulnak elő, ennek folytán a kutatók, így ROSE,<sup>1</sup> v. FRITSCH<sup>2</sup> és WEBSKY<sup>3</sup> is az epistilbitet rhombosnak tartották, csak DES CLOIZEAUX<sup>4</sup> és TENNE<sup>5</sup> ismerték fel optikai úton, hogy az epistilbit a monoklinrendszerben kristályosodik.

Az {100} szerint képződött ikrek leggyakoribb formáját a 9—10. ábra tünteti elő; ritkábban észlelhető a 6—7. ábrán rajzolt kifejlődés. A csak elvétve észlelt {110} szerint ikerhelyzetben levő kristályok a 4—5. ábrán láthatók (utóbbi ábrák a szokásos felállításból el vannak forgatva); végül a 8. rajz (horizontalprojectióban) egy ugyancsak {110} szerint képződött penetratiós ikret tüntet fel, a melyhez hasonlókat már HINTZE<sup>6</sup> régebben említett az island-szigeti epistilbitről.

Mindezen kristályok legfeljebb a 3 mm-nyi dimensiót érik el; rendszeren víztiszták, csak ritkán vannak vasrozsdával sárgára festve. A kristályoknak rendszeren csak az egyik fele van kifejlődve; míg másik végükkel az alapanyagra vannak növe. A mindkét végükkel kifejlett kristályok terminalis lapjai fent és lent azonosak; optikai úton kimutatható, hogy e kristályok penetratiós ikrek {100} szerint, hasonlóak az island-szigetiekhez, melyeket HINTZE ismertetett.

Az egyes formákra nézve a következőket jegyezhetjük meg:

$c\{001\}$  lapjai simák és ragyogó fényűek, kitünő reflexeket szolgáltatnak;

$m\{110\}$  szintén ragyogó fényű, de gyakran egyenletlen felületű;

$u\{011\}$  igen ritkán észlelhető forma, lapjai homályos felületűek, a reflexek csak közelítőleg állapíthatók meg.

$b\{010\}$  szerint kitünő a hasadás, lapjai gyöngyházfényűek; az ikerképződésnek nyomát sem lehet észlelni e lapok felületén.

Daczára annak, hogy a  $c$ ,  $m$  és  $b$  lapok sok esetben kitünő reflexeket szolgáltatnak, a kristálytani szögértékek mégis ingadozóak.

Eltételezve a {011} formától, a melynek reflexei elmosódottak, a basis-lapok hajlásai meglehetősen eltérést mutatnak a ROSE-TENNE<sup>7</sup> által megfigyelt értékektől és csaknem megegyeznek a v. FRITSCH<sup>8</sup> és LUEDECKE<sup>9</sup>

<sup>1</sup> ROSE: Poggendorf Annalen 1826. VI. 183.

<sup>2</sup> v. FRITSCH: Hessenberg Mineralogische Notizen 1870. IX. 22.

<sup>3</sup> WEBSKY: Zeitschr. d. deutsch. Geol. Ges. 1869. XXI. 100.

<sup>4</sup> DES CLOIZEAUX: Bull. de la soc. min. de France. 1879. II. 161.

<sup>5</sup> TENNE: Neues Jahrbuch f. Min. Geol. Pal. 1879. 840 és 1880. I. 43.

<sup>6</sup> HINTZE: Beiträge zur Kenntnis des Epistilbits. (Zeitschr. für. Kryst. Min. VIII. 605. Fig. 4.)

<sup>7</sup> TENNE: Neues Jahrb. für. Min. Geol. Pal. 1880. I. 43.

<sup>8</sup> v. FRITSCH: l. c.

<sup>9</sup> LUEDECKE: Über Reissit. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1881. I. 162.)

részéről közölt értékekkel. Utóbbi a Reissit (= az epistilbit santorin-szigeti előfordulása) szögértékeinek eltérését a Kalium- és Natriumtartalommal magyarázza. Az általam eddig gyűjtött anyag nem elégséges egy teljes kvantitatív elemzés elvégzésére és ennek folytán egyelőre az eltérés okát sem adhatom meg. Összehasonlításként álljanak itt a következő adatok:

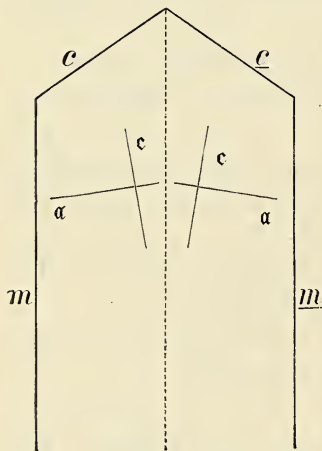
	ROSE-TENNE	V. FRITSCH	LUEDECKE (Reissit)	MAURITZ	
$c : c = (001) : (\underline{001})$	70°14'	68°13'	68°21'2"	68°13' 68°00' 68°19'1/2	} kitünő reflexek
$m : m = (110) : (\bar{1}\bar{1}0)$	44°50'	45°52'	45°54'6"	44°50'	

A szögértékeknek ilyen módon való ingadozását már korábban is észlelték és vizsgálatukkal behatóan foglalkozott TRECHMANN.<sup>1</sup>

Az optikai viszonyokat pontosan DES CLOIZEAUX,<sup>2</sup> TENNE<sup>3</sup> és RINNE<sup>4</sup> ismertették. A nadapi epistilbiten tett megfigyeléseim teljesen megegyeznek e korábbi észlelésekkel. (1. ábra.)

Az optikai tengelysík parallel a symmetriasíkkal; a tompa bisetrix  $c$  a tompa  $\beta$  szögben foglal helyet; fehér fényben mérve

$$c : c = 8^{1/2}^\circ$$



1. ábra. Epistilbit hevítés előtt.

A keresztezett dispersio fel nem tűnő; a kettős törés negatív; a középső törési exponens  $\beta = 1.5$  ca erős törésű folyadékba való beágyazás útján határozva meg. A tengelyszög  $2 Ea = 70^\circ$  ca, pontos mérés nem volt eszközölhető, mivel a vékony kristályokból nem sikerült megfelelő orientált csiszolatot előállítani.

Érdekesnek ígérkezett megkísérteni, hogy a nadapi epistilbit melegítés alkalmával hasonlókép viselkedik-e, mint a többi előfordulási helyekről származó

<sup>1</sup> TRECHMANN: Über einige Beobachtungen am Epistilbit. (Neues Jahrbuch für Min. Geol. Pal. 1882. II. 260.)

<sup>2</sup> DES CLOIZEAUX: l. c.

<sup>3</sup> TENNE: l. c.

<sup>4</sup> RINNE: Über die Umänderungen, welche die Zeolithe durch Erwärmen bei und nach dem Trübwerden erfahren. (Sitzungsberichte der kön. preuss. Akad. Wiss. Berlin 1890. 1163.)

epistilbitek, a melyeket RINNE<sup>1</sup> tanulmányozott. A melegítéskor beálló optikai változások azonosak a már ismertekkel.

Melegítés alkalmával a  $c : c = 8^{1/2}^\circ$ -nyi szög kisebbedik; ha a kristály azután a levegőn lehül, visszanyeri az előbbi víztartalmát és a kiindulási optikai állapotok helyreállanak. Erősebb hevítésre a kristály átmegy a rhombos optikai symmetriába, a mennyiben ekkor

$$\begin{aligned} c &= c, \\ a &= b, \\ b &= a. \end{aligned}$$

Az optikai tengelysík tehát egybeesik az  $\{100\}$  véglappal; a a tompa bisectrix. (2. ábra.)

Olajba vagy canadabalzsamba beágyazva a kristályt — ez vizet újra fel nem tud venni — s így a rhombos symmetria állandósítható.

A heulandit e lelőhelyen sokkal gyakoribb ásvány, mint az epistilbit. Kristályai 1 cm-nyi nagyságot is érnek el; víztiszták vagy fehérek, néha kissé halványsárgára színezve; a leggyakoribb kombinációk az 1. és 2. ábrán (X. tábla) vannak előtüntetve. A megfigyelt formák a következők:<sup>2</sup>

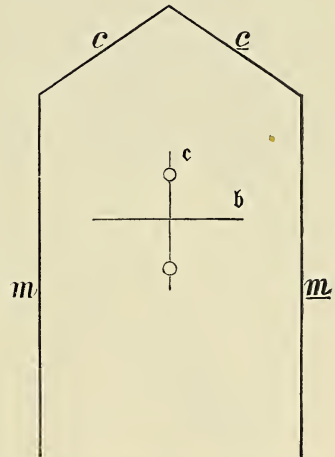
$$\begin{aligned} c &= \{001\} \\ b &= \{010\} \\ m &= \{110\} \\ t &= \{201\} \\ s &= \{2\bar{0}1\} \\ x &= \{021\} \\ u &= \{\bar{1}11\} \end{aligned}$$

A kristályok táblásak  $\{010\}$  szerint (melynek lapjain a kitünő hasadás folytán gyöngyházfény észlelhető) és azonkívül kissé megnyultak a  $\{201\}$  doma szerint; a prisma csak kis háromszögek alakjában jelenik meg;  $\{021\}$  és  $\{\bar{1}11\}$  csak igen elvétve észlelhetők finom sávok alakjában. Általában a lapok felülete egyenetlen és ennek folytán nem jó reflexeket szolgáltatnak.

Igen érdekesek a heulandit optikai viszonyai, a melyeket főkép

<sup>1</sup> RINNE l. c.

<sup>2</sup> A kristályok felállítása DANA: System of Mineralogy 1892. szerint történt.

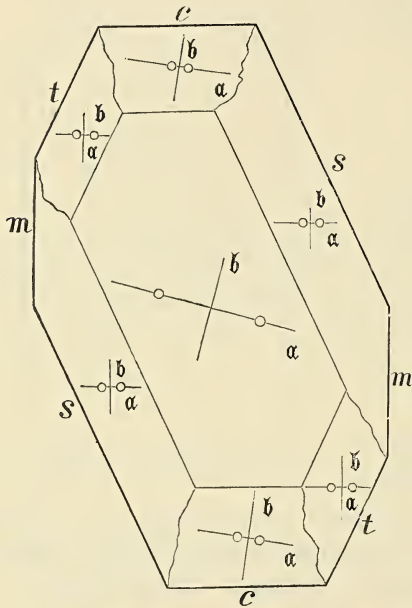


2. ábra. Epistilbit hevítés után.

RINNE<sup>1</sup> beható vizsgálatai révén ismerünk pontosabban; a különféle lelőhelyekről származó heulanditek optikailag nem teljesen azonos viselkedést mutatnak.

Az összes heulanditekben, így a nadapiakban is, az optikai tengelysík merőleges a symmetriasíkra. A kristályok máskülönben optikailag nem homogének. Ha egy nadapi heulanditkristályból a symmetriasíkkal parallel a metszetek egy sorozatát készítjük, akkor a következő megfigyeléseket tehetjük. (3. ábra.) A legszélső metszet optikailag egyenemű; a a tompa  $\beta$  szögben foglal helyet: fehér fényben mérve

$$a : a = 16-18^\circ$$



3. ábra. Heulandit hevítés előtt.

a bisectrixek dispersiója igen erős,  $\rho < \nu$ ; a tengelyszög ingadozó, de meglehetősen nagy  $2E=70-90^\circ$ . Már a következő metszeten látható, hogy csak a metszet belseje optikailag homogén, míg a metszet szegélye a  $\{001\}$ ,  $\{201\}$ ,  $\{2\bar{0}1\}$  stb. lapokhoz tartozó sectorokból áll, a melyekben a kioltás kissé eltér a középső mező kioltásától, de a mindig a tompa  $\beta$ -ban foglal helyet. Fehér fényben mérve, két kristályon az  $a : a$  szög

	1. kristály	2. kristály
a középső sectorban	$16^\circ$	$17.5^\circ$
a $\{001\}$ -hez tartozó sectorban	$6^\circ$	$10^\circ$
a $\{201\}$ -hez tartozó sectorban	$0^\circ$	$8^\circ$

A kerületi sectorokban a tengelyszög sokkal kisebb, mint a középső mezőben, sőt néha a két tengely csaknem egybeesik.

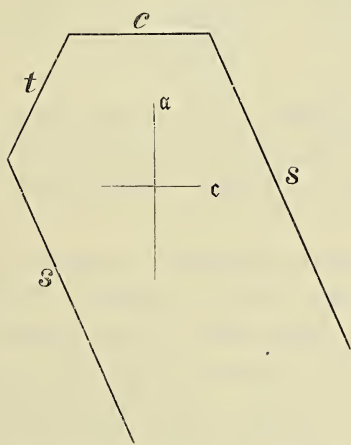
De maguk az egyes sectorok optikailag még mindig nem homogének, hanem — akárcsak egy plagioklas — ikerrovátkosak; az egyes rovátkák párhuzamosan haladnak a  $\{001\}$ ,  $\{201\}$  stb. lapokkal, szóval a külső természetes kristálylapokkal. Az egyes rovátkák kioltási szöge egymáshoz képest ugyanazon sectorban csak  $2-4^\circ$ -ot tesz ki.

<sup>1</sup> RINNE: Über Faujasit und Heulandit. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1887. II. 25.)

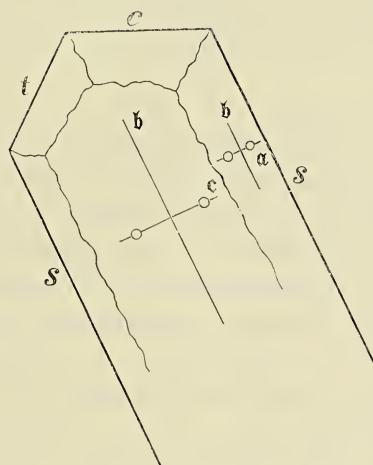
Melegítéskor vízveszteség folytán ugyancsak érdekesen változnak az optikai viszonyok; e változásokat RINNE<sup>1</sup> már behatóan tanulmányozta az andreasbergi heulanditon. Ha a hevítés nem történt egészen a kristály megzavarodásáig, akkor az előbbi optikai viszonyok lassan visszatérnek. Olajba vagy canadabalszamba ágyazva be a kristályt — ez vizet fel nem vehet — az új optikai viszonyok állandósíthatók is.

A nadapi heulandit csaknem úgy viselkedik, mint az andreasbergi.

Gyengén hevítve, például olajban főzve, a sectorok eltűnnek, a nadapi heulandit rhombos symmetriát vesz fel. Az optikai tengelysík parallel lesz  $b\{010\}$  lapjaival, a kioltás parallel és merőleges a basisra,  $c : c = 0^\circ$  (1. stádium; 4. ábra).



4. ábra. Heulandit hevítés után (1-ső stádium).



5. ábra. Heulandit hevítés után (2-ik stádium).

Erősebben hevítve a sectorok újra megjelennek; az optikai tengelysík újra merőleges  $\{010\}$ -ra; az egyes sectorokban a kioltás csaknem parallel és merőleges  $s\{\bar{2}01\}$ -re, a mennyiben a belső mezőben  $c$  csaknem merőleges  $s\{\bar{2}01\}$ -re, míg a külső mezőben a csaknem merőleges  $s\{\bar{2}01\}$ -re; a kettős törés mindenhol pozitív; a külső és belső mezők határán isotrop részek láthatók (2. stádium; 5. ábra).

Még erősebben hevítve a kristály megzavarodik, de olajba vagy balszamba ágyazva újra megtisztul. A sectorok eltűntek;

$c$  merőleges  $s\{\bar{2}01\}$ -re,

$b$  parallel  $s\{\bar{2}01\}$ -el

a kettős törés igen gyenge, főkép a kerületen látható (3. stádium).

<sup>1</sup> RINNE l. c.

Végre platinlemezen a BUNSEN-láng felett izzitva a  $\{010\}$  lapjain eltűnik a kettős törés (4. stádium).

A nadapi heulanditból lehetséges volt elegendő kiválogatott tiszta anyagot gyűjteni a chemiai elemzés czéljaira.

Két különböző stufán gyűjtött anyag a következő eredményre vezetett:

	1. stufa	2. stufa
$SiO_2$ .....	56·57 %	56·71 %
$Al_2O_3$ .....	16·93 "	17·30 "
$CaO$ .....	6·91 "	7·05 "
$SrO$ .....	0·93 "	0·88 "
$Na_2O$ .....	1·68 "	1·80 "
$K_2O$ .....	1·25 "	1·37 "
$Li_2O$ .....	nyom	nyom
$H_2O$ .....	16·15 "	15·87 "
<i>Sa</i>	100·42 %	100·98 %

Ebből látható, hogy a nadapi heulandit is strontiumtartalmú, miként JANNASCH<sup>1</sup> már több előfordulásról kimutatta a strontiumot. A víztartalom a nadapi heulanditnál — miként a legtöbb előfordulásnál — 5 és 6 molekula között foglal helyet.

A paragenesisben a harmadik zeolith a chabazit, a melynek kristályai 3 cm-nyi nagyságot is elérnek. Igen ritkán víztiszta. A rhomboéder és igen elvétve az ellenrhomboéder lapjai által vannak határolva; egyes a sarkélekkel parallel mély rostokban még egy skalenooéder lapjai ismerhetők fel, a mely azonban pontosabban nem volt megállapítható. Az eddig talált kristályok — kiképződési módjuk miatt — nem alkalmasak további optikai és chemiai vizsgálatra.

Az utolsó zeolith a desmin, a mely legnagyobb mennyiségben fordul elő. Igen ritkán található a kissé jobban kifejtett  $c\{001\}$  szerinti ikerkristályok, a melyek alig érik el az 1·5 mm-nyi dimensiót (3. ábra, elforgatott felállításban), rendszeren csak parallel rostos nyalábok vagy sugaras rostos gömbök találhatóak, a melyeken csak a terminalis lapok vannak kifejlődve. A megfigyelt formák:

$$\begin{aligned} b &= \{010\} \\ c &= \{001\} \\ m &= \{110\} \\ f &= \{\bar{1}01\} \end{aligned}$$

E rostos kiképződésű, halvány sárgára színezett desmin chemiai összetétele a következő:

<sup>1</sup> JANNASCH: Neues Jahrbuch für Min. Geol. Pal. 1882. II, 275. és ugyanott 1887. II, 39.



	1. stufa	2. stufa
$SiO_2$ .....	55·79 %	55·78 %
$Al_2O_3$ .....	17·05 "	16·70 "
$Fe_2O_3$ .....	nyom	nyom
$CaO$ .....	7·82 "	7·86 "
$Na_2O$ .....	1·46 "	1·56 "
$K_2O$ .....	0·20 "	0·26 "
$H_2O$ .....	18·65 "	18·79 "
<i>Sa</i> .....	100·97 %	100·95 %

Strontium még nyomokban sincsen jelen.

Kiképződési módjuk miatt a desmin-nyalábok optikai vizsgálatnak ugyancsak nem voltak alávetettek.

Különösen ki akarom emelni azt a tényt, hogy a nadapi andezitben együttesen ugyanazon zeolithek lépnek fel, a melyek Islandon is együtt fordulnak elő.

Legutolsó ásvány a paragenesisben a calcit; apró sárgás-fehér kristályai az  $f = -2R = \{02\bar{2}1\}$  rhomboëderben képződtek ki; nagyobb kristályai barnára vannak festve. Gyakoriak az olyan képződmények, a melyek számos kristálynak egymással csaknem parallel halmazából állanak. Az  $c = -\frac{1}{2}R = \{01\bar{1}2\}$  szerint ikerhelyzetben levő kristályok is előfordulnak, még pedig négyes ikrek is; ekkor a  $-2R$  rhomboëder minden lapján a  $-\frac{1}{2}R$  szerint ikerhelyzetben egy-egy calcit kristály (ugyancsak  $-2R$  rhomboëder) ül.

A feldolgozott anyagot 1905 április és 1908 április havában gyűjtöttem a helyszínén.

A további kutatások nyomán talán még sikerül újabbakkal kiegészíteni a nadapi ásványok jegyzékét.

Őszinte köszönettel tartozom KRENNER JÓZSEF m. nemz. muzeumi osztályigazgató úrnak, kinek intézetében a mineralogiai vizsgálatot végeztem és LUDWIG ERNŐ bécsi egyetemi tanár úrnak, kinek laboratóriumában az elemzéseket hajtottam végre.

#### TÁBLAMAGYARÁZAT.

1. és 2. ábra. Heulandit (kristálytani felállítás DANA: System of Mineralogy 1892 szerint).

3. ábra. Desmin (elforgatott kristálytani felállítás).

4. és 5. ábra. Epistilbit, iker  $\{110\}$  szerint (elforgatott kristálytani felállítás).

6. és 7. ábra. Epistilbit, iker  $\{100\}$  szerint.

9. és 10. ábra. Epistilbit, iker  $\{100\}$  szerint.

8. ábra. Epistilbit, penetrációs iker  $\{110\}$  szerint.

★

Mit dem Studium der Gesteine des Gebirges von Székesfehérvár—Velence (Comitat Fehér) beschäftigte sich BÉLA v. INKEY.<sup>1</sup> Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus Granit; derselbe wird an mehreren Punkten von Andesit- und Dacitgesteinen durchbrochen. INKEY erwähnt schon diejenige Pyroxenandesiteruption, welche westlich der Landstrasse Velence—Nadap in dem Steinbruch<sup>2</sup> der Gemeinde Nadap schon seit langer Zeit gut aufgeschlossen war.

In dem frischen bläulich-grauen dichten Andesit finden sich viele Graniteinschlüsse, die öfters mehrere Decimeter Durchmesser erreichen.

An einigen Spalten ist das Gestein auffallend verändert, aber offenbar nicht infolge der Einwirkung der Atmosphärien, sondern der postvulkanischen Agentien. Am meisten auffallend ist eine Spalte — links vom Steinbrucheingange — deren Wände ganz mit Mineral-Neubildungen ausgepolstert sind. Ausser den Zeolithen, die ich<sup>3</sup> schon früher erwähnt hatte, kommen an diesem Fundorte noch die folgenden Mineralien vor: Calcit, Amethyst, Pyrit, Fluorit und ein neu entdeckter Zeolith: der Epistilbit.

Nun sind die Resultate der Untersuchung dieser Mineralien die folgenden:

Die älteste Bildung ist der Amethyst, dessen aufgewachsene Krystalle mehrere Centimeter Länge und einige Millimeter Dicke erreichen. Es ist sehr charakteristisch, dass ausser dem horizontal stark gerieften Prisma meist nur das positive Rhomboëder  $r\{10\bar{1}1\}$  vorhanden ist, die zugehörige negative Form  $z\{01\bar{1}1\}$  fehlt; falls die letztere doch anwesend ist, sind ihre Flächen nie so gross gewachsen, wie diejenige der positiven Form. Übrigens ist der Amethyst hier ein seltenes Mineral.

Noch seltener zu finden sind die kleinen, höchstens 1 Millimeter erreichenden Fluoritoktaëder, deren relatives Alter in der Paragenese festzustellen nicht möglich war.

In grosser Menge finden sich die Pyritpentagondodekaëder, die sogar 3 Millimeter Durchmesser erreichen. Sie sind nicht nur in den Spalten und Höhlungen, sondern in deren Nähe selbst im Gestein dicht eingesprengt; manchmal sind sie noch vollkommen frisch, meist theilweise oder vollständig in Limonit umgewandelt. Bezüglich den Zeolithen war es die folgende Paragenese festzustellen möglich gewesen: die älteste Bildung ist der Epistilbit, an welchem aufgewachsen fanden sich öfters

<sup>1</sup> INKEY: Földtani Közlöny. V. 145.

<sup>2</sup> SCHAFARZIK: A Magyar Korona Országai területén létező kőbányák részletes ismertetése. 1904. 94.

<sup>3</sup> MAURITZ: Über einen neuen Zeolithfundort. (Földtani Közlöny. 1908. 231.)

Heulandit- und Chabasitkrystalle; das zweite Mineral in der Reihe ist der Heulandit, an welchem aufgewachsen fanden sich zweimal Chabasitkrystalle; der dritte Zeolith ist der Chabasit und der letzte der Desmin, dessen faserige Garben man sehr oft auf den vorhergehenden aufgewachsen findet. Der Calcit ist endlich in der paragenetischen Reihenfolge das allerletzte Mineral.

Der Epistilbit — einer der seltenen Zeolithen — findet sich meist nur gut krystallisiert. Die Krystalle sind entweder einzelnweise aufgewachsen, oder es sind viele fächerförmig aneinander gruppiert; aber auch in diesem Falle sind sämtliche Krystalle an dem freien Ende gut ausgebildet. Endlich kommt es ziemlich oft vor, dass die Epistilbitkrystalle parallel der verticalen Axe an das Gestein ganz angewachsen sind und nur einzelne Prismaflächen frei ausgebildet sind.

Die gut ausgebildeten Epistilbitkrystalle — höchstens 3 Millimeter gross — sind durch wenige Flächen begrenzt. Einfache Krystalle sind überhaupt keine zu finden; es sind nur Zwillinge vorhanden. Die beobachteten Formen sind die folgenden:

$$\begin{aligned} c &= \{001\} \\ b &= \{010\} \\ a &= \{100\} \text{ nur als Zwillingfläche} \\ m &= \{110\} \\ u &= \{011\} \end{aligned}$$

Die Zwillinge sind nach zwei Gesetzen gebildet:

1. das seltenere Gesetz: Zwillingfläche, eine Fläche des Prisma  $m \{110\}$ ; solche sind nur zweie gefunden worden;

2. das gewöhnliche Gesetz: Zwillingfläche, eine Fläche von  $u \{100\}$ ; ausgenommen die zwei unter 1. erwähnten Krystalle sind alle übrige Zwillinge nach  $\{100\}$ .

Diese letzterwähnten Zwillinge nach  $\{100\}$  sind äusserlich von rhombischer Symmetrie. An anderen Fundorten kommen gleichfalls nur Zwillinge vor und infolgedessen wurde der Epistilbit lange — noch von ROSE,<sup>1</sup> v. FRITSCH<sup>2</sup> und von WEBSKY<sup>3</sup> — für rhombisch gehalten, nur DES CLOIZEAUX<sup>4</sup> und TENNE<sup>5</sup> haben auf optischem Wege erkannt, dass der Epistilbit krystallisiert in dem monoklinen System.

Die gewöhnlichste Form der Zwillinge nach  $\{100\}$  wurde in

<sup>1</sup> ROSE: Poggendorf Annalen 1826. VI. 183.

<sup>2</sup> v. FRITSCH: Hessenberg Mineralogische Notizen 1870. IX. 22.

<sup>3</sup> WEBSKY: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1869. XXI. 100.

<sup>4</sup> DES CLOIZEAUX: Bull. de la soc. min. de France. 1879. II. 161.

<sup>5</sup> TENNE: Neues Jahrbuch f. Min. Geol. Pal. 1879. 840 und 1880. I. 43.

Fig. 9—10 gezeichnet; seltener zu beobachten ist die in Fig. 6—7 gezeichnete Ausbildung. Die nur spärlich vorhandenen Zwillinge nach  $\{110\}$  sind in Fig. 4—5 sichtbar gemacht (in den beiden letzten Zeichnungen sind die Krystalle aus der gewöhnlichen Aufstellung verdreht); endlich wurde in Fig. 8 (in Horizontalprojection) ein Penetrationszwilling nach  $\{110\}$  gezeichnet, ähnliche wurden durch HINTZE<sup>1</sup> am Epistilbit von Island abgebildet.

Alle diese Krystalle erreichen eine Dimension von höchstens 3 Millimetern; gewöhnlich sind sie wasserklar, nur selten durch Eisenrost gelb gefärbt. Gewöhnlich ist nur die eine Hälfte ausgebildet; mit dem andern Ende sind sie an der Unterlage festgewachsen. Falls an den Krystallen beide Enden frei ausgebildet sind, erweisen sich die terminalen Flächen oben und unten identischen Formen zugehörig; auf optischem Wege ist es nachweisbar, dass diese Krystalle Penetrationszwillinge nach  $\{100\}$  sind, ähnlich den isländischen, die gleichfalls schon HINTZE abgebildet hat.

Bezüglich den einzelnen Formen kann man das Folgende erwähnen:

$c\{001\}$  mit ebenen glänzenden Flächen vorhanden, liefert ausgezeichnete Reflexe;

$m\{110\}$  gleichfalls mit glänzenden, aber oft unebenen Flächen;

$u\{011\}$  eine nur selten vorhandene Form, deren Flächen matt und die Reflexe nur unsicher bestimmbar sind;

$b\{010\}$  infolge der ausgezeichneten Spaltbarkeit mit perlmutterglänzenden Flächen, an welchen keine Spuren der Zwillingsbildung zu beobachten sind.

Trotzdem, dass die Flächen  $c$ ,  $m$  und  $b$  in vielen Fällen ausgezeichnete Reflexe lieferten, sind die Krystallwinkeln doch unbeständig.

Abgesehen von der Form  $\{011\}$ , deren Reflexe verwaschen sind, die Winkelwerthe der Basisflächen weichen ziemlich ab von ROSETTENNE's<sup>2</sup> Beobachtungen und stimmen fast überein mit den Werthen, die bei v. FRITSCH<sup>3</sup> und LUEDECKE<sup>4</sup> zu finden sind. Letztere erklärt die Abweichung der Winkelwerthe beim Reissit (= das Epistilbit-Vorkommen auf der Insel Santorin) durch den Kalium- und Natriumgehalt. Das von mir gesammelte Material reicht nicht aus für eine vollständige

<sup>1</sup> HINTZE: Beiträge zur Kenntniss des Epistilbits. (Zeitschr. f. Kryst. und Min. VIII. 605.)

<sup>2</sup> TENNE: Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1880. I. 43.

<sup>3</sup> v. FRITSCH l. c.

<sup>4</sup> LUEDECKE: Über Reissit. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1881. I. 162.)

quantitative Analyse; infolgedessen kann hier die Ursache der Abweichung nicht begründet werden. Zum Vergleich sollen die folgenden Angaben dienen:

	ROSE-TENNE	V. FRITSCH	LUEDECKE	MAURITZ	
$c : c = (001) : (\underline{001}) =$	$70^{\circ}14'$	$68^{\circ}13'$	$68^{\circ}21.2'$	$68^{\circ}13'$	} aus- gezeichnete Reflexe
				$68^{\circ}00'$	
				$68^{\circ}19\frac{1}{2}'$	
$m : m = (110) : (\bar{1}\bar{1}0) =$	$44^{\circ}50'$	$45^{\circ}52'$	$45^{\circ}54.6'$	$44^{\circ}50'$	

Die Unbeständigkeit der Winkelwerthe beim Epistilbit wurde schon früher beobachtet und mit ihrer Untersuchung beschäftigte sich TRECHMANN.<sup>1</sup>

Die optische Verhältnisse wurden von DES CLOIZEAUX,<sup>2</sup> TENNE<sup>3</sup> und RINNE<sup>4</sup> genau untersucht. Meine Beobachtungen am Epistilbit von Nadap stimmen vollständig mit den früheren Angaben überein. (Fig. 1. im ungarischen Texte.)

Die optischen Axenebene geht parallel der Symmetrieebene; der stumpfe Bisectrix  $c$  fällt in den stumpfen Winkel  $\beta$ ; in weissem Licht gemessen

$$c : c = 8\frac{1}{2}^{\circ}.$$

Die gekreuzte Dispersion ist nicht auffallend; Doppelbrechung negativ; der mittlere Brechungsexponent  $\beta = 1.5$  ca. mit Hülfe der Einbettung in stark brechenden Flüssigkeiten bestimmt. Der Axenwinkel  $2Ea = 70^{\circ}$  ca. genaue Messungen wurden nicht ausgeführt, weil es nicht gelungen ist aus den dünnen Krystallen entsprechende orientierte Schliche herzustellen.

Es erwies sich interessant zu untersuchen, ob der Epistilbit von Nadap bei dem Erwärmen sich ähnlich verhalten wird, wie die Epistilbit anderer Fundorte, die von RINNE<sup>5</sup> untersucht worden. Die optischen Veränderungen bei dem Erwärmen sind tatsächlich dieselben, welche schon bekannt sind.

Bei dem Erwärmen wird der Winkel  $c : c = 8\frac{1}{2}^{\circ}$  ständig kleiner; wenn der Krystall an der Luft liegen bleibt, gewinnt er wieder den früheren Wassergehalt und die normalen optischen Zustände kehren zu-

<sup>1</sup> TRECHMANN: Über einige Beobachtungen am Epistilbit. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1882. II. 260.)

<sup>2</sup> DES CLOIZEAUX l. c.

<sup>3</sup> TENNE l. c.

<sup>4</sup> RINNE: Über die Umänderungen, welche die Zeolithe durch Erwärmen bei und nach dem Trübwerden erfahren. (Sitzungsber. k. preuss. Akad. Wiss. Berlin. 1890. 1163.)

<sup>5</sup> RINNE l. c.

rück. Bei stärkerem Erhitzen nimmt der Krystall auch optisch die rhombische Symmetrie an, es wird nämlich

$$\begin{aligned} c &= c, \\ a &= b, \\ b &= a. \end{aligned}$$

Somit fällt nun die optische Axenebene mit der Querfläche  $\{100\}$  zusammen,  $a$  ist der stumpfe Bisectrix. (Fig. 2. im ungarischen Texte.)

In Öhl oder Canadabalsam eingebettet kann der Krystall kein Wasser aufnehmen und die rhombische Symmetrie bleibt ständig.

Der Heulandit ist an diesem Fundorte viel häufiger als der Epistilbit. Seine Krystalle erreichen Dimensionen bis 1 Centimeter; meist wasserklar oder weiss, selten etwas gelb gefärbt; die häufigsten Combinationen sind in Fig. 1—2 abgebildet. Die beobachteten Formen sind die folgenden:<sup>1</sup>

$$\begin{aligned} c &= \{001\} \\ b &= \{010\} \\ m &= \{110\} \\ t &= \{201\} \\ s &= \{2\bar{0}1\} \\ x &= \{021\} \\ u &= \{\bar{1}11\} \end{aligned}$$

Die Ausbildung der Krystalle ist tafelig nach  $\{010\}$  (diese Flächen zeigen infolge der ausgezeichneten Spaltbarkeit Perlmutterglanz) und etwas in die Länge gezogen nach  $\{201\}$ ; das Prisma erscheint nur in Form von kleinen Dreiecken;  $\{021\}$  und  $\{\bar{1}11\}$  sind nur sehr selten zu finden als feine Streifen. Im Allgemeinen ist die Oberfläche der einzelnen Formen uneben und man erhält keine gute Reflexe.

Höchst interessant sind die optischen Verhältnisse des Heulandits, welche durch RINNE's<sup>2</sup> eingehende Untersuchungen genau bekannt sind; die Heulandite der verschiedenen Fundorte verhalten sich optisch nicht ganz gleich.

In sämtlichen Heulanditen, so auch in denjenigen von Nadap steht die optische Axenebene senkrecht auf die Symmetrieebene. Aber sonst sind die Krystalle optisch nicht homogen. Wenn wir aus einem Heulanditkrystall von Nadap eine Reihe von Spaltblättchen (parallel der Symmetrieebene) darstellen, können wir die folgenden Beobachtun-

<sup>1</sup> Die krystallographische Aufstellung nach DANA: System of Mineralogy 1892.

<sup>2</sup> RINNE: Über Faujasit und Heulandit. (Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1887. II. 25.)

gen machen. (Fig. 3. im ungarischen Texte.) Das äusserste Spaltblättchen verhält sich optisch homogen;  $\alpha$  befindet sich im stumpfen Winkel  $\beta$ , in weissem Licht gemessen

$$\alpha : \alpha = 16-18^\circ.$$

Die Bisectrixendispersion ist sehr stark,  $\rho < \nu$ , der Axenwinkel variabel, aber immer ziemlich gross

$$2E = 70-90^\circ.$$

Schon an dem nächsten Spaltblättchen ist es sichtbar, dass nur der innere Theil sich optisch homogen verhält, der Rahmen des Blättchens besteht aus mehreren Sektoren, die zu den Flächen  $\{001\}$ ,  $\{201\}$  und  $\{\bar{2}01\}$  etc. gehören; in diesen Sektoren ist die Auslöschung etwas abweichend von derjenigen des innern Sectors, aber  $\alpha$  befindet sich immer im stumpfen Winkel  $\beta$ . In weissem Licht gemessen, erhielt ich in zwei Krystallen für den Winkel  $\alpha : \alpha$

	1-ter Krystall	2-ter Krystall
im mittleren Sector	16°	17·5°
im Sector bei $\{001\}$	6°	10°
im Sector bei $\{\bar{2}01\}$	0°	8°

In den peripherischen Sektoren ist der Axenwinkel viel kleiner, wie im mittleren Felde, manchmal fallen die beiden Axen fast ineinander zusammen. Die einzelnen Sektoren verhalten sich noch immer nicht homogen, sondern sind — wie ein Plagioklas — zwillingsgestreift; die einzelnen Streifen liegen parallel den Flächen von  $\{001\}$ ,  $\{201\}$ ,  $\{\bar{2}01\}$  und  $\{110\}$ , das heisst parallel den äusseren natürlichen Krystallflächen. In ein und demselben Sector macht die relative Auslöschungsschiefe der Streifensysteme nur 2—4° aus.

Bei dem Erwärmen ändern sich die optische Verhältnissen infolge des Wasserverlustes; an dem Heulandit von Andreasberg sind diese Umwandlungen von RINNE<sup>1</sup> eingehend untersucht worden. Falls das Erhitzen nicht bis zum Trübwerden getrieben war, kehren die früheren optischen Verhältnisse langsam zurück. Wird der Krystall in Öhl oder Canadabalsam eingebettet, so kann er kein Wasser aufnehmen\* und die neueren optischen Verhältnisse bleiben ständig zurück.

Der Heulandit von Nadap verhält sich fast ganz ähnlich dem von Andreasberg.

Schwach erhitzt, z. B. in Öhl gekocht, verschwinden die Sektoren,

<sup>1</sup> RINNE l. c.

der Heulandit von Nadap nimmt rhombische Symmetrie an. Die optische Axenebene wird parallel den Flächen von  $\{010\}$ ; die Auslöschung wird senkrecht und parallel der Basis,  $c : c = 0^\circ$  (erstes Stadium; Fig. 4. im ungarischen Texte).

Stärker erhitzt erscheinen von neuem die Sektoren. Die optische Axenebene steht wieder senkrecht auf  $\{010\}$ ; in den einzelnen Sektoren ist die Auslöschung fast parallel und senkrecht auf  $s\{\bar{2}01\}$ , da in dem innern Felde steht  $c$  fast senkrecht auf  $s\{\bar{2}01\}$ , in den äusseren Sektoren steht  $a$  fast senkrecht auf  $s\{\bar{2}01\}$ ; die Doppelbrechung ist überall positiv; an der Grenze der äusseren und innern Sektoren sind isotrope Theile zu erkennen (zweites Stadium; Fig. 5. im ungarischen Texte).

Noch stärker erhitzt wird der Krystall trübe, aber in Öhl oder Balsam eingebettet hellt er sich auf. Die Sektoren verschwinden:

$c$  steht senkrecht auf  $s\{\bar{2}01\}$ ,  
 $b$  läuft parallel mit  $s\{\bar{2}01\}$ .

Die Doppelbrechung ist auffallend schwach, nur an den Rändern ist sie gut erkennbar (drittes Stadium).

Endlich am Platinblech, über dem Bunsenbrenner erhitzt, verschwindet an den Flächen von  $\{010\}$  die Doppelbrechung vollständig (viertes Stadium).

Es war möglich gewesen von diesem Heulandit genügendes Material zu sammeln für zwei chemische Analysen.

Von zwei verschiedenen Stufen gesammeltes Material ergab die folgenden Resultate:

	1-te Stufe	2-te Stufe
$SiO_2$ .....	56·57 %	56·71 %
$Al_2O_3$ .....	16·93 "	17·30 "
$CaO$ .....	6·91 "	7·05 "
$SrO$ .....	0·93 "	0·88 "
$Na_2O$ .....	1·68 "	1·80 "
$K_2O$ .....	1·25 "	1·37 "
$Li_2O$ .....	Spuren	Spuren
$H_2O$ .....	16·15 "	15·87 "
$Sa$	100·42 %	100·98 %

Der Heulandit von Nadap ist somit auch strontiumhältig, wie JANNASCH<sup>1</sup> schon von mehreren Fundorten den Strontiumgehalt nachgewiesen hat. Der Wassergehalt steht zwischen 5 und 6 Molekul  $H_2O$ , ähnlich den Heulanditen der meisten Fundorte.

Der dritte Zeolith in der Paragenese ist der Chabasit, dessen

<sup>1</sup> JANNASCH: Neues Jahrbuch f. Min. Geol. Pal. 1882. II. 275 und 1887. II. 39.



Krystalle sogar 3 Centimeter erreichen. Dieselben sind sehr selten wasserklar. Begrenzt werden sie durch das Rhomboëder und nur selten durch das Gegenrhomboeder; in einigen den Polkanten parallel laufenden tiefen Furchen sind die Flächen eines Skalenoëders versteckt, das aber nicht genauer bestimmbar war. Die bisher gefundenen Krystallen sind infolge ihrer Ausbildungsweise der weitern optischen und chemischen Untersuchung nicht geeignet.

Der letzte Zeolith in der paragenetischen Reihenfolge ist der Desmin, welcher in grossen Massen zu finden ist. Nur sehr selten sind die etwas schöner ausgebildeten Zwillinge zu sehen (Zwillingsfläche  $c\{001\}$ , Fig. 3 in verdrehter Stellung abgebildet), die höchstens eine Dimension von 1.5 mm erreichen. Gewöhnlich sind nur parallelfasrige Garben oder radialstrahlige Kugeln zu finden, an welchen nur die terminalen Flächen ausgebildet sind. Die beobachtete Formen:

$$\begin{aligned} b &= \{010\} \\ c &= \{001\} \\ m &= \{110\} \\ f &= \{101\} \end{aligned}$$

Die chemische Zusammensetzung dieser hellgelb gefärbten Desmingarben ist die folgende:

	1-te Stufe	2-te Stufe
$SiO_2$ .....	55.79 %	55.78 %
$Al_2O_3$ .....	17.05 "	16.70 "
$Fe_2O_3$ .....	Spuren	Spuren
$CaO$ .....	7.82 "	7.86 "
$Na_2O$ .....	1.46 "	1.56 "
$K_2O$ .....	0.20 "	0.26 "
$H_2O$ .....	18.65 "	18.79 "
<hr/> Sa	<hr/> 100.97 %	<hr/> 100.95 %

Strontium fehlt sogar in Spuren. Wegen der Ausbildungsweise sind diese Desmingarben für die optische Untersuchung nicht geeignet.

Besonders hervorheben will ich die Thatsache, dass in dem Andesit von Nadap dieselben Zeolithe zusammen vorkommen, die auch in Island eine gemeinsame Paragenese bilden.

Das allerletzte Mineral in der Paragenese ist der Calcit; die gelblich-weissen Krystalle sind Rhomboëder mit dem Symbol  $f = -2R = \{02\bar{2}1\}$ ; die grossen Krystalle sind braun gefärbt und undurchsichtig. Häufig zu finden sind Aggregate, die aus paralleler Wiederholung vieler Einzelindividuen bestehen. Es kommen Zwillinge nach  $e = -\frac{1}{2}R = \{01\bar{1}2\}$  vor, darunter auch Vierlinge; in diesem Falle sitzt an jeder Fläche des Rhomboëders  $-2R$  in Zwillingsstellung nach  $\{01\bar{1}2\}$  ein anderes Rhomboëder  $-2R$ .

Das bearbeitete Material wurde von mir am Fundorte im Monate April 1905 und 1908 gesammelt.

Man kann es hoffen, dass im Laufe der weiteren Untersuchungen die Liste der Mineralien von Nadap mit neuen Funden ergänzt wird.

Die mineralogische Bearbeitung wurde in Budapest im Institute des Herrn Direktors JOSEF KRENNER vollendet; die Analysen hatte ich im Laboratorium des Hofrath Prof. ERNST LUDWIG in Wien durchgeführt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht den beiden Herrn hiermit meinen Dank auszusprechen.

#### TAFELERKLÄRUNG.

Fig. 1 und 2. Heulandit (krystallographische Aufstellung nach DANA: System of Mineralogy 1892).

Fig. 3. Desmin (verdrehte krystallographische Aufstellung).

Fig. 4 und 5. Epistilbit, Zwilling nach  $\{110\}$  (verdrehte krystallographische Aufstellung).

Fig. 6 und 7. Epistilbit, Zwilling nach  $\{100\}$ .

Fig. 9 und 10. Epistilbit, Zwilling nach  $\{100\}$ .

Fig. 8. Epistilbit, Penetrationszwilling nach  $\{110\}$ .

---

## REMARQUES SUR QUELQUES HÉMIPTÈRES DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

Par le Dr. G. HORVÁTH.

A l'occasion du Septième Congrès International de Zoologie réuni en août 1907 à Boston, j'ai pu profiter de mon séjour en Amérique pour examiner — hélas, trop rapidement — les collections d'Hémiptères des Musées de Washington, Philadelphia et New-York ainsi que celles de MM. E. P. VAN DUZEE à Buffalo et J. R. DE LA TORRE BUENO à White Plains, N. Y. J'ai étudié dans ces collections surtout les espèces américaines identiques ou voisines des espèces paléarctiques.

Cette étude comparative que j'ai complétée depuis par l'examen des matériaux américains du Musée National Hongrois et de quelques Myodochides américains reçus en communication de M. O. M. REUTER (Helsingfors), m'a donné un double résultat. D'une part j'ai pu constater qu'on avait identifié à tort plusieurs espèces américaines aux espèces européennes. D'autre part j'ai trouvé que certaines espèces américaines décrites comme distinctes sont identiques à d'autres de l'Ancien Monde ou vice versa.

Les résultats de ces recherches ont déjà été utilisés en partie dans un mémoire précédent,<sup>1</sup> le reste est publié dans les pages suivantes où je n'ai pas eu à m'occuper du groupe des *Geocorinae*, déjà revu et publié par mon ami A. L. MONTANDON (Bul. Soc. Sc. Bucarest. XVI. 1908. p. 218—233).

### CIMICIDAE (Pentatomidæ).

#### *Chlorochroa persimilis* n. sp.

Viridis, dense subtiliterque punctata, modice convexa, marginibus lateralibus anticis pronoti, margine costali corii basin versus marginibusque lateralibus abdominis callosis stramineis, plus minusve rubro-

<sup>1</sup> Dr. G. HORVÁTH Les relations entre les faunes hémiptérologiques de l'Europe et de l'Amérique du Nord. (Annales Musei Nationalis Hungarici. VI. 1908. p. 1—14.)

tinctis; antennis nigris, articulo primo toto et articulo secundo basin versus viridibus, articulo secundo articulo tertio dimidio longiore; rostro usque ad medium segmenti ventralis secundi extenso; marginibus lateralibus anticis pronoti angustissime reflexis, angulis anticis denticulo obtuso minuto, sed distincto instructis; apice scutelli stramineo; dorso abdominis et parte interiore connexivi viridibus; segmento genitali maris utrinque versus latera apice distincte impresso; laminis genitalibus duabus basalibus feminae totis contiguis. ♂. ♀. Long. 13—14 mill.

Hamburg, N. Y.; Canada (Mus. Hung.); Saratoga, N. Y. (Mus. New-York).

Cette espèce qui est — d'après M. E. P. VAN DUZEE (Trans. Am. Ent. Soc. XXX. 1904. p. 29) — abondante dans le nord-est des États Unis et dans l'est de Canada, a toujours été confondue jusqu'à présent avec *C. juniperina* L. Elle en est vraiment fort voisine, mais s'en distingue par la taille un peu plus grande, plus allongée et moins convexe, le deuxième article des antennes vers l'extrémité et le troisième article entièrement noirs, les angles antérieurs du pronotum munis d'un petit denticule, le dos de l'abdomen et la bande interne du connexivum vertes et par la structure un peu différente des segments génitaux. Les bords latéraux du pronotum, des cories et de l'abdomen, entièrement jaunes chez *C. juniperina*, sont plus ou moins rougeâtres chez l'espèce américaine. La tache apicale jaune de l'écusson est aussi un peu moins étendue.

#### LYGAEIDAE (Coreidae).

##### *Corizus crassicornis* L.

*Cimex crassicornis* LINN. Syst. Nat. ed. 10. p. 448. 62. (1758).

*Corizus crassicornis* SIGN. Ann. Soc. Ent. France (3) VII. p. 79. 5. (1859).

*Corizus novaehboracensis* SIGN. Ann. Soc. Ent. France (3) VII. p. 97. 37. (1859).

SIGNORET a décrit sous le nom de *C. novaehboracensis* un *Corizus* de New-York qui se rapproche beaucoup du *C. crassicornis* L. et n'en diffère, d'après lui, que par l'écusson acuminé. Cependant c'est un caractère assez variable dans cette espèce; les exemplaires d'Europe ont aussi l'écusson tantôt arrondi, tantôt plus ou moins acuminé au sommet.

##### *Corizus viridicatus* UHL.

*Corizus viridicatus* UHLER Geolog. Surv. of Montana, p. 404. 3. (1872).

UHLER a réuni (Bull. of the U. S. Geolog. and Geogr. Surv. III. 1877. p. 407) cette espèce avec *C. hyalinus* FABR., mais à tort. C'est une espèce valable qui est bien distincte et très éloignée du *C. hyalinus*,

elle appartient même à un autre sous-genre. D'après tous ses caractères c'est un vrai *Stictopleurus* STÅL et pas un *Liorhyssus* STÅL dont *C. hyalinus* est le type. Elle se rapproche beaucoup du *C. nysioides* REUT. de la Sibérie, mais en diffère par la forme moins étroite et par le pronotum plus court avec les bords latéraux à peine sinués. Une autre espèce de Sibérie, *C. pallidus* SAHLB., doit aussi être bien voisine de cette espèce.

Sa distribution géographique paraît limitée à la région des Montagnes-Rocheuses : Dakota, Nebraska, Colorado, New-Mexico.

### Corizus Sidæ FABR.

*Lygacus Sidæ* FABR. Ent. syst. IV. p. 169. 116. (1794).

*Corizus Sidæ* SIGN. Ann. Soc. Ent. France (3) VII. p. 95. 32. (1859).

*Rhopalus pictipes* STÅL Freg. Eng. resa, Ins. p. 239. 48. (1859).

STÅL lui-même (Enum. Hem. I. p. 223) a déjà fait remarquer que son *Corizus pictipes* est «a *C. Sidæ* vix diversus». Je ne puis que confirmer cette opinion et je pense même que l'espèce de STÅL dont *C. mexicanus* SIGN., *proximus* SIGN., *nebulosus* SIGN. et *anticus* SIGN. sont des synonymes, doit être rapportée au *C. Sidæ* FABR.

C'est un insecte très répandu dans le Nouveau Monde où son aire géographique s'étend depuis le midi des États-Unis jusqu'à la République Argentine. Le Musée National Hongrois le possède de Louisiana, Mexique (Teapa en Tabasco), Haïti, Trinidad, Brésil (S. Paolo), Pérou (Callanga), Paraguay (Asuncion) et Argentine (Buenos-Aires, Tucuman, Ledesma dans la prov. Jujuy).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A cette occasion je tiens à faire observer que deux espèces représentées dans la *Biologia Centrali-Americana*. Vol. I. pl. 16. fig. 8 et 9, y sont rapportées à tort au genre *Corizus* ; car elles appartiennent en réalité au genre *Nysius*.

La fig. 8. intitulée *Corizus punctatus* SIGN., est une variété plus foncée du *Nysius ementitus* DIST. Nous possédons de cette espèce, outre un cotype de Quezaltenango (Guatemala), deux exemplaires de Zapote (Guatemala) nommés à tort par Mr. W. L. DISTANT *Corizus punctatus*.

La fig. 9. n'est pas le *Corizus lateralis* SAY. Elle représente évidemment un *Nysius*, mais pour le moment je ne pourrais dire à quelle espèce elle doit être rapportée.

## MYODOCHIDAE (Lygæidæ).

*Nysius Thymi* WOLFF.

*Lygæus Thymi* WOLFF Icon. Cim. IV. p. 149. 143. tab. 15. fig. 143. (1804).

*Nysius Saint-Cyri* PROV. Nat. Canad. IV. p. 77. (1872).

*Nysius Groenlandicus* PROV. Faun. Ent. Canad. Hém. p. 70. (1890) nec ZETTERSTEDT.

*Nysius thymi* HORV. Revue d'Ent. IX. p. 188. 3. (1890).

L'abbé PROVANCHER a indiqué son espèce comme assez commune au Canada et particulièrement dans les environs de Quebec. Quoique sa description soit très vague, je ne doute guère qu'il ait eu sous les yeux l'espèce de WOLFF. C'est le seul *Nysius* qui se trouve abondamment dans ces parages; je l'ai pris en quantité dans les Adirondack Mountains que j'ai visitées en août 1907.

*Nysius Ericæ* SCHILL.

*Heterogaster ericæ* SCHILL. Beitr. zur Ent. I. p. 86. 4. tab. 7. fig. 10. (1829).

*Nysius angustatus* UHLER Geolog. Surv. of Montana, p. 406. 2. (1872); BAKER Invertebr. Pacif. I. p. 135. (1906).

*Nysius ericæ* HORV. Revue d'Ent. IX. p. 188. 4. (1890).

Quelques Hémiptéristes américains ont cherché à identifier le *Nysius angustatus* UHL. au *N. Thymi* WOLFF, mais c'est bien au *N. Ericæ* SCHILL. qu'il faut le rapporter.

*Nysius strigosus* UHL.

*Nysius strigosus* UHLER Proc. Cal. Acad. Sci. (2) IV. p. 233. (1894).

*Nysius senecionis* BAKER Invertebr. Pacif. I. p. 135 et 136. (1906) nec SCHILLING.

Cette petite espèce est répandue dans l'ouest des États-Unis depuis l'Oregon jusqu'au Mexique. Mr. C. F. BAKER a eu tort de la réunir avec notre espèce européenne *N. Senecionis* SCHILL. (qui manque en Amérique), car sa taille est plus faible et plus étroite avec la tête un peu plus courte et plus convexe et ses lames rostrales sont moins élevées.

L'insecte signalé par C. F. BAKER (loc. cit.) sous le nom de *Nysius angustatus* var. *minutus* (UHLER) ne se rapporte pas à l'*angustatus* UHL., c'est — d'après les exemplaires d'Arizona reçus de M. BAKER même — une simple variété plus pâle de *strigosus*, ne méritant par un nom spécial.

*Cymus discors* n. sp.

Oblongus, dense distincteque punctatus; capite supra ferrugineo, transverso,  $\frac{1}{3}$  latiore quam longiore; antennis testaceis, articulo primo apicem capitis subattingente, articulo secundo articulo tertio sublongiore, articulo quarto articulo tertio æquilongo et, triente basali excepto, nigro; pronoto ferrugineo-testaceo, latitudine sua postica paullo brevior, antrorsum sensim angustato, antice capite cum oculis parum angustiore, carinula mediana antica lævigata distincta instructo; scutello ferrugineo, carina lævigata prædita; elytris griseo-flavescentibus, commissura clavi scutello plus quam dimidio longiore, corio linea longitudinali fusco-grisea, a medio marginis apicalis antrorsum versus basin excurrente et disco sæpe interrupta notato, apice imo clavi et corii nigro, membrana hyalina; capite subtus, pectore medio apiceque tarsorum nigricantibus; pectore et ventre sæpissime infuscatis. ♂. ♀. Long. cum elytr.  $3\frac{1}{2}$  mill.

*Cymus tabidus* Prov. Faun. Ent. Canad. Hém. p. 72. tab. 2. fig. 6. (1890) nec STÅL.

Cette espèce que l'abbé PROVANCHER a confondue avec une espèce du Bengale et que les Hémiptéristes américains considèrent généralement comme *C. clavicolus* FALL., n'est pas rare dans le nord-est des États-Unis. J'en ai recueilli en août 1907 quelques exemplaires dans les Adirondack Mountains (Long Lake, Cold River). Le Musée National Hongrois la possède aussi de l'État de Vermont (Highgate Springs). Mon ami O. M. REUTER m'en a communiqué un mâle provenant de Buffalo. PROVANCHER l'indique comme assez commune au Canada d'où j'ai vu plusieurs exemplaires dans la collection de M. VAN DUZEE.

C'est une espèce très-voisine, mais bien distincte du *C. clavicolus* FALL. par la ponctuation de la partie supérieure plus forte, la tête moins transverse, le deuxième article des antennes un peu plus long que le troisième (10:9), le pronotum moins rétréci en avant, l'écusson fortement caréné et les cories parées d'une ligne longitudinale brunâtre. Cette ligne est ordinairement plus ou moins effacée, mais il en reste au moins un trait implanté sur le bord apical de la corie et un autre avant le milieu de son disque.

*Cymodema exiguum* n. sp.

Oblongum, dilute flavo-testaceum, dense et distincte punctatum; capite latiore quam longiore, vertice oculo paullo minus quam triplo latiore; articulo basali antennarum diametro oculi a supero visi vix

crassiore, articulo secundo articulo tertio dimidio brevior, articulo quarto articulo secundo paullo longior, infuscato; rostro coxas intermedias attingente; pronoto latitudini suæ posticæ fere æquilongus, antrorsum sat angustato, ruga mediana antica albido-testacea callosa instructo; scutello transverso, ruga longitudinali antice abbreviata albido-testacea callosa instructo; elytris apicem abdominis sat longe superantibus, angulis apicalibus imis clavè et corii infuscatis, membrana hyalina; tarsis apicem versus leviter fuscis, unguiculis nigris. ♂. Long. 3½ mill.

Washington, D. C. (Coll. REUTER.)

Très-voisin de *C. tabidum* SPIN. avec lequel on l'a confondu jusqu'à présent, mais dont il diffère par la taille plus faible, le premier article des antennes moins épais, leur quatrième article plus long que le deuxième et le pronotum plus fortement rétréci en avant.

Le *C. tabidum* SPIN. de l'Europe méridionale et du nord de l'Afrique a 4—4¾ mill. de long avec le premier article des antennes plus épais que le diamètre d'un oeil, le quatrième article aussi long que le deuxième et le pronotum moins rétréci en avant.

### *Ischnorhynchus geminatus* SAY.

*Lygaeus geminatus* SAY New Harm. Ind. 1831; Compl. writ. I. p. 330. 7. (1859).

*Cymus franciscanus* STÅL Freg. Eug. resa, Ins. p. 252. 84. (1859).

*Ischnorhynchus didymus* PROV. Faun. Ent. Canad. Hém. p. 74. tab. 2. fig. 8. (1890) nec ZETTERSTEDT.

Cette espèce américaine est considérée généralement comme synonyme de l'*I. Resedæ* PANZ. d'Europe. Elle est en effet extrêmement voisine de ce dernier et n'en diffère que par la taille plus petite et moins large, le pronotum moins élargi en arrière et le bord latéral des cories un peu moins arqué; les élytres sont ordinairement d'un blanc hyalin sans teinte jaunâtre. Sa longueur est 4⅓—4¾ mill. avec la membrane tandis que l'*I. Resedæ* a au moins 5 mill. de long avec la membrane. L'habitat des deux espèces paraît aussi différent. L'espèce d'Europe mais qui se trouve aussi en Sibérie, au Japon et même dans l'Amérique du Nord,<sup>1</sup> vit sur le bouleau tandis que l'*Ischnorhynchus* du Canada, qui est pour moi l'espèce de SAY, a été capturé par l'abbé PROVANCHER sur *Scirpus lanatus*.

La description de SAY est assez vague et s'applique aussi bien à l'une qu'à l'autre espèce; mais la taille plus faible (SAY dit: «Length

<sup>1</sup> Le Musée National Hongrois a reçu de Mr. C. F. BAKER un exemplaire provenant du Michigan.



three-twentieths of an inch» =  $3\frac{1}{2}$  mill.) prouve qu'il s'agit ici d'un insecte plus petit que l'espèce de PANZER dont le corps atteint une longueur de  $3\frac{3}{4}$  ( $\sigma$ )— $4\frac{1}{2}$  ( $\varphi$ ) mill. Le corps de l'espèce américaine est  $3\frac{1}{4}$  ( $\sigma$ )— $3\frac{3}{4}$  ( $\varphi$ ) mill. de long, ce qui répond mieux à la dimension donnée par SAY. C'est également la taille plus petite indiquée par STÅL et PROVANCHER qui me fait rapporter à l'espèce de SAY les insectes décrits par ces deux auteurs.

*I. geminatus* SAY m'est connu des Adirondack Mountains, N. Y. (Long Lake, Huckleberry Mountain, Cold River) où je l'ai pris en fauchant sur les herbes. M. O. M. REUTER m'en a communiqué trois exemplaires de Washington, D. C. ; SAY l'a décrit du Missouri, STÅL de Californie et PROVANCHER du Canada, — son aire de distribution paraît donc s'étendre sur toute la région néarctique.<sup>1</sup>

### *Aphanus umbrosus* DIST.

Niger, nitidulus; capite loboque antico pronoti subtilissime. lobo postico hujus et scutello subtiliter punctulatis; elytris dense distincteque punctatis; capite apice pilis erectis nonnullis prædito; antennis nigris, articulo tertio articulo quarto distincte brevior; pronoto leviter transverso, basi quam apice  $\frac{1}{3}$  latiore, antrorsum leviter angustato, antice versus latera sat declivi, marginibus lateralibus levissime arcuatis, angulis anticis vix prominulis, margine antico levissime sinuato; clavo confuse punctato, vena interiore corii subrecta, membrana tota nigro-fusca; pedibus nigris, tibiis et tarsis sæpe fusco-nigris vel nigro-fuscis, articulo basali tarsorum posticorum articulis duobus apicalibus simul sumtis plus quam duplo longiore.  $\sigma$ .  $\varphi$ . Long.  $4\frac{3}{4}$ —6 mill.

*Dorachosa illuminatus* var. *umbrosus* (n. sp. ?) DIST. Biol. Centr. Am. Hem. I. p. 409. (1893).

Louisville, Kansas; Fort Collins, Colorado (Mus. Hung.); Colden, N. Y. (Coll. VAN DUZEE); Washington, D. C. (Coll. REUTER); Mexico (Mus. Hung.).

Cette espèce indiquée par P. R. UHLER (Check-List of the Hemiptera Heteroptera of North America, 1886, p. 15) sous le nom de *Microtoma carbonaria* ROSSI et étiquetée dans les collections américaines souvent comme *Microtoma atrata* GOEZE, n'est pas une *Microtoma* LAP.,

<sup>1</sup> Le nom de *Ischnorhynchus geminatus* FIEB. de l'Europe méridionale étant préoccupé, je propose pour cette espèce des bruyères le nom: *Ischnorhynchus Ericæ*.

mais bien un vrai *Aphanus* LAP. (*Calyptonotus* STÅL, nec D. S.). Il en résulte en même temps que le genre *Dorachosa* DIST. (*Delochilocoris* BERGR.) n'est pas un genre valable, comme le prétend M. le Dr. E. BERGROTH (Revue d'Ent. XII. p. 154), mais bien un simple synonyme de *Aphanus* LAP.

Mr. W. L. DISTANT a décrit cette espèce, non sans doute, comme variété d'une espèce du Mexique qui a le premier article des antennes et les fémurs flaves, mais qui m'est inconnue en nature. C'est pourquoi je préfère pour le moment de traiter l'insecte en question comme espèce distincte. Il est du reste extrêmement rapproché de l'*Aphanus aethiops* D. S. (de Syrie) et n'en diffère que par la ponctuation beaucoup plus fine, à peine visible sur la tête et sur le lobe antérieur du pronotum, les antennes plus courtes avec le troisième article aussi plus court que le quatrième, le pronotum un peu plus sensiblement rétréci en avant et par les tibias et tarses souvent plus ou moins brunâtres.

L'*Aphanus aethiops* D. S. a les antennes plus longues avec les deux derniers articles subégaux.

#### Uhleriola nov. gen.

Corpus oblongum, glabrum, variegatum. Caput magnum, vix transversum, apici pronoti æquilatum, apicem versus arcuato-declive, a latere visum altitudini suæ æquilongum. Antennæ mediocres, articulo primo articulo basali rostri brevior, articulis secundo et tertio setis rigidis destitutis, articulo secundo latitudine capitis brevior, articulo quarto toto nigro. Rostrum pone coxas intermedias extensum, articulo secundo medium coxarum anticarum attingente, articulo tertio articulo præcedente distincte brevior. Pronotum subquadratum, transversum, capite paullo longius, apice subrectum, vix sinuatum, angulis anticis haud productis, marginibus lateralibus totis laminato-explanatis, impunctatis, intus linea impressa haud terminatis, angulis posticis intra marginem tuberculo distincto instructis, lobo antico fere impunctato. Scutellum elongato-triangular. Elytra completa; clavo triseriatim punctato, serie punctorum interiore a serie marginis scutellaris longe remota, spatio inter series has duas ubique æquilato, impunctato, calloso, seriebus duabus exterioribus punctorum appropinquatis, rectis, a basi usque ad apicem sensim convergentibus et venam elevatam callosam apicem versus attenuatam terminantibus; vena interiore corii recta; membrana gutta apicali albida ornata. Venter sutura tertia utrinque distincte antrosum sinuato-curvata; macula opaca posteriore laterum segmenti quarti a macula anteriore longissime remota, ad marginem posticum

segmenti appropinquata. Pedes mediocres; femoribus anticis incrassatis, subtus spinis pluribus, una majore, armatis; femoribus posterioribus inermibus; articulo primo tarsorum posticorum articulis duobus apicalibus simul sumtis fere duplo longiore.

Le type de ce genre nouveau, dédié au doyen des Hémiptéristes américains, est: *Rhypparochromus floralis* UHLER (Bull. Colorado Exp. Stat. 1895. p. 26), mais qui ne peut pas rester dans le genre *Rhypparochromus* CURT., ni même dans la division des *Rhypparochromaria*, car les expansions lamellaires des bords latéraux du pronotum le reportent dans la division des *Aphanaria*. Il présente la forme et les caractères des *Beosus* AM. SERV. (*Aphanus* auct.), mais la tête grande, presque aussi longue que le pronotum, la structure de ce dernier et surtout la sculpture particulière du clavus nous obligent à créer pour cet insecte une nouvelle coupe générique.

L'espèce a été décrite du Colorado et n'y paraît pas être rare. Le Musée National Hongrois en possède du même État quatre femelles envoyées par Mr. C. F. BAKER.

#### *Emblethis vicarius* n. sp.

Oblongo-ovatus, griseo-testaceus, dense et subtilissime nigro-punctatus; capite latitudine sua cum oculis distincte brevior; antennis mediocribus, nigro-setosis, articulo primo breviter ovoideo, diametro suo maximo tantum duplo longiore, articulo secundo latitudine verticis paullo et quam articulo tertio distincte longiore, articulo quarto fuscescente; pronoto capite dimidio longiore, æquilongo ac apice lato, basi quam apice  $\frac{2}{3}$  latiore, marginibus lateralibus glabris, sat explanatis, fere rectis, tantum versus apicem manifeste arcuatis, margine antico leviter sinuato, angulis anticis parum productis; limbo costali corii punctis acervatis nigris notato; membrana apicem abdominis æquante vel paullo superante, grisea, fusco-venosa, interstitiis venarum fusco-variegatis; capite subtus pectoreque nigris, limbis antico et postico prostethii, limbo postico meso- et metastethii maculisque ad coxas omnes testaceis; ventre fusco-ferrugineo; pedibus testaceis, minutissime fusco-conspersis, tibiis nigro-spinulosis, articulo basali tarsorum posteriorum articulis duobus apicalibus simul sumtis plus quam duplo (23:10) longiore. ♀. Long. 5—6 mill.

*Emblethis arenarius* PROV. Faun. Ent. Canad. Hém. p. 77. (1890) nec FIEBER.

New-Jersey, Colorado (Mus. Hung.). Californie (Mus. New-York), Montana, North Dakota, Canada, Vancouver Isl. (Coll. VAN DUZEE).

Espèce confondue avec l'*E. griseus* WOLFF (*arenarius* FIEB.) d'Europe dont elle est fort voisine, mais dont elle se distingue par la taille un peu plus faible, le premier article des antennes plus court et plus ovoïde, le pronotum moins transverse avec les bords latéraux un peu plus dilatés et à peu près droits, arqués seulement dans leur quart apical et par les tarsez postérieurs plus grêles et plus longs.

UHLER indique (Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XIX. 1878. p. 392, et Check-List of the Hemiptera Heteroptera of North-America, 1886. p. 15) pour les États-Unis aussi le *Gonianotus marginepunctatus* WOLFF. Cependant je n'ai pas vu cette espèce dans les collections américaines. L'indication d'UHLER me paraît d'autant plus suspecte que, M. O. M. REUTER m'a communiqué un insecte un peu mutilé de Washington D. C., déterminé par UHLER comme *Gonianotus marginepunctatus*, lequel est en réalité un véritable *Emblethis* et probablement une grande femelle de l'*E. vicarius*.

#### Drymus unus SAY.

*Pamera una* SAY New Harm. Ind. 1831; Compl. writ. I. p. 333. 5. (1859).

D'après ce que j'ai vu dans la collection de Mr. E. P. VAN DUZEE, cette espèce décrite par SAY de l'Indiana appartient au genre *Drymus* FIEB. Mr. P. R. UHLER l'avait rapportée à tort au genre *Megalonotus* FIEB. (= *Rhyparochromus* CURT.).

#### TINGITIDAE.

##### Melanorhopala clavata STÅL.

*Tingis (Melanorhopala) clavata* STÅL Enum. Hem. III. p. 130. 4. (1873).  
*Cantacader Henshawi* ASHMEAD Canad. Ent. XVIII. p. 20. (1886).

Mr. WM. H. ASHMEAD a rapportée cet insecte comme espèce nouvelle au genre *Cantacader* AM. SERV. La plupart des Hémiptéristes américains ont suivi son exemple et ont adopté le nom qu'il lui a donné. Cependant l'examen du type conservé au Musée de Washington m'a permis de reconnaître que cette espèce n'est pas un *Cantacader*, mais qu'elle est tout à fait identique au *Tingis (Melanorhopala) clavata* de STÅL.

STÅL et ASHMEAD ont décrit la forme brachyptère. La forme macroptère dont Mr. J. R. DE LA TORRE BUENO a récolté quelques exemplaires à White Plains, N. Y., a le pronotum plus élargi vers les épaules avec le disque convexe; l'espace apical des élytres est bien développé, valvant et arrondi au sommet.

*Melanorhopala* établi par STÅL comme un sousgenre du genre *Tingis* FABR. constitue à mon avis une coupe générique distincte dont les trois espèces connues jusqu'à présent sont propres aux États-Unis. Le Catalogue général des Hémiptères de LETHIERRY et SEVERIN (tome III. p. 18) réunit à tort *Melanorhopala* avec *Lasiacantha* STÅL.

## ARADIDAE.

*Aradus crenatus* SAY.

*Aradus crenatus* SAY New Harm. Ind. 1831; Compl. writ. I. p. 350. 1. (1859).  
*Aradus dilatatus* DUF. Ann. Soc. Ent. France (2) II. p. 452. tab. 10, fig. 1-4. (1844).

Cette synonymie m'a été confirmée aussi par M. le Dr. E. BERGROTH, le grand maître des Aradides.

## DIPSOCORIDAE (Ceratocombidæ).

*Hypselosoma saltator* HEID.

*Glyptocombus saltator* HEIDEMANN Proc. Ent. Soc. Wash. VII. p. 194. fig. 21. A. (1904).

M. OTTO HEIDEMANN a créé pour cette espèce le genre *Glyptocombus* (loc. cit. p. 192). Après l'inspection des types conservés au Musée de Washington je me suis convaincu que le genre *Glyptocombus* HEID. est tout à fait identique avec *Hypselosoma* REUT. Le plus grand développement des élytres que l'on constate chez l'espèce américaine, ne constitue pas à mon avis un caractère générique. Le Musée National Hongrois possède plusieurs espèces inédites de *Hypselosoma* dont une partie a les élytres incomplètes, entièrement coriaces sans nervures tandis que d'autres les ont plus ou moins complètes, membraneuses et à nervures distinctes.

## MIRIDAE.

*Orthotylus chlorionis* SAY.

*Capsus chlorionis* SAY New Harm. Ind. 1831; Compl. writ. I. p. 346. 24. (1859).  
*Phytocoris flavosparsus* R. F. SAHLB. Act. Soc. Sc. Fenn. J. p. 411. (1842).  
*Orthotylus flavosparsus* FIEB. Eur. Hem. p. 288. 2. (1861).

Cette espèce des Chénopodiacées est aussi bien répandue dans la région paléarctique que dans l'Amérique du Nord, mais elle figure dans les collections européennes et américaines sous deux noms différents. Elle doit porter le nom donné par SAY qui a la priorité.

## ACANTHIIDAE.

*Acanthia xanthochila* FIEB. var. *limbosa* HORV.

*Acanthia xanthochila* var. *limbosa* HORV. Revue d'Ent. X. p. 80. (1891).

Mr. E. P. VAN DUZEE m'a donné sous le nom de *Salda pallipes* FABR.? deux exemplaires d'une *Acanthia* recueillie par lui le 23 août 1902 à Anglesea (New-Jersey). Ces deux exemplaires, ♂ et ♀, appartiennent à notre espèce paléarctique et se rapportent, par les marges du pronotum largement blanchâtres, à la variété décrite par moi de l'Arménie russe.

## JASSIDAE.

*Cicadula*<sup>1</sup> *aspersa* GILL. BAK.

*Empoasca aspersa* GILLETTE et BAKER Bull. Colorado Agr. Exp. Stat. 31. p. 107. (1895).

*Empoasca tessellata* GILLETTE Proc. U. S. Nat. Mus. XX. p. 742. fig. 88—91. (1898) nec LETHIERRY.

Mr. C. P. GILLETTE a commis une erreur en réunissant cette espèce de l'ouest des États-Unis (Colorado, Utah, Californie) avec *C. tessellata* LETH. d'Europe. L'espèce américaine est plus allongée, 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub>—3 mill. de long avec le vertex aussi long au milieu que près des yeux et la deuxième cellule apicale des élytres triangulaire, anguleuse à la base et parfois même pédonculée; le vertex, le front et l'écusson sont souvent d'un jaune orange.

L'espèce européenne est d'une forme plus courte et plus trapue et n'atteint qu'une longueur de 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> mill.; son vertex est plus long au milieu que près des yeux; la deuxième cellule apicale des élytres est partout d'égale largeur et tronquée à la base. La tête et l'écusson sont toujours verts comme les autres parties du corps.

*Macrosteles punctifrons* FALL. var. *repleta* FIEB.

*Cicadula punctifrons* var. *β repleta* FIEB. Revue d'Ent. IV. p. 49. (1885).

*Cicadula punctifrons* var. *americana* VAN DUZEE Canad. Ent. XXIII. p. 169. (1891).

<sup>1</sup> Le nom générique *Cicadula* ZETT. doit être réservé pour les espèces des genres *Empoasca* WALSH, *Kybos* FIEB. (*Cybus* D. S.) et *Chlorita* FIEB. (*Chloria* FIEB.) qui en sont de simples synonymes. Il en résulte en même temps que le genre *Cicadula* auct. doit prendre le nom *Macrosteles* FIEB.

Les types américains de cette variété, que j'ai vus dans la collection de Mr. E. P. VAN DUZEE, cadrent exactement avec les exemplaires européens.

Cette variété que notre Musée possède de la Hongrie et de la Serbie, a été décrite par FIEBER de la Carniole et non de l'Ukraine comme on le lit dans le travail cité ci-dessus de FIEBER, travail qui a été traduit de l'allemand après la mort de son auteur par F. REIBER.<sup>1</sup>

### Aconura LETH.

*Aconura* LETHIERRY Ann. Soc. Ent. Belg. Compt. rend. XIX. p. 85. (1876).

*Athysanella* BAKER Psyche VIII. p. 185. (1898).

Autant que je puis en juger d'après les types de deux espèces (*Athysanella Magdaleneae* BAKER et *attenuata* BAKER) reçus de Mr. C. F. BAKER même, le genre américain *Athysanella* est identique au genre paléarctique *Aconura*.

Les insectes appartenant à ce genre sont habituellement, à l'état vivant, d'un beau vert métallique ou d'un blanc de nacre, mais cette teinte brillante disparaît bientôt après la mort. La même particularité se retrouve aussi dans les espèces de deux autres genres voisins, *Doratura* SAHLB. et *Henschia* LETH.

### Aconura argenteola UHL.

*Deltocephalus argenteolus* UHLER Bull. U. S. Geolog. and Geogr. Surv. III. p. 473. (1877); BAKER Psyche VIII. p. 119. (1897).

C'est un vrai *Aconura* qui, par sa taille, sa coloration et son vertex allongé, se rapproche beaucoup de l'*A. Jakowleffi* LETH. de la Russie méridionale, mais ses élytres sont notablement plus courtes et tronquées à l'extrémité, laissant la plus grande partie de l'abdomen à découvert.

<sup>1</sup> Je profite de cette occasion pour faire remarquer que F. REIBER qui a fait la traduction des manuscrits homoptérologiques de FIEBER (Revue et Magasin de Zoologie, 1875—1878, et Revue d'Entomologie, 1884—1885), a toujours traduit par *Ukraine* l'indication allemande *Krain*, ce qui est tout à fait erroné, car le nom *Krain* signifie en allemand *Carniole* (province autrichienne) tandis que l'*Ukraine* est une région de la Russie méridionale. Ce mal-entendu du traducteur a eu pour conséquence qu'un certain nombre d'Homoptères décrits par FIEBER réellement de l'Autriche (Carniole) sont cités à tort comme provenant de la Russie méridionale (Ukraine). Toutes les indications *Ukraine* que l'on trouve dans les traductions de REIBER, sont donc à remplacer par *Carniole*.

**Anoterostemma gammaroides** VAN DUZEE.

*Athysanus gammaroides* VAN DUZEE Bull. Buffalo Soc. Nat. Hist. V. p. 209. 7. (1894).

Cette espèce dont le Musée National Hongrois a reçu par Mr. C. F. BAKER une femelle du Maryland,<sup>1</sup> appartient bien au genre *Anoterostemma* Löw et rappelle par sa forme trapue et sa couleur entièrement noire l'*A. corvinum* HORV. de Hongrie.

**Agallia 4-punctata** PROV.

*Bythoscopus 4-punctatus* PROVANCHER Nat. Canad. IV. p. 376. (1872).

*Agallia quadripunctata* VAN DUZEE Ent. Am. V. p. 167. (1889).

*Ulopa canadensis* VAN DUZEE Trans. Am. Ent. Soc. XIX. p. 301. 1. (1892) = nymphe.

Mr. E. P. VAN DUZEE m'a affirmé que son *Ulopa canadensis* n'est pas un insecte parfait, mais seulement la nymphe de l'*Agallia 4-punctata* PROV.

Le genre *Ulopa* FALL. n'a aucun représentant en Amérique.

## PSYLLIDAE.

**Psyllia borealis** n. sp.

Nigra, testaceo-variegata; vertice flavo-testaceo, longitudine sua media saltem duplo latiore; conis frontalibus testaceis, basin versus plus minusve nigris, vertici æquilongis, divergentibus, intus et extus rectis, apice ipso obtusis et pilosulis; antennis gracillimis, corpori æquilongis (♂) vel paullo brevioribus (♀), testaceis, articulis duobus primis basi, articulis quarto et quinto apice articulisque sequentibus totis nigris, articulo tertio articulo quarto  $\frac{1}{3}$  longiore; pronoto citrino, utrinque versus latera punctis binis impressis nigris notato; mesonoto flavo-testaceo, macula antica nigra, interdum longitudinaliter bipartita signato; metanoto flavo-testaceo, nigro-vittato et maculato; alis superioribus hyalinis, fusco-venosis, latitudine maxima duplo et dimidio longioribus, margine costali leviter curvatis, sed basin et apicem versus fortius arcuatis, pone medium latioribus, apice late rotundatis, pterostigmate distincto et quam parte radiali venæ costalis  $\frac{1}{3}$  brevior, vena radiali leviter curvata, petiolo furcæ secundæ fortius curvato et quam ramo

<sup>1</sup> L'insecte porte l'étiquette: Md. Je suppose que cela signifie: Maryland, d'après l'abréviation usitée en Amérique.



furcali tertio dimidio longiore, ramo furcali secundo fortiter curvato, ramo furcali tertio recto, ramo furcali quarto subrecto; pectore et abdomine nigris, limbo postico metastethii segmentorumque ventralium flavis; pedibus flavo-testaceis, femoribus basin versus, puncto basali externo tibiarum et apice tarsorum nigris.

♂. Lamina genituali segmento genituali longiore, subrecta, nonnihil retrorsum curvata, simplici, flavo-testacea, basin versus nigricante; forcipe, a latere visa, lamina genituali vix brevior, recta, tota flavo-testacea. Long. corp. 2, cum alis sup. 4 mill.

♀. Segmentis genitalibus testaceis, basi nigris; valvula genituali inferiore segmentis ventralibus tribus ultimis simul sumtis longiore, apicem versus subulato-producta; valvula superiore valvulæ inferiori æquilonga, angusta, apice subulata. Long. corp. 3, cum alis sup. 4 mill.

Groenland. (Mus. Hung.)

Mon ami O. M. REUTER nous a envoyé un couple de cette espèce sous le nom de *P. Alni* L. Elle en est en effet assez voisine, mais se distingue par la taille plus petite, la couleur noire du corps plus étendue, les cônes frontaux plus longs et les fémurs noirs à la base.

## APHIDIDAE.

### *Callipterus punctipennis* ZETT.

*Aphis punctipennis* ZETT. Faun. Ins. Lapp. p. 559. 4. (1828); Ins. Lapp. p. 311. 7. (1840).

*Aphis betulicola* KALT. Monogr. Fam. Pflanzenl. p. 44. 30. (1843).

*Callipterus betulicola* BUCKTON Monogr. Brit. Aphid. III. p. 15. tab. 88. fig. 1—3. (1881).

Il me semble que cette espèce connue jusqu'à présent sous le nom donné par KALTENBACH, doit être rattachée à l'espèce décrite par ZETTERSTEDT de l'Europe septentrionale (Laponie, Ostrogothie) et du Groenland. Elle habite probablement aussi les régions boréales de l'Amérique continentale.

ZETTERSTEDT avait indiqué son espèce comme vivant sur le bouleau et sur l'aune, mais cette dernière indication se rapporte évidemment à une autre espèce semblable en apparence, probablement au *Pterocalis Alni* FABR. qui présente les mêmes dessins sur les ailes supérieures.

## COLEOPTEROLOGISCHE MITTEILUNGEN.

Von Dr. KARL PETRI.

**I. Eine neue blinde Scydmaeniden-Gattung aus Ungarn.****Microtherium** nov. gen.

Corpus lineare, angustissimum.

Caput thorace dimidio angustius, post verticem paulum constrictum.

Oculi nulli.

Palpi maxillares 4-articulati: articulus I. brevis, II. basi apiceque tenuis, ante medium incrassatus, III. ovatus, secundo multo crassior, paulum brevior, IV. brevissimus, vix conspicuus, cum præcedente in unum confusus.

Antennæ distantæ, ante locum oculorum insertæ, 11-articulatæ, clavo distincto, triarticulato.

Prothorax subcordatus, convexus, ante medium latissimus, lateribus marginatis ante marginem posticum foveolis nullis.

Elytra modice convexa, oblonga, thorace vix duplo longiora, haud latiora, apice truncata (pygidium autem apice vix conspicuum), basi medio subfoveolata.

Prosternum ante coxas latum, coxæ anticæ approximatae.

Mesosternum carinatum, coxæ mediæ carina tenui separatae.

Metasternum medio late impressum, ante impressionem carinulis convergentibus nullis, coxæ posticæ late separatae, processus intercoxalis truncatus.

Episterna metathoracis elytris tecta.

Abdomen metasterno duplo longius, segmentis ventralibus sex. Pedes tenues, tarsi 5-articulati, articulus ultimus unguiculis duobus tenuissimis, setiformibus instructus.

Die neue Gattung ist zwischen *Cephennium* MÜLLER et KUNZE und *Euthia* STEPH. einzufügen. Von beiden unterscheidet sie sich durch schmale, gleichbreite Körpergestalt und vor den Vorderhüften breites Prosternum, von *Cephennium* ausserdem durch die geringere Wölbung des Körpers, die an der Spitze stärker und gemeinschaftlich

abgestutzten Flügeldecken, welche kaum die Spitze des Pygidiums erblicken lassen, das Fehlen von divergierenden Kiellinien vor dem Eindruck des Metasternums, verhältnismässig längeres Abdomen, von *Euthia* durch stärkere Wölbung, namentlich des Halsschildes, das Fehlen von Punktgrübechen vor dem Halsschildhinterrand und der Augen.

Der Kopf ist etwa halb so breit als der Halsschild, hinten schwach halsförmig eingeschnürt, glatt, ohne Eindrücke. Die Fühler, etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, stehen weit auseinander an den Seiten des Kopfes, sind elfgliedrig, die beiden ersten Glieder cylindrisch, gleichlang, etwa anderthalbmal so lang als breit, das dritte Glied ist schwach conisch, etwa so lang als breit, das vierte bis achte quer, zur Spitze wenig an Breite zunehmend, aber kürzer werdend, die dreigliedrige Keule scharf abgesetzt, das neunte Glied wenigstens doppelt so breit als das achte, schwach quer, das zehnte viel kürzer, stark quer, das Endglied eiförmig, kaum breiter als das vorletzte, fast so lang als das neunte und zehnte zusammen.

Die Maxillartaster haben etwa die Länge des Kopfes, sind viergliedrig, das erste Glied sehr kurz, cylindrisch, das zweite lang, vor der Mitte spindelförmig verdickt, das dritte etwas kürzer, aber viel breiter als das zweite, nach einwärts gerundet erweitert, das vierte Glied, kaum sichtbar, mit dem dritten verwachsen.<sup>1</sup> Der Halsschild ist besonders Vorne deutlich gewölbt, etwas länger als breit, nach Hinten schwach geschweift verengt, die grösste Breite desselben befindet sich vor der Mitte, die Seiten sind bis in die Vorderwinkel deutlich gerandet, auf der Scheibe befindet sich ein sehr seichter Eindruck neben den Seiten vor den Hinterwinkeln. Eine Punktirung ist kaum bemerkbar, die anliegende Behaarung sehr spärlich und fein, die Seitenränder erscheinen länger wimperartig behaart.

Die Flügeldecken sind an der Basis nicht breiter als der Hinterrand des Halsschildes, kaum doppelt so lang als dieser, die Seiten leicht gerundet, ihre grösste Breite befindet sich in der Mitte, doch sind sie daselbst nicht breiter als der Halsschild vor der Mitte. In der Mitte der Basis jeder Flügeldecke befindet sich ein seichtes Grübchen; Punktirung und Behaarung wie auf dem Halsschild, kaum deutlicher, in der Schultergegend und längs der Seitenränder sind einzelne längere borstenartige Haare bemerkbar. Die Spitze der Flügeldecken ist gemeinschaftlich breit abgestutzt, aber so, dass die Spitze des Pygidiums kaum sichtbar wird.

<sup>1</sup> Die übrigen Mundteile konnten nicht untersucht werden, da nur ein Exemplar, das ich nicht zerstören wollte, bei der Untersuchung zur Verfügung stand.

Das Prosternum ist vor den Vorderhüften fast so breit, wie eine der Hüften; diese selbst berühren einander und sind kuglich. Auf der Mitte des Mesosternums erhebt sich ein schmaler, scharfer Kiel, der sich zwischen die Mittelhüften fortsetzt. Die Mitte des Metasternums ist seicht ausgehöhlt, die für *Cephenium* charakteristischen nach Vorne convergirenden Kiellinien vor der Aushöhlung fehlen vollständig. Hinten trennt ein breiter, hinten abgestutzter Fortsatz des Metasternums die Hinterhüften. Die Episternen des Metasternums sind von den Flügeldecken verdeckt und nicht sichtbar. Die Hüften und Trochanteren sind ähnlich wie bei *Cephenium* gebildet. Das Abdomen ist viel länger als das Metasternum und zeigt sechs Bauchsegmente, von denen das erste so lang ist wie die zwei folgenden, die untereinander und mit dem vierten gleichlang sind, das fünfte und sechste sind länger als die vorhergehenden und untereinander gleich lang; die Hinterränder der fünf ersten Segmente sind fein gewimpert. Das Metasternum ist so lang als die ersten drei Segmente zusammen. Die Beine sind zart, sämtliche Tarsen fünfgliedrig, das fünfte Glied besitzt zwei feine borstenförmige Krallen. In diese Gattung gehört als einzige bis jetzt bekannte Art:

***Microtherium tenue* n. sp.**

Länge 0·9 mm, Breite 0·25 mm.

Das einzige Exemplar, das ich in den ersten Tagen des Juli dieses Jahres im Rotenturm-Passe aus Laub siebte, und dessen Beschreibung mit der Gattungscharakteristik zusammenfällt, ist ganz rötlichgelb und ziemlich glänzend.

## II. Beitrag zur näheren Kenntnis der *Saulcyella* Schmidt Märkel.

Vor einigen Jahren sammelte ich diese, wie es scheint, seltene Art in einem Exemplare, dessen Identität mit *Saulcyella Schmidt* jedoch nicht sicher festgestellt werden konnte, da ihm an beiden Fühlern die Endglieder fehlten. Im Frühjahr dieses Jahres erbeutete ich ein vollständig intaktes Exemplar und im Oktober dieses Jahres hatte ich das Glück, 18 Stück zu sammeln.

*Saulcyella Schmidt* scheint ein echtes Ameisentier zu sein und in den Nestern von *Lasius brunneus* zu leben, welche diese Ameise in alten Bäumen, namentlich in Eichen anlegt; das erste der von mir gesammelten Tiere stammte wahrscheinlich aus einem alten Nussbaum,

die übrigen aber sicher von alten Eichen. Ich sammelte die Tiere, indem ich das von Gängen der Ameisen durchlöchernte Holz in kleinen Spähnen in das Sieb hackte.

Was die Stellung der Gattung anbetrifft, so dürfte ihr der Platz zwischen den Gattungen *Pseudoplectus* REITTER und *Trimium* AUBÉ anzuweisen sein, mit welchen sie das kurze erste Bauchsegment gemeinschaftlich hat. Während aber bei *Pseudoplectus* das dritte Bauchsegment länger als das zweite ist und die Dorsalsegmente gleich lang sind, haben *Trimium* und *Saulcyella* ein gleichartig gebautes Abdomen. Doch unterscheidet sich *Saulcyella* durch dreieckigen Kopf, der deutlich schmaler ist als der Halsschild, sowie durch das schief nach Innen abgestutzte Fühlerglied genügend von *Trimium*, um die Selbständigkeit der Gattung neben *Trimium* aufrecht zu erhalten.

Da ich in der mir allein zugänglichen Beschreibung der *Saulcyella Schmidti* bei GANGLBAUER «Die Käfer von Mitteleuropa» Bd. II. S. 796 von sexuellen Unterschieden nichts erwähnt finde, so muss ich annehmen, dass solche bis jetzt noch überhaupt nicht bekannt sind. Indem sich nun unter den Tieren meiner Sammlung auch mehrere Männchen befinden, bin ich in der Lage die Beschreibung in dieser Richtung zu ergänzen.

♂. Das Abdomen zeigt nur auf dem sechsten Segmente eine schwache Abplattung in der Mitte, während der Hinterrand schwach, aber deutlich ausgerandet erscheint. Aus dieser Ausrandung tritt eine halbkreisförmige Platte hervor, die ich als siebentes männliches Segment ansehen zu dürfen glaube und deren Hinterrand nach hinten etwas den Unterrand des letzten Dorsalsegmentes überragt. Die Hinterschienen sind in der Spitzenhälfte des Innenrandes schwach ausgeschweift, so dass sie in der Mitte schwach gezähnt erscheinen. Der Zahn sowohl als der obere Teil des Innenrandes besitzt oft eine bräunliche Färbung. Andere sexuelle Unterschiede habe ich nicht beobachtet.

### III. Eine neue Cleonide aus Persien.

Die Gattung *Isomerus* MORSCH. ist für die einzige bis jetzt bekannt gewesene Art, *Isomerus granosus* ZOUBK. errichtet worden. Durch das Hinzukommen der neuen Art, die unzweifelhaft hierher gestellt werden muss, ist es notwendig geworden, die Gattungsdiagnose namentlich im Verhältnis zu den verwandten Gattungen *Microcleonus* FAUST und *Epi-lectus* FAUST richtigzustellen, da einige der von FAUST zur Unterscheidung verwendeten Merkmale ihre Bedeutung verloren haben. Die Gattungsdiagnose hätte zu lauten:

Rüssel kantig, im Basalteil zweifurchig und scharf gekielt.

Fühlerkeule wenig verdickt, schlank, länglich, ellyptisch, Fühlergeißelglied 2 so lang oder länger als 1.

Thorax und Flügeldeckenbasis abgestutzt, Thorax hinter den Augen gelappt, grob punktiert oder gerunzelt. Flügeldecken ohne Schultern und ohne Anteapikalbeule, behaart oder beschuppt. Hinterbrust und Durchmesser der Mittelhöften an Länge wenig verschieden, aber deutlich kürzer als der Abdominalfortsatz zwischen den Hinterhöften breit.

Beine schlank, Schenkel kaum verdickt, sämtliche Tarsen höchstens mit verkümmelter Sohle, Krallen am Grunde verwachsen.

Gleichzeitig wäre hier zu bemerken, dass *Epilectus Lehmanni* MÉNÉTR. mit Varietät *consobrinus* FAUST in die Gattung *Leucochromus* MOTSCH. gehört, da die Art vollständig freie Klauen besitzt. FAUST führt dieselbe in beiden Gattungen an, wahrscheinlich in Folge unterbliebener nachträglicher Richtigstellung im Manuskript.

### **Isomerus Fausti** n. sp.

Statura et magnitudine *Molyti germani*, niger, supra parce, subtus densius cinereo-squamosus. Caput convexum, dense punctatum et albido-squamosum, fronte declivi, utrinque sulcata, medio foveolata vel obsolete canaliculata. Rostrum robustum, capite paulum longius, rectum, rugoso-punctatum, dorso basi bisulcatum, alte carinatum, carina apice in aream dense punctulatum dilatata, squamulis albidis, in sulcis densius, adpersum, carina et area apicali nudis. Oculi angusti, oblongi. Antennarum funiculi articulum secundum primo longius, clava perparum incrassata, oblonga. Thorax latitudine baseos haud brevior, lateribus rectis, parallelis, pone apicem subito constrictus, pone oculos lobatus, postice truncatus, dorso convexus, crebre varioloso-punctatus, rugosus, disco pone medium utrinque impressus et in medio ante scutellum foveolatus, interdum pone apicem carinula abbreviata obsoleta instructus, supra glaber, lateribus pone apicem, ante humeros et subtus disperse albido-squamosus. Elytra convexa, basi thorace paulum latiora, truncata, lateribus æqualiter ampliata, maxima latitudine in medio, apicem versus rotundato-angustata, apice singulatim rotundata, dorso lateribusque evidenter, apicem versus obsolete punctato-striata, interstitia convexa, dense ruguloso-granosa, squamulis cinereis ante apicem, pone basin et in striis fere densius adpersa. Subtus dense cinereo-squamulosus. Pedes graciles, femoribus modice incrassatis, tarsis gracilioribus, subtus vix spongiosis, femoribus parce, tibiis tarsisque dense albido-tomentosis, tibiis pilis erectis instructis.

Longitudo: 12—18 mm; latitudo maxima: 6—9 mm.

Die mir vorliegenden, aus Jesd in Mittelpersien stammenden, auf *Centaurea persica* gesammelten, anscheinend etwas abgeriebenen 12 Exemplare dieser ansehnlichen Art lassen sich von *Isomerus granosus* Zoubk., den ich übrigens nur nach der Beschreibung bei Schönherr (*Cleonus caspicus* Fährs. G. Curc. t. VI, pars II, 29 und *Cleonus torosus* Fährs. l. c. t. VI, p. II, 42, beide nach Faust identisch mit *Isomerus granosus* Zoubk.) und aus den Notizen bei Faust (D. Entom. Zeitschr. 1904, I, p. 183 und 208) kenne, sicher unterscheiden, indem die Oberkante der Rüsselfurche bei dieser Art so gerichtet ist, dass sie den Unterrand der Augen tangiert, während sie bei *Isomerus granosus* weit unter die Augen weisen soll; das zweite Fühlerglied ist bei dieser Art länger als das erste, das zweite Hintertarsenglied nur wenig länger als das dritte und die Flügeldecken sowie die Unterseite sind nicht, wie bei *I. granosus* behaart, sondern mit eigentümlichen federartig geschlossenen Schuppen bekleidet.

Herr Dr. Staudinger in Blasewitz-Dresden übersendete diese, von Herrn Matthiessen gesammelte Art, von der sich einige mir von Herrn Staudinger freundlichst überlassene Exemplare auch in meiner Sammlung befinden.

Ich habe die Art zu Ehren des gerade um die schwierige Bearbeitung der Cleoninen hochverdienten Entomologen, des Herrn J. Faust, den leider der Tod daran hinderte, die letzte Hand an seine wertvolle Monographie der Cleoninen zu legen, benannt.

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE  
DE CHIRONOMIDES D'ÉGYPTE.

Par l'abbé J. J. KIEFFER.

**Leptoconops Kertészi** n. sp.

Corps noir; tarsi testacés; antennes brunes; balanciers blancs. Tête vue de devant, à pourtour subcirculaire, un peu plus large que haute; yeux glabres, réniformes, très distants au vertex. Bouche presque aussi longue que la tête, presque linéaire, un peu plus large près de l'extrémité, composée d'un labre et de deux pièces dentelées au bout et aussi longues que le labre. Palpes composés de trois articles, dont le 1<sup>er</sup> est le plus court, trois fois aussi long que gros, 2<sup>e</sup> article épaissi, surtout au milieu, aussi long que le 3<sup>e</sup>, qui porte à son extrémité, des soies nombreuses et plus longues que son épaisseur. Antennes composées de 12 articles, dont le 1<sup>er</sup> est très gros et déprimé, le 2<sup>e</sup> obconique, à peine transversal et un peu plus gros que les suivants; articles 3 à 11 avec un verticille de poils deux fois aussi longs que l'épaisseur des articles, les premiers un peu transversaux, les derniers globuleux, tous avec un col très court et transversal; article 12<sup>e</sup> un peu plus gros que les articles 3 à 11, en ellipse allongée, presque aussi long que les trois précédents réunis, avec un verticille près de sa base et quelques longues soies au-dessus du milieu. Thorax non prolongé par dessus la tête. Ailes à surface paraissant ponctuée, à bords ciliés; nervation comme Skuse l'a dessinée pour *L. stygius*; le bord costal s'arrête un peu avant le milieu de l'aile, à l'extrémité du cubitus; toutes les nervures longitudinales ont leur origine à la base de l'aile; nervure sous-costale (1<sup>e</sup> longitudinale) aboutissant au bord à l'extrémité du tiers basal de l'aile; elle est réunie au cubitus un peu avant son extrémité, par une transversale perpendiculaire; les trois quarts distaux de la cellule sous-costale comprise entre l'extrémité de la nervure sous-costale et du cubitus, jaunes; sans trace de nervure entre la sous-costale et le cubitus; une 3<sup>e</sup> nervure, légèrement arquée, aboutit au bord très près de l'extrémité alaire; une 4<sup>e</sup> aboutit un peu en dessous de l'extrémité alaire et paraît un peu incurvée au milieu; à cet endroit, elle émet sur le dessous, un rameau droit, à base oblitérée, et atteignant le bord inférieur de l'aile; 5<sup>e</sup> nervure bifurquée vis-à-vis de l'extrémité



du cubitus, son rameau supérieur fortement arqué, l'inférieur continuant la direction de la tige; 6<sup>e</sup> nervure simple, rapprochée de la 5<sup>e</sup>, n'atteignant pas le bord; à la base se voit une nervure transversale reliant la nervure sous-costale à la 6<sup>e</sup> nervure. Fémurs subcylindriques, un peu plus gros que les tibias; pattes dépourvues de spinules, sauf au métatarse des quatre tarsi antérieurs qui est armé de 5 spinules sur le dessous; quatre tibias antérieurs sans peigne; tibias postérieurs avec un peigne jaune, conformé comme dans le groupe *Orthocladus*; métatarse des quatre pattes antérieures presque deux fois aussi long que l'article suivant; métatarse postérieur plus de deux fois aussi long que l'article suivant, muni sur le dessous, de soies jaunes et denses; 4<sup>e</sup> article tarsal de toutes les pattes plus court le 5<sup>e</sup>; crochets tarsaux simples; empodium et pulvilles nuls. Abdomen composé de 8 segments; oviducte formé par deux valves linéaires, quatre fois aussi longues que larges, arrondies et pubescentes à l'extrémité. Taille ♀: 1.6 mm.

Égypte: Caire. (Mus. Hung.)

Si, comme je le crois, les genres *Leptoconops* SKUSE, *Tersesthes* TOWNSEND et *Mycterotypus* NOE sont identiques, notre nouvelle espèce se distinguerait de ses congénères comme il suit:

1. Antennes de la femelle de 12 articles, à verticilles deux fois aussi longs que l'épaisseur des articles; palpes de 3 articles; nervure costale s'arrêtant au cubitus; pattes sans spinules, sauf les 4 métatarses antérieurs: crochets tarsaux simples. — Égypte. .... *L. Kertészii* n. sp.
- Antennes de la femelle de 13 articles. .... 2.
2. Palpes composés de 4 articles; pattes dépourvues de spinules, crochets tarsaux simples; nervure costale s'arrêtant au cubitus; flagellum à verticilles denses. — Australie. .... *L. stygius* SKUSE.
- Palpes composés de 3 articles. .... 3.
3. Pattes armées de spinules, surtout sur les tibias; nervure costale? ... 4.
- Pattes dépourvues de spinules; crochets tarsaux simples; nervure costale atteignant presque l'extrémité alaire; <sup>1</sup> verticilles du flagellum un peu plus courts que l'épaisseur des articles. — Nouveau Mexique.  
*L. torrens* Towns. (*Tersesthes torrens*).
4. Crochets tarsaux de la femelle avec une grosse dent basale; ceux du mâle inégaux, les antérieurs avec une longue dent courbée en S, les postérieurs avec une courte dent arquée. — Italie. *L. Bezzii* NOE (*Mycterotypus Bezzii*).
- Crochets tarsaux de la femelle avec une forte soie basale; flagellum avec des soies spinuleuses et denses, plus fortes que chez *L. Bezzii*. — Italie.  
*L. irritans* NOE (*Mycterotypus irritans*).

<sup>1</sup> Cette indication est probablement erronée, car, pour tout le reste, la nervure alaire est identique à celle des autres espèces du même genre.

EIN NEUES CEPHENNIUM  
AUS DEN TRANSSEYLVANISCHEN ALPEN.

Beschrieben von KARL HOLDHAUS.

*Cephennum (Megaloderus) regale* n. sp.

Unter den Arten des Subgenus *Megaloderus* durch die bedeutende Körpergrösse, die auch im ausgefärbten Zustande rothbraune Färbung des Körpers, die auffallend stark gerundeten Seitenränder des nach hinten stark verengten Pronotums, die geringe Grösse des Basalgrübchens der Elytren etc. sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Körper gross, robust gebaut, im ausgefärbten Zustande rothbraun mit röthlichgelben Fühlern und Beinen. Pronotum und Elytren mit ziemlich dichter und ziemlich langer, unter einem Winkel von etwa 30—40° schräg niederliegender, gelblicher Behaarung.

Kopf von normaler Grösse, mit kleinen, schwarz pigmentirten Augen. Fühler mässig kräftig, ihr fünftes und siebentes Glied grösser als die einschliessenden, deutlich länger als breit, das dritte und vierte Glied merklich länger als breit, das sechste Glied fast so breit als lang, das achte Glied leicht transversal. Fühlerkeule dreigliedrig. Das neunte Fühlerglied in seiner grössten Breite eben merklich breiter als lang, das zehnte Glied stärker transversal, etwa um ein Drittel breiter als lang, das Endglied von normaler Grösse, um etwas mehr als die Hälfte länger als breit.

Pronotum in seiner grössten Breite reichlich um die Hälfte breiter als lang, auf der Oberfläche sowohl in transversaler als in longitudinaler Richtung auffallend hoch gewölbt, etwa in der Mitte der Seitenlänge am breitesten, von da nach vorne sehr stark, nach rückwärts gleichfalls sehr stark, aber minder beträchtlich als nach vorne verengt, die Seitenränder in den vorderen zwei Dritteln ihres Verlaufes gleichmässig gerundet, in ihrem basalen Drittel fast geradlinig. Vorderecken des Pronotums breit verrundet. Hinterecken annähernd rechtwinklig. Hinterrand des Halsschildes jederseits vor den Basalgrübchen der Elytren mit einem

breiten, stumpfwinkligen Ausschnitt, wodurch die Hinterecken des Pronotums nach rückwärts gezogen erscheinen. Oberfläche des Pronotums mit äusserst undeutlicher, erloschener Punktirung.

Elytren etwas mehr als anderthalbmal so lang als breit, auch in ihrer Rückenpartie continuierlich und relativ stark gewölbt, etwa im vorderen Viertel ihrer Länge am breitesten und daselbst eben merklich breiter als das Pronotum in seiner grössten Breite, von hier nach vorne ziemlich stark und geradlinig, nach hinten in flacher Rundung verengt, die Elytren-Spitze in geringer Breite transversal abgeschnitten. Die Basalsculptur der Elytren zeigt folgende Beschaffenheit: Das Basalgrübchen auffallend klein und seicht, dem Humeralfältchen mehr genähert als der Flügeldeckennaht. Eine aus dem Basalgrübchen entspringende Basallinie (conf. HOLDHAUS, D. E. Z. 1908, 29) fehlt. Humeralfältchen kräftig entwickelt, fast kielartig scharf, vollkommen geradlinig, in etwas schräger Richtung nach hinten und aussen verlaufend, etwas hinter dem oralen Fünftel der Elytrenlänge erlöschend. An seinem Innenrande wird das Humeralfältchen von einer flachen, im Grunde nahezu glatten Intrahumeralfurche begleitet. Punktirung der Elytren mässig dicht und ziemlich grob, aber seicht; die Punkte erscheinen von hinten eingestochen.

Der Mesosternalkiel bis an sein Vorderende fast horizontal verlaufend, bei seitlicher Ansicht fast geradlinig erscheinend und nur mit einigen undeutlichen, sehr seichten Kerben, an seinem Vorderende unter plötzlicher winkelliger Knickung sehr steil dorsalwärts einfallend. Metasternum an den Seiten grob, tief und recht dicht, in der Mitte feiner und spärlicher punktirt.

Das mir zur Beschreibung vorliegende Exemplar scheint ein ♀ zu sein. Die Vordertibien sind einfach, das Metasternum in der Mitte plan, die zwischen den Hinterhüften gelegene Partie desselben sehr sanft nach hinten absinkend, in der Mitte mit einer äusserst flachen, longitudinalen Anschwellung, am Hinterrande sehr seicht bogenförmig ausgeschnitten.

Auch an zwei weiteren Exemplaren der Coll. PETRI, deren Geschlecht ich nicht untersuchte, zeigen die Vordertibien keinerlei Differenzirung. Länge 1.4 mm.

Die Art steht mit keinem der übrigen in den Karpathen vorkommenden Cephennien in näherer Beziehung und gehört verwandtschaftlich in eine durch die Färbung, Körperform, Basalsculptur der Elytren und vermuthlich auch durch die Sexualcharaktere des ♂ (anscheinend constantes Fehlen einer Differenzirung der Vordertibien beim ♂) charakterisirte Artgruppe, von der mir bisher noch drei weitere Arten bekannt

sind: *C. fovangulum* REITT. vom Kodscha Balkan und Rhilo Dagh, *C. Holdhausi* APFELB. in litt. von Jablanica in der Herzegowina und eine sehr interessante, neue Art, die ich in wenigen Exemplaren in den Enganeen bei Padua sammelte. Von den genannten drei Arten unterscheidet sich *C. regale* leicht durch bedeutendere Körpergrösse, Differenzen in der Körperform, Behaarung etc. Ich besitze derzeit zu wenig Material, um schon jetzt eine Bearbeitung dieser Artgruppe geben zu können.

Vorkommen: *C. regale* wurde von Herrn Professor Dr. KARL PETRI in drei Exemplaren am Rotenturmpass in den Transsylvanischen Alpen aus Laub gesiebt.

SPECIES TRES NOVAE MAGNIFICAE GENERIS  
EUGLOSSA LATR.

ab ALEXANDRO MOCSÁRY descriptae.

1. *Euglossa (Eumorpha) formosa* n. sp.

Submagna, robusta, nigro-violacea, abdominis segmento dorsali primo, femoribus item et tibiis metatarsisque concoloribus; capite magno, viridi-subaurato, dense fulvo-piloso, antennis nigris, clypeo dense fortius rugoso-punctato, medio acute carinato, apice labroque aeneo-nigris, hoc dense subtilius rugoso-punctato et superne in medio abbreviatim obtuse carinato; thorace supra densissime nigro-sericeo velutino, scutello plano; abdominis segmentis dorsalibus densissime punctulatis, secundo ultra partem basalem nigro-coeruleo coeruleoque limbato, parte minore apicali laete viridi-aurato splendido, segmentis reliquis concinne pure auratis denseque aureo-fulvo longius pilosis; metatarsis anterioribus parte apicali et articulis reliquis nigris rufoque hirtis; alis fusco-nigris nitidis, tegulis violaceis. — ♀. Long. 16 mm.

*Euglossae pulchrae* Sm. similis et affinis; sed laetius nigro-violacea, labro superne in medio abbreviatim obtuse carinato et abdominis segmento dorsali secundo quoque non toto nigro-violaceo, sed ultra partem basalem nigro-coeruleo coeruleoque limbato, parte reliqua laete viridi-aurata, tibiis posticis supra multo fortius denseque rugoso-punctatis.

Brasilia: Teffé ad Amazonas. (Mus. Hung.)

2. *Euglossa (Eumorpha) Theresiae* n. sp.

Magna ac robusta, concinne saturate violascenti-coerulea, femoribus tibiisque et metatarsis concoloribus; capite et abdominis segmentis dorsalibus duobus primis pulchre virescenti-coeruleis, nitidissimis; capite magno longius nigro-piloso, clypeo dense fortius rugoso-punctato medioque acute carinato, apice anguste aureo-marginato, labro aeneo-viridi nitente, dense subtilius punctato rufoque barbato, superne in medio abbreviatim obtuse carinato; thorace supra sparsim punctulato densissime nigro-sericeo velutino, scutello planato medioque leviter

longitudinaliter canaliculato et utrinque parum impresso; abdominis segmentis dorsalibus: secundo dense subtiliter sat sparsim rugosiuscule punctato, tertio punctatura parum fortiore, viridi-coeruleo viridi-auratoque subnitente, 4—6 pure auratis, dense fortius irregulariter punctatis et cum margine segmenti tertii dense longius aureo-fulvo pilosis, ventralibus intermediis viridi-auratis, reliquis pure auratis et dense aureo-fulvo pilosis; antennis tarsisque nigris, his dense longius rufo-hirtis; alis nigro-fuscis, nitidis, tegulis saturate violascenti-coeruleis. — ♀. Long. 18 mm.

Pulcherrima haec species tantum cum *Euglossa Mariana* Mocs. habet aliquam similitudinem; sed huius abdomen igneo-auratum est.

Brasilia: Teffé ad Amazonas. (Mus. Hung.)

### 3. *Euglossa (Eumorpha) opulenta* n. sp.

Submagna, robusta, nigro-cyanea parumque violascentis, femoribus tibiisque concoloribus; capite magno, dense nigro-piloso, laete viridi-aeneo, vertice temporibusque nigro-violaceis; antennis nigris, clypeo dense fortius rugoso-punctato medioque acute carinato et utrinque longitudinaliter impresso, apice anguste labroque aeneo-nigris, hoc rude punctato, carinula minuta basali et disco tuberculis duobus sat magnis parallelis elevatis compressisque armato, apice fulvo-rufo barbato; mesonoto parte basali viridi-coeruleo et fulvescenti cinereo-, parte apicali violascenti-aeneo nigroque velutina, scutello nigro-violaceo, planato, medio leviter longitudinaliter carinato et utrinque impresso; abdominis segmentis dorsalibus obscure nigro-aeneis, tribus primis nigro-pubescentibus et densissime punctulatis, reliquis dense aureo-fulvo longius pilosis; metatarsis intermediis supra concinne argenteo-sericeo dense tomentosus, tarsorum articulis reliquis nigris, anticis longe rufo-hirtis, tibiis posticis validis, fortiter incrassatis convexisque, basi irregulariter rude punctatis; alis nigro-fuscis, nitidis, tegulis laete viridi-aeneis, nitidis. — ♂. Long. 17 mm.

Species cum *Euglossa violacea* BLANCH. habet aliquam similitudinem; sed multo maior et ex parte aliter colorata est.

Peru: Chanchamayo. (Mus. Hung.)

## A FELSŐBÁNYAI PLUMOSIT CHEMIAI ELEMZÉSE.

LOCZKA JÓZSEF-től.

CHEMISCHE ANALYSE DES PLUMOSIT  
VON FELSŐBÁNYA.

Von JOSEF LOCZKA.

A Magyar Nemzeti Muzzeum ásványtára ezt az érczet dr. SCHÖBER EMIL szatmári főgimnáziumi tanár úrtól kapta ajándékba.

Az ércz sötétaczélszürke rendkívül vékony szálak nemezszerű laza halmazza. Ebben a halmazban elvéteve találtaknak hasonló színű és fényű 1.)  $\frac{1}{2}$ —1 mm. átmérőjű vékony szálú karikák, 2.) egyes szálak, melyeknek vége tollszerűen szétágazik, és 3.) itt-ott kétágu villaalakulag meg-görbült szálak, melyeknek végei ismét több szálra oszlanak. Az ércz-nemez közt 1—2 mm. hosszú szürkés-fehér quarcz-kristálykák fordul-nak elő, melyek egy meghatározásom szerint közel 10%-át teszik ki az egésznek. A kristálykák rendszeren mindkét végükön ki vannak fej-lődve, lapjaik egyenetlenek, kissé görbültek. Ezek a quarcz-kristálykák többnyire egyes egyénekből állanak, de van köztük sok olyan is, mely két, három, sőt négy kristályból van egymáson keresztülnöve.

Miután az elemzési anyagot porrá kell törni és a finom quarcz-por a legjobb kettős szűrőn is átme-gy s e miatt az elemzésben zavart okoz, azért iparkodtam ezeket a quarcz-kristálykákat az érczből lehető-leg eltávolítani és pedig oly módon, hogy a nemez-ből egy keveset üveg-lapra helyeztem s egy csiptetővel leszoritva, egy másik csiptetővel kevés szálankint szétszedtem, a kibontakozó quarcz-kristálykákat pedig eltavo-lítottam; az így megtisztított érczet aztán a csiptető lapjával végig nyomogattam s az ily módon kitapogatott quarcz-kristálykákat szintén kiszedtem. De e gondos és fáradságos tisztítás daczára is még körül-belül 0.5%-nyi quarcz-kristály maradt az érczszálak közt. A quarczon kívül más tisztálanság nem fordult elő a szálak közt és itt különösen kiemelem, hogy pyritnek még nyoma sem volt látható.

Az ércz fajsúlyát azért nem határoztam meg, mert az érczet tar-talmazó pyknometer vízzel való megtöltésekor egyes szálak kifolytak

volna s a meghatározás eredménye ennek következtében kétségessé vált volna.

Ez az ércz a bunsenlángot fakóra festi és a lángból kivéve fehér füstöt bocsát ki magából. A lángban igen könnyen megolvad, asbesten hevítve fekete maradékot hagy vissza, melyet a mágnes vonz. Zárt csövecskében hevítve könnyen megömlik, először egy fehéres-sárgás apró cseppalakú fellengület keletkezik és a kén benyomását teszi az észlelőre. Ez után a fellengület után egy vereses fellengület következik, majd fekete pettyek mutatkoznak és végre alul a csövecske fenekén a feketés szürkés megolvadt tömeg.

ZEPHAROVICH (Mineralog. Lexikon 1873. II. p. 156.) némely felsőbányai plumositról gyanítja, hogy antimonit volna. Ennek eldöntése végett az érczből egy próbát 25%-os nátriumhydroxyd-oldatba tettem. A szálak teljesen fényesek maradtak, színük nem változott; míg az ellenőrzés végett ugyanily oldatba tett antimonit-darabkák gyorsan fényüket veszítik és megvörösödnek. A felsőbányai plumosit tehát nem tartalmaz antimonitot.

A különböző kémszerekkel szemben következőleg viselkedik ez az ásvány.

Az ásvány egy próbáját körülbelül 8%-os káliumsulfid-oldatban hidegen félóráig, egy másik próbát ugyanily oldatban félóráig a vízfürdön kezeltem. Az ércz sem a színét, sem a fényét nem veszítette el, de a leszűrt oldatok elbontása és a kénnek szénkénnel való kioldása után a hideg oldatból a szűrőn gyenge sárga színeződés maradt vissza; a melegített oldatból azonban már könnyen észrevehető vörhenyes nyomok maradtak a szűrőn. Mindkét esetben e nyomok sósavban (1:1) könnyen oldódtak; csekélységük miatt az identitásuk nem volt megállapítható, de valószínűleg antimonsulfid nyomok voltak.

Az ásvány koncentrált hideg kénsavban fényes marad és nem változik; melegítve és forralva kéndioxyd fejlődése mellett tiszta oldattá oldódik s a kiválott kén egy része cseppekben tömörül össze. Ha a kénsavban kevés érczet oldunk, úgy az oldat ibolyás veresesbarna színű lesz; ha ellenben kevés kénsavval kísérletezünk, úgy az ércz fehéres, a barnásba játszó csapadék keletkezése mellett elbomlik. Hideg füstölő salétromsavban az érczszálak pezsgés és vörösbarna gőzök fejlődése nélkül lassanként megfehérednek; az így megfehéredett szálak fényesek. Ha a savat erősen fölhogítjuk, a fehér szálak teljesen föloldódnak.

Ha az érczet füstölő salétromsavval melegítjük, akkor az fehér csapadék képződése mellett elbontatik; ez a csapadék vízzel való higításkor opalizálva oldódik.



Koncentrált sósav az érczet kénhydrogégáz fejlődése mellett teljesen feloldja.

Igen szép színváltozást mutatnak ez ércz szálai 30%-os nátriumhydroxyd-oldatban; a szálak veresesbarna színt játszva sötétkék színűek lesznek. majd ismét az előbbi színt kapják vissza, míg végre hosszabb ideig tartó ázás után ismét az eredeti színüket veszik föl; ezeknek a színváltozásoknak egész ideje alatt azonban fényesek maradnak.

E plumosit előfordulási körülményeire nézve SCHÖBER úr fölvilágosítást adni nem tudván, ebbeli kérésemmel Felsőbányán BAUMERTH bányatanácsos úrhoz fordultam, a ki aztán levélben volt szíves értesíteni, hogy a plumosit Felsőbányán a hajszálvékonyságu szálak különféle csoportosítása szerint kétféle módon fordul elő és pedig:

«1. Midőn a túalaku jegeczek laza halmazokban apró quarcz- vagy barytjegeczekkel többé-kevésbé telítve töltik ki a telér jegeczfészket.

2. Midőn az egészen finom szálak az odor falán egy összefüggő nemezforma lappá tömörülnek, mely lapon az apró baryt- vagy quarczjegeczek reá vannak szórva.

Az előfordulás mennyiségét számokban kifejezni bajos. Néha egy-egy odorból ládaszámra lehet a plumosítot szedni, majd ismét hónapokon, sőt éveken át nem fordul elő semmi. A 2. alatt leírt előfordulás sokkal ritkább az előbbinél.»

BAUMERTH bányatanácsos úr szíves volt a két előfordulásból mutatványt is küldeni, a kinek ezért, valamint az ásvány előfordulási körülményeire vonatkozó felvilágosításért, e helyen is köszönetemet fejezem ki.

E két próbát antimonitra vizsgáltam, de negativ eredménnyel.

Az 1. előfordulás laza összefüggésű szálai közt szintén vannak szabályos karikák. A plumosit közé ágyazva 1—3 cm. átmérőjű vékony barytkristályok; a baryt maga színtelen, de sok plumosit-szál mint zárvány van a belsejében s ettől szürke a színe. Az ércz kis quarcz-kristálykákat is tartalmaz.

A 2. előfordulása plumosit egy tömöttebb, összefüggő nemezt alkot. A barytok inkább vastag táblásak, hasonlóak a leggyakoribb felsőbányai barytokhoz, az átmérőjük 2—6 mm., tehát távolról sem olyan nagyok, mint az 1. sz. plumositban. Színük inkább fehér, helyenkint átlátszó, színtelen részekkel, sokkal kevesebb a plumosit bennük, sőt vannak, a melyekben plumosit zárvány nincs is.

A SCHÖBER úr ajándékozta ércz minőségi elemzésem szerint ként, antimont, ólmot, nyomokban rezet, vasat, igen kevés mangánt és cinket tartalmaz.

A mennyiségi elemzést illetőleg a porrátört és 100°-nál megszá-

ritott s lemért érczet száraz chlorgázáramban bontottam föl; a ként bárium-sulfát alakjában, az antimont mint antimontetroxydot, az ólmot pedig mint ólomsulfátot határoztam meg. A vasat az igen kevés mangánnal és czinkkel együtt kénammoniummal leválasztottam s a sulfidokat kihevítve az egészet mint vasoxydot mértem és vettem számításba.

Az elemzés adatai ezek: 1) 0·5640 gr. anyag adott 0·8861 gr.  $BaSO_4$ -ot, 0·2558 gr.  $Sb_2O_4$ -ot, 0·3252 gr.  $PbSO_4$ -ot, 0·0237 gr.  $Fe_2O_3$ -ot és 0·0028 gr. oldhatlan részt. 2) 0·5194 gr. anyag adott 0·0208 gr.  $Fe_2O_3$ -ot.

% -okban.		
I.	II.	Középérték
$S = 21\cdot59$	—	21·59
$Sb = 35\cdot80$	—	35·80
$Pb = 39\cdot38$	—	39·38
$Cu = \text{nyom.}$	nyom.	nyom.
$Fe(Mn Zn)^1 = 2\cdot94$	2·80	2·87
Oldhatatlan = 0·50	—	0·50
100·14		

Ebből a %-os összetételből  $S_{14}Sb_6Pb_4Fe = 4PbS. FeS. 3Sb_2S_3$  képletet számítottam ki.

talált	számított
$S = 21\cdot59$	21·87
$Sb = 35\cdot80$	35·06
$Pb = 39\cdot38$	40·34
$Cu = \text{nyom.}$	—
$Fe(MnZn)^1 = 2\cdot87$	2·73
Oldhatatlan = 0·50	—
100·14	100·00

Az elemzést a Magyar Nemzeti Mzeum chemiai laboratoriumában végeztem.

★

Die Mineralogische Abtheilung des Ungarischen Nationalmuseums verdankt dieses Erz als Geschenk, der Gefälligkeit des Herrn Dr. EMIL SCHÖBER, Professor am Obergymnasium in Szatmár.

Das Erz ist von dunkelstahlgrauer Farbe und bildet ein aus un-  
gemein dünnen Fäden bestehendes filzartiges Gefüge. In diesem befinden

<sup>1</sup> Egy hozzávetőleges meghatározás szerint  $Mn = 0\cdot12\%$  és  $Zn = 0\cdot10\%$ .

sich hie und da von gleicher Farbe und Glanz 1.) kleine aus dünnen Fäden bestehende Ringe von  $\frac{1}{2}$ —1 mm. Durchm.; 2.) einzelne Fäden, deren Ende sich federartig verzweigt, und 3.) hie und da gabelförmig gebogene Fäden, deren Enden sich wieder in mehrere Theile zerspalten. Zwischen dem Erzfilz kommen 1—2 mm. lange grauweiße Quarzkriställchen vor, welche nach einer Bestimmung nahe 10% der ganzen Masse ausmachen. Die Kriställchen sind gewöhnlich an beiden Enden ausgebildet, ihre Flächen sind uneben und etwas gebogen. Diese Kriställchen bestehen gewöhnlich aus einzelnen Individuen, es befinden sich aber unter ihnen viele solche, welche aus zwei, drei, sogar aus vier durcheinander gewachsenen Kristallen bestehen.

Nachdem das Analysenmaterial gepulvert werden muss, das feine Quarzpulver aber auch durch die besten Doppelfilter durchläuft und hierdurch in der Analyse Störungen veranlasst, so habe ich die Quarzkriställchen aus dem Erz so zu entfernen gesucht, dass ich von dem Filz ein wenig auf einer Glasplatte mit einer Pinzette festhielt und mit einer zweiten Pinzette die Probe in eine sehr dünne Schicht zerzupfte und die zum Vorschein kommenden Quarzkriställchen entfernte, dann wurde mit der flachen Seite der Pinzette die Erzschiicht durchwegs behutsam gedrückt und die auf diese Art gefundenen Quarze ebenfalls entfernt. Aber trotz dieser sorgsam und mühevollen Reinigung blieb noch etwa 0.5 % Quarz zwischen den Fäden.

Ausser dem Quarz kam keine andere Verunreinigung zwischen den Fäden vor und hier will ich besonders hervorheben, dass keine Spur von Pyrit zu entdecken war.

Das spezifische Gewicht des Erzes bestimmte ich darum nicht, weil beim Anfüllen des das Mineral enthaltenden Pyknometers mit Wasser das Herausfliessen einzelner Fäden nicht zu verhindern gewesen wäre, wodurch das Resultat zweifelhaft geworden wäre.

Das Erz färbt die Bunsenflamme fahl, und aus der Flamme herausgenommen entwickelt es einen weissen Rauch. In der Flamme schmilzt es sehr leicht, auf Asbest erhitzt hinterlässt es einen schwarzen Rückstand, welcher vom Magnet angezogen wird. Im geschlossenen Röhrechen erhitzt schmilzt das Erz leicht, und hiebei bildet sich zuerst ein weisslichgelbes tröpfchenförmiges Sublimat, welches auf den Beobachter den Eindruck des Schwefels macht. Diesem folgt ein röthliches Sublimat, dann kommen schwarze Pünktchen und zuletzt unten am Boden des Röhrechens die schwarzgraue geschmolzene Masse.

ZEPHAROVICH (Mineralog. Lexikon. 1873. II. p. 156) vermuthete, dass manches Federerz von Felsőbánya aus Antimonit bestehe. Um dieses zu entscheiden, legte ich von dem Erz eine Probe in eine 25 %-ige

Natriumhydroxydlösung, die Fäden behielten vollkommen ihren Glanz und ihre Farbe änderte sich auch nicht, wo hingegen mehrere zur Kontrolle in eine ebensolche Natriumhydroxydlösung gegebene Antimonitstückchen schnell ihren Glanz verlieren und sich röthen. In dem Plumosit von Felsőbánya ist also kein Antimonit enthalten.

Den verschiedenen Reagenzien gegenüber verhält sich das Mineral folgendermassen:

Eine Probe des Minerals wurde eine halbe Stunde mit einer beiläufig 8%-igen kalten Kaliumsulfidlösung und eine zweite Probe eben so lang am Wasserbade behandelt. Das Erz verlor dabei weder die Farbe noch den Glanz, aber nach dem Zersetzen der abfiltrirten Lösungen und Entfernen des Schwefels mit Schwefelkohlenstoff, verblieb aus der kalten Lösung am Filter eine schwache gelbe Färbung, aus der gewärmten Lösung blieben schon leicht wahrnehmbare röthliche Spuren zurück. In beiden Fällen lösten sich die Spuren in warmer Salzsäure (1 : 1) und waren so unbedeutend, dass sie weiter nicht identifizirt werden konnten, aber wahrscheinlich aus Antimonsulfid bestanden.

Das Erz behält seinen Glanz in c. c. kalter Schwefelsäure und wird nicht verändert, wird aber die Schwefelsäure erwärmt und bis zum Sieden erhitzt, so löst sich das Ganze unter Schwefeldioxydentwicklung und Ausscheiden von Schwefel zu einer klaren Lösung auf, ein Theil des Schwefels vereinigt sich zu Tropfen. Löst man in der Schwefelsäure nur wenig von dem Mineral auf, so bekommt man eine violett-röthlichbraune Lösung, arbeitet man aber mit wenig Schwefelsäure, so wird das Mineral unter Entstehung eines weisslichen, ins bräunliche übergehenden Niederschlags zersetzt.

In kalter rauchender Salpetersäure werden die Fäden ohne Aufbrausen und ohne Entwicklung rothbrauner Gase langsam glänzend weiss; verdünnt man die Säure sehr stark, so lösen sich die glänzenden weissen Fäden ganz auf.

Erhitzt man aber das Mineral mit rauchender Salpetersäure, so wird dasselbe unter Bildung eines weissen Niederschlages zersetzt, mit Wasser stark verdünnt erhält man eine opalisirende Lösung. Koncentrirte Salzsäure löst das Erz unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas gänzlich auf.

Die Fäden dieses Erzes zeigen einen schönen Farbenwechsel in einer 30%-igen Natriumhydroxydlösung. Die Fäden nehmen vorübergehend eine rötlichbraune Farbe an, werden dann dunkelblau, später wieder rötlichbraun und nach längerer Zeit zeigen sie wieder ihre Originalfarbe; während des ganzen Farbenwechsels behalten sie ihren Glanz, wurden also nicht angegriffen.

Da Herr Dr. SCHÖBER über die näheren Umstände des Vorkommens keine Aufklärung geben konnte, so wandte ich mich mit meiner diesbezüglichen Bitte an Herrn Bergrath BAUMERTH in Felsöbánya, der die Güte hatte mich davon zu verständigen, dass der Plumosit in Felsöbánya hinsichtlich der verschiedenen Gruppierungen der haarfeinen Fäden in zweierlei Weise vorkommt und zwar: «1. Wenn das mit kleinen Quarz- oder Bergkristallen mehr-weniger saturirte lose zusammenhängende Gewebe der nadelförmigen Kristalle die Druse des Erzganges ausfüllt. 2. Wenn die feinen Fäden sich an der Wand des Drusenraumes zu einem zusammenhängenden filzartigen Gefüge verdichten, welches mit kleinen Baryt- oder Quarzkristallen bestreut ist.

Schwierig ist es die Quantität des Vorkommens in Zahlen auszudrücken. Manchmal kann aus einem Drusenraume der Plumosit kistenweise gesammelt werden, dann kommt wieder monate-, sogar jahrelang gar nichts vor. Das unter 2. beschriebene Vorkommen ist viel seltener als das erste.»

Herr Bergrath BAUMERTH hatte ausserdem die Güte mir von beiden Vorkommen eine Probe zu senden, wofür ich genanntem Herrn so wie auch für die auf das Vorkommen des Minerals bezügliche gefällige Aufklärung meinen besten Dank ausdrücke.

Die zwei Proben untersuchte ich auf einen Antimonitgehalt, aber mit negativem Resultat.

In den lose zusammenhängenden Fäden des 1. Vorkommens befinden sich auch regelmässige Ringe. Zwischen dem Plumosit sind dünne Barytkristalle von 1—3 cm. Durchm. eingebettet; der Baryt selbst ist farblos, enthält aber viel Plumositfäden als Einschluss, daher die graue Farbe. Das Erz enthält auch kleine Quarzkriställchen.

Das 2. Vorkommen bildet einen dichteren zusammenhängenden Filz. Die Baryte sind mehr dicktafelig von 2—6 mm. Durchm., sind also bei weitem nicht so gross, wie die im 1. Vorkommen befindlichen; sie gleichen den in Felsöbánya gewöhnlich vorkommenden Baryten, ihre Farbe ist weiss, stellenweise mit durchsichtigen farblosen Partien, sie enthalten viel weniger Plumosit, es gibt sogar einige, in welchen Plumosit als Einschluss nicht vorkommt.

Nach einer qualitativen Untersuchung des von Herrn SCHÖBER geschenkten Erzes enthält dasselbe Schwefel, Antimon, Blei, Kupferspuren, Eisen und sehr wenig Mangan und Zink.

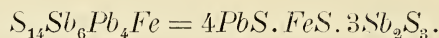
Zur quantitativen Bestimmung der Bestandtheile wurde das gepulverte, bei 100° C. getrocknete und gewogene Mineral im trockenen Chlorstrom zersetzt. Der Schwefel wurde als Bariumsulfat, das Antimon als Antimontetroxyd, das Blei als Bleisulfat bestimmt. Das Eisen wurde

mit sammt dem Mangan und Zink mit Schwefelammonium gefällt, gegläht, das Ganze als Eisenoxyd gewogen und berechnet.

Daten der Analyse: 1) 0·5640 gr Substanz gab 0·8861 gr  $BaSO_4$ , 0·2558 gr  $Sb_2O_4$ , 0·3252 gr  $PbSO_4$ , 0·0237 gr  $Fe_2O_3$  und 0·0028 gr unlöslichen Rückstand. 2) 0·5194 gr Substanz gab 0·0208 gr  $Fe_2O_3$ .

	In ‰-ten.		Mittelwerth
	I.	II.	
$S = 21\cdot59$	—	—	21·59
$Sb = 35\cdot80$	—	—	35·80
$Pb = 39\cdot38$	—	—	39·38
$Cu = \text{Spur.}$	Spur.	Spur.	Spur.
$Fe(MnZn)^1 = 2\cdot94$	2·80	—	2·87
Unlös. Rückstand = 0·50	—	—	0·50
			100·14

Aus dieser procentischen Zusammensetzung berechnete ich die Formel:



	Gefunden	Berechnet
$S = 21\cdot59$	21·59	21·87
$Sb = 35\cdot80$	35·80	35·06
$Pb = 39\cdot38$	39·38	40·34
$Cu = \text{Spur.}$	—	—
$Fe(MnZn)^1 = 2\cdot94$	2·87	2·73
Unlös. Rückstand = 0·50	0·50	—
	100·14	100·00

Die Analyse wurde im mineralchemischen Laboratorium des Ungarischen Nationalmuseums ausgeführt.

<sup>1</sup> Nach einer annähernden Bestimmung ist  $Mn = 0\cdot12\%$  und  $Zn = 0\cdot10\%$ .

COLOBATHRISTINAE ET HETEROGASTRINAE NOVAE  
IN MUSEO NATIONALI HUNGARICO

a D<sup>re</sup> G. HORVÁTH descriptæ.

COLOBATHRISTINAE.

*Phænacantha trilineata* n. sp.

Flavo-testacea, glabra; capite pronoto nonnihil latiore, rufescenti-testaceo, gula nigra, vertice ante ocellos sulco mediano brevi subtili instructo; ocellis ab oculis quam inter se quadruplo longius remotis; antennis corpore paullo brevioribus, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio, apice imo nigricante, paullo brevior, articulo quarto omnium longissimo et articulis duobus basalibus simul sumtis paullo brevior; rostro apice ipso nigro; pronoto latitudine sua  $\frac{1}{3}$  longiore, antrorsum leviter angustato, lobis antico et postico impressione sat profunda discretis, lobo antico antrorsum leviter declivi, antice capite parum altiore, fusco-ferrugineo vel nigricante, remote punctato et parce argenteo-sericeo, lobo postico lobo antico multo altiore, convexiore, margis declivi et plus quam duplo longiore, dense punctato, lineis tribus longitudinalibus — una media, duabus lateralibus — fusco-nigris notato; scutello nigro vel nigricante, punctato, spina apicali lobo postico pronoti distincte brevior, valde obliqua ( $45^\circ$ ), flavo-albida, apice imo nigra; elytris abdomine brevioribus, tantum usque ad medium segmenti dorsalis penultimi hujus extensis, hyalinis, testaceo-venosis, angulo apicali corii nigro; pectore nigro vel nigro-fusco, punctato, lobo postico prostethii, limbo angusto postico meso- et metastethii acetabulisque pallidis; abdomine flavo- vel rufo-testaceo, ventre basi nigro, connexivo et limbis lateralibus ventris, sæpe etiam disco hujus, flavo-albidis, margine postico segmentorum trium ultimorum connexivi angustissime nigro, dorso abdominis interdum fusco-bivittato, segmento ventrali ultimo ( $\varphi$ ) postice recto; annulo anteapicali, sæpe sat obsoleto femorum posteriorum, interdum etiam anticorum apiceque ipso tibiaram nigricantibus, articulo ultimo tarsorum nigro.  $\varphi$ . Long.  $7\frac{3}{4}$ —8, Lat.  $1\frac{1}{4}$  mill.

Formosa: Takao (SAUTER).

*P. pectorali* STÅL affinis, sed articulo quarto antennarum articulo tertio multo longiore, lobo postico pronoti nigro-trilineato, spina scutellari magis obliqua, angulo apicali corii et margine postico segmentorum trium ultimorum connexivi nigris annuloque anteapicali femorum saltem posteriorum obscuro differt.

#### *Peruda nobilis* n. sp.

Capite, pronoto, scutello et lateribus pectoris aureo-tomentosis, pronoto et pectore præterea pilis erectis griseis parce vestitis; capite pronoto nonnihil latiore, rufo-testaceo, gula nigricante; ocellis inter se quam ab oculis paullo longius remotis; antennis fuscis, articulo primo pronoto æquilongo, articulo secundo articulo præcedente  $\frac{1}{4}$  longiore, articulo tertio articulo secundo vix brevior (articulus quartus deest); rostro flavo-testaceo, apice nigro; pronoto obscure castaneo, toto punctato, saltem dimidio longiore quam latiore, antrorsum haud angustato, lobis antico et postico in eodem plano positos et impressione sat obsoleta discretis, lobo postico lobo antico distincte altiore et circiter  $\frac{3}{5}$  longiore; scutello fusco, punctato, margine postico et apice obtuse mucronato flavo-albidis; elytris abdomine brevioribus, segmentum dorsale ultimum hujus detectum relinquentibus, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; pectore nigro, minus dense punctato, lateribus prostethii fuscis, acetabulis dilute testaceis, orificiis apice ferrugineis; abdomine capite et pronoto simul sumtis triplo et dimidio longiore, flavo-testaceo, basi lineisque duabus longitudinalibus intramarginalibus ventris nigris; pedibus pallide rufescenti-testaceis, tarsis apice nigricantibus. ♀. Long.  $13\frac{1}{2}$ , Lat. fere 2 mill.

Peru: Pachitea.

Species pronoto obscure castaneo, aureo-tomentoso pectoreque toto punctato eminet.

#### *Peruda chloroptera* n. sp.

Flavo-testacea; pronoto et pectore pilis brevibus erectis griseis parce vestitis; capite pronoto æquilato, sulco mediano brevi verticis nigricante; ocellis inter se quam ab oculis paullo minus longe remotis; antennis corpore paullo longioribus, articulo primo capite et pronoto simul sumtis nonnihil longiore et quam articulo secundo paullo brevior, articulo tertio articulo præcedente paullo longiore, articulo quarto articulis secundo et tertio simul sumtis tantum  $\frac{1}{5}$  brevior; rostro pone coxas anticas extenso, articulo quarto articulo tertio sublongiore, apice



nigro; pronoto latitudine sua  $\frac{1}{3}$  longiore, antrorsum levissime angustato, lobis antico et postico in eodem plano positus et impressione obsoleta discretis, lobo antico fere impunctato et lineis duabus approximatis mediis subtilibus, curvatis, antice et postice divergentibus, nigris notato, lobo postico lobo antico fere  $\frac{1}{3}$  longiore et nonnihil altiore, minus dense, sed distincte nigro-punctato; scutello nigro-punctato, apice brevissime mucronato; elytris abdomine brevioribus, usque ad apicem segmenti dorsalis penultimi hujus extensis, virescenti-hyalinis, viridi-venosis; abdomine capite et pronoto simul sumtis quadruplo et dimidio longiore, rufescenti-testaceo, vitta mediana dorsali posterius ante segmentum antepenultimum abbreviata nigra signato, ventre utrinque versus medium linea longitudinali intramarginali nigro-fusca notato, segmento abdominali ultimo fusco, subtus obtuse producto. ♀. Long. 15, Lat. 2 mill.

Peru: Pachitea.

Species hæc ocellis ab oculis quam inter se nonnihil longius remotis articuloque quarto rostri articulo tertio sublongiore a reliquis congenericis hucusque cognitis dignoscitur. A *P. flavida* BREDD., cui sat affinis, colore flavo-testaceo loboque antico pronoti minus tumido et lineis duabus obsoletis nigris notato differt.

*Animadversio.* — Femina (hucusque ignota) *Perudæ longiventris* HORV. a mare notis sequentibus divergit: Antennis corpore paullo longioribus, articulo primo capite et pronoto simul sumtis  $\frac{1}{3}$  longiore et quam articulo secundo  $\frac{1}{5}$  brevior, articulo tertio articulo præcedente fere  $\frac{2}{7}$  et articulo quarto  $\frac{1}{6}$  longiore; lobo antico pronoti minus elevato et lobum posticum altitudine vix superante; elytris quartam partem apicalem abdominis detectam relinquentibus; segmento ultimo ventrali margine postico rotundato-producto. Long. 20, Lat. 2 $\frac{1}{4}$  mill. — Peru: Pachitea.

## HETEROGASTRINÆ.

### *Hyginus comis* n. sp.

Anguste elongatus, niger, nitidus, subtiliter punctatus, parce griseo-pilosus; capite multo latiore quam longiore, vertice inter ocellos guttula minutissima pallida notato, tylo apicem versus testaceo; antennis gracilibus, corpore paullo brevioribus, fusco-testaceis, articulo basali dilute flavo-testaceo et capite paullo brevior, articulo secundo articulo primo duplo et  $\frac{1}{4}$ , articulo tertio autem  $\frac{3}{7}$  longiore, articulo tertio articulo ultimo paullo brevior; rostro fusco-testaceo, paullo pone coxas anticas extenso, articulo primo basin capituli haud attingente; pronoto æque longo ac basi lato, dense distincteque punctato, lobis antico et postico longitudine

æqualibus et impressione sat profunda discretis, lobo antico lobo postico  $\frac{1}{4}$  angustiore, lateribus subparallelis, lobo postico capiti cum oculis æquilato, retrorsum ampliato, fusco-nigro; scutello sat remote punctato, linea elevata Y-formi instructo, apice fuscescente; elytris abdomini æquilongis, fusco-nigris, corio disco remote punctato, vena costali flavo-testacea, membrana infuscata; limbo omni abdominis (apice excepto), margine acetabulorum posticorum et orificiis albidis; pedibus flavo-testaceis, tarsis apice nigricantibus. ♂. Long.  $6\frac{3}{4}$ , Lat.  $1\frac{1}{2}$  mill.

Nova-Guinea: Simbang in sinu Huonis (BIRÓ).

Species hæc corpore fere toto nigro facile cognoscitur.

### *Hyginus lugens* n. sp.

Elongatus niger, subnitidus, parce breviterque griseo-pubescentis; capite transverso, subtilissime punctulato, tylo apice flavo-testaceo; articulo primo antennarum capite brevior, brunneo, triente basali albido (articuli reliqui desunt); rostro fusco-piceo, coxas intermedias attingente, articulo primo usque ad basin capitis extenso; pronoto latitudine sua postica parum brevior, dense distincteque punctato, lobis antico et postico sulco profundo discretis, lobo antico lobo postico distincte brevior et fere  $\frac{1}{4}$  angustior, sat convexo, lobo postico capite cum oculis paullo latior, retrorsum leviter ampliato, nigro-fusco; scutello dense et distincte punctato, nigricante, apicem versus fusco-testaceo et carinula mediana subtilissima pallida instructo; elytris apicem abdominis subsuperantibus, fusco-testaceis, fusco-punctatis, margine apicali corii anguste nigro, angulo apicali ipso pallide testaceo, membrana infuscata; pectore dense distincteque punctato, orificiis cum margine acetabulorum posticorum albido-testaceis; ventre fusco-nigro, fere impunctato; pedibus nigris, femoribus anticis antice apicem versus, litura horum antepicali postica, femoribus posterioribus basin versus, tibiis anticis subtus tarsisque basi sordide flavo-testaceis. ♀. Long.  $8\frac{1}{2}$ , Lat.  $2\frac{1}{4}$  mill.

Nova-Guinea: Milne-Bay.

Limbo omni abdominis pedibusque nigris mox distinguendus.

### *Hyginus annulicornis* n. sp.

Elongatus, sat depressus, brunneus, nitidus, parce breviterque griseo-pilosus; capite subtilissime punctulato, latitudine sua cum oculis nonnihil brevior, antrorsum parum declivi, parte plus quam dimidia ante oculos producta, vertice lineola mediana basali flavo-testacea notata, tylo porrecto; oculis, a superno visis, longioribus quam latioribus;

antennis gracilibus, corpore paullo brevioribus, articulo primo capite vix brevior, articulo secundo articulo primo duplo et quam articulo tertio  $\frac{1}{3}$  longiore, articulo quarto articulo tertio paullo brevior et dimidio basali albo; rostro usque ad marginem posticum segmenti ventralis secundi extenso, articulo primo capiti æquilongo, articulo quarto articulo tertio multo brevior; pronoto latitudine sua postica paullo brevior, lobo antico lobo postico dimidio brevior et dimidio angustior, subtiliter punctato, nonnihil infuscato, lobo postico capite cum oculis  $\frac{1}{3}$  latiore, obsolete fusco-nebuloso, dense et distincte punctato, carina media percurrente subtilissima testacea instructo; scutello infuscato, pone medium subtilissime carinato, apice ipso flavo-testaceo; elytris apicem abdominis paullo superantibus, minus dense punctatis, angulo apicali corii leviter infuscato, membrana fusca; pectore punctato, orificiis et angulo apicali externo metastethii flavo-testaceis; abdomine fere impunctato, limbo omni et ventre apicem versus ferrugineo-testaceis, angulis posticis segmentorum connexivi prominulis et in denticulum brevem acutum productis; femoribus posterioribus basin versus flavo-testaceis, apice tibiæ omnium articulisque duobus apicalibus tarsorum anteriorum nigricantibus, articulo basali tarsorum horum et tarsis posticis totis albidis. ♀. Long. 12, Lat.  $2\frac{4}{5}$  mill.

Nova-Guinea: Sattelberg ad sinum Huonis (Biró).

Species hæc a reliquis congenericis corpore subdepresso, capite antrorsum longius producto, articulo quarto antennarum basi albo-annulato segmentisque connexivi apice extus denticulatis distinctissima et forsitan ad novum genus referenda.

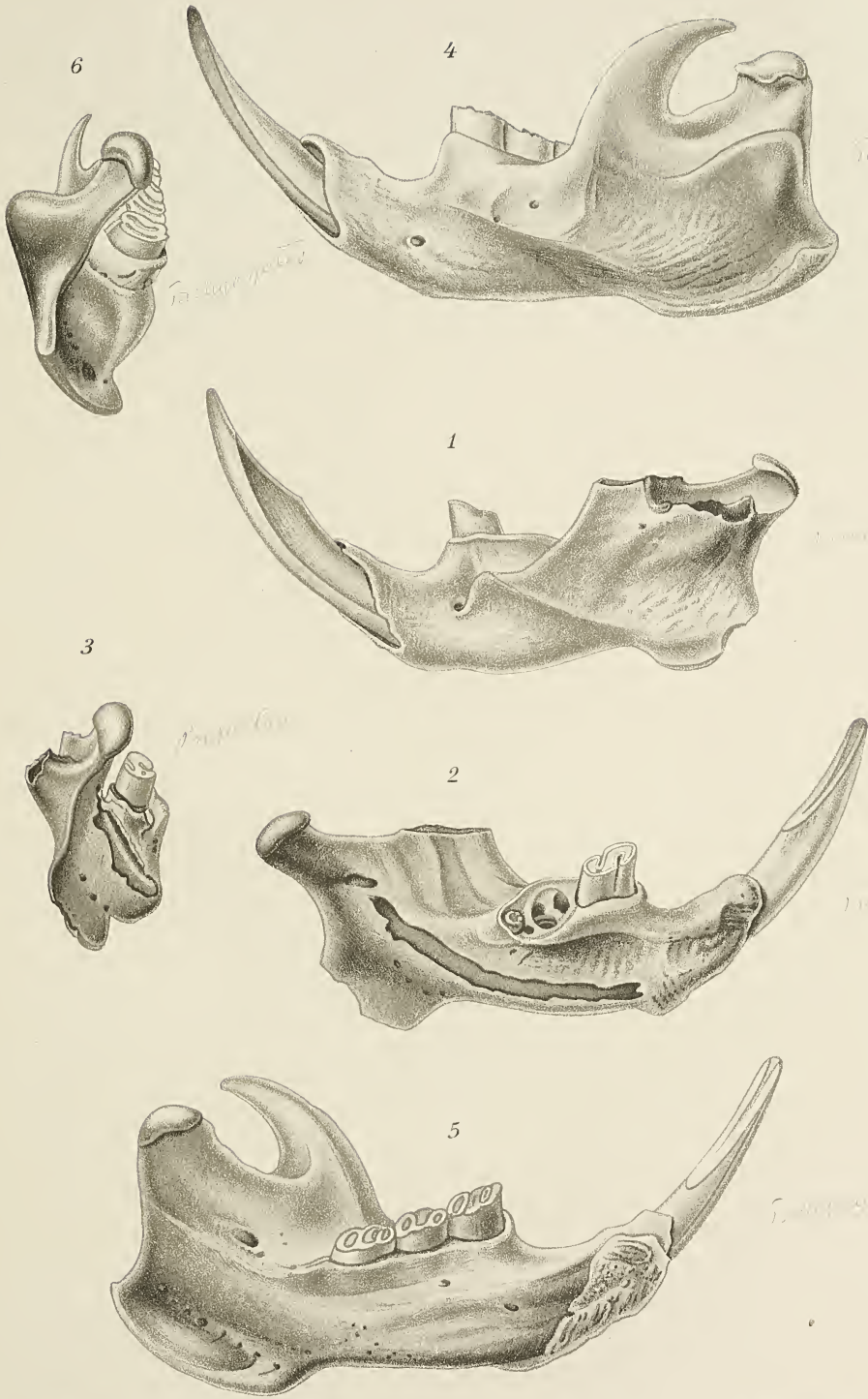




× 800000  
Jávorka del.

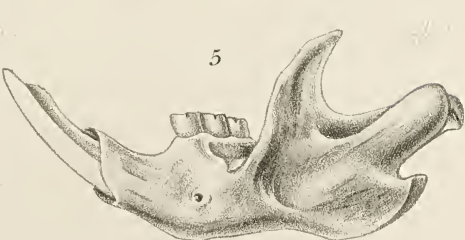
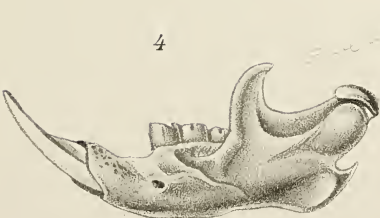
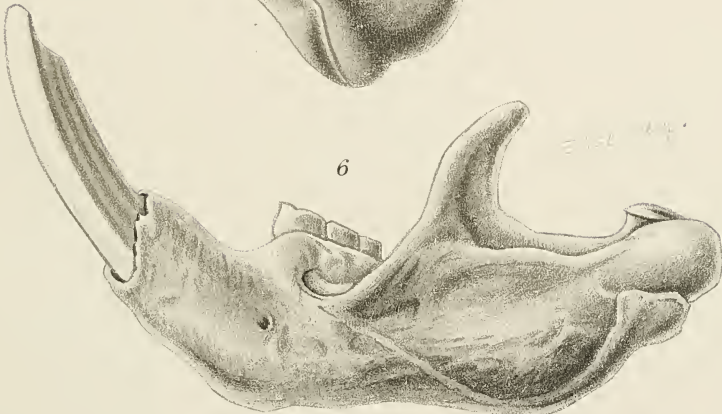
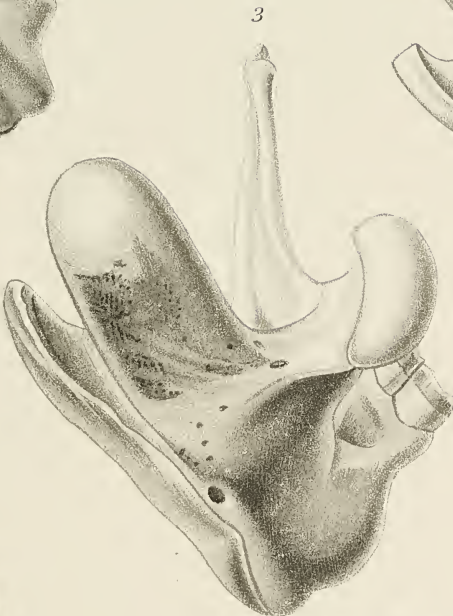
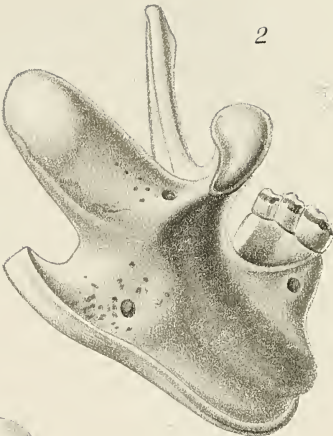
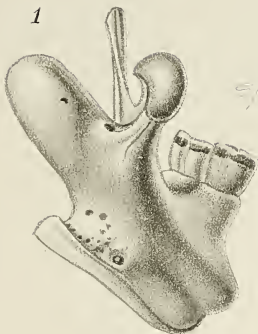
Ny. Grand V. utóai Budapest.



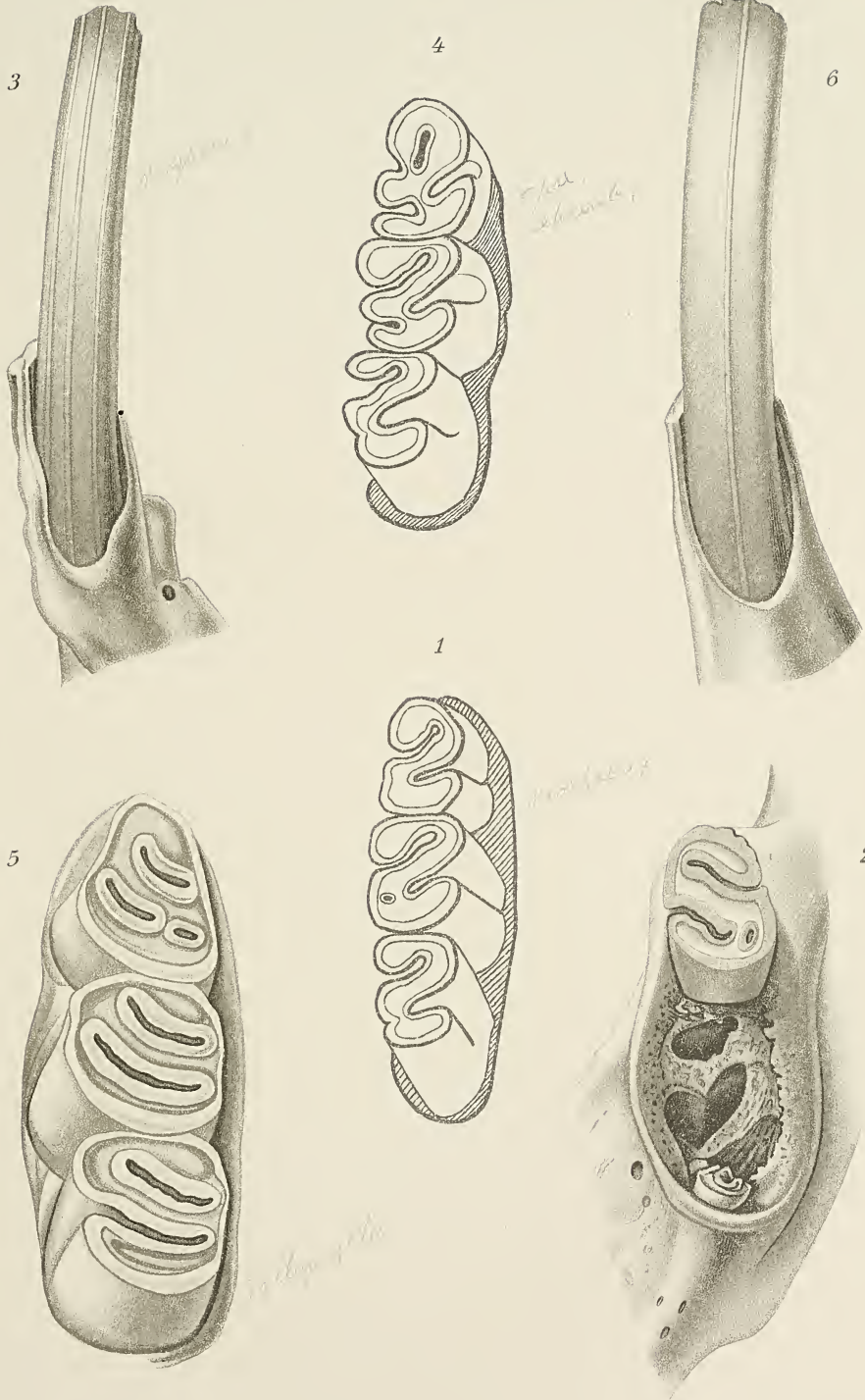




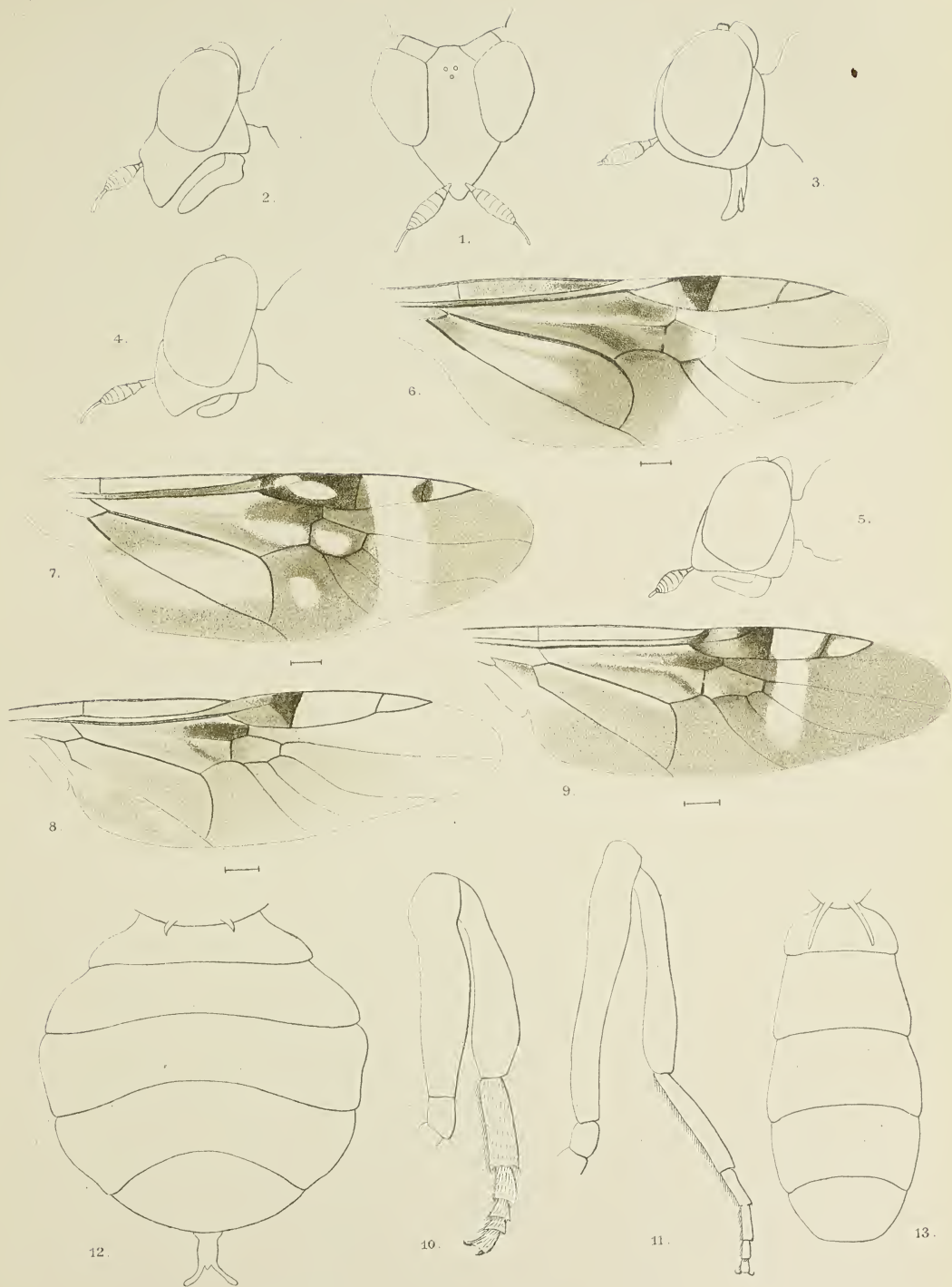








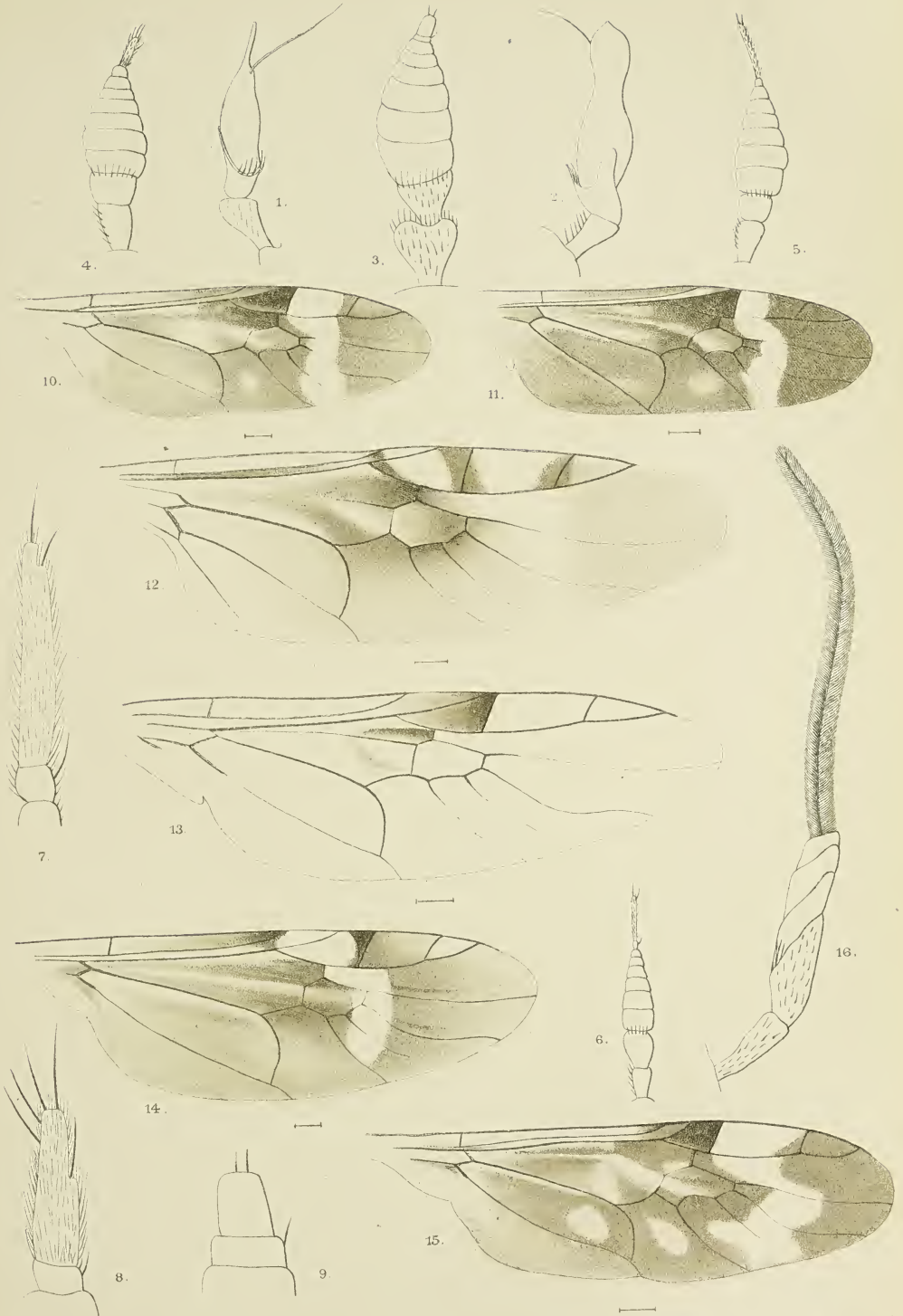




Hertész del.

Lith. Grund V. utóda Budapest



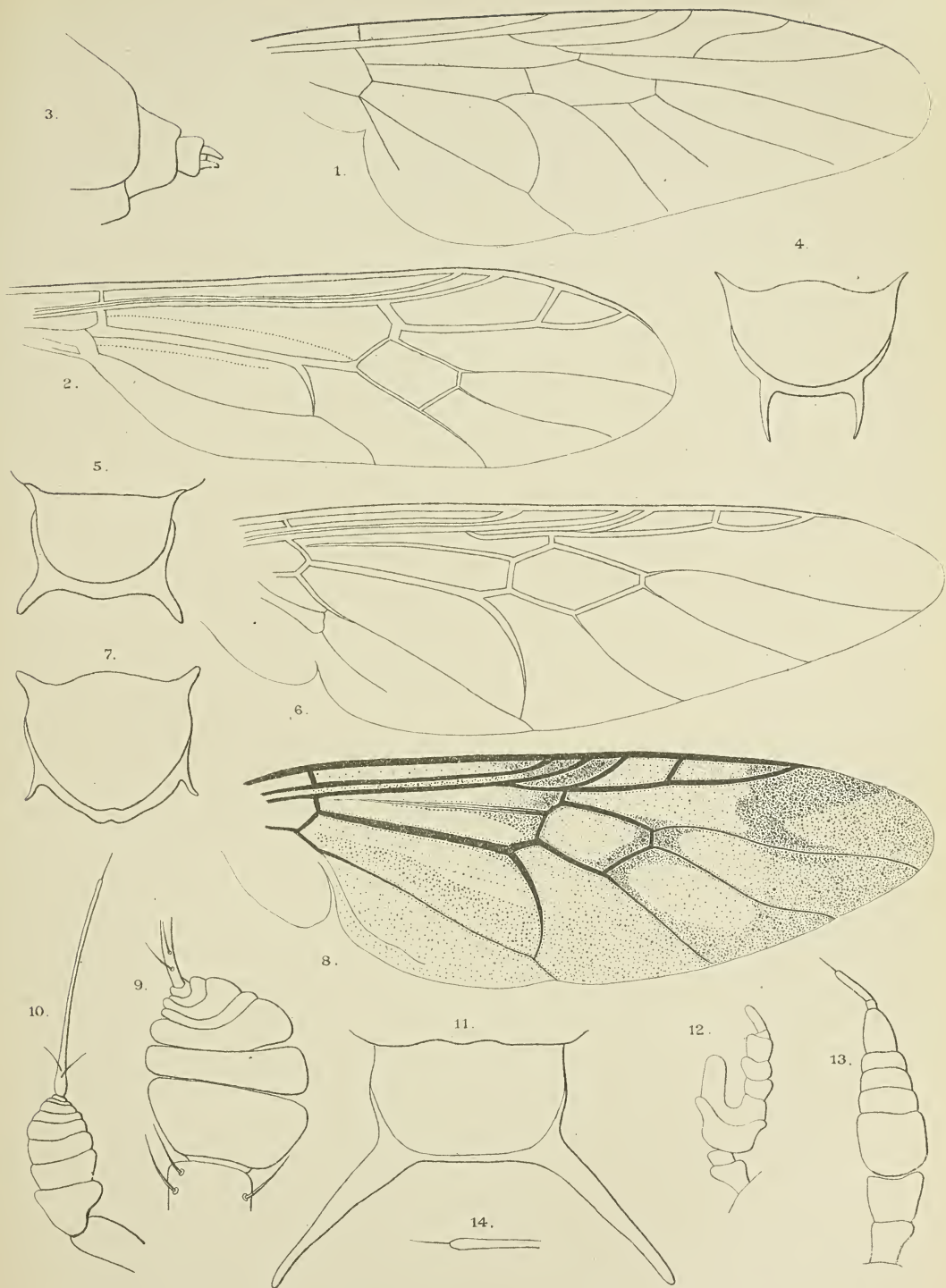


Kertész del

Lith. Grund V. utodai Budapest.



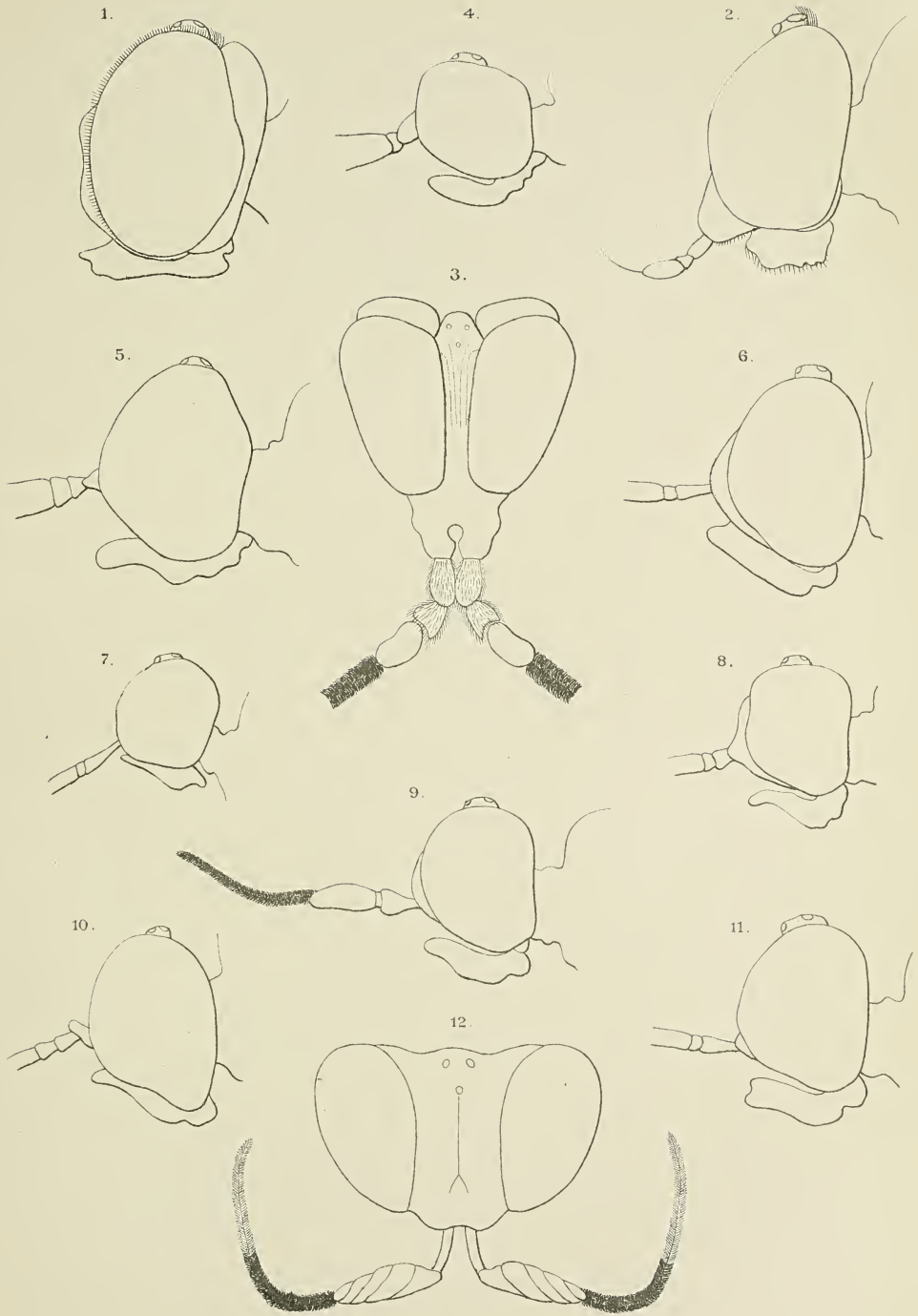




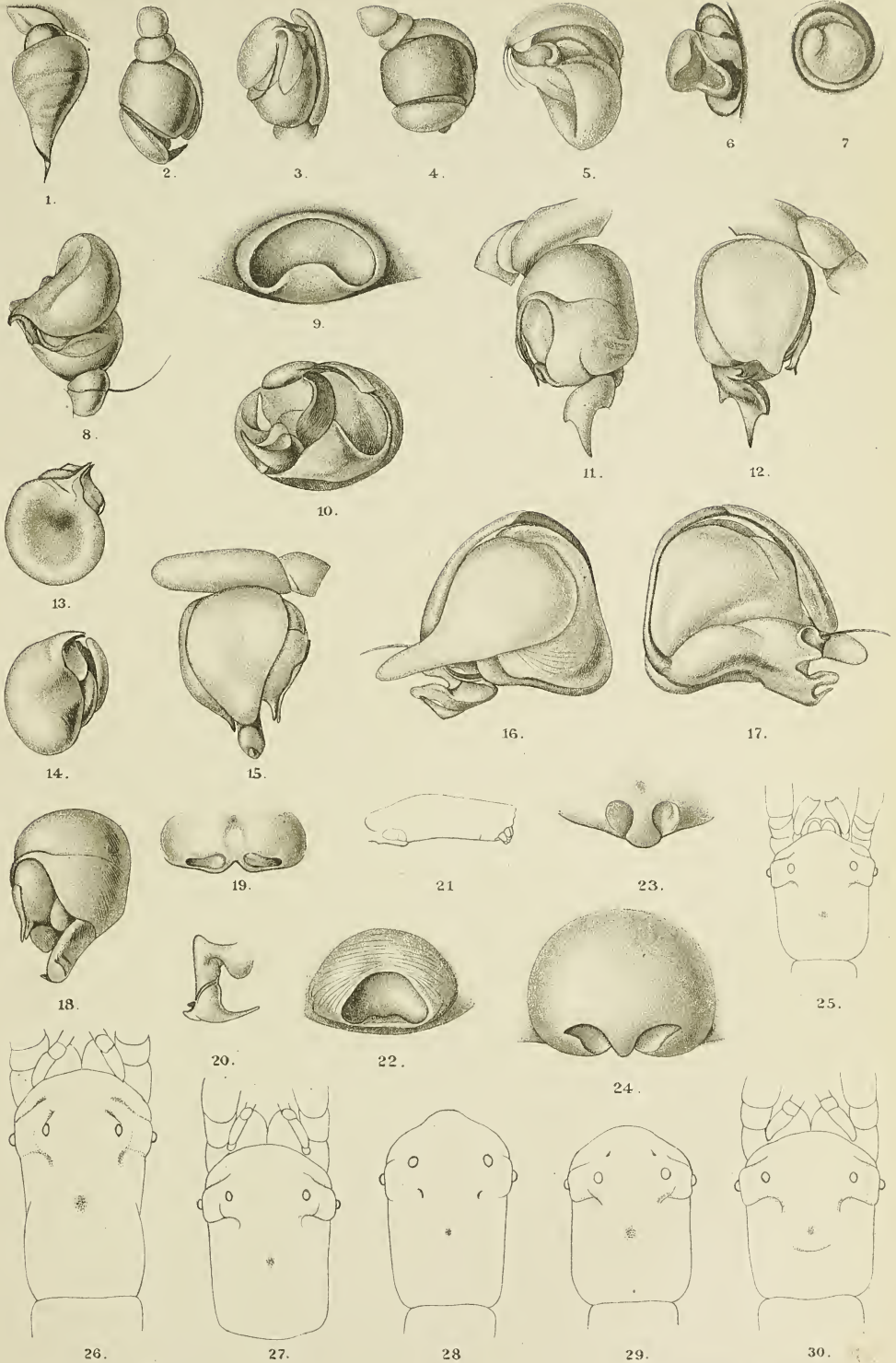
D<sup>s</sup> Kertész del.

Lith. Grund V utoda: Budapest.







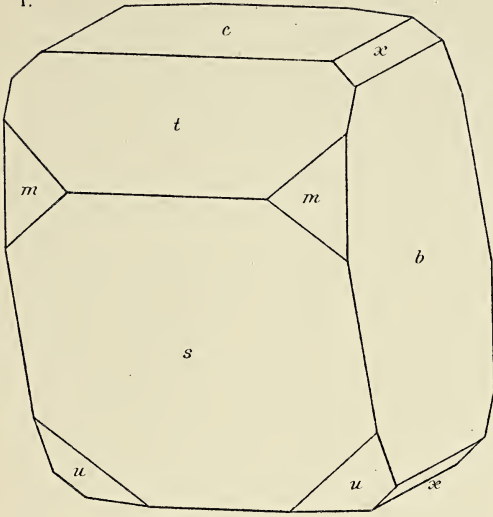


Kulczyński del.

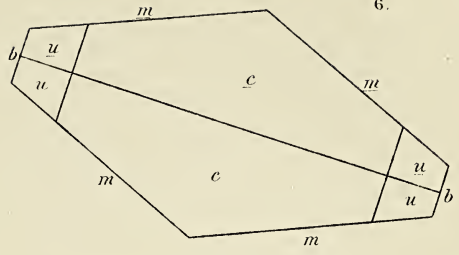
Lith. Grund V. utodai Budapest.



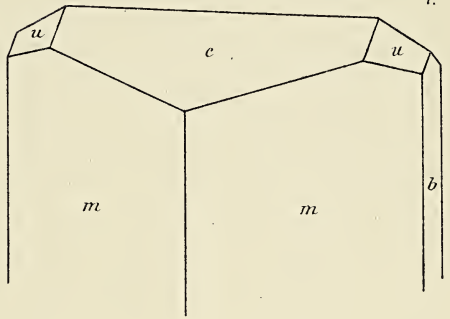
1.



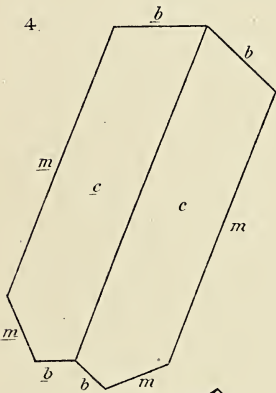
6.



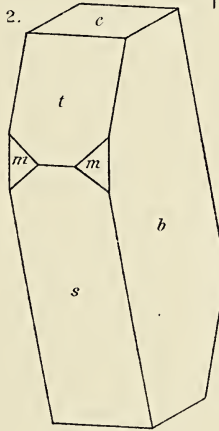
7.



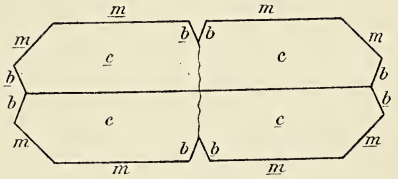
4.



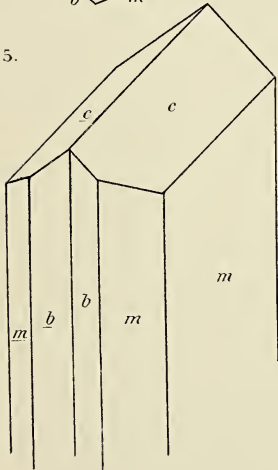
2.



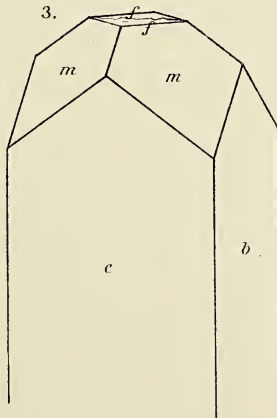
8.



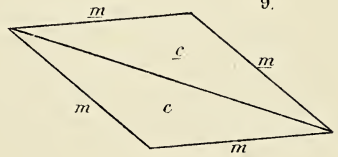
5.



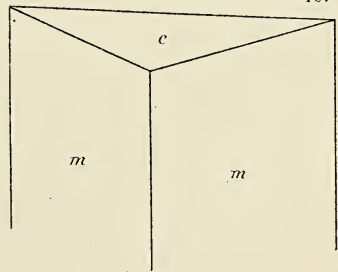
3.



9.



10.









# ANNALES HISTORICO-NATURALES MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

*A Magyar Nemzeti Múzeum természetrajzi osztályainak folyóirata.*

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Múzeum.

A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizetési ára: 30 korona. A hazai nyilvános tanintézetek, múzeumok és könyvtárak 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magyar Nemzeti Múzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küldött kiadványok a Magyar Nemzeti Múzeum állattári osztályába címezendők.

*Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forment un volume de 30 à 40 feuillets par an, accompagné de planches. Prix d'abonnement: 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.*

*Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à la Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.*

A Magyar Nemzeti Múzeum kiadásában megjelent következő természetrajzi munkák megrendelhetők a Magyar Nemzeti Múzeum titkári hivatalánál:

**Természetrajzi Füzetek.** Szerk. HERMAN OTTÓ, SCHMIDT SÁNDOR és MOCSÁRY SÁNDOR. Budapest, 1877—1902. Nagy nyolczadrét. I—XXV. köt.

A 25 kötetből álló teljes sorozat ára **200** korona.

Az I—IV. kötet, külön nem kapható.

Az V—XIX. kötet ára kötetenkint 6 korona.

A XX—XXV. „ „ „ 10 „

MÉHELY LAJOS, **Magyarország Denevéreinek Monographiája.** Monographia Chiropteroorum Hungariae (cum appendice in lingua germanica conscripta). Budapest, 1900. Nagy nyolczadrét. XI + 372 lap, 22 táblával. Ára **10** korona.

Dr. MADARÁSZ GYULA, **Magyarország Madarai.** A hazai madárvilág megismerésének vezérfonala. Anhang: Die Vögel Ungarns. Auszug in deutscher Sprache. Budapest, 1899—1903. Negyedré. XXXIII + 666 lap, 170 szövegrajzzal és 9 táblával.

Ára **40** korona.

Dr. C. KERTÉSZ, **Catalogus Dipteroorum hucusque descriptorum.** Budapest. In 8°.

Vol. I. Sciaridæ—Psychodidæ. 1902. (339 pag.) Pretium **18** coronæ.

Vol. II. Cecidomyiidæ—Cylindrotomidæ. 1902. (359 pag.) Pretium **20** coronæ.

Vol. III. Stratiomyiidæ—Rhagionidæ. 1908. (367 pag.) Pretium **22** coronæ.

Opus completum in voluminibus 8—10 apparebit.

*Les ouvrages indiqués ci-dessus et publiés par le Musée National Hongrois sont en vente chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.*











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01236 2612