

Pat

Q.4

7

A613
NH

ANNALS

HISTORICO-NATURALES

1837
45619

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. V. 1907.

68

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM

TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

V. KÖTET. 1907.

TIZENHÁROM TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1907.

202790

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

		Pag.
Becker Th.,	Die Dipteren-Gruppe Milichinæ. (Taf. XII. und 2 Textfiguren.)	507
Bezzi M.,	Leptidæ et Empididæ in insula Formosa a clar. H. Sauter collectæ.	564
Brues Charles T.,	Some new exotic Phoridæ. (Plate VIII.)	400
Csiki E.,	Calosominarum species nova æthiopica.	98
" "	Coleoptera nova in Museo Nationali Hungarico. I.	574
Enderlein G. Dr.,	Eine neue Copeognathe aus Süd-Tunis. (Taf. IX.)	428
Forel A.,	Formicides du Musée National Hongrois.	1
Gestro R.,	Materiali per lo studio delle Hispidæ. XXXI. Sopra alcune Hispidæ del Museo Nazionale di Buda- pest.	67
Hollós László Dr.,	Új gombák Kecskemét vidékéről. II. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. II.	43
" " "	Pöffetegeken termő új gombák. (Fungi novi in Gasteromycetis habitantes.) II.	278
" " "	Új gombák Kecskemét vidékéről. IV. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. IV.	452
Horváth G. Dr.,	Hemiptera nova vel minus cognita e regione palæarctica. I.	289
" " "	Pótlék a Magyar Birodalom Hemiptera-faunájá- hoz. — Supplementum ad Faunam Hemipterorum Regni Hungariæ.	500
Kertész K. Dr.,	Über die Dipterengattung Gobertina Big.	285
" " "	Ein neuer Dipteren-Gattungsname.	499
" " "	Vier neue Pipunculus-Arten.	579
Kuthy D.,	Orthoptera ex Asia-Minore.	430
" "	Insectorum messis in insula Creta a Lud. Biró congregata. I. Orthoptera.	551
Lozcka Josef,	Über Mineralchemie.	433
Matsumura S. Dr.,	Monographie der Homopteren-Gattung Tropidoce- phala Stål. (Taf. I—II.)	56
L. v. Méhely,	Zur Lösung der «muralis»-Frage. (Taf. III.)	84
" "	Archæo- und Neolacerten. (Taf. X.)	469
Moesz Gusztáv,	Adatok az Aldrovanda vesiculosa L. ismeretéhez. (V—VII. tábla.) — Ueber Aldrovanda vesiculosa L. (Taf. V—VII.)	324

	Pag.
Montandon A. L., Nouveaux genres et espèces du groupe des Geocorinæ.	89
" " " Notes sur les Holoptilidæ.	410
Roeschke Hans Dr., Monographie der Carabiden-Tribus Cychrini. (Taf. IV.)	99
" " " Nachtrag zur Monographie der Cychrini.	569
Toborffý Zoltán Dr., Kristálytani közlemények. (XI. tábla.) ...	494
Zimányi Károly Dr., Két gömörvármegyei barytról. (XIII. tábla.) -- Über zwei Baryte vom Comitate Gömör. (Taf. XIII.)	556

Pars prima (pag. 1—416) edita die 30. Junii 1907.

Pars secunda (pag. 417—583) edita die 10. Decembris 1907.

Editum die 30. Junii 1907.

Megjelent 1907. június 30-án.

ANNALS

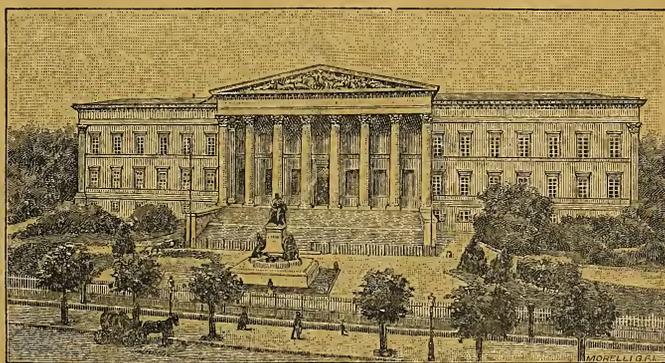
HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. V. 1907. — PARS PRIMA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM
TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

V. KÖTET. 1907. — ELSŐ RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1907.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

	Pag.
A. Forel,	Formicides du Musée National Hongrois. 1
Dr. Hollós László,	Új gombák Keeskemét vidékéről. II. — Fungi novi regionis Keeskemétiensis. II. 43
Dr. S. Matsumura,	Monographie der Homopteren-Gattung Tropidoccephala Stål. (Taf. I.—II.) 56
R. Gestro,	Materiali per lo studio delle Hispidæ. XXXI. Sopra alcune Hispidæ del Museo Nazionale di Budapest. 67
L. v. Méhely,	Zur Lösung der «muralis»-Frage. (Taf. III.) ... 84
A. L. Montandon,	Nouveaux genres et espèces du groupe des Geocorinæ. 89
E. Csiki,	Calosominarum species nova æthiopica. 98
Dr. Hans Roeschke,	Monographie der Carabiden-Tribus Cychrini. (Taf. IV.) 99
Dr. Hollós László,	Pöffetegeken termő új gombák. (Fungi novi in Gasteromycetis habitantes.) II. 278
Dr. K. Kertész,	Über die Dipterengattung Gobertina Big. 285
Dr. G. Horváth,	Hemiptera nova vel minus cognita e regione palæarctica. I. 289
Moesz Gusztáv,	Adatok az Aldrovanda vesiculosa L. ismeretéhez. (V—VII. tábla.) — Ueber Aldrovanda vesiculosa L. (Taf. V—VII.) 324
Charles T. Brues,	Some new exotic Phoridae. (Plate VIII.) 400
A. L. Montandon,	Notes sur les Holoptilidæ. 410

FORMICIDES DU MUSÉE NATIONAL HONGROIS

déterminés et décrits

par A. FOREL.

Prionopelta Mocsáryi n. sp. ♀. Long. 1.7 mm. Extrêmement voisine de l'*opaca* EMERY de la Nouvelle Guinée, elle en diffère comme suit :

Mandibules comme chez l'*opaca*. Tête plus allongée, à côtés bien moins convexes, rectangulaire, largement échancrée derrière. Les yeux très plats, très petits, atrophiés, sont situés au milieu des côtés de la tête (plutôt en arrière qu'en avant). Le sillon frontal atteint le cinquième postérieur de la tête. Le pronotum a les côtés plus convexes ; il est distinctement un peu plus long que sa largeur postérieure (un peu plus court chez l'*opaca*). Du reste absolument les mêmes caractères de forme.

La sculpture est moins forte, et plutôt ridée-réticulée que densément ponctuée-réticulée comme c'est le cas chez l'*opaca*. En outre la pubescence est plus forte, ce qui rend la sculpture moins distincte.

D'un roux ferrugineux, avec les pattes, les antennes et les mandibules d'un jaune roussâtre.

La face déclive est bordée et creusée, comme chez l'*opaca* ou plus encore.

Paraguay : Asuncion (ANISITS).

Anochetus africanus MAYR. Afrique orientale allemande : Kibosho (KATONA).

Anochetus Grandidieri FOREL var. **Katonae** n. var. ♀. Long. 3.5 mill. Les scapes sont plus longs que chez le type de l'espèce ; ils atteignent franchement le bord occipital et le dépassent même légèrement vers son milieu. A l'occiput, la tête est distinctement plus étroite qu'à la hauteur des yeux (pas chez le type). Les dents du métanotum sont un peu plus aiguës et l'écaille est bien plus rétrécie au sommet, où son bord supérieur très court est à peu près rectiligne. Du reste identique au type, avec la même sculpture, la même pilosité et la même couleur.

Afrique orientale allemande : Moshi (KATONA).

Ectatomma (Rhytidoponera) metallicum SMITH subsp. *crisulatum* FOREL ♀. N. S. Wales : Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

♂. (Nondum descriptus.) Long. 6 mill. Occiput subtronqué derrière les ocelles. D'un angle occipital à l'autre, passant derrière les ocelles. se trouve une très petite arête ou crête transversale peu distincte et irrégulière. Pronotum un peu plus étroit que chez le type de l'espèce; du reste identique à ce dernier.

Ectatomma (Rhytidoponera) araneoides LE GUILLOU subsp. *strigosum* EMERY ♀. Nouvelle Guinée: Sattelberg, Huon Golf (BIRÓ).

Ectatomma quadridens ROGER ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Platythyrea cribrinodis GERST. ♀. Afrique orientale allemande: Montagne Lettema (KATONA).

Platythyrea angusta FOREL ♀. Brésil: Tonantins.

Megaloponera foetens F. ♀. Afrique orientale: Kilimandjaro (BORNEMISZA).

Megaloponera crassicornis GERST. ♀. Afrique orientale: Moshi (KATONA).

Cryptopone testacea MOTSCHULSKI ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Ponera ergatandria FOREL ♀. Paraguay: Asuncion (ANISITS).

Ponera Ragusai EMERY ♀. Afrique orientale allemande: Boma Gombe (KATONA).

Ponera coarctata LATR. subsp. *boerorum* FOREL ♀. Variété de couleur brune assez foncée, tandis que le type de la *boerorum* est roussâtre ou roux jaunâtre. Cette différence de couleur ne me paraît pas légitimer une variété nommée. La sous-espèce ou race *boerorum* est plus étroite que la *coarctata* typique d'Europe et se distingue encore d'elle par le premier segment de l'abdomen proprement dit qui est plus court, plus haut que long (plutôt plus long que haut chez la *coarctata* typique). Afrique orientale: Kibosho (KATONA).

Ponera dulcis n. sp. ♀. Long. 2.5 mill. Mandibules luisantes, triangulaires, très finement ponctuées et pubescentes, finement denticulées à leur bord terminal. Épistome plus court que chez la *coarctata*, avec une élévation longitudinale obtuse au milieu, au lieu de carène. Tête plus rétrécie devant que chez la *coarctata*, à bord postérieur légèrement, mais distinctement concave. Les yeux très petits, mais fort distincts (environ deux facettes) sont situés vers le quart antérieur de la tête. Lobes antérieurs des arêtes frontales étroits. Le scape atteint le bord occipital. Le thorax a les sutures très distinctes; il est semblable à celui de la race *boerorum* de la *coarctata*, mais moins convexe et encore plus étroit. Le métanotum est nettement et obliquement tronqué, avec la face déclive franchement bordée sur les côtés et en haut d'une arête très petite, mais distincte (chez la *coarctata* et ses races, il n'y a

que deux bourrelets latéraux obtus, plus ou moins distincts). L'écaille est bien plus mince que chez la *coarctata*, au moins aussi mince que chez la *trigona* MAYR (trois ou quatre fois plus haute qu'épaisse), mais bien moins large et moins haute que chez cette dernière, ne dépassant pas le sommet de l'abdomen. Le premier segment de l'abdomen plus haut que long (comme chez la *boerorum*), mais beaucoup moins rétréci derrière que chez elle (que chez la *coarctata* et ses races); la constriction abdominale est à peine marquée.

Très luisante. Ponctuation très fine, assez abondante sur l'abdomen, plus espacée sur la tête, très éparsée sur le thorax, aussi sur le métanotum; du reste lisse. Pubescence fine, jaunâtre, assez abondante sur l'abdomen et les membres, moins ailleurs. Pilosité dressée presque nulle; quelques poils dressés jaunâtres assez courts sur l'abdomen et sur le devant de la tête.

Roussâtre ou d'un roux jaunâtre; tête et massue des antennes d'un roux plutôt brunâtre. Abdomen d'un brun jaunâtre.

Afrique orientale allemande: Arusha-chini (KATONA).

Ressemble par sa forme à la *P. Mocsáryi* EMERY de Nouvelle Guinée.

Ponera lumpurensis n. sp. ♀. Long. 2.5 mill. Mandibules plus pointues que chez la précédente, à bord terminal irrégulièrement dentelé, sauf trois ou quatre dents plus fortes vers l'extrémité, luisantes, avec des points épars. Lobes antérieurs des arêtes frontales larges. Tête allongée, 1½ fois plus longue que large, à côtés subparallèles, un peu comprimés, à peine convexes, sauf devant, où la tête est rétrécie. Derrière la tête est fortement échancrée (chez la *P. Birói* EMERY, la tête est à peine échancrée derrière et a les côtés convexes). Vers le sixième antérieur de la tête (un peu en arrière) on découvre avec peine une facette atrophiée qui représente l'œil. Articles du funicule transversaux, sauf le 1^{er} et le dernier. De chaque côté de l'occiput, devant, vers le tiers latéral à partir du milieu, une dépression longitudinale peu apparente qui se perd sur le vertex. Le scape n'atteint pas le bord occipital. Le pronotum est fort convexe, en long et en travers; à ses angles antérieurs inférieurs, il porte un angle triangulaire, subdentiforme et translucide très distinct (lamelleux), plus marqué que chez la *P. papuana* EMERY. Suture promésosotale très distincte. Suture mésométanotale nulle. Le profil dorsal du mésométanotum est subrectiligne, même légèrement concave au milieu. La face déclive du métanotum est concave, obliquement tronquée, bordée latéralement et en haut d'une arête plus élevée que chez la *dulcis*. Écaille épaisse, un peu plus épaisse que chez la *coarctata*, haute comme l'abdomen, nettement tronquée et

bordée derrière, obtusément tronquée devant. En dessous, le pédicule a un lobe longitudinal arrondi et un peu translucide. Premier segment de l'abdomen un peu plus haut que long, distinctement rétréci derrière.

Densément et finement réticulée-punctuée et mate, membres inclus. Abdomen et écaille densément ponctués et subopaques. Face déclive du métanotum et face postérieure tronquée de l'écaille lisses et luisantes. Finement pubescente. Antennes et pattes sans poils dressés. Sur le corps des poils dressés jaunâtres très courts et épars.

Brune ; antennes, pattes et mandibules d'un jaune roussâtre ; tarsi jaunes.

Malacca : Kwala Lumpur (BIRÓ).

Voisine de *Birói* EMERY, mais plus petite et bien distincte par la forme de la tête et par l'angle dentiforme et lamelliforme du pronotum. Le défaut de suture mésométhanotale et l'écaille épaisse rattacherait cette espèce, comme la *ceylonensis* aux *Bothroponera*.

Ponera lamellosa n. sp. ♀. Long. 2·7 mill. Mandibules plus longues que chez les deux précédentes, à bord terminal finement denticulé, luisantes, finement et assez densément ponctuées. Épistome très court, subtronqué et subbicaréné au milieu. Lobes des arêtes frontales larges. Tête à peine plus longue que large, fortement rétrécie devant et un peu derrière, à côtés fort convexes, à bord postérieur largement et faiblement échancré. Yeux plats, petits, situés un peu en avant du tiers antérieur et composés de 4 à 5 facettes. Articles 2 à 10 des funicules faiblement transversaux. Les scapes dépassent légèrement le bord occipital. Thorax comme chez la *confinis* ROGER ; angles antérieurs inférieurs du pronotum arrondis, sans dent translucide. Sutures fortement enfoncées, surtout la mésométhanotale. Mais le métanotum est obliquement tronqué derrière et bordé latéralement et en haut d'une forte arête lamelliforme qui est translucide, du moins tout le long des côtés. Écaille et abdomen comme chez la *confinis* ; ce dernier à très faible constriction.

Luisante, finement punctuée, comme la *confinis*. Finement pubescente ; pubescence courte et peu dense. Pilosité dressée éparsée sur le corps, jaunâtre, nulle sur les membres. D'un jaune brunâtre passant au brun jaunâtre. Mandibules et pattes jaunâtres, ainsi que le milieu de l'épistome.

Malacca : Kwala Lumpur (BIRÓ).

Voisine de *confinis*, mais bien distincte de toutes ses voisines par le rebord lamelleux du métanotum et par la forme courte de la tête.

Ponera pygmæa n. sp. ♀. Long 1·4 mill. Mandibules lisses, luisantes, avec quelques points, une forte dent devant et 7 à 8 denti-

cules en arrière. Lobes des arêts frontales médiocres. Oeil situé vers le quart antérieur et composé d'une facette. Tête rectangulaire, d' $\frac{1}{4}$ environ plus longue que large, peu rétrécie devant, faiblement concave derrière. Les scapes n'atteignent pas le bord occipital. Dernier article des antennes très grand et épais, aussi long que les 9 précédents ensemble. Sutures du thorax très distinctes; seule la mésométanotale fait un léger enfoncement du profil qui est du reste régulièrement et médiocrement convexe. Face déclive obliquement tronquée, aussi longue que la basale et bordée comme chez la *P. dulcis* d'une petite arête. Écaille d'épaisseur moyenne, $2\frac{1}{2}$ fois plus haute qu'épaise, tronquée sur sa face postérieure, convexe devant. Un lobe translucide sous le pédicule. Premier segment de l'abdomen un peu plus haut que long, médiocrement rétréci derrière.

Sculpture, pubescence, pilosité et couleur comme chez la *P. dulcis*, mais un peu plus ponctuée, et un peu plus pubescente, surtout l'abdomen. Les mandibules et les pattes sont d'un jaune pâle et la massue des antennes d'un jaune brunâtre, le corps plus jaunâtre, plus terne que chez la *dulcis*.

Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Distincte de toutes les autres espèces connues du genre par son extrême petitesse, ainsi que par la massue des antennes.

Euponera (Brachyponera) sennaarensis MAYR ♀. Arabie: Muscat (BIRÓ).

Euponera (Pseudoponera) Darwini FOREL var. *indica* EMERY ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Euponera (Pseudoponera) stigma F. ♀. Brésil: Fonteboa.

Euponera (Pseudoponera) stigma F. var. *attrita* FOREL ♀. Paraguay: Asuncion (ANISITS).

Euponera (Mesoponera) Chyzeri n. sp. ♀. Long. 13 mill. Mandibules plus longues et plus étroites que chez la *Fauveli* EMERY, à bord externe légèrement concave, luisantes, avec de gros points espacés allongés, un peu effacés, et quelques rides vagues. Elles ont 11 à 12 dents irrégulières. Tête ovale-rectangulaire, à côtés fort convexes, à bord postérieur faiblement concave, un peu plus longue que large, un peu plus large devant que derrière. Les yeux médiocres sont situés un peu en arrière du tiers antérieur. Épistome sans carène, à bord antérieur arqué (convexe) et largement échancré au milieu. Deux petites arêtes médianes longitudinales entre les deux arêtes frontales. Les premiers articles du funicule sont trois fois plus longs qu'épais, le second aussi long que le 2^{me}. Le scape dépasse l'occiput d'un quart de sa longueur. Nettement, quoique obtusément bordé latéralement (subbordé), le pronotum

tum forme un disque aussi large que long. A la hauteur du bord antérieur du mésonotum, son bord forme un angle et se dirige vers le bas de chaque côté du mésonotum qu'il entoure. Les côtés du pronotum sont aussi comprimés. Sutures distinctes. Mésonotum en disque légèrement transversal. Fort étroite et subhorizontale, la face basale du métanotum est aussi longue que le pronotum et le mésonotum réunis. Entre elle et le mésonotum, le profil du thorax est largement concave. La face basale passe par une courbe arrondie à la face déclive qui est subbordée latéralement, de moitié plus courte et beaucoup plus large. Écaille analogue à celle de la *Faweli*, mais beaucoup plus épaisse à sa base, bien plus triédrique et plus convexe derrière dans le sens longitudinal, avec la face postérieure large et fortement quoique obtusément bordée. Elle est très amincie devant et sa face antérieure se réduit presque à un bord vertical obtus.

Joues et milieu de l'épistome densément striés en long. Le reste de la tête densément et finement ponctué-réticulé et subopaque ou presque, mat. Pronotum, mésonotum, face basale du métanotum, pattes et scapes plus ou moins faiblement et finement ponctué-réticulés, passant à une ponctuation dense et oblique, plutôt luisants. Côtés du mésonotum et du métanotum obliquement et finement ridés. Face déclive du métanotum finement et transversalement ridée. Écaille et abdomen finement et abondamment ponctué, luisants. Tout le corps recouvert d'une belle pubescence dorée (un peu mordorée), assez longue et épaisse, formant de petits faisceaux entre lesquels on peut voir la sculpture. Sur les membres, la pubescence est grise ou jaunâtre, fine et courte. Pilosité dressée jaunâtre éparse sur tout le corps, les pattes et les scapes.

Noire. Mandibules, funicules et tarsi bruns; le reste des pattes et les scapes d'un noir brunâtre.

Colombie: Vallée du Cauca.

Bien plus grande que la *Faweli* EMERY, sa plus proche parente, cette espèce s'en distingue surtout par la forme de la tête et du pronotum, ainsi que par ses yeux plus petits et moins convexes et par sa belle pubescence dorée. Celle de la *Faweli* est bien plus faible, plus fine et beaucoup moins apparente. La tête de la *M. Chyzeri* est aussi plus grande, surtout plus large en proportion.

Pachycondyla striata SMITH. ♀ et ♂. Brésil: S^{ta} Catharina, Blumenau.

Pachycondyla (Bothroponera) tesserinoda MAYR ♀. ♂. Inde orientale: Bombay, Trichinopoly, Matheran (BIRÓ).

Pachycondyla (Bothroponera) sulcata MAYR ♂. Bombay (BIRÓ).

Pachycondyla (*Bothroponera*) **fugax** n. sp. ♀. Long 6·5 à 7 mill. Mandibules armées de six dents distinctes, striées vers leur extrémité, lisses vers leur base, avec de gros points épars. Épistome très court, sans carène, avec le bord antérieur avancé devant, au milieu, en arc assez convexe. Lobes antérieurs des arêtes frontales larges, presque contigus et fort peu dépassés devant par l'épistome. Situés plutôt en arrière du quart antérieur des côtés de la tête, les yeux, fort petits, se composent d'environ 45 facettes et sont moins larges que la base du scape. Tête carrée, à peine plus longue que large (sans les mandibules), faiblement et largement concave derrière. Les scapes n'atteignent pas le bord occipital. Antennes épaisses. Articles 3 à 7 du funicule deux fois plus épais que longs. Écaille comme chez les *B. Mayri* et *rufipes*, convexe devant et concave derrière, $1\frac{3}{4}$ fois plus large qu'épaisse, rétrécie devant, élargie et bordée derrière, un peu plus épaisse au sommet qu'à la base. Constriction de l'abdomen bien nette, comme chez la *B. crassa* EM. Face déclive du métanotum tronquée et subbordée ou bordée.

Tout le corps densément et assez finement réticulé et mat ou un peu subopaque (abdomen et écaille); au sommet de l'écaille, les réticulations se changent en rides longitudinales. Membres densément ponctués et subopagues, plutôt luisants, du moins les pattes. En outre tout le corps est régulièrement parsemé de grosses fossettes espacées, dont le fond est aussi réticulé que les intervalles. Sauf ces grosses fossettes qui y sont aussi, la face déclive du métanotum est lisse et luisante.

Finement et peu densément pubescente; la pubescence est rous-sâtre. Pilosité dressée nulle, sauf vers la bouche et sous le corps. D'un brun assez foncé; scapes et pattes d'un brun roussâtre ou rougeâtre.

Afrique orientale: Arusha-chini, Lac Djipé (KATONA).

Voisine de *B. talpa* ANDRÉ, mais plus petite, avec l'écaille plus large, les yeux situés plus en arrière et une sculpture et une pilosité fort différentes. Chez la *B. talpa*, le métanotum n'est pas nettement tronqué selon ANDRÉ.

Neoponera tarsata LATR. ♀ et ♀. Brésil: Fontboa et Tonantins.

Neoponera villosa F. ♀ et ♀. Paraguay: Asuncion (ANISITS, VEZÉNYI).

Neoponera pallipes SMITH ♀. Brésil.

Diacamma rugosum LE GUILLOU subsp. *vagans* SMITH var. *birmana* EMERY ♀. Singapore (CSIKI).

Leptogenys (*Lobopelta*) *Peuqueti* ANDRÉ. ♀. Ceylon: Colombo (BIRÓ).

Cerapachis (*Syscia*) **Birói** n. sp. ♀. Long. 2·4 à 3 mill. Mandibules triangulaires, tranchantes sans dents, luisantes, lisses, avec de gros points enfoncés. Les arêtes frontales atteignent le bord antérieur

de la tête, se recourbent autour de l'articulation des antennes et remontent latéralement en arrière, parallèlement aux arêtes des joues qui sont élevées et convergent légèrement vers le front sans l'atteindre. Pas d'yeux. Tête convexe, ovale-rectangulaire, médiocrement concave derrière, à côtés médiocrement convexes, d'un quart à peine plus longue que large. Antennes de 9 articles. Scapes très courts, fortement clavés, n'atteignant pas le milieu de la tête. Dernier articlé gonflé, formant seul la massue, aussi long que les six précédents ensemble. Thorax subcylindrique, sans sutures, à profil dorsal peu convexe. Métanotum subverticalement tronqué; sa face déclive est bordée d'une petite arête, vive sur les côtés, moins forte en haut, au milieu. Le pédicule a deux nœuds subcubiques. Le premier est un peu plus étroit que le métanotum, aussi haut devant que large et que long, avec les angles très arrondis. Vu de dessus, le second est plus anguleux, rétréci devant (en trapèze), où il est aussi large que le métanotum. Derrière, il est $1\frac{1}{2}$ fois plus large que le 1^{er} nœud et un peu plus large que long. Il est moins haut que large et a dessous un lobe longitudinal très épais (provenant de la plaque ventrale atrophiée du segment abdominal rétréci que représente le nœud). Le premier segment de l'abdomen proprement dit est plus de deux fois plus large que la largeur postérieure du 2^{me} nœud: il recouvre les $\frac{2}{3}$ antérieurs de l'abdomen, à peu près comme chez l'*australis*.

Subopaque, densément et assez grossièrement ponctuée. Abdomen plus luisant et plus finement, mais abondamment ponctué, de même que les pattes. Abondamment pourvue partout d'une pubescence jaunâtre un peu laineuse, soulevée, ne cachant pas la sculpture. Pas de poils dressés, sauf aux extrémités du corps.

D'un roux ferrugineux; pattes et antennes d'un roux jaunâtre.

Singapore (Biró).

Bien distincte de la *typhla* qui n'a qu'un nœud au pédicule, c'est à dire dont le 2^{me} nœud prend le caractère d'un premier segment abdominal. Non moins différente de l'*australis* qui a les mandibules dentelées, les téguments lisses et luisants, et un 2^{me} nœud bien plus large, sans avoir encore le caractère d'un segment abdominal.

C'est avec raison que M. EMERY a rattaché les *Syscia* et les *Ooceraca* comme sous-genres aux *Cerapachys*. ROGER avait séparé les *Ooceraca* des *Syscia*, les premières ayant deux articles au pédicule et 10 aux antennes, les secondes un article au pédicule et 9 aux antennes. Mais tandis que les *S. Biró* FOREL et *australis* FOREL ont 9 articles aux antennes, elles en ont deux au pédicule. Néanmoins il est clair que dans ce groupe le 2^{me} nœud ou 2^{me} article de l'abdomen primitif a

une grande tendance à varier entre le type *Ponerinae* et le type *Dorylinae* ou *Myrmicinae*; la *S. australis* montre déjà cette tendance. On ne peut donc se servir de ce caractère pour établir des sous-genres, car on peut prévoir que de nouvelles espèces viendront compléter la série des transitions du type *typhla* au type *Birói*. Par contre M. EMERY a fondé un sous-genre «*Cysias*» pour deux espèces dont l'abdomen proprement dit est entièrement ou à peu près recouvert par son premier segment, mais qui ont deux nœuds au pédicule et 9 articles aux antennes. Je ne crois pas non plus que ce sous-genre puisse être maintenu, car aussi à ce point de vue les *S. Birói* et *australis* font une transition entre la *C. typhla* et les *Ooceraca*. Je range donc jusqu'à nouvel ordre toutes les espèces à 9 articles dans le sous-genre *Syscia*.

Cerapachis afer n. sp. ♀. Long. 2.4 à 3 mill. Mandibules triangulaires, lisses, luisantes, avec des points épars. à bord terminal tranchant, sauf quelques denticules irréguliers vers son extrémité basale. Épistome, arêtes frontales et arêtes des joues comme chez le *C. (Syscia) Birói*. Tête rectangulaire, allongée, plus étroite devant que derrière, à bord antérieur droit et postérieur concave; côtés médiocrement convexes. La tête est plus d'1 $\frac{1}{4}$ fois (presque 1 $\frac{1}{3}$) plus longue que large. Yeux médiocres, situés au milieu des côtés. Scapes lentement clavés, dépassant un peu le milieu de la tête. Le dernier article renflé du funicule, long comme les cinq précédents ensemble, forme seul la massue. Occiput tronqué derrière, avec ses angles un peu étirés en bas. Côtés de la tête comprimés en arrière et bordés en bas, vers la face inférieure. Angles antérieurs inférieurs du pronotum nets, triangulaires. Thorax subcylindrique 2 $\frac{1}{3}$ fois plus long que large, sans sutures, un peu rétréci et comprimé latéralement au milieu (région du mésonotum), arrondi, avec le métanotum plus large que le pronotum (forme du thorax des *Phyracaces*). Face déclive du métanotum subverticalement tronquée, plus large que haute, bordée en haut et de côté d'une arête vive. Pédicule (1^{er} nœud) un peu plus large que long, élargi derrière (vu de dessus trapéziforme), avec quatre côtés rectilignes et quatre angles nets, subdentiformes derrière, tronqué verticalement et bordé devant et derrière, avec un lobe rectangulaire longitudinal en dessous, au milieu. Premier segment de l'abdomen (2^{me} nœud), vu de dessus, presque carré, un peu plus large que long, 1 $\frac{1}{2}$ fois plus large que le pédicule, un peu moins large que le segment suivant de l'abdomen, beaucoup plus court que lui, et séparé de lui par un profond étranglement formant de chaque côté une forte incisure, de sorte que ce segment ressemble autant à un 2^{me} nœud grand et large qu'à un 1^{er} segment d'abdomen. Le segment suivant recouvre les $\frac{2}{3}$ du reste de l'abdomen.

Lisse et luisant. Sur la tête des points épars très nets qui sont encore plus abondants et plus gros sur le thorax. Le pédicule et le premier segment de l'abdomen sont abondamment et grossièrement ponctués; les points, plus abondants et plus gros que sur le thorax, y deviennent des fossettes assez denses. La face déclive du métanotum et les surfaces tronquées du pédicule sont lisses; le reste de l'abdomen n'a qu'une ponctuation fine et éparse, piligère. Pubescence grossière, longue, diluée et soulevée. Pas de poils dressés, sauf aux extrémités du corps.

Noir; pattes d'un brun jaunâtre; tarses, antennes et mandibules d'un roux jaunâtre.

♀. Long. 3.3 mill. Extrêmement semblable à l'ouvrière. Mésonotum avec des points épars. Thorax plus étroit que la tête. Ailes hyalines, à tache marginale et nervures très pâles; elles n'atteignent pas l'extrémité de l'abdomen.

Afrique orientale allemande: Mto-ya-kifaru, Arusha-chini (KATONA).

Voisin du *Peringueyi* EMERY et du *cribrinodis* EMERY, mais plus petit et bien distinct.

Le genre *Phyracaces* EMERY ne diffère de *Cerapachys* que par le dernier article bien moins renflé des funicules. Néanmoins le *Ph. Turneri* FOREL d'Australie a un dernier article fortement renflé qui fait presque la transition. Les autres caractères sont encore bien plus inconstants, et la forme générale du corps des *Ph. Kraepelini* et *Turneri* est très voisine de celle des *Cerapachys afer*, *cribrinodis* etc. Je ne puis pour ma part considérer les *Phyracaces* que comme sous-genre de *Cerapachys*.

Aenictus Birói n. sp. ♀. Long. 2.7 à 2.9 mill. Très voisin de l'*Ae. Wroughtoni* FOREL, mais bien distinct. Mandibules lisses, luisantes, avec des points épars et un large bord terminal, comme chez l'*Ae. Wroughtoni*. Mais ce bord est finement denticulé derrière et a deux dents devant. La tête est bien plus large que chez le *Wroughtoni* et sa var. *Sagei*, plutôt plus large derrière que devant (le contraire chez *Sagei*), d'un quart à peine plus longue que large. Le scape dépasse légèrement le bord occipital (ne l'atteint pas chez *Sagei*). Funicule un peu plus grêle. Le thorax a la forme du *Wroughtoni*, mais la concavité ou échancrure méso-métanotale est un peu moins accentuée. La face déclive du métanotum est bordée d'une arête vive qui forme même au sommet une petite proéminence subdentiforme. — Un lobe longitudinal peu proéminent, mais fort distinct, sous le premier nœud. Nœuds et abdomen comme chez l'*Ae. Wroughtoni*.

Métanotum et dos du mésonotum densément réticulés-ponctués et mats; le reste lisse et luisant. Pilosité comme chez le *Wroughtoni*

typique, diluée un peu partout, moins abondante et moins longue que chez la var. *Sagei*.

D'un rouge jaunâtre; abdomen et pattes jaunes; tête sans tache. Ceylon: Pattipola, 2000 mètres (BIRÓ).

Par son métanotum à face déclive bordée et par la sculpture du thorax, cette espèce est facile à distinguer du *Wroughtoni*, tandis que ses mandibules et l'échancrure du thorax la séparent des autres espèces jaunes d'Asie. Ressemble un peu au *punensis* FOREL qui est beaucoup plus robuste du reste.

M. BIRÓ a trouvé en février 1902 près de Pattipola, dans un lieu découvert, un nid très peuplé qui était creusé dans un sol d'argile dure.

Strumigenys Emiliae n. sp. ♀. Long. 1·8 mill. Groupe du *S. Baulueri*. Mandibules subopaques, triangulaires, plus courtes que l'épistome, distinctement courbées en dedans, armées à leur bord terminal de 8 ou 9 dents pointues et serrées. Elles ont une pubescence diluée et brillante. Épistome un peu plus large que long, arqué devant. Tête cordiforme, plutôt plus large derrière qu'elle n'est longue jusqu'à l'épistome (sans lui), bien plus élargie en arrière que chez le *S. Margaritae*. Les arêtes frontales ne sont que faiblement échancrées latéralement en arrière de leur lobe antérieur. Situés au milieu des côtés de la tête, les yeux sont cachés (vue de devant) sous le scrobe antennaire. Le scape atteint le quart postérieur de la tête. Cette dernière médiocrement échancrée derrière, au milieu. Thorax très faiblement convexe; suture pro-mésonotale indistincte; suture méso-métanotale assez distincte; dos continu. Pronotum subbordé. Mésonotum et métanotum bordés. Face basale du métanotum carrée, aussi large que longue, un peu creusée derrière, terminée par deux épines presque horizontales, légèrement divergentes, pointues, grêles, longues comme les $\frac{3}{4}$ de leur intervalle. Une petite lamelle aréolaire descend de chaque épine au bas de la face déclive qu'elle borde et qui a la longueur de la face basale. Premier nœud du pédicule bas, court, beaucoup plus large que long, convexe derrière, tronqué devant, pourvu d'un pétiole antérieur 2 fois au moins plus long que lui. Second nœud cupuliforme, convexe devant, élargi derrière, presque deux fois plus large que le premier. Des masses aréolaires spongieuses derrière chaque nœud et en dessous, mais pas sous le pétiole du premier nœud. Derrière le 2^{me} nœud, elles sont interrompues au milieu, sur le dos.

Densément réticulée-ponctuée et mate, pattes, scapes et face déclive du métanotum inclus. Abdomen lisse et luisant avec quelques courtes stries longitudinales à sa base. Des poils clavés, brillants, en forme de cuiller sans manche sont dispersés assez régulièrement sur la

tête et le thorax. Sur les scapes et devant l'épistome ils forment une rangée un peu plus pédonculée. Sur l'abdomen et les pattes ils ont un manche ou pédoncule plus long et sont moins larges, faisant passage aux poils ordinaires couchés ou demi-couchés qui sont aussi dispersés sur le corps et sur les membres. Pas de poils dressés aux tibias. Sur l'abdomen, les poils clavés et pédonculés sont dressés.

Entièrement d'un jaune testacé terne un peu plus foncé sur la tête et le thorax.

Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Voisine de *Margaritae* FOREL, mais bien distincte par sa tête plus large et son abdomen lisse.

Cataulacus horridus SMITH ♀. Singapore (BIRÓ).

Procryptocerus Göldii FOREL ♀. Long. 5 mill. Identique à l'ouvrière, mais le mésonotum et le scutellum sont luisants, très finement chagrinés, avec de grosses fossettes très abondantes, espacées, un peu allongées (chez l'ouvrière, le mésonotum est grossièrement ridé et assez mat). Les ailes manquent.

Brésil: Fonteboa. J'ai décrit autrefois cette espèce sur des ♀ de Blumenau et de la Province de Rio.

Cryptocerus grandinosus SMITH ♀. Paraguay: Asuncion (ANISITS),

Meranoplus Rothneyi FOREL ♀. Inde orientale: Trichinopoly (BIRÓ).

Meranoplus bicolor GUÉRIN ♀. Inde orientale: Bombay (BIRÓ).

Meranoplus pubescens SMITH var. *fenestratus* SMITH ♀. N. S. Wales: Sydney (BIRÓ).

Meranoplus nanus ANDRÉ subsp. *nanior* n. subsp. ♀. Long. 1.9 mill. Outre sa taille exiguë, cette variété diffère du type de l'espèce par sa sculpture plus faible partout, par les dentelures plus obtuses du bord du thorax, par ses nœuds encore plus minces et plus squamiformes, puis par son thorax encore plus court, $1\frac{3}{4}$ fois plus large que long. La tête est plus étroite que le thorax (aussi large chez le type de l'espèce). Les épines du métanotum font entièrement défaut; le métanotum est absolument inerme. La pilosité laineuse et abondante est aussi plus courte.

Afrique orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Var. *Kiboshana* n. var. Long. 3.2 mill. Taille, forme et sculpture de l'espèce typique. Mais les épines métanotales font défaut, et la pilosité est comme chez la subsp. *nanior*.

Afrique orientale: Kibosho (KATONA).

Sans la présence de la var. *Kiboshana* j'aurais pris le *nanior* pour une espèce nouvelle. L'absence des épines chez une simple race s'explique du fait qu'elles sont très ténues chez le *nanus* typique.

Du reste la parenté intime de ces deux formes entre elles et avec l'espèce typique est manifeste.

Triglyphothrix Trimeni EMERY ♀. Afrique orientale: Kibosho et Mto-ya-kifaru (KATONA).

Tetramorium (Xiphomyrmex) Humblotii FOREL var. *pembensis* FOREL. ♀ et ♀. Afrique orientale: Moshi, Arusha-chini, Boma-Gombe (KATONA).

Tetramorium guineense F. ♀. Java: Batavia (BIRÓ).

Tetramorium simillimum SMITH ♀. Afrique orientale: Kibosho (KATONA); Égypte: Ismailia (BIRÓ).

Tetramorium pacificum MAYR ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Tetramorium Kraepelini FOREL ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Tetramorium longicorne n. sp. ♀. Long. 3.8 à 4 mill. Mandibules avec 3 dents distinctes devant, peu distinctement denticulées en arrière, subopaques, très finement striées et ponctuées. Tête carrée, concave derrière, avec les angles occipitaux courbés en bas comme chez le *T. Blochmanni*. Partie médiane de l'épistome plate, avec une forte impression transversale derrière le bord antérieur. Bord postérieur fortement relevé sur les côtés. Aire frontale ridée, indistincte. Yeux grands, convexes, situés au milieu des côtés. Arêtes frontales plus écartées l'une de l'autre à leur base que du bord de la tête, très peu divergentes, prolongées jusqu'au vertex et laissant en dehors un espace indistinct pour la base des scapes. Les scapes dépassent le bord occipital d'un bon tiers de leur longueur. Tous les articles du funicule sont plus longs qu'épais. Pronotum bordé devant et de côté, formant deux angles antérieurs subdentiformes. Un peu déprimé devant, il monte en arrière, pour former la convexité promésnotale. Au sommet de cette convexité, médiocre du reste, son bord latéral forme un tubercule mousse, allongé, pour se continuer en bord obtus le long du mésnotum et du métanotum. Le thorax est allongé, surtout la face basale du métanotum qui est 2¹/₂ fois plus longue que large, creusée en long sur sa moitié postérieure et terminée par deux épines grêles, peu divergentes, dirigées en arrière et un peu en haut, longues comme 1¹/₃ fois leur intervalle ou comme la moitié de la face basale. Deux angles ou dents larges et obtuses à la place des épines métasternales. Suture promésnotale obsolette; suture mésométanotale visible, située au fond d'une concavité très large et très peu profonde du profil thoracique. Vu de dessus, le 1^{er} nœud est ovale, beaucoup plus long que large; il est verticalement tronqué devant et a un pétiole antérieur grêle et aussi long que lui. Le 2^{me} nœud est plus court, cupuliforme, élargi derrière, presque aussi large derrière que long, avec un bourrelet transversal dessous. Pattes fort longues; cuisses médiocrement et lentement renflées au milieu.

Finement réticulé-ponctué et mat. sauf les $\frac{2}{3}$ postérieurs de l'abdomen qui sont lisses et luisants. En outre grossièrement et irrégulièrement ridé en long, avec des réticulations transversales; les nœuds et les côtés du métanotum, derrière, sont grossièrement réticulés. Le 1^{er} tiers de l'abdomen a des rides longitudinales plus fines et plus serrées. Pattes et scapes finement réticulés et subopaques. Glabre, sauf quelques soies très courtes sur l'abdomen et le devant de la tête. Les membres n'ont qu'une pubescence adjacente diluée.

D'un brun foncé; abdomen noirâtre, avec l'extrémité roussâtre; pattes, antennes, mandibules et épistome d'un roux brunâtre.

Afriqué orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Espèce très remarquable et caractéristique par ses membres, la forme du thorax etc.

Tetramorium pauper n. sp. ♀. Long. 1·7 à 1·8 mill. Mandibules lisses, armées de 3 dents pointues devant et d'environ 4 denticules derrière. Épistome avancé au milieu en lobe court et rectangulaire, dont le bord antérieur est droit, ou à peine évasé au milieu. Arêtes frontales courtes, faiblement divergentes. Pas trace de scrobe, ni d'espace pour les scapes. Tête rectangulaire, légèrement plus longue que large, à bord postérieur droit et à côtés à peine convexes. Yeux petits (12 à 14 facettes), situés un peu en avant du milieu des côtés. Antennes de 12 articles. Le scape est court et atteint le quart ou le cinquième postérieur de la tête. Les articles 2 à 8 du funicule bien plus épais que longs. Thorax sans sutures, $2\frac{1}{3}$ fois plus long que sa largeur antérieure, avec des angles antérieurs obtus, mais assez distincts. Son dos est médiocrement convexe en long et en large, subbordé. Le métanotum a deux dents extrêmement petites; sa face déclive est bordée et un peu concave, sa face basale nettement subbordée et assez plane, mais inclinée en arrière. Deux très petites dents métasternales, et deux petits lobes derrière les hanches postérieures. Les deux nœuds sont arrondis, le premier aussi long que large, le 2^{me} plus large que long et que le 1^{er} qui a un pétiole long comme les $\frac{2}{3}$ du nœud. Abdomen faiblement convexe en dessus.

Tête assez luisante, faiblement et lâchement ridée en long, un peu réticulée en outre sur les côtés, avec le milieu du front lisse et luisant. Côtés du thorax réticulés et subopaques (encore assez luisants). Tout le reste lisse et luisant. Pilosité dressée courte, obtuse, jaunâtre, fort dispersée sur le corps, nulle sur les tibias et les scapes qui n'ont qu'une pubescence peu dense. Cette dernière très dispersée sur le corps.

Tête, antennes et thorax d'un jaune roussâtre; tout le reste d'un jaune un peu terne.

Afrique orientale : Mto-ya-kifaru (KATONA).

Petite espèce qui n'a rien de bien saillant, mais qui ne se rapporte à aucune autre. Ressemble à certaines races du *simillimum*, en particulier à la race aberrante *denticulatum* FOREL de l'Inde. Ressemble aussi beaucoup au *pygmaeum* EMERY (♀), mais celui-ci a des épines, une sculpture et une pilosité bien plus fortes.

Tetramorium pauper subsp. **nigrum** n. subsp. ♂. Long. 1·8 à 1·9 mill. Tête d' $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{4}$ plus longue que large, à bord postérieur légèrement concave. Les arêtes frontales se prolongent faiblement jusqu'au vertex, mais sans laisser en dehors d'espace distinct pour les scapes. Ceux-ci bien plus longs, atteignant le 7^{me} postérieur de la tête. Les yeux bien plus grands, comptant au moins 30 facettes, situés au milieu des côtés. Dents du métanotum très obtuses, réduites à deux tubercules, mais plus larges que chez le type de l'espèce; dents métasternales au contraire plus distinctes. Premier nœud du pédicule abrupt ou tronqué devant (plus arrondi chez le type de l'espèce). Noir, luisant, sauf les côtés du thorax qui sont subopaques; antennes et mandibules d'un jaune roussâtre; pattes jaunes. Tout le reste, en particulier la sculpture et la pilosité, identique au type de l'espèce.

Afrique orientale : Mto-ya-kifaru (KATONA).

Au premier abord on croit avoir affaire à une autre espèce. Mais, malgré les différences notables dans la couleur, les yeux, les arêtes frontales et la longueur des scapes, la parenté est telle que je ne puis en faire qu'une sous-espèce. Je suis persuadé qu'il existe des transitions.

Tetramorium caespitum L. var. **calida** n. var. ♂. Long. 2·4 à 3·1 mill. Mandibules armées de 5 à 6 dents, striées, ponctuées et subopaques. Épistome convexe, avec une très petite carène médiane et le bord antérieur largement et faiblement échancré au milieu. Arêtes frontales fortement divergentes, assez courtes, ne dépassant pas le front. Pas trace de scrobe, ni de place pour les scapes. Yeux médiocres, plutôt petits, situés en avant du milieu des côtés. Tête large, nettement déprimé, carrée, légèrement plus longue que large, à côtés à peine convexes et à bord postérieur très peu concave. Scapes atteignant le $\frac{1}{7}$ ou $\frac{1}{8}$ postérieur de la tête. Articles 3 à 5 du funicule un peu plus épais que longs; les suivants aussi longs ou plus longs qu'épais. Dos du thorax bordé devant et derrière, peu convexe (sauf devant); le profil accuse une faible, mais distincte dépression méso-métanotale. Suture promésotale obsolète; suture mésométanotale assez distincte. Face basale deux fois plus longue que large, terminée par deux dents pointues, plus longues que larges, subverticales, un peu divergentes. Face déclive courte, concave et bordée d'une arête, ayant en bas deux dents

de même taille que les métanotales. Premier nœud subcubique, un peu plus large que long et un peu plus long que son pétiole antérieur. Second nœud arrondi devant et un peu plus large que le premier, élargi derrière. Pattes plus grêles que chez le type.

Sculpture de *T. caespitum* typique, mais entre les stries de la tête plutôt des points espacés que des réticulations. Les nœuds et l'abdomen lisses et luisants. Pilosité et pubescence plus faibles que chez le type de l'espèce.

D'un roux jaunâtre ferrugineux. Abdomen et pédicule d'un jaune légèrement brunâtre. Pattes et antennes jaunes.

Arabie : Muscat (BIRÓ).

Wasmannia awropunctata ROGER var. *rugosa* FOREL ♀. Paraguay : Puerto Max (VEZÉNYI).

Dacryon Christæ n. sp. ♀. Long. 3.5 mill. Mandibules lisses, luisantes, avec peu de points et 5 dents, ridées vers leur base. Épistome avancé au milieu, devant, en lobe arqué, mais largement échancré au milieu de son bord antérieur. Tête rectangulaire, échancrée derrière, à côtés médiocrement convexes, légèrement plus longue que large. Yeux gros, convexes, un peu en avant du milieu. Arêtes frontales très divergentes, courtes, se perdant dans une ride. Scapes atteignant le quart postérieur de la tête. Promésonotum convexe, sans suture ni bord latéral. Une très petite dent latérale à la limite du pronotum et du mésonotum. Une échancrure large du thorax entre le mésonotum et la face basale qui est un peu convexe, située plus bas, à peine plus longue que large et terminée par deux petites épines pointues, plus courtes que leur intervalle. Face décline creusée, bordée, plus courte que la basale. Vu de côté, le premier article du pédicule forme un cône fort bas, dans lequel on distingue mal ou à peine le nœud de son pétiole antérieur plus court que lui. Ce cône est néanmoins aigu et bidenté au sommet; vu de dessus, plus long que large. Second nœud arrondi $1\frac{3}{4}$ fois plus large que le premier, un peu plus large que long. Cuisses et tibias renflés. Abdomen très convexe en dessous, au milieu.

Peu luisant; très grossièrement et profondément ridé en long, avec des réticulations entre les rides. Second nœud grossièrement réticulé-rugueux. Abdomen, pattes et antennes lisses et luisants. Quelques stries courtes à la base de l'abdomen. Pilosité dressée fine, jaunâtre, éparsée sur le corps, les pattes et les scapes. Pubescence très éparsée, un peu plus abondante et oblique sur les tibias, à côté de quelques soies dressées.

D'un rouge brunâtre assez foncé; abdomen d'un jaune brunâtre; pattes et antennes d'un jaune roussâtre.

N. S. Wales: Sydney, Botany bay (BIRÓ).

Bien plus grand que *P. omniparens* et bien distinct par les dents du 1^{er} nœud et les épines métanotales. Il est par contre très voisin du *Turneri* FOREL de Queensland, mais ce dernier a un scrobe pour les scapes, des dents bien plus longues au premier nœud, une sculpture moins profonde, la tête convexe derrière et l'épistome bicaréné et concave au milieu, ce qui le distingue amplement.

Pristomyrmex Picteti EMERY ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Pristomyrmex brevispinosus EMERY subsp. *sulcatus* EMERY ♀.
Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Pristomyrmex pungens MAYR ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Pheidologeton diversus JERDON ♀. Singapore (BIRÓ).

Pheidologeton (Aneleus) perpusillus EMERY subsp. *spinus* n. subsp. ♀. Long. 2·7 mill. Diffère du type de l'espèce par son métanotum armé de deux épines courtes, guère plus longues que la moitié de leur intervalle, mais bien plus grandes que les petites dents de l'espèce typique. Puis le scape est bien plus court, n'atteignant pas le milieu de la tête (le dépassant un peu chez le type). Le front n'est pas strié latéralement. Enfin la couleur est un peu différente, roussâtre, avec l'abdomen d'un jaune brunâtre, les pattes et les antennes jaunes.

Afrique orientale: Kibosho (KATONA).

Cardiocondyla nuda MAYR ♀. Inde orientale: Bombay (BIRÓ).

Cardiocondyla nuda MAYR subsp. *minutior* FOREL ♀. Inde orientale: Dhond (BIRÓ).

Cardiocondyla Emeryi FOREL ♀. Afrique orientale: Arusha-chini (KATONA).

Cardiocondyla Wroughtoni FOREL ♀ var. *hawaiiensis* FOREL ♀. Singapore (BIRÓ).

Cardiocondyla carbonaria n. sp. ♀. Long. 1·7 mill. Mandibules luisantes, ponctuées, ridées à leur base, armées de 5 dents. Épistome avancé en arc au milieu. Arêtes frontales courtes, peu divergentes. Yeux grands, plats, rapprochés de l'articulation des mandibules comme la moitié de leur diamètre et dépassant un peu derrière le tiers antérieur du côté de la tête. Tête en rectangle allongé, 1¹/₃ fois plus longue que large, à bord postérieur à peine concave et à côtés à peine convexes. Les scapes atteignent le quart postérieur de la tête. Pronotum arrondi devant, sans angles marqués. Profil dorsal du thorax peu convexe, légèrement échancré vers la suture mésométanotale qui est distincte, tandis que la promésonotale est obsolète. Dents métanotales larges, pointues, un peu plus longues que larges à leur base, assez spiniformes. Face déclive concave, bien plus courte que la basale. Les nœuds sont sem-

blables à ceux de la *C. nuda*, surtout de sa var. *minutior*, mais le premier nœud est bien plus brièvement pédonculé et le 2^{me} plus court (plus large relativement à sa longueur, bien plus large que long) et encore plus plat.

Entièrement mate, fortement, densément et finement réticulée-punctuée. Pattes et scapes plus faiblement réticulés et subopaques. Pilosité dressée nulle. Tout le corps et les membres recouverts d'une pubescence plutôt longue, d'un jaune doré, qui, sur la tête et surtout sur l'abdomen forme un léger duvet doré qui se voit surtout obliquement et qui cache un peu la sculpture.

Entièrement noire, avec les mandibules, les antennes et les pattes jaunes; les cuisses sont d'un brun noirâtre au milieu.

Inde orientale: Matheran. 800 mètres (BIRÓ).

Parente de la *nuda*, cette espèce est bien distincte de toutes les autres par sa tête allongée, sa sculpture, sa pubescence et sa couleur.

Monomorium Salomonis L. ♀. Égypte: Alexandrie (BIRÓ).

Monomorium Salomonis L. var. *subopacum* SMITH ♀. Égypte: Suez (BIRÓ).

Monomorium Salomonis L. subsp. *indicum* FOREL ♀. Inde orientale: Madras, Trichinopoly (BIRÓ).

Monomorium venustum SMITH ♀. Arabie: Muscat (BIRÓ).

Monomorium bicolor EMERY ♀. Afrique orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Monomorium carbonarium SMITH ♀. Arabie: Aden (BIRÓ).

Monomorium minutum MAYR subsp. *madecassum* FOREL ♀. Afrique orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Monomorium minutum MAYR subsp. *minimum* BUCKLEY ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Monomorium Hanneli n. sp. ♀. Long. 1·8 mill. Mandibules lisses, avec quelques points, armées de 4 dents. Épistome avancé, bicaréné et bidenté. Tête rectangulaire, un peu plus longue que large, faiblement concave derrière. Yeux plats, au tiers antérieurs de la tête. Antennes de 12 articles. Les scapes dépassent un peu le quart postérieur. Promésotum convexe, arrondi, large, sans suture. Profil dorsal du thorax continu, absolument sans concavité, ni échancrure. Suture mésométanotale fortement imprimée. Face basale du métanotum sur un plan un peu incliné, mais creusée d'une gouttière médiane longitudinale sur ses $\frac{2}{3}$ postérieurs, plus longue que la face déclive et séparée d'elle par un angle obtus. Face déclive subverticale. Nœuds semblables à ceux du *minutum* r. *madecassum*, mais plus hauts, le premier subsquamiforme, bien plus haut que le 2^{me}, longuement pétiolé, le 2^{me} deux fois

plus large et plus haut que long. Le 1^{er} nœud est bien plus haut que chez le *minutum*, presque aussi haut que la longueur de tout le premier article du pédicule.

Absolument lisse et luisant, éparsément et finement ponctué. Les points sont un peu plus forts sur la tête. Quelques stries entre les arêtes frontales. Une pilosité dressée très fine et jaune est médiocrement dispersée sur le corps. Les pattes et les scapes n'ont qu'une pubescence à peu près adjacente.

D'un brun noir ou d'un noir brunâtre. Pattes, antennes et mandibules jaunâtres.

Afrique orientale : Mto-ya-kifaru (KATONA).

Très voisin du *minutum*, mais distinct par la forme du métanotum.

Monomorium latinode MAYR ♀. Inde orientale : Madras (BIRÓ).

Monomorium gracillimum SMITH ♀. Arabie : Muscat; Inde orientale : Matheran (BIRÓ); Cochinchine : Saïgon (XANTUS).

Monomorium gracillimum SMITH subsp. *Mayri* FOREL ♀. Inde orientale : Bombay, Lonauli (BIRÓ).

Monomorium Wroughtoni FOREL ♀. Inde orientale : Matheran, 800 mètres (BIRÓ).

Monomorium atomus FOREL var. *integrius* FOREL ♀. Inde orientale : Dhond (BIRÓ).

Monomorium destructor JERDON ♀. Inde orientale : Bombay; Ceylon : Colombo (BIRÓ).

Monomorium floricola JERDON ♀. Nouvelle Guinée : Stephansort, Astrolabe Bay (BIRÓ).

Monomorium Birói n. sp. ♀. Long 1.4 à 1.5 mill. Mandibules lisses, luisantes, à points épars, avec quelques courtes stries vers l'extrémité, armées de 4 dents. Épistome subbicaréné, à peine subbidenté, mais distinctement échancré au milieu du bord antérieur. Arêtes frontales parallèles. Tête carrée, distinctement déprimée, un peu plus longue que large, faiblement échancrée derrière. Yeux plutôt grands, situés au tiers antérieur de la tête et composés d'une vingtaine de facettes. Antennes de 12 articles, dont le dernier est long comme les 4 précédents réunis. Le scape dépasse le quart postérieur de la tête. Thorax à peine convexe, sauf devant le pronotum, à profil dorsal à peine ou pas interrompu à la suture mésoménotale qui est distincte. Suture proménotale obsolète. Face basale du métanotum étroite, un peu subbordée, 1½ fois plus longue que large, séparée de la face déclive plus courte par deux tubercules allongés et mousses, formant un angle très obtus. Premier nœud conique, arrondi en haut, aussi haut que long à sa base, à pan postérieur plus court que l'antérieur, brièvement pétiolé. 2^{me} nœud

arrondi, un peu plus large que long. Abdomen déprimé dessus, convexe dessous, un peu tronqué et atténué devant.

Tête, thorax et nœuds subopaques. Tête, pronotum et mésonotum extraordinairement finement et densément striés. La sculpture est d'une telle finesse qu'il faut l'objectif n° 7 de HARTNACK pris comme loupe pour la voir; avec le n° 4 on ne la discerne pas! Les stries sont longitudinales, mais sur le pronotum elles se recourbent devant en arc et deviennent transversales. Les nœuds, les côtés du thorax et le devant du métanotum sont extrêmement finement réticulés. La face déclive et le derrière de la face basale, entre les tubercules, sont transversalement ridés. L'abdomen et les membres lisses et luisants. Une pubescence fine, adjacente, jaune et diluée recouvre le corps et les membres. Pilosité dressée à peu près nulle.

D'un jaune pâle et terne; tête d'un jaune un peu roussâtre; thorax d'un jaune plus vif.

Inde orientale: Trichinopoly (BIRÓ).

La finesse de la sculpture de cette curieuse espèce est digne de M. L. BIRÓ auquel je la dédie.

Monomorium Sydneyense FOREL ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Monomorium sordidum FOREL var. *nigriventre* FOREL ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Monomorium subcoecum EMERY r. *australicum* n. subsp. ♀. Long. 1·8 mill. D'un jaune très pâle, plus pâle que chez le type de l'espèce. Un peu plus robuste que ce dernier. Les carènes de l'épistome un peu plus écartées. Échancrure mésométanotale plus profonde. Second nœud légèrement plus haut. Je ne puis du reste trouver aucune différence.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Le type du *subcoecum* est de l'Antille de St. Thomas! Il est difficile d'admettre qu'une fourmi à peu près aveugle, donc hypogée, ait été transportée par les bateaux des Antilles en Australie ou vice versa. D'un autre côté les formes de ce genre sont en général locales. S'agit-il de convergence fortuite?

Monomorium (Martia) Vezényii n. sp. et n. subg. ♀. Long. 1·9 mill. Mandibules fort longues, comme les $\frac{2}{3}$ du reste de la tête, étroites, à bord terminal passant sans limite au bord interne et muni d'environ 4 à 5 dents peu distinctes, surtout les antérieures, à bord externe peu convexe, lisses, luisantes, ponctuées. Épistome avancé devant, avec deux fortes carènes aiguës, terminées chacune par une longue dent. De chaque côté de ces dents une 2^{me} dent beaucoup plus petite. Tête ovale-rectangulaire, aussi large que longue, à côtés et bord postérieur médio-

crement convexes, plutôt plus large devant que derrière, fort convexe. Yeux un peu en avant du tiers antérieur. Le scape atteint le quart postérieur. *Antennes de 11 articles*. La massue, de 3 articles, est plus longue que le reste du funicule, dont les articles, sauf le premier, sont extrêmement courts et larges (les médians $2\frac{1}{2}$ fois plus épais que longs). Thorax court, à dos large, bordé devant, de côté et derrière, avec les angles antérieurs du pronotum subdentés. Promésonotum sans suture, à peine plus long que large, convexe. Profil du thorax continu, sans échancrure. Face basale rectangulaire, $1\frac{1}{2}$ fois plus longue que large, terminée par deux petites dents fort courtes. Face déclive creusée, bordée en haut et de chaque côté d'une crête, bien plus courte que la basale. Les deux nœuds squamiformes, très minces; le premier incliné en arrière, avec un pétiole antérieur de longueur médiocre et une convexité en dessous, le 2^{me} concave devant, un peu plus épais que le 1^{er}, mais 4 fois plus large qu'épais. Abdomen court, ovale.

Métanotum ridé transversalement de six grosses rides ou stries qui traversent à la fois la face basale et les côtés, rendant le bord moins net que sur le promésonotum. Promésonotum en partie strié en long, plus ou moins lisse au milieu. Tout le reste, y compris les pattes et les scapes, lisse, luisant, avec une ponctuation piligère espacée qui est assez grosse et fort distincte sur la tête, mais qui fait défaut au milieu du front. Pilosité dressée fine, jaune, assez longue, assez abondante sur tout le corps les pattes et les scapes. Pubescence adjacente presque nulle.

D'un rouge jaunâtre; pattes, antennes derrière de l'abdomen et mandibules jaunes; 1^{er} segment de l'abdomen brun.

Paraguay: Puerto Max (VEZÉNYI).

Cette espèce est si aberrante qu'on serait tenté d'en faire un sous-genre. Mais elle est voisine du *M. rastratum* MAYR (qui a la tête striée et le métanotum finement strié, et qui est plus grand). MAYR ne dit rien de la forme des mandibules chez le *rastratum*.

Je propose par contre un sous-genre (**Martia** n. subg.) pour les *Monomorium* dont les antennes ont 11 articles ou moins, afin de faciliter le groupement des espèces de ce grand genre.

Pheidole pallidula NYL. ♀ 4. Égypte: Alexandrie (BIRÓ).

Pheidole sculpturata MAYR subsp. **Katonae** n. subsp. ♀. Long. 2.2 mill. Plus petite que le type de l'espèce dont elle diffère surtout par ses scapes bien plus courts, qui dépassent à peine ou ne dépassent pas le bord occipital, puis par sa sculpture entièrement réticulée ponctuée et mate, aussi sur la tête et l'abdomen. La grande sous-espèce *Berthoudi* FOREL a une sculpture presque aussi forte, mais de longues

épines et les scapes comme la forme typique. La subsp. *Katonae* a par contre les petites dents ou épines de la forme typique. Sans le ♀ il est bien difficile de dire s'il s'agit d'une espèce différente, ou d'une sous-espèce, ou d'une simple variété.

Afrique orientale: Boma Gombe (KATONA).

Pheidole spathifera FOREL var. *Yerburyi* FOREL ♀. Ceylon: Kala-Wewa (MADARÁSZ); Inde orientale: Madras, Trichinopoly (BIRÓ).

Pheidole Phipsoni FOREL ♀. Inde orientale: Matheran et Madras (BIRÓ).

Pheidole latinoda ROGER subsp. *angustior* FOREL ♀. Bombay (BIRÓ).

Pheidole rhombinoda MAYR ♀. Bombay (BIRÓ).

Pheidole plagiaria SMITH ♀. Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Cremastogaster scutellaris OL. var. β EMERY ♀. Morée: Hagios Wlassis (BRENSKE).

Cremastogaster inermis MAYR ♀. Égypte: Suez (BIRÓ).

Cremastogaster tricolor GERST. var. *rufonigra* EMERY ♀. Afrique orientale: Kibosho (KATONA).

Cremastogaster gallicola FOREL var. **Rauana** n. var. ♀. Long. 2·7 à 3 mill. Diffère du type par ses épines plus longues comme plus de la moitié de leur intervalle, par le sillon plus profond qui partage le 2^{me} nœud entièrement en deux, et par une sculpture plus forte, très finement et densément ridée en long sur toute la tête et le thorax (en travers sur l'occiput), sculpture qui rend l'insecte soyeux ou subopaque; les nœuds sont aussi subopaques. Chez certains individus d'Arusha-chini, le mésonotum a en outre deux élévations latérales tuberculiformes derrière et il est un peu concave entre deux. Antennes de 11 articles.

Afrique orientale: Moshi près de la rivière Rau, Arusha-chini (KATONA).

Cremastogaster luctans n. sp. ♀. Long. 2·5 à 3·3 mill. Mandibules densément ridées et subopaques. Tête rectangulaire, un peu plus large que longue, échancrée derrière. Yeux situés un peu en avant du tiers postérieur. Les scapes atteignent ou dépassent d'une idée le bord occipital. Dos du thorax bordé. Bord antérieur du pronotum moins aigu que son bord latéral qui proémine en lobe ou feston sur le côté. Devant, le dos du pronotum tombe en marche verticale d'escalier sur son cou antérieur, comme chez le *C. Kneri* MAYR.

Pronotum presque 3 fois plus large que long, plan dans le sens transversal. Sutures distinctes. Mésonotum aussi long que large, caréné au milieu, à bords (ou carènes latérales) un peu divergents d'arrière en avant. La suture mésoménotale constitue une échancrure étroite et profonde du profil dorsal et latéral du thorax. Face basale du méta-

notum très courte; son bord se prolonge en deux robustes épines sub-horizontales, très divergentes, aussi longues que l'intervalle de leurs bases. Face déclive très oblique, plus longue que la basale. Premier nœud en trapèze très court et très large, avec le bord antérieur droit et les angles antérieurs très arrondis. Sans la tête articulaire il est environ deux fois plus large que long. Second nœud arrondi, sans trace de sillon, à bord postérieur à peu près droit ou légèrement concave. Le 2^{me} nœud est d'un tiers ou de moitié plus étroit que le 1^{er} et un peu plus large que long. Abdomen court, cordiforme. Antennes de 11 articles.

Épistome, joues, dos et côtés du thorax longitudinalement et assez grossièrement ridés et subopaques. Quelques ridés sur le front, le long des arêtes frontales. Pédicule et face déclive du métanotum finement réticulés et subopaques. Tout le reste luisant, faiblement chagriné, avec des points piligères assez abondants et apparents sur la tête et l'abdomen. Une pubescence jaune, assez courte, espacée, mais apparente partout sur le corps et sur les membres. Pilosité dressée à peu près nulle.

D'un roux ferrugineux un peu jaunâtre; tête d'un roux plus foncé. Premier segment de l'abdomen brun clair, le reste d'un brun presque noir; bord des segments étroitement jaunâtre.

♀. Long. 7.5 à 7.8 mill. Tête comme chez l'ouvrière, mais l'épistome en partie lisse. Thorax lisse, sauf le métanotum qui n'a que deux dents larges et obtuses. Premier nœud à bord antérieur arqué, du reste comme chez l'ouvrière. Second nœud presque aussi large que le premier. Ailes hyalines, avec les nervures et la tache marginale très pâles. D'un roux brunâtre terne avec l'abdomen brun noirâtre et le bord de ses segments jaunâtres. Très peu caractéristique et sans doute impossible à distinguer de ses congénères sans l'ouvrière.

Afrique orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Voisin du *Kneri* MAYR, dont il diffère par son pronotum bien plus court et plus large, ses scapes plus courts, ses épines plus robustes, sa face basale bien plus courte, son premier nœud deux fois plus large, sa taille moindre (surtout chez la ♀) et la sculpture bien plus lisse de sa tête. La ♀ du *Kneri* a des épines. Voisin aussi du *striatula* EMERY.

Cremastogaster Rogenhoferi MAYR ♂. Inde orientale: Matheran (BIRÓ).

Cremastogaster artifex MAYR subsp. *luteus* EMERY ♀. Malacca: Kwalla Lumpur (BIRÓ).

Cremastogaster Rothneyi MAYR var. *civa* FOREL ♀. Inde orientale: Matheran (BIRÓ).

Cremastogaster subnuda MAYR subsp. *contemta* MAYR ♀. Chine: Thinthong (XÁNTUS).

Cremastogaster longipilosa n. sp. ♀. Long. 2·7 à 2·8 mill. Mandibules relativement longues, lisses, luisantes, ponctuées, armées de 4 dents. Tête en carré arrondi, aussi longue que large, à bord postérieur plutôt convexe. Arêtes frontales divergentes. Yeux convexes, au tiers postérieur. Les scapes dépassent l'occiput. Pronotum subbordé devant, avec une ou deux petites verrues piligères. Suture promésonotale obsolète. Mésonotum sans carène médiane, avec deux carènes latérales terminées devant par une verrue piligère, derrière par une dent pointue. Métanotum creusé, oblique, bordé de deux épines à base large et dilatée et à extrémité ténue, longues comme la moitié de leur large intervalle. Premier nœud du pédicule rectangulaire, un peu élargi derrière, arrondi devant, à bord postérieur rectiligne, terminé de chaque côté par une verrue piligère. Second nœud en ellipse transversale, sans trace de sillon ni d'échancrure. Abdomen grand, assez allongé, très pointu et relevé derrière. Pattes assez longues. Antennes de 11 articles, massue de deux.

Entièrement lisse et luisant. Thorax, pédicule et abdomen revêtus de longues et fortes soies jaunes pointues, un peu inclinées en arrière, dont quelques unes partent des verrues et dents citées plus haut. Celles des verrues du pronotum sont p. ex. presque aussi longues que le pronotum et le mésonotum réunis. Ces soies sont clair-semées. Sur la tête, les pattes et les scapes, elles sont plus fines et plus courtes, sur les scapes assez abondantes, obliques et clair-semées sur les tibias. Pubescence adjacente extrêmement éparse.

D'un jaune terne et sale; dessus de la tête d'un jaune brun. Abdomen, sauf le devant, d'un brun jaunâtre.

Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Caractérisé par sa pilosité, ses verrues et les dents du métanotum.

Cremastogaster Ferrarii EMERY subsp. *lumpurensis* n. subsp. ♀. Long. 3·1 mill. Diffère du type de l'espèce par le profil à peine échancré du thorax, par la face basale plane et beaucoup plus longue du métanotum (convexe et très courte chez le type), enfin par les épines longues et grêles du métanotum qui sont presque aussi longues que leur intervalle. La pilosité dressée est aussi plus longue. Du reste identique au *Ferrarii* typique de Sumatra.

Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Cremastogaster Buddhae FOREL, r. *sic* n. subsp. ♀. Long. 2 à 2·7 mill. Diffère surtout du type de l'espèce par la forme du thorax. Le *Buddhae* typique a au mésonotum deux carènes relevées qu'on ne voit pas chez le *sic*, où il n'y a qu'un bord peu visible et seulement de côté, par dessous. Puis les épines sont très grêles, subhorizontales, presque parallèles et courbées en bas chez le *sic*, plus robustes, diver-

gentes et dirigées vers le haut chez le *Buddhae*. En outre, chez le *sic*, le premier nœud est bien plus arrondi et non rhombiforme. Le *sic* est aussi plus robuste et a la tête et le thorax plus larges. Le promésotum est lisse et luisant (finement sculpté chez le *Buddhae*). Enfin le *sic* a sur les pattes et les scapes une pilosité dressée fine et jaune qui fait défaut au *Buddhae* et qui est aussi bien plus abondante sur le corps que chez lui.

D'un noir à peine brunâtre, avec les mandibules, les pattes, les antennes et le 1^{er} nœud d'un jaune brunâtre.

Malacca: Kwala Lumpur (BIRÓ).

Le type du *Buddhae* est de l'Himalaya, de Calcutta et de Sikkim.

Cremastogaster leviceps SMITH ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Cremastogaster sordidula NYL. subsp. *rogans* FOREL ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Cremastogaster brevispinosa MAYR subsp. *tumulifera* FOREL ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI et ANISITS).

Cremastogaster curvispinosa MAYR ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Cremastogaster quadriformis ROGER subsp. *Vezenyii* n. subsp. ♀. Long. 2·3 mill. Semblable à la variété *gracilior* FOREL, mais différant du type et des autres races ou variétés par l'absence complète de dents dans l'échancrure mésométanotale. La tête est aussi lisse et luisante, sauf l'occiput, et le profil du dos du thorax à peine interrompu à la suture mésométanotale. Du reste comme la v. *gracilior*, mais encore plus petit.

Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Cremastogaster longispina EMERY ♀. Pérou: Pebas.

Cremastogaster limata SMITH ♀. Brésil (SARKADY).

Cremastogaster Montezumia SMITH subsp. *sulcata* MAYR ♀. Brésil: Blumenau.

Cremastogaster acuta F. ♀. Brésil: Fonteboa.

Cremastogaster Emeryi nov. nom. = *Cr. Birói* EMERY Természetráji Füzetek XXIII. 1900 p. 332, nec MAYR Természetráji Füzetek XX. 1897 p. 428.

Stenammina (Messor) barbarum L. r. *capitatum* LTR. var. *rugosum* ANDRÉ ♀. Chine: Kiangsee Yangtzi (XÁNTUS).

Fogonomyrmex barbatus SMITH var. *molefaciens* BUCKLEY ♀. Texas.

Pseudomyrma acanthobia EMERY ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI). Ma *Ps. delicatula* n'est guère qu'une sous-espèce de l'*acanthobia*, avec une forme de tête un peu différente.

Pseudomyrma gracilis FOREL ♂ ♀. Brésil; Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Pseudomyrma ♀ près *flavidula* SMITH, indéterminable sans ♀. Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Sima natalensis SMITH ♀. Afrique orientale: Mto-ya-kifaru (KATONA).

Sima attenuata SMITH var. *thagatensis* FOREL ♂ ♀. Singapore (BIRÓ).

Dolichoderus mesonotalis n. sp. ♀. Long. 4·8 mill. Mandibules épaisses, luisantes, abondamment ponctuées, armées de 9 à 10 dents. L'épistome forme derrière, surtout sur les côtés, un bourrelet relevé, puis descend en pente brusque sur les fossettes antennaires. Tête plus longue que large, en trapèze, fortement échancrée derrière, à côtés peu convexes. Aire frontale triangulaire, profonde, très petite. D'abord très superficiel, le sillon frontal se prolonge et s'accroît sur le vertex pour devenir un large sillon occipital qui divise la tête en deux moitiés, comme chez le ♂ de beaucoup de *Pheidole*, quoique d'une façon bien moins apparente. Tête subtronquée derrière, du vertex à l'occiput, un peu comprimée sur les côtés. Yeux un peu en arrière du milieu des côtés. Les scapes dépassent l'occiput d'un bon quart de leur longueur. Tous les articles du funicule plus longs qu'épais, le 2^{me} de la longueur du premier et bien plus long que les suivants qui sont égaux. Pronotum médiocrement convexe; mésonotum et face basale du métanotum plans. Pronotum deux fois plus large que long. Mésonotum bordé, un peu plus large que long, avec une ligne transversale imprimée au tiers antérieur, et portant derrière, sur le bord, un tubercule dentiforme. La suture mésométhanotale est profonde et détermine une courte incisure du profil dorsal du thorax. Face basale du métanotum obtusément bordée, carrée, légèrement rétrécie en avant, à peine plus longue que large. Face déclive verticale, plus longue que la basale et formant un angle droit avec elle. Écaille très haute, ovale un peu inclinée en avant, assez mince, convexe devant, concave derrière, avec le bord supérieur non acuminé, mais légèrement recourbé en arrière. Abdomen ovale, haut devant.

Irrégulièrement et densément ponctué-réticulé. Subopaque. Abdomen plus luisant, à sculpture moins profonde, plus réticulée. Une pubescence d'un jaune roussâtre assez dense recouvre tout le corps et les membres et donne à l'insecte un aspect gris. Filosité dressée courte, d'un jaune roussâtre, assez abondante sur tout le corps, les pattes et les scapes.

Noir; bord des mandibules, extrémité des tarsi et articulations bruns.

Brésil: Tonantins.

Espèce très caractéristique.

Iridomyrmex itinerans LOWNE ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex itinerans LOWNE var. *depilis* EM. ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ). Puis une variété tenant le milieu entre le type et la var. *depilis*; même localité.

Iridomyrmex anceps ROGER ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex gracilis LOWNE ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex rufoniger LOWNE var. *domesticus* FOREL ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex rufoniger LOWNE subsp. *pallidus* FOREL ♀. Queensland: Townsville (BIRÓ).

Iridomyrmex rufoniger LOWNE subsp. *victorianus* FOREL ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ). Outre les caractères que j'ai déjà indiqués pour cette sous-espèce, il faut ajouter que les scapes sont plus longs, dépassant le bord occipital d'un cinquième de leur longueur, et que le métanotum est moins bossu, plus tronqué derrière (face déclive) et moins convexe dessus et devant. La tête est beaucoup plus étroite, plus allongée, à côtés beaucoup moins convexes et la taille bien plus petite.

Iridomyrmex punctatissimus EM. ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex Mattirolói EMERY subsp. *parcens* n. subsp. ♀. Long. 2 mill. Mandibules beaucoup plus petites et plus courtes que chez le type du *Mattirolói*, en partie cachées sous l'épistome, avec beaucoup moins de dents. Tête beaucoup plus courte, ovale, seulement un peu plus longue que large, seulement un peu plus rétrécie devant que derrière, à côtés fort convexes. Yeux assez plats, vers le milieu. Les scapes dépassent l'occiput d' $\frac{1}{8}$ de leur longueur. Face déclive du métanotum presque verticalement tronquée. Pas d'éclat métallique marqué. Tout le reste est néanmoins si identique au *Mattirolói* que je n'en fais provisoirement qu'une sous-espèce. Il faut un matériel plus complet pour décider s'il s'agit d'une espèce bien distincte.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Iridomyrmex longiceps n. sp. ♀. Long. 77 mill. Mandibules grandes, épaisses, à bord externe convexe, armées d'une dizaine de dents, fortement et abondamment ponctuées, finement striolées entre les points. Épistome caréné au milieu sur sa moitié postérieure, à bord antérieur droit, d'un angle de la tête à l'autre. Tête en long rectangle, deux fois plus longue que large, fortement déprimée dessus et dessous, échancrée au milieu de son bord postérieur; occiput creusé derrière ce bord. Yeux plats, grands, ovales, obliquement situés au tiers antérieur de la tête. Les scapes n'atteignent pas le tiers postérieur de la tête

(à peine le 3^{me} cinquième). Les articles 3 à 10 du funicule sont seulement légèrement plus longs qu'épais, le 2^{me} beaucoup plus court que le 1^{er}. Pronotum très rétréci devant. Thorax étroit. Métanotum arrondi, à face déclive très basse. Écaille médiocrement épaisse, assez verticale, peu élevée, à bord supérieur obtus et arrondi. Abdomen étroit et arrondi.

Assez luisant, abondamment ponctué, surtout sur la tête, l'abdomen et les pattes. Une pilosité dressée jaune, fine, pointue, médiocrement répandue (plutôt dispersée) sur le corps, courte et oblique sur les pattes et les scapes (passant à la pubescence). Une pubescence pruinuse jaunâtre, plutôt espacée, répandue partout.

D'un noir brunâtre. Pattes, antennes, mandibules et devant de l'épistome d'un brun roussâtre. Ailes subhyalines, un peu teintées de jaunâtre. Nervures et tache marginale brunes. Bord postérieur des segments de l'abdomen jaune.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Il est évident que cette espèce doit vivre dans des cavités végétales cylindriques, peut-être un peu déprimées. Sa forme trahit son genre de vie, connu pour les *Azteca* d'Amérique ayant un aspect semblable. Les *Iridomyrmex anguliceps* FOREL et *Froggatti* FOREL d'Australie, dont la structure est analogue, doivent être dans le même cas. Les ♂ des ces trois espèces sont encore inconnues, parce qu'en Australie on n'a pas encore cherché leur nid en cassant les branches de végétaux à cavités médullaires vides, comme les *Duroia*, *Cecropia* et *Triplaris* d'Amérique. Qu'on cherche, et l'on trouvera là d'intéressantes adaptations par phylogénèse. *Avis aux botanistes et entomologistes d'Australie!*

Tapinoma (Doleromyrma) darwinianum n. sp. ♂. et n. subg. Long. 1.6 à 1.8 mill. Mandibules poilues, subopaques, très finement striées, luisantes vers le bord terminal qui a deux fortes dents devant et de petites dents derrière. Bord antérieur de l'épistome droit avec une petite échancrure peu profonde au milieu. Tête rectangulaire, plus longue que large, échancrée derrière, à côtés assez convexes. Situés en avant du milieu des côtés, les yeux sont assez grands, mais assez plats. Les scapes dépassent le bord occipital d' $\frac{1}{6}$ de leur longueur. Les derniers articles du funicule (sauf l'article terminal) sont les plus courts, mais ils sont encore un peu plus longs qu'épais. Sutures du thorax très distinctes. Mésonotum plus long que large, rétréci derrière. Échancrure mésoménotale faible. Face basale du métanotum très courte, subhorizontale. Face déclive obliquement subtronquée, deux fois plus longue que la basale. Écaille petite, mince, peu élevée, un peu inclinée en avant,

mais nullement soudée au pédicule. L'orifice du cloaque n'est ni distinctement infère, ni distinctement terminal.

Subopaque, finement et densément ponctué, recouvert partout d'un duvet de pubescence jaunâtre qui ne cache qu'un peu la sculpture. Pas de pilosité dressée, sauf aux extrémités du corps et dessous.

Brunâtre. Pattes, antennes, mandibules et bord postérieur des segments abdominaux d'un jaune sale ou brunâtre.

♂. Long. 1.9 mill. Mandibules armées de 4 ou 5 petites dents. Épistome à bord antérieur droit, sans échancrure. Tête à bord postérieur droit ou faiblement échancré et à côtés convexes. Le scape, très court, est loin d'atteindre l'ocelle antérieur. Le mésonotum est avancé devant et surplombe le pronotum. Face basale du métanotum plus longue que la face déclive. Écaille basse, plutôt mince, verticale. Sculpture, pubescence et pilosité de l'ouvrière. D'un jaune sale; vertex brunâtre; pattes, antennes et mandibules d'un jaune très pâle.

Ailes faiblement jaunâtres, avec les nervures et la tache marginale pâles. Cellule radiale fermée. Une seule cellule cubitale. La nervure transverse s'unit à la nervure cubitale au point de partage de cette dernière. Cellule discoïdale assez petite.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Cette espèce est fort embarrassante. J'hésite à la placer dans le genre *Tapinoma*, auquel son aspect général, la forme de la tête et l'épistome la rattachent, ou dans le genre *Iridomyrmex* dont elle a l'écaille. Au premier abord elle ressemble au *Bothriomyrmex pusillus* MAYR, mais les ailes du ♂ l'en séparent absolument. Il faudrait qu'un matériel plus considérable et frais permit l'examen du gésier. En attendant je propose d'en faire un sous-genre: **Doleromyrma**.

Tapinoma minutum MAYR ♀ ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Technomyrmex albipes SMITH ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Melophorus iridescens EMERY subsp. *Froggatti* FOREL ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Melophorus Birói n. sp. ♀ major. Long. 4 mill. Mandibules très-nettement coudées à leur milieu en angle, tant à leur bord externe qu'à leur bord interne; le coude est oblique (chez les *M. aeneovirens* et *iridescens* les mandibules commencent à se couder faiblement). Elles ont 5 dents obtuses et sont grossièrement ridées sur leur face externe, avant et après le coude; la dent terminale est courte. Bord antérieur de l'épistome assez droit. Tête en rectangle transversal à angles arrondis, $1\frac{1}{4}$ fois plus large que longue ($1\frac{1}{3}$ chez le *ludius* FOREL; c'est par erreur que j'avais écrit presque $d'1\frac{1}{4}$). Arêtes frontales courtes, divergentes. Yeux plats, plutôt grands, situés un peu en avant du tiers

postérieur. Les scapes dépassent un peu le bord postérieur. Tous les articles du funicule bien plus longs qu'épais, le 2^{me} plus court que le 1^{er} et que le 3^{me}; mais ils sont plus épais que chez le *ludius*. Sutures du thorax très distinctes. Le promésotum est très large, très convexe et très arrondi en tout sens; le mésotum forme un disque presque circulaire. Une forte échancrure mésoménotale qui porte au fond, de chaque côté, un stigmate dentiforme. Ménotum subcubique, mais arrondi entre les deux faces. Face basale convexe, 1^{1/2} fois, plus large que longue; face déclive bien plus longue, subverticalement tronquée. Écaille très mince et très tranchante, arrondie à son bord supérieur. Abdomen ovale; pattes plutôt grêles.

Lisse et très luisant; çà et là, sur le thorax et l'abdomen des vestiges d'une sculpture chagrinée très faible. Pubescence adjacente très courte et très diluée, un peu plus abondante sur les membres. Çà et là un poil dressé jaune sur le corps, les tibias et les scapes. Des points enfoncés très épars et faibles sur la tête etc.

D'un noir un peu brunâtre. Pattes, antennes, mandibules et joues rougeâtres. Un bord étroit des segments abdominaux jaunâtre.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Cette espèce ressemble au *ludius* FOREL par sa tête très courte et très large. Mais elle en diffère par ses mandibules coudées, par sa stature courte et robuste et par sa couleur. Il doit exister des ♀ minor que M. BIRÓ n'a pas récoltées.

Plagiolepis Brunni MAYR subsp. *nilotica* MAYR ♀. Afrique orientale: Kibosho (KATONA).

Plagiolepis Alluaudi EMERY ♀ ♀. Afrique orientale: Arusha-chini (KATONA).

♀. Long. 2·7 mill. Jaune, scutellum, une tache périocellaire et une large bande sur chaque segment abdominal bruns. Tête très large et largement échancrée derrière, plutôt plus large que longue. Thorax plus large que la tête. Elle est plus pubescente et un peu plus sculptée (chagrinée) que l'ouvrière, d'un jaune plus foncé, un peu roussâtre sur la tête. Les ailes manquent. Du reste comme l'ouvrière.

Prenolepis fulva MAYR ♀. Brésil.

Prenolepis Rosae FOREL ♀ ♀ ♂. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ). Sur l'étiquette se trouve la notice: «Nidificat sub lapidibus in terra.» Les ailés ont été recueillis avec les ♀ par M. BIRÓ le 12 Novembre 1900. Les valvules génitales des ♂ sont comme chez les exemplaires typiques de Sydney.

Camponotus maculatus FABR. subsp. *thoracicus* F. var. *oasium* FOREL ♀ ♂. Tunisie: Sfax (BEDÖ).

Camponotus maculatus F. subsp. *thoracicus* F. var. *Neræx* FOR. ♀
Arabie : Muscat (BIRÓ).

Camponotus maculatus F. subsp. *barbaricus* EMERY ♀. Tunisie :
Sfax (BEDÓ).

Camponotus maculatus F. sens. strict. ♀. Afrique orientale : Kili-
mandjaro (BORNEMISZA).

Camponotus maculatus F. subsp. *compressus* F. ♀. Inde orientale :
Bombay et Lonauli (BIRÓ).

Camponotus erinaceus GERST. ♀. Afrique orientale : Kilimandjaro
(BORNEMISZA).

Camponotus foraminosus FOREL subsp. *chryso-gaster* EMERY. Afrique
orientale : Mto-ya-kifaru (KATONA).

Camponotus foraminosus FOREL subspecies *lemma* FOREL var.
Moshiana n. var. ♀ minor. Long. 4.5 mill. Plus petite que le *lemma*
typique, avec la face basale du métanotum un peu plus longue. La
sculpture est aussi un peu plus forte, ce qui rend la fourmi plus mate.
Bords de la tête d'une idée plus convexes. D'un brun noir; pattes, an-
tennes, mandibules, base de l'abdomen, une grande partie du thorax
et un peu le devant de la tête, d'un brun ferrugineux rougeâtre. Écaille
plus petite.

Afrique orientale : Moshi (KATONA). Les soies et la forme typique
du métanotum le rattachent avec tout le reste au *lemma*, mais il fau-
drait connaître la grande ♀.

Camponotus kwapimensis MAYR ♀ min. Afrique orientale : Mto-ya-
kifaru (KATONA).

Camponotus barbatus ROGER subsp. *Taylori* FOREL ♀. Ceylon :
Pattipola, 2000 mètres (BIRÓ).

Camponotus reticulatus ROGER subsp. *Bedoti* EMERY ♀. Singapore
(BIRÓ); Java méridional : Palaboen (XANTUS).

Camponotus pseudolus nov. nom. = *Camponotus sericeus* F. var.
mendax FOREL (Journ. Bombay Nat. Histor. Soc. 1895) = *Camponotus*
mendax BINGHAM (Fauna of British India, Hymen. V., II, Ants 1903,
p. 370), nec EMERY (Ann. Soc. Ent. France LXIII 1894, p. 54). En 1895,
j'ai nommé *mendax* un *Camponotus* de Mysore que j'ai considéré
comme variété du *sericeus* F. En 1894 M. EMERY avait appelé *mendax*
une sous-espèce africaine du *foraminosus* FOREL. Tant que la forme de
l'Inde a été considérée comme simple variété du *sericeus*, le double
emploi du nom était compatible avec les règles de la nomenclature.
Mais M. BINGHAM ayant fait une espèce distincte de mon *mendax*
en 1903, cela ne va plus, et ce nom doit tomber, la sous-espèce
d'EMERY étant plus ancienne. Sans partager tout-à-fait l'opinion de

M. BINGHAM, le matériel ne suffisant pas encore à mon avis, je crois néanmoins que mes anciennes variétés *mendax* et *integra* du *sericeus* méritent de constituer au moins des sous-espèces, ce qui m'oblige à renommer la première. De toute façon cela vaut mieux pour ne pas embrouiller la nomenclature.

Camponotus pallidus SMITH subsp. *subnubulus* EMERY ♀. Java méridional: Palaboen (XANTUS).

Camponotus oblongus SMITH var. *opaca* n. var. ♀ minor et minor-media. Long. 6 à 7.5 mill. Diffère de l'*oblongus* typique par la tête, le thorax et l'écaille qui sont entièrement et densément *réticulés-punctués* et mats, tandis que chez l'*oblongus* typique la tête au moins est luisante ou subopaque, luisante chez la petite ♀. Les tibias sont aussi plus grêles et plus longs et n'ont pas trace de petits piquants (un ou deux chez l'*oblongus*). La carène de l'épistome est aussi un peu plus forte. Du reste identique.

Indes orientale: Trichinopoly (BIRÓ).

Camponotus rufoglaucus JERDON var. *tenuis* n. var. ♀ minor. Long. 5.5 à 6 mill. Plus grêle que le type de l'espèce. La tête extrêmement étroite, est environ deux fois plus longue que large (pas tout à fait $1\frac{2}{3}$ fois chez les ♀ minima du *rufoglaucus* et subsp. *paria*). L'écaille est plus épaisse, plus convexe devant, mais plus nettement tronquée derrière. Les pattes plus grêles et plus longues ont surtout les cuisses et les tibias plus aplatis, ces derniers avec de petits piquants noirs plus dressés (plus apparents). Les scapes dépassent l'occiput de plus de la moitié de leur longueur. La pubescence est moins dense, surtout sur l'abdomen, où elle ne cache nullement la sculpture transversalement ridée. Antennes, joues, bord antérieur de l'épistome et mandibules d'un roux jaunâtre. Du reste identique à l'espèce typique.

Inde orientale: Madras (BIRÓ).

J'ai cru d'abord qu'il s'agissait peut être des ouvrières extrêmement ténues d'une fourmilière commençante. Je donne provisoirement un nom de variété.

Camponotus mistura SMITH ♀. Java: Sindanglaya (XANTUS).

Camponotus quadrisectus SMITH subsp. *hians* n. subsp. ♀. Long. 7.5 à 9 mill.

♀ major-media. Mandibules armées d'environ 7 dents (6 ou 7), à bord externe fortement courbé, luisantes, lisses, abondamment ponctuées. L'épistome, sans carène, a un lobe rectangulaire extrêmement court. Tête un peu déprimée, subrectangulaire, faiblement élargie derrière, à côtés médiocrement convexes. Derrière, elle a l'échancrure profonde et typique, en trapèze, du *quadrisectus* ♀. Ce qui rend cette échancrure

si spéciale, c'est que son fond est convexe. Arêtes frontales médiocrement divergentes. Les scapes dépassent le bord occipital. Les yeux sont un peu en arrière du milieu des côtés de la tête. Promesonotum médiocrement convexe. La suture promésnotale profondément enfoncée, faisant une impression. Suture mésoménotale plus faible. La partie postérieure du mésonotum et la face basale très étroite du métanotum forment un profil rectiligne. La face déclive, plane et plus longue que la basale, passe à elle par une courbe brusque subanguleuse. Écaille moyenne, assez étroite et tranchante au sommet, épaissie en bas, biconvexe. Cuisses, tibias et métatarses assez comprimés, mais non élargis; tibias sans piquants.

Luisant, très faiblement et finement chagriné partout, avec des points espacés très abondants, mais effacés et très fins, plus distincts sur la tête. Thorax glabre; quelques soies roussâtres éparses sur la tête et l'abdomen. Pattes et scapes abondamment hérissés d'une pilosité courte, rousse, assez fine. Pubescence adjacente très courte, diluée, mais bien visible partout avec une forte loupe.

Noie; tête et pronotum rougeâtres. Funicules, extrémité des tarsi et articulations roussâtres; bord postérieur des segments abdominaux jaune; scapes, mandibules et pattes d'un brun noirâtre.

♀ minor media. Mandibules armées de 6 dents. Échancrure de la tête bien plus faible; les scapes dépassent un peu plus l'occiput. Du reste identique. Je ne sais s'il existe des formes plus extrêmes de l'ouvrière; c'est probable.

Singapore (BIRÓ).

Je possède, de Palawan, un *C. quadrisectus* ♀ entièrement jaune roussâtre, avec les scapes, les mandibules et d'étroites bandes sur l'abdomen roussâtres. La tête est en outre bien plus déprimée que chez les ♀ de Singapore de la subsp. *hians*. D'après SMITH, le type ♀ des Philippines (examiné par MAYR) a l'abdomen brun et la tête et le thorax d'un roux brun. SMITH n'attribue que 5 dents aux mandibules; il n'aura pas vu la 6^{me} cachée sous l'épistome. Quoiqu'il en soit, aucune ♀ n'a été décrite jusqu'ici, et je crois bien faire en décrivant ces ♀ de Singapore comme race du *quadrisectus* en attendant que l'espèce soit mieux connue.

Camponotus quadrisectus SM. subsp. **Margaritæ** n. subsp.? ♀ minor. Long. 6 à 7 mill. Des ♀ minor de Singapore, voisines du précédent, en diffèrent par leur couleur noire, avec le thorax, les pattes, les scapes et les mandibules bruns, les funicules roussâtres, de longues et fortes soies rousses assez répandues sur la tête et le thorax, enfin par leur sculpture plus forte, surtout sur le mésonotum et le métanotum

qui sont réticulés-ponctués et mats. La tête est en trapèze, élargie et faiblement échancrée derrière, un peu plus longue que large. Les scapes sont plus longs (mais ce sont des ♀ minor). L'écaille est acuminée au sommet. Du reste la forme du thorax, des pattes, de l'épistome et la pilosité des pattes et des scapes sont exactement les mêmes.

Singapore (BIRÓ).

C'est avec doute que je désigne ces ♀ comme sous-espèce du *quadrisectus*. Il faudrait connaître le polymorphisme complet du *quadrisectus* pour se prononcer avec certitude.

Camponotus aencopilosus MAYR ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Camponotus nigroaeneus SMITH ♀ N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Camponotus nigroaeneus SMITH subsp. **divus** n. subsp. ♀ minor. Long. 6·5 mill. Plus grand et plus grêle que l'espèce typique. Mandibules plus longues, à bord externe moins courbé. Carène de l'épistome plus aiguë. Tête rectangulaire, au moins 1½ fois plus longue que large (chez le type du *nigroaeneus*, la tête de la petite ♀ est en trapèze, élargie derrière, seulement un peu plus longue que large). Pronotum moins large et moins bordé devant. Profil de la face basale faiblement mais distinctement concave (déprimé). Plus luisant, surtout l'abdomen, l'écaille et le thorax; sculpture, ponctuation et pubescence plus faibles. Tout le reste identique: pilosité, couleur, sculpture générale, forme de l'écaille etc.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Camponotus Lownei FOREL ♀ min. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ)

Camponotus claripes MAYR ♀ ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Camponotus innexus FOREL ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ).

Camponotus suffusus SMITH ♀. N. S. Wales: Mt. Victoria (BIRÓ), faisant le passage à la variété *bendigensis* FOREL.

Camponotus senex SMITH ♀. Brésil (VADONA).

Camponotus crassus MAYR ♀. Brésil (VADONA); Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Camponotus abdominalis F. var. *mediopallidus* FOREL. ♀. Pérou: Pebas.

Camponotus rufipes F. subsp. *Renggeri* EMERY ♀. Paraguay: Asuncion (ANISITS).

Camponotus sexguttatus F. var. *bimaculatus* SM. ♀ Paraguay: Puerto Max (VEZÉNYI).

Camponotus Vezényii n. sp. minor et media ♀. Long. 5·2 à 5·5 mill. Voisin du *C. crassus* MAYR et surtout du *C. zoc* FOREL, dont il diffère comme suit: Épistome sans carène; côtés de la tête nullement com-

primés (un peu comprimés chez le *zoc*, ♀ minor). Tête moins convexe derrière que chez le *zoc*. Thorax encore plus large et plus robuste. Pronotum plus large que la tête et 3 fois plus large que long chez la ♀ (de la largeur de la tête et tout au plus $2\frac{1}{2}$ fois plus large que long chez le *zoc*). Pronotum et métanotum bordés. Face basale du métanotum plus large que longue, passant d'une seule et même courbe fort convexe à la face déclive qui est au moins aussi longue qu'elle (chez le *zoc* et le *planatus* les deux faces sont assez distinctes, sans toutefois former d'angle. Écaille beaucoup plus épaisse que chez le *zoc* et le *planatus*, verticalement tronquée derrière, avec le bord supérieur postérieur légèrement recourbé et surplombant un peu la surface tronquée. Devant et surtout dessus, l'écaille est fortement convexe, subtronquée devant, sa convexité supérieure étant ascendante d'avant en arrière.

Entièrement et densément réticulé-ponctué et mat, y compris l'abdomen, qui est à peine subopaque; pattes réticulées et subopaques. Des points espacés, piligères, surtout distincts sur l'abdomen. Pilosité dressée très abondante sur le corps, d'un blanc jaunâtre, longue, surtout sur le métanotum, semblable à celle du *C. zoc*, mais moins fine et plus abondante. Les pattes et les scapes ont une pilosité oblique. Pubescente adjacente fort diluée et très peu apparente ou presque nulle.

Entièrement noir, avec les antennes, les mandibules et un bord étroit du devant de la tête d'un roussâtre plus ou moins ferrugineux (scapes mats, mandibules luisantes). Un bord jaunâtre étroit aux segments abdominaux.

Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI).

Bien plus robuste que le *crassus*, proche parent de *zoc* et de *planatus*, mais distinct. Bien plus petit et plus large que le *mus* qui a une longue face basale, une forte pubescence etc. Le *canescens* a l'écaille, la pilosité et la sculpture très différentes etc.

Camponotus eurynotus n. sp. ♀ minor. Long. 4.7 mill. Parent de *Saussurei* FOREL et d'*angulatus* MAYR. Tête en trapèze, élargie en arrière, à côtés rectilignes et comprimés, à bord postérieur large et faiblement convexe, avec l'occiput subtronqué et un bord en arête de l'angle occipital à l'œil. Mandibules lisses, luisantes, ponctuées, armées de 5 ou 6 dents (?). Épistome subcaréné, à bord antérieur droit. Aire frontale indistincte. Arêtes frontales sinueuses, très fortement divergentes. Scapes grêles, dépassant l'occiput de plus de la moitié de leur longueur. Thorax bordé d'une arête aiguë devant et latéralement. Sutures très distinctes, mais pas trace d'échancrure. Le dos du thorax est faiblement convexe d'avant en arrière, plus convexe derrière vers le

métanotum que devant vers le pronotum qui est presque plat. Pronotum $2\frac{1}{4}$ fois plus large que long, un peu plus large encore que l'occiput, avec un bord lamelliforme, surplombant de côté et devant, et avec les angles antérieurs droits. Mésonotum plus large que long. Une incisure ou échancrure latérale entre son bord et ceux du pronotum et du métanotum (ces échancrures se voient de dessus). Face basale du métanotum plus longue que large, formant un ovale bordé de côté, à la fois convexe et descendante. Face déclive subverticale, aussi longue que la basale, presque plane, et passant à la basale par une courbe assez brusque. Écaille ovale, tranchante au sommet, assez large, convexe devant, assez plane derrière, épaissie vers le bas. Tibias cylindriques. Abdomen court, arrondi, sans bord.

Subopaque, plutôt luisant. Tête et thorax finement réticulés dessus; côtés de la tête luisants et presque lisses; côtés du thorax ridés en long. Abdomen transversalement chagriné. Une pilosité dressée jaunâtre, pointue, abondante sur tout le corps, plutôt longue. Une rangée de longs poils recourbés en haut, au sommet de la face déclive du métanotum, une autre autour de l'écaille. Les pattes et les scapes n'ont qu'une pubescence soulevée (poils courts et très obliques). Pubescence du reste très clair-semée sur le corps, mais un peu plus abondante, longue et jaunâtre sur l'abdomen où elle est assez régulièrement espacée.

Noir; pattes et funicules, sauf le 1^{er} article des funicules, et mandibules d'un roux jaunâtre.

Brésil: Tonantins.

Très voisine du *Saussurei* FOREL par la forme de la tête et du pronotum, cette curieuse espèce en diffère totalement par celle de son métanotum et de son abdomen. Du reste le rebord du pronotum est bien moins large et n'est nullement translucide. *L'angulatus* MAYR est encore plus voisin, mais a le rebord du pronotum bien moins développé, le métanotum non bordé, une sculpture bien plus serrée, qui le rend mat, et une pilosité presque nulle.

Camponotus ornatus n. sp. 4. Long. 6.8 mill. Mandibules armées de 5 à 6 dents, courtes, épaisses, lisses, luisantes, éparsément et très finement ponctuées. Tête rectangulaire, fort convexe, un peu plus longue que large, un peu rétrécie devant, à côtés et bord postérieur médiocrement convexes, subtronquée devant, à partir du tiers postérieur de l'épistome, comme chez le *Camponotus Yerburyi* FOREL, c'est à dire faisant assez exactement la transition au sous-genre *Colobopsis* MAYR. Portion moyenne de l'épistome ovale-rectangulaire, plutôt plus étroite devant que derrière, comme chez les *Colobopsis*, bien plus longue que

large; ses côtés, réduits à un bourrelet caché sous le bord antérieur de la tête, comme chez les *Colobopsis* et chez ses voisins. Aire frontale petite, rhombiforme. Arêtes frontales d'abord très sinueuses et divergentes, ensuite subparallèles ou plutôt convexes en dehors, prolongées jusqu'à la place des ocelles postérieurs et recouvrant à moitié une fossette antennaire prolongée. Yeux un peu en avant du tiers postérieur de la tête. Les scapes dépassent légèrement l'occiput. Place de l'ocelle antérieur marquée par une dépression. Promésonotum convexe devant et subdéprimé, presque plan en dessus. Suture promésonotale distincte. Pronotum large, mais arrondi, avec une dépression longitudinale très superficielle, peu apparente, large, mais qui lui donne une légère apparence subépaulée ou subbituberculée. Mésonotum subrectangulaire, à peine plus large que long. La suture mésométanotale forme une profonde et étroite échancrure du profil dorsal du thorax. Face basale du métanotum horizontale, mais un peu convexe et sans bord distinct, rectangulaire, un peu plus longue que large, à peu près aussi haute que le mésonotum. Face déclive un peu plus courte que la basale, d'abord subverticale, puis concave, passant à la basale par une courbe très brusque. Écaille très large, à bord supérieur un peu échancré, très obtus et subrectiligne, épaisse, et aussi épaisse au sommet qu'à la base, avec ses faces antérieure et postérieure verticales, tronquées. Abdomen très allongé, un peu atténué devant. Pattes assez courtes.

Çà et là un poil jaunâtre sur le corps et les cuisses. Pubescence adjacente très courte, très espacée, difficile à voir, sauf sur les scapes et les tibias qui n'ont pas de poils dressés.

D'un roux ou rougeâtre ferrugineux; écaille, métanotum, mésonotum, une grosse tache ronde de chaque côté du pronotum et un léger nuage sur le vertex d'un brun plus ou moins clair. Abdomen d'un noir velouté avec le dessous et une large bande longitudinale festonnée médiane sur les 2^{me}, 3^{me} et sur la base du 4^{me} segments d'un jaune très clair, éclatant et à reflet doré. Sur les côtés, les trois angles ou festons de cette bande rejoignent par un pont étroit le jaune du dessous de l'abdomen, formant ainsi deux taches noires latérales sur les 2^{me} et 3^{me} segments. Les taches noires sont en partie entourées d'une bordure mordorée.

Thorax mat, densément et fortement réticulé-punctué; tête et écaille subopaques, moins fortement réticulées-punctuées; pattes et scapes réticulés-chagrinés. Les parties jaunes et brillantes de l'abdomen sont transversalement chagrinées; parfois aussi les rides chagrinées deviennent contournées et même longitudinales. Les parties noires veloutées sont à peu près opaques et en général très densément et extrême-

ment finement striées en long ou en contours. Le rapport de la couleur à la sculpture n'est pas tout-à-fait constant; certaines parties jaunes sont subopaques et plus striées, certaines parties noires moins mates ou subopaques et plus chagrinées. En somme, l'éclat soyeux et chatoyant, ainsi que les stries contournées, rappellent le *C. coruscus* SMITH d'Amérique.

Amboine (BIRÓ).

Cette espèce est splendide et singulière à la fois. Elle se place à côté des *C. Yerburyi*, *reticulatus*, *Nirvanae* etc.

Camponotus (Colobopsis) Gasseri FOREL ♀. N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Echinopla striata SMITH ♀. Célebes septentrional (FRUHSTORFER).

Polyrhachis militaris FABR. ♀. Afrique orientale: Arusha-chini (KATONA).

Polyrhachis militaris subsp. *cupreopubescens* FOREL ♀. Afrique orientale: Kilimandjaro (BORNEMISZA), Arusha-chini (KATONA).

♀. (Nondum descripta.) Long. 9 mill. Pubescence cuivrée formant une belle pelisse sur l'abdomen et aussi sur le thorax et la tête. Tête et thorax striés-ridés en long. Les individus des deux localités indiquées sont bien typiques et caractéristiques pour la sous-espèce.

J'ai fondé cette sous-espèce en 1879 sur une ♀ d'Afrique de 12.5 mill. de la Coll. DE SAUSSURE, à laquelle les ♀ ci-dessus correspondent bien. Mais il existe diverses variétés, qui relient la *cupreopubescens* typique à la *militaris* typique. Je possède une ♀ de Ssibange, Gabon (SOYAX) dont la tête et le thorax sont fortement striés, mais qui n'a qu'une faible pubescence grise (var. *ssibangensis* n. var.). Une autre variété du Vieux Calabar est comme la *cupreopubescens* et a sa pubescence cuivrée sur le thorax et la tête, mais l'abdomen n'a qu'une courte pubescence grise (var. *calabarica* n. var.). La longueur des épines varie aussi, de même que la pilosité dressée.

Polyrhachis schistacea GERST. ♀. Afrique orientale: Kilimandjaro (BORNEMISZA).

Polyrhachis gagates SMITH ♀. Afrique orientale: Kilimandjaro (BORNEMISZA).

Polyrhachis simplex MAYR ♀. Inde orientale: Bombay (BIRÓ).

Polyrhachis bicolor SMITH var. *aurinasis* FOREL ♀. Singapore (BIRÓ).

Polyrhachis arcuata LE GUILLOU ♀. Singapore (BIRÓ).

Polyrhachis relucens LATR. subsp. *Andromache* ROGER var. *aloseana* FOREL ♀. Nouvelle Irlande: Fissoa (BIRÓ).

Polyrhachis Orsyllus SMITH ♀. Singapore (BIRÓ).

Polyrhachis Mülleri FOREL ♂. Singapore (BIRÓ).

Polyrhachis Mayri ROGER var. *pauperata* EMERY ♀. Inde orientale: Calcutta (SZÉCHENYI).

Polyrhachis Solmsi EMERY ♀. Java: Sindanglaya (XÁNTUS).

Polyrhachis punctillata ROGER ♀. Java: Sindanglaya (XÁNTUS).

Polyrhachis thrinax ROGER ♀. Célebes septentrional: Toli-Toli (FRUHSTORFER).

Polyrhachis clypeata MAYR var. *lucidiventris* n. var. ♀. Diffère de la *clypeata* typique par ses pattes brunes et son abdomen luisant ou subopaque. Le type a les pattes jaune rouge et l'abdomen mat. Cette variété trouvée dans l'Orissa et le Kanara (Inde) n'est pas constante (ma collection); la sculpture de l'abdomen est superficiellement ponctuée-réticulée.

Polyrhachis Sempronina n. sp. ♀. Long. 6·5 mill. Aspect de la *P. clypeata* MAYR, dont elle diffère comme suit: Mandibules moins luisantes, plus ponctuées. Épistome sans impression transversale, à lobe antérieur plus court, trapézoïdiforme, ayant une petite dent à chaque angle. Tête plus longue que large, en trapèze, bien plus étroite devant que derrière, à côtés très peu convexes, légèrement comprimés, avec les angles postérieurs très marqués, quoique arrondis, et le bord postérieur convexe. Arêtes frontales parallèles, sans sinuosité au milieu. Yeux fort convexes, situés tout près des angles postérieurs. Scapes dépassant l'occiput d'un peu plus du tiers de leur longueur. Thorax conformé comme chez la *clypeata*, mais bien plus large et plus court. Bord antérieur du pronotum bien moins convexe, avec des angles antérieurs plus droits, même dentiformes. Pronotum plus long que chez *clypeata*, moins de deux fois plus large que long. Mésonotum plus large que long et face basale du métanotum aussi. Cette dernière est un peu élargie derrière, fortement concave, à son bord postérieur, mais ne formant derrière que deux pyramides triangulaires, larges et plutôt obtuses, au lieu de dents lamelliformes. Face déclive longue comme la basale. Écaille munie de 4 épines subégales, dont les latérales sont situées plus bas que chez la *clypeata*, et dont les médianes sont plus écartées et plus divergentes. La longueur est à peu près la même. L'écaille est convexe devant et les 4 épines sont également et faiblement courbées en arrière. Le premier segment recouvre un peu plus de la moitié de l'abdomen; il est à peine ou pas subbordé à ses angles antérieurs.

La sculpture est plus grossière que chez la *clypeata*, sauf sur l'abdomen, sur la face déclive du métanotum et sur les membres, où elle est superficiellement et finement ponctuée-réticulée, comme chez la

variété *lucidiventris* de la *clypeata*, ce qui rend ces organes assez luisants. Le reste est mat, assez finement et fort irrégulièrement réticulé ou rugueux, avec des rides longitudinales un peu plus grossières, médiocrement serrées. L'espace situé sous le rebord du thorax est lisse et luisant. L'écaille est simplement finement rugueuse. Pilosité dressée nulle, sauf sous le corps et à ses extrémités. Pubescence jaunâtre, pruinuse, comme chez la *clypeata*, formant sur l'abdomen un fin duvet, comme chez cette espèce, peut-être un peu plus fort.

Noire; pattes, antennes et mandibules brunes.

N. S. Wales: Blue Mountains, Mt. Victoria (Biró).

L'affinité de cette espèce avec la *clypeata* me semble plus apparente que réelle, due peut-être à des phénomènes de convergence, mais elle est frappante. La sculpture du thorax et de la tête est voisine de celle de la subsp. *rastrata* EMERY de la *clypeata*, mais plus irrégulière.

Polyrhachis Biró n. sp. ♀. Long. 7·8 à 8 mill. Mandibules assez luisantes, très finement et faiblement striées, avec des points épars, à bord externe peu courbé. Épistome faiblement caréné, avancé devant en lobe arrondi. Aire frontale grande. Arêtes frontales fort rapprochées à leur base, puis sinueuses et divergentes, mais il n'y a pas, comme chez la *labella*, d'arête latérale allant de l'angle postérieur de l'épistome au côté extérieur de l'articulation des antennes. Tête fort convexe, sans bord postérieur distinct, en ovale allongé, un peu comprimée latéralement, d'une idée moins large derrière que devant, à côtés très peu convexes. Yeux en avant du tiers postérieur. Scapes dépassant l'occiput de plus de leur moitié. Thorax conformé presque exactement comme chez la *P. labella* SMITH, mais les épines pronotales sont plus divergentes, d'une idée plus longues (à peine moins longues que le pronotum), et la face déclive du métanotum est moins verticale. Par contre cette dernière, un peu plus oblique et formant un angle plus obtus avec la face basale, est aussi longue que tout le dos du thorax qui est aussi plat, et aussi ascendant d'avant en arrière que chez la *labella*, aussi bordé et festonné que chez elle. La face déclive n'est ni bordée, ni même subbordée comme chez la *labella*; elle a vers le bas deux stigmates proéminents. L'écaille n'a que quatre dents fort obtuses et courtes; entre les deux dents médianes, il y a au milieu une très petite, mais distincte convexité (chez la *P. labella* il y a deux dents latérales et deux fortes épines médianes dont l'intervalle est concave). Abdomen arrondi, sans bord.

Finement, densément et irrégulièrement réticulée et longitudinalement ridée. Sur l'abdomen, les pattes et les scapes, cette sculpture est très serrée et rend ces organes mats. Sur le devant de la tête, elle

l'est moins, mais il y a encore beaucoup de rides et peu d'éclat. Le reste est subopaque et plutôt réticulé. Sur le pronotum, les rides sont très faibles et lâches; il y en a quelques fortes au milieu du métanotum. Pilosité dressée rousse, courte, fort dispersée sur le corps, plus régulière sur les tibias et les scapes. Une pubescence d'un jaune rousâtre, assez longue, forme sur la tête, le thorax et l'écaille un duvet plus ou moins cuivré ou mordoré qui ne cache qu'en partie la sculpture. Sur les membres, la pubescence est courte et bien moins apparente. Sur l'abdomen, elle est très diluée, à peine visible à la loupe.

Noire (y compris les antennes et les mandibules). Écaille, devant de l'abdomen, hanches, anneaux fémoraux et la majeure partie des cuisses d'un rouge ferrugineux un peu jaunâtre. Le reste des pattes est brun.

Amboine (BIRÓ).

Espèce très belle et très spéciale, voisine de la *labella*, mais bien distincte par la forme de l'écaille, par la sculpture et par la couleur.

Polyrhachis Terpsichore FOREL var. **ruffemur** n. var. ♀. Long. 5·7 mill. Tête comme chez la ♀. Thorax très semblable à celui de l'*Erato* FOREL, mais les épines du pronotum sont beaucoup plus longues (comme plus de la moitié du pronotum); celles du métanotum sont aussi plus longues et plus sinueuses. Le mésonotum est moins fortement bordé et la suture mésoménotale assez visible (obsolète chez l'*Erato*). Écaille comme chez l'*Erato*. Dos du thorax densément strié-ridé, comme la tête, et moins mat que chez l'*Erato* où sa sculpture et celle de la tête sont irrégulièrement ridées-rugueuses. La pilosité dressée (abondante sur le corps et les membres de l'*Erato*) fait défaut aux membres et est très éparse sur le corps. Un beau duvet de pubescence dorée sur le mésonotum et le métanotum, plus faible sur le pronotum, tandis que chez l'*Erato* la pubescence est éparse sur le thorax. Écaille et abdomen comme chez la ♀; ce dernier à duvet doré dilué et non serré comme chez l'*Erato*.

Noire; cuisses rougeâtres et reste des pattes brun.

N. S. Wales: Springwood (BIRÓ).

Malgré la différence dans la couleur des pattes, je ne crois pas faire erreur en rapportant cette ♀ à la *Terpsichore* comme simple variété. Le type ♀ de la *Terpsichore* provient de l'Adelaide River dans le Nord Ouest de l'Australie et a les pattes noires, avec les tibias et les tarses postérieurs d'un jaune rougeâtre. Du reste, tout concorde.

Polyrhachis Phryne n. sp. ♀. Long. 5·7 mill. Ressemble beaucoup à l'*inconspicua* EMERY, mais différente. Mandibules lisses et ponctuées. Lobe antérieur de l'épistome bien moins avancé, arqué, avec

deux petites dents qui ne marquent pas comme chez *l'inconspicua* les angles d'un trapèze. Épistome caréné. Les arêtes frontales sont parallèles et bien plus écartées que chez *l'inconspicua*. La tête est convexe, et non déprimée comme chez *l'inconspicua*, trapézoïdiforme, médiocrement élargie en arrière, légèrement plus longue que large, avec le bord postérieur convexe, les angles occipitaux arrondis (subanguleux chez *l'inconspicua*). Yeux convexes, vers le 5^{me} postérieur. Thorax comme chez *l'inconspicua*, mais les bords antérieurs du pronotum plus obliques et ses angles antérieurs un peu subdentiformes. Le mésonotum est plus fortement bordé et la face basale du métanotum absolument carrée et bordée en tout sens, terminée par deux petites dents en forme de pyramides triangulaires, un peu relevées et aplaties en dessus, ressemblant en petit à celles de la *P. Sempronina* bien plus qu'à celles de *l'inconspicua*. Face déclive un peu concave. Écaille semblable à celle de la *P. clypeata* MAYR, avec 4 épines tout à fait analogues, mais les épines latérales sont plus longues que les médianes qui sont fort courtes et rapprochées. Premier segment de l'abdomen obtusément subbordé à ses angles antérieurs, comme chez *l'inconspicua*.

Tête, dos du thorax, pattes et scapes finement, densément et irrégulièrement réticulés-ponctués et mats, en outre finement ridés en long, densément sur la tête, moins densément sur le thorax, pas du tout sur les membres. Côtés du thorax et écaille subopaques et densément réticulés-ridés, les réticulations elles-mêmes devenant rides transversales sur l'écaille et longitudinales sur les côtés du thorax. Abdomen luisant, superficiellement réticulé. Pilosité dressée nulle, sauf sous le corps. Pubescence très courte, très adjacente, pruineuse, formant un léger duvet grisâtre sur l'abdomen et sur les membres, très éparse ailleurs.

Noire; cuisses, tibiais, bord des mandibules et extrémité des funicules d'un rouge brunâtre; antennes et tarseis d'un brun foncé.

N. S. Walès: Blue Mountains, Mt. Victoria (BIRÓ).

Appartient au groupe camponotiforme des *P. clypeata*, *inconspicua* etc. Diffère de la *clypeata* par sa tête bien plus étroite, à côtés peu convexes, par son épistome, ses arêtes frontales etc. et de *l'inconspicua* par la forme de la tête. Les autres espèces australiennes du groupe: *sidnica*, *femorata*, *templi*, *Polymnia*, *micans*, *Schwiedlandi*, *Hecuba*, *Creusa*, *Thalia* etc. sont fort différentes.

ÚJ GOMBÁK KECSKEMÉT VIDÉKÉRŐL.

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ-tól.

II.*

FUNGI NOVI REGIONIS KECSKEMÉTIENSIS

descripti a Dr^e LAD. HOLLÓS.

II.*

Jelen dolgozatomban 19 faj gazdanövényről 13 nembe tartozó, 25 új faj vagy fajváltozat leírását közlöm Kecskemét vidékéről.

A gazdanövényeknek és a dolgozatomban leirt új gombáiknak betűrendes felsorolása:

<i>Alyssum calycinum</i> L.	<i>Deutzia crenata</i> S. et Z.
<i>Sphaeronema</i> Alyssi.	<i>Diplodina</i> Deutziae.
<i>Alyssum tortuosum</i> W. K.	<i>Hendersonia sarmentorum</i> WEST. var.
<i>Didymella</i> Alyssi.	<i>Deutzia</i> .
<i>Sphaerella</i> Alyssi.	<i>Eriophorum latifolium</i> HOPPE.
<i>Sphaeronema</i> Alyssi.	<i>Septoria eriophoricola</i> .
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	<i>Gypsophila paniculata</i> L.
<i>Stagonospora baccharidicola</i> .	<i>Phoma</i> Gypsophilæ.
<i>Broussonetia papyrifera</i> VENT.	<i>Leptosphaeria</i> Gypsophilæ.
<i>Ophiobolus</i> Broussonetiae.	<i>Sphaerella gypsophilæcola</i> .
<i>Bryonia dioica</i> JACQU.	<i>Humulus Lupulus</i> L.
<i>Diplodina</i> Bryoniae.	<i>Coniothyrium</i> Humuli.
<i>Carex conglobata</i> KIT.	<i>Diplodina</i> humulicola.
<i>Hendersonia caricicola</i> .	<i>Rhabdospora</i> Humuli.
<i>Carex praecoax</i> SCHREB.	<i>Iris arenaria</i> W. K.
<i>Hendersonia caricicola</i> .	<i>Leptosphaeria</i> Iridis.
<i>Carex stricta</i> GOOD.	<i>Peucedanum Cervaria</i> (L.) CUSC.
<i>Hendersonia</i> Caricis.	<i>Septoria</i> Peucedani.
<i>Catalpa bignonioides</i> WALT.	<i>Phleum phleoides</i> (L.) SIMK.
<i>Didymella</i> Catalpæ.	<i>Coniothyrium</i> graminum.
<i>Cercis Siliquastrum</i> L.	<i>Solidago Virga aurea</i> L.
<i>Diplodia</i> Siliquastrum WEST. form.	<i>Diplodina</i> Solidaginis.
<i>leguminibus</i> .	<i>Triglochin maritimum</i> L.
	<i>Leptosphaeria</i> maritima.

* I. (Annales Musei Nationalis Hungarici. IV. 1906. p. 327—371.)

Az egyes nemek a leírás sorrendjében és fajaiknak vagy fajváltozataiknak száma:

Sphærella	2	Septoria	2
Leptosphæria	3	Rhabdospora	1
Ophiobolus	1	Stagonospora	1
Didymella	2	Coniothyrium	2
Phoma	1	Diplodia	1
Sphæronema	1	Hendersonia	3
Diplodina	5		

Sphærella Alyssi n. sp.

Peritheciis gregariis, epidermide velatis, depresso-globosis, fuscis. punctiformibus, pertusis, 50—70 μ diam., contextu parenchymatico; ascis ovoideis vel clavatis, breve stypitatis, octosporis, 24—30 \times 9—10 μ . aparaphysatis; sporidiis 2—3-stichis. oblongis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 9—10 \times 3—4 μ .

Hab. in caulibus siccis *Alyssi tortuosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai a felbőrrel fátyolozottan csoportokban fekvők, lenyomott-gömbölyűek, 50—70 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Tömlői tojásalakúak vagy bunkósak, rövidnyelűek, nyolezspórásak, 9—10 \times 24—30 μ méretűek, paraphysis nélküliek. Spórái 2—3 sorban fekvők, hosszúkásak, közepükön egy rekeszfallal, befűzetlenek, hyalinok, 3—4 \times 9—10 μ méretűek.

Terem az *Alyssum tortuosum* W. K. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

Sphærella gypsophilæcola n. sp.

Peritheciis dense gregariis, epidermide velatis, globulosis, promi-nulis, nigris, punctiformibus, pertusis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; ascis ovoideis vel oblongis, sessilibus, octosporis, 36—40 \times 12—14 μ , aparaphysatis; sporidiis oblongo-ellipsoideis, rectis curvulisve, medio 1-septatis, non constrictis, 4-guttulatis, hyalinis, 16—18 \times 4—5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Gypsophilæ paniculatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai a felbőrrel fátyolozottan sűrű csoportokban fekvők, gömböcskések, kinyúlók, feketék, pontformájúak, átfürtak, 100—120 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Tömlői tojásalakúak vagy hosszúkásak, ülők, nyolezspórásak, 12—14 \times 36—40 μ méretűek, paraphysis nélküliek. Spórái hosszúkás-ellipsoid alakúak, egyenesek vagy meggörbültek.

közepükön egy rekeszfalal, befűzetlenek, 4 cseppecskével, hyalinok, $4-5 \times 16-18 \mu$ méretűek.

Terem a *Gypsophila paniculata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

A *Sphaerella Gypsophilae* (LASCH) FÜCK. (SACCARDO, Syll. Fung. I, p. 516) tömlői $42-48 \times 72 \mu$, spórái $13 \times 22 \mu$ méretűek. Terem a *Gypsophila Gmelini*, *G. muralis*, *Scleranthus annuus* kóróján. A fönt leirt faj tömlőinek és spóráinak méreteinél fogva lényegesen különbözik tőle.

Leptosphaeria Gypsophilae n. sp.

Peritheciis primum epidermide tectis, demum superficialibus, dense gregariis, depresso-globosis, breve papillatis, nigris, subcuticularibus, $300-400 \mu$ diam.; ascis cylindraceo-clavatis, breve stipitatis, $70-80 \times 8-10 \mu$, filiformi paraphysatis; sporidiis distichis, fusoides, rectis subfalcatisve, utrinque leniter attenuatis, 3-septatis, ad septum medium constrictis, pluri-guttulatis, flavidulis, $40-50 \times 3-4 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Gypsophilae paniculatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai eleinte a felbőr alatt, végre felszínesen, sűrű csoportokban fekvők, lenyomott-gömbölyűek, rövid szájszemölcsessel, feketék, bőrocskések, $300-400 \mu$ átmérőjűek. Tömlői hengeres-bunkóalakúak, rövid nyelűek, $8-10 \times 70-80 \mu$ méretűek, szálalakú paraphysisekkel. Spórái két sorban fekvők, orsóalakúak, egyenesek vagy sarlócskásak, végeik felé egyenletesen elvékonyodók, 3 rekeszfalal, a középső falnál befűzöttek, több cseppecskével, sárgásak, $3-4 \times 40-50 \mu$ méretűek.

Terem a *Gypsophila paniculata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

Leptosphaeria Iridis n. sp.

Peritheciis sparsis, parenchymate foliorum immersis, globulosis, nigris, ostiolo conico pertuso, $280-320 \mu$ diam., contextu parenchymatico; ascis clavatis, sessilibus, $200-280 \times 100-120 \mu$, octosporis, paraphysatis; sporidiis inordinate distichis vel conglobatis, fusoides, 4-septatis, ad septa constrictis, dilutissime luteolis, $76-86 \times 18-26 \mu$.

Hab. in foliis siccis *Iridis arenariae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai szétszórtak, a levél szövetébe bemerültek, gömböcskések, feketék, kupos, átfűrt szájjal, $280-320 \mu$ átmérőjűek, parenchymaszövetűek. Tömlői bunkóalakúak, ülők, $100-120 \times 200-280 \mu$ méretűek, nyolecspórásak, paraphysisekkel. Spórái rendetlenül kétsorosak vagy

összegomolyodottak, orsóalakúak, 4 rekeszfalal, a falaknál befűzöttek, halvány-sárgásak, $18-26 \times 76-86 \mu$ méretűek.

Terem az *Iris arenaria* W. K. száraz levelein. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

Az *Iris germanica*, *pumila*, *arenaria* rhizomáján termő *Leptosphaeria heterospora* (DE NOT.) NIESSL. (SACCARDO, Syll. Fung. II. p. 67.) tömlői $120-125 \mu$ hosszúak, spórái $12-13 \times 35-40 \mu$ méretűek, 3 rekeszfalal. Ettől a fönt leírt faj tömlői és spóraméreteinél fogva meg spóráinak 4 rekeszfalával eltérő.

Leptosphaeria maritima n. sp.

Peritheciis epidermide velatis, sparsis-gregariisve, depresso-globosis, fuscis, ostiolo papillato perforato, $180-230 \mu$ diam., contextu parenchymatico; ascis ellipsoideis vel clavatis, breve stipitatis, apice rotundatis et incrassatis, octosporis, $80-110 \times 26-32 \mu$; sporidiis 2—3-stichis, fusoides, rectis curvulisve, 3-septatis, non vel vix constrictis, flavo-brunneis, $42-52 \times 10-14 \mu$.

Hab. in caulibus et foliis siccis *Triglochin maritimi*, prope Izsák Hungariae.

Tömlőtokjai a felbőrrel fátyolozottak, szétszórtak vagy sűrűn fekvők, lenyomott-gömbölyűek, sötétbarnák, átfúrt szájszemölcsessel, $180-230 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Tömlői ellipsoid- vagy bunkóalakúak, rövid nyelűek, csúcsukon lekerekítettek és megvastagodottak, nyolczspórásak, $26-32 \times 80-110 \mu$ méretűek. Spórái 2—3 sorban fekvők, orsóidomúak, egyenesek vagy meggömbültek, 3 rekeszfalal, nem vagy alig befűzöttek, sárga-barnák, $10-14 \times 42-52 \mu$ méretűek.

Terem a *Triglochin maritimum* L. kóróján és száraz levelein. Izsák mellett, október hóban szedtem.

A *Triglochin palustre* L. kóróján termő *Leptosphaeria*-fajok:

Leptosphaeria triglochicola (CURR.) SACC. (Syll. Fung. II. p. 69.) spórái 35μ hosszúak, 3 rekeszfalal, sárgák. Ismeretes Angliából.

Leptosphaeria Triglochinis SCHROET. (SACCARDO, Syll. Fung. XI, p. 325.) tömlői $15 \times 60-70 \mu$, spórái $6-6.5 \times 28-35 \mu$ méretűek, 5 rekeszfalal osztottak. Ismeretes Sziléziából.

Ezekről a fönt leírt faj méreteivel lényegesen eltérő.

Ophiobolus Broussonetiae n. sp.

Peritheciis primum epidermide tectis, demum erumpentibus, nigris, $450-550 \mu$ latis, ostiolo cylindrico-conico, $170-280 \times 140 \mu$; ascis

cylindraceis, apice rotundatis, atque incrassatis, breve stipitatis, octosporis, $150-160 \times 3.5-4 \mu$, filiformi paraphysatis; sporidiis æqualiter filiformibus, rectis curvuliseve, continuis, hyalino-luteolis, asco æquilingis, 0.5μ crassis.

Hab. in ramulis siccis *Broussonetiae papyriferae*, Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai eleinte a felbőrrel fedettek, végre elötörök, feketék, $450-550 \mu$ szélesek, $140 \times 170-280 \mu$ méretű, hengeres-kupos szájjal. Tömlői hengeresek, csúcsukon lekerekítettek és megvastagodottak, rövid nyelűek, nyolczspórásak, $3.5-4 \times 150-160 \mu$ méretűek, szálalakú paraphysisekkel. Spórái egyenletesen szálalakúak, egyenesek vagy meggörbültek, egysejtűek, sárgás-hyalinok, a tömlővel egyenlő hosszúak, 0.5μ vastagok.

Terem a *Broussonetia papyrifera* VENT. száraz ágacskaín. Kecskeméten a Műkertben, október hóban szedtem.

Didymella Alyssi n. sp.

Peritheciis gregariis sparsisve, erumpentibus, globosis, ostiolatis, nigris, nitidulis, $280-350 \mu$ diam.; ascis clavatis, apice rotundatis et incrassatis, stipitatis, octosporis, $90-100 \times 14-16 \mu$, filiformi paraphysatis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, oblongis, apice leniter attenuatis, rectis curvuliseve, medio 1-septatis, non vel constrictis, interdum inæqualibus, 4- vel pluriguttulatis, hyalinis, denique luteolis, $26-32 \times 7-8 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Alyssi tortuosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai csoportosan vagy szétszórtan fekvők, elötörök, gömbölyűek, szájszemölcsessel, feketék, fénylők, $280-350 \mu$ átmérőjűek. Tömlői bunkóalakúak, csúcsukon lekerekítettek és megvastagodottak, nyelesek, nyolczspórásak, $14-16 \times 90-100 \mu$ méretűek, szálalakú paraphysisekkel. Spórái két sorban vagy rézsut egy sorban fekvők, hosszúkásak, végeik felé egyenletesen elvékonyodók, egyenesek vagy meggörbültek, közepükön egy rekeszfalal, nem vagy befűzöttek, néha egyenlőtlenek, 4 vagy több cseppel, hyalinok, végre sárgásak, $7-8 \times 26-32 \mu$ méretűek.

Terem az *Alyssum tortuosum* W. K. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

Didymella Catalpæ n. sp.

Peritheciis dense gregariis, erumpentibus, depresso-globosis, nigris, ostiolo breve papillato, $350-400 \mu$ diam.; ascis cylindraceis, breve

stipitatis, octosporis, $100-120 \times 10-12 \mu$, filiformi-paraphysatis; sporiidiis monostichis, ellipsoideis, medio 1-septatis, constrictis, minute vel bi-guttulatis, hyalinis, $17-21 \times 8-10 \mu$.

Hab. in ramis siccis, decorticatis *Catalpae bignonioidis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai sűrű csoportokban fekvők, elötörők, lenyomott-gömbölyűek, feketék, rövid szájszemölcsessel, $350-400 \mu$ átmérőjűek. Tömlői hengeresek, rövid nyelűek, nyolczspórásak, $10-12 \times 100-120 \mu$ méretűek, szálalakú paraphysisekkel. Spórái egy sorban fekvők, ellipsoidalakúak, közepükön egy rekeszfalal, befűzöttek, két cseppel vagy cseppecskékkel, hyalinok, $8-10 \times 17-21 \mu$ méretűek.

Terem a *Catalpa bignonioides* WALT. száraz, lekérgezett ágain. Kecskemét mellett a KATONA-telepen, május hóban szedtem.

Phoma Gypsophilæ n. sp.

Pycnidiis epidermide atrata tectis, dense gregariis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, $240-280 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongis, utrinque acutatis, biguttulatis, continuis, hyalinis, $6-9 \times 2.5-3 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Gypsophilæ paniculatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a megfeketedett felbőrrel fedettek, sűrű csoportokban fekszenek, lencsealakúak, feketék, közepükön átfúrtak, $240-280 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszúkások, végeiken hegyesek, két cseppel, egysejtűek, hyalinok, $2.5-3 \times 6-9 \mu$ méretűek.

Terem a *Gypsophila paniculata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben és Izsákon, május és június hónapokban szedtem.

Sphæronema Alyssi n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, sparsis gregariisve, globoso-conicis, ostiolo erumpente setis coronato, nigris, $140-210 \mu$ diam., contextu parenchymatico; setis rigidis, fuscis, septatis, apice hyalinis, $80-250 \times 4-5 \mu$; sporulis cylindræis, utrinque rotundatis, curvulis, $4-5$ guttulis, nonnumquam obscure 3-4 septatis, hyalinis, $12-16 \times 2 \mu$.

Hab. in caulibus et foliis siccis *Alyssi calycini* et *tortuosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőrrel fedettek, szétszórtak vagy csoportosak, gömbölyű-kuposak, sertés szájukkal kiemelkedők, feketék, $140-210 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Sertéi merevek, sötétbarnák, rekesz-

falakkal osztottak, hegyökön hyalinok, $4-5 \times 80-250 \mu$ méretűek. Spórái hengeresek, végeiken lekerekítettek, meggörbültek, $4-5$ cseppecskével, néha homályosan kivehető $3-4$ rekeszfallal, hyalinok, $2 \times 12-16 \mu$ méretűek.

Terem az *Alyssum calycinum* L. és *tortuosum* W. K. kóróján és száraz levelein. Kecskemét mellett a Nyír- és Talfája-erdőkben, május hóban szedtem.

Diplodina Bryoniae n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, $140-220 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis initio ellipsoideis, continuis, dein cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, pluriguttulatis, hyalinis, $8-11 \times 3.5-4 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Bryoniae dioicae*, Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt sűrű csoportokban fekvők, lencsealakúak, sötétbarnák, közepükön átlukasztottak, $140-220 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái eleinte ellipsoid-alakúak, egysejtűek, aztán hengeresek, lekerekített végűek, közepükön egy rekeszfallal, nem vagy alig befűzöttek, több cseppel, hyalinok, $3.5-4 \times 8-11 \mu$ méretűek.

Terem a *Bryonia dioica* Jcq. kóróján Nagy-Kőrösön a Mintakertben, december hóban szedtem.

A *Bryonia dioica* JACQU. (*Br. alba* L.) leveleiről leirt *Ascochyta Bryoniae* BUB. et KAB. (SACCARDO, Syll. Fung. XVIII, p. 339) jellemzésével csaknem egyező, de az levélen termő, (*Ascochyta*) a fönt leirt faj száron termő (*Diplodina*).

Diplodina Deutziae n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, $180-280 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongis, utrinque attenuatis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, $9-11 \times 3.5-4 \mu$.

Hab. in ramulis siccis *Deutziae crenatae*, Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt sűrű csoportokban fekvők, lencsealakúak, feketék, közepükön átfúrtak, $180-280 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszúkásak, végeiken elkeskenyedők, közepükön egy rekeszfallal, befűzetlenek, sárgásak, $3.5-4 \times 9-11 \mu$ méretűek.

Terem a *Deutzia crenata* S. et Z. száraz ágacskaín. Kecskeméten a Műkertben, június hóban szedtem.

Diplodina Gypsophilæ n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, erumpentibus, depressoglobosis, nigris, ostiolo papillato, 300—350 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindræis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, biguttulatis vel granulosis, hyalinis, 16—18 \times 2—3.5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Gypsophilæ fastigiatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt sűrű csoportokban fekvők, előtörők, lenyomott-gömbölyűek, feketék, szájszemölcsesel, 300—350 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken lekerekítettek, közepükön egy rekeszfallal, be nem fűzöttek, két cseppel vagy szemcsékkel, hyalinok, 2—3.5 \times 16—18 μ méretűek.

Terem a *Gypsophila fastigiata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, szeptember hóban szedtem.

Diplodina humulicola n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 140—210 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongis, utrinque leniter attenuatis, medio 1-septatis, non constrictis dilute ochraceis, 8—10 \times 3.5—4 μ .

Hab. in caulibus siccis *Humuli Lupuli*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt sűrűn fekvők, lencsealakúak, sötétbarnák, közepükön átfürtak, 140—210 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszúkásak, végeiken egyenletesen elvékonyodók, közepükön egy rekeszfallal, befűzetlenek, világos okraszinűek, 3.5—4 \times 8—10 μ méretűek.

Terem a *Humulus Lupulus* L. kóróján Kecskemét mellett a Szikrában, június hóban szedtem.

A *Diplodina Humuli* BRUN. (SACCARDO, Syll. Fung. X, p. 315.) spórái 2.5—3 \times 15—18 μ méretűek, hyalinok. A fönt leirt faj spóráinak színe és mérete által eltérő.

Diplodina Solidaginis n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 140—180 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongis, utrinque attenuatis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, 9—11 \times 3—3.5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Solidaginis Virga aureae*, Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt sűrű csoportokban fekvők, lencsealakuak, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, 140—180 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszúkásak, végeiken elkeskenyedők, közepükön egy rekeszfallal, befűzetlenek, sárgásak, 3—3·5 \times 9—11 μ méretűek.

Terem a *Solidago Virga aurea* L. kóróján. Az Uzovics-telepen, október hóban szedtem.

Septoria eriophoricola n. sp.

Pycnidiis sine macula inter nervos folii seriatis, epidermide tectis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 110—150 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis filiformibus, curvulis, continuis, granulosis, hyalinis, 30—40 \times 1 μ .

Hab. in foliis *Eriophori latifolii*, prope Kecskemét Hungariae.

Terméstokjai folt nélkül a levélerek közt sorokban fekszenek, felbőrrel fedettek, lencsealakúak, feketék, közepükön átfúrtak, 110—150 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái szálalakúak, meggyömbültek, egysejtűek, szemcsések, hyalinok, 1 \times 30—40 μ méretűek.

Terem az *Eriophorum latifolium* HOPPE levelein. Kecskemét mellett Bugacson, július hóban szedtem.

Az *Eriophorum angustifolium* ROTH leveléről Nowaja Semlja-ból leirt *Septoria Eriophori* OUD. terméstokja 70 μ , spórái 3 \times 70—75 μ méretűek.

Septoria Peucedani n. sp.

Maculis amphigenis, numerosis, minutis, subcircularibus, pallide ochraceis, fusco marginatis; pycnidiis epiphyllis, dense gregariis, lenticularibus, fuscis, medio pertusis, demum late apertis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis filiformibus, plerumque curvulis, continuis, granulosis, hyalinis, 32—44 \times 1—1·5 μ .

Hab. in foliis vivis *Peucedani Cervariae*, prope Kecskemét Hungariae.

Foltjai a levél mindket lapján, számosak, kicsinyek, szabálytalan kerek, halvány okraszínűek, sötétbarna szegélylél. Terméstokjai a levél felső lapján, sűrűn fekvők, lencsealakúak, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, végre tág nyílással, 100—120 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái szálalakúak, többnyire meggyömbültek, egysejtűek, szemcsékkel, hyalinok, 1—1·5 \times 32—44 μ méretűek.

Terem a *Peucedanum Cervaria* (L.) Cuss. élő levelein. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, szeptember hóban szedtem.

A *Peucedanum Oreoselinum* MICH. és *Schottii* BESS. levelein élő

Septoria Oreoselini (LASCH.) SACC. (Sylloge Fung. III, p. 528.) termé-
stokjai 80—85 μ , spórái 1.5×25—26 μ méretűek. Ettől a fõnt leirt faj
terméstudkjainak és spóráinak méretei által különbözik.

Rhabdospora Humuli n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, sparsis, globoso-depressis, fuscis, poro
pertusis, 140—180 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis filifor-
mibus, rectis vel plerumque curvulis, granulosus vel obscure 7-septatis,
hyalinis, 44—64×1.5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Humuli Lupuli*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstudkjai a felbõrrel fedetten szétszõrtak, lenyomott gömbölyűek,
sötétbarnák, közepükön átfürtak, 140—180 μ átmérõjük, parenchym-
szõvetűek. Spórái szálalakúak, egyenesek vagy többnyire meggõrbültek,
szemcsékkel vagy 7 homályosan látható rekeszfállal, hyalinok, 1.5×
44—64 μ méretűek.

Terem a *Humulus Lupulus* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrá-
ban, június hóban szedtem.

Stagonospora baccharidicola n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, dense gregariis, lenticularibus, fuscis,
poro pertusis, 210—250 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis
fusiformibus, rectis, initio continuis, 2—3-guttulatis, dein 1-, demum
3-septatis, hyalinis, 16—18×3.5—4 μ .

Hab. in ramulis emortuis *Baccharidis halimifoliae*, Kecskemét
Hungariæ.

Terméstudkjai a felbõr alatt sűrűn fekvõk, lencsealakúak, sötétbar-
nák, közepükön átlukasztottak, 210—250 μ méretűek, parenchym-szõ-
vetűek. Spórái orsóalakúak, egyenesek, eleinte egysejtűek, aztán egy —
végre három — rekeszfállal osztottak, hyalinok, 3.5—4×16—18 μ
méretűek.

Terem a *Baccharis halimifolia* L. vékony, elhalt ágacskaín. Kec-
keméten a Mükertben, november hóban szedtem.

A *Baccharis* sp. élõ levelérõl Virginiából leirt *Stagonospora Baccha-
ridis* ELL (SACCARDO, Syll. Fung. XI, p. 534.) terméstudkja 110—120 μ
átmérõjű, spórái sárgás hyalinok, 2 rekeszfállal osztottak, 6—7×25—
30 μ méretűek. A fõnt leirt faj ettõl teljesen eltérõ.

Coniothyrium Humuli n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, gregariis, globosis, nigris, ostiolo conico perforato erumpente, 240—280 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis subglobosis vel ovoideis, fuscis, 8—10 \times 5—6 μ .

Hab. in sarmentis *Humuli Lupuli*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőrrel fedettek, csoportosak, gömbölyűek, feketék, kupos átfürt szájukkal előtörők, 240—280 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái gömbölydedek vagy tojásalakúak, sötétbarnák, 5—6 \times 8—10 μ méretűek.

Terem a *Humulus Lupulus* L. ágain. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, márczius hóban szedtem.

A komló száráról leírt *Coniothyrium lupulinum* BRES. (SACCARDO, Syll. Fung. XIV, p. 924.) spórái sárgásak, 2 \times 3 μ méretűek.

Coniothyrium graminum n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, sparsis, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 120—140 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ovoides, initio hyalinis, dein flavidulis, demum fuscis, continuis, 10—14 \times 5—7 μ .

Hab. in culmis *Phlei phleoidis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai felbőrrel fedettek, szétszórta fekvők, lenyomott gömbölyűek, sötétbarnák, közepükön átfürtak, 120—140 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszúkás-tojásidomúak, eleinte hyalinok, aztán sárgásak, végre sötétbarnák, egysejtűek, 5—7 \times 10—14 μ méretűek.

Terem a *Phleum phleoides* (L.) SIMK. (*Ph. Boehmeri* WIL.) szalmáján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, deczember hóban szedtem.

A *Coniothyrium Oryzae* CAV. (SACCARDO, Syll. Fung. X, p. 267.), mely az *Oryza sativa* leveléről Olaszországból van leírva, 2-cseppes, halvány olivaszínű, 5—6 \times 11—13 μ méretű spórákkal bir. Ettől a fönt leírt faj jóformán csak gazdanövénye révén különbözik.

Diplodia Siliquastri WEST.

SACCARDO, Sylloge Fungorum, III. p. 336.

Forma leguminibus n. f.

Pycnidiis epidermide tectis, sparsis, erumpentibus, depresso-globosis, nigris, poro pertusis, 280—350 μ diam.; sporulis ellipsoideis, initio

continuis, hyalinis, dein flavidulis, medio 1-septatis, non vel constrictis, demum fuscis, biguttulatis, $16-24 \times 8-12 \mu$.

Hab. in leguminibus *Cercidis Siliquastris*, Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőr alatt szétszórtan fekvők, előtörők, lenyomott-gömbölyűek, feketék, közepükön átfúrtak, $280-350 \mu$ átmérőjűek. Spórái ellipsoid-alakúak, eleinte egysejtűek, hyalinok, aztán sárgásak, közepükön egy rekeszfallal, befűződéssel vagy a nélkül, végre sötétbarnák, két cseppel, $8-12 \times 16-24 \mu$ méretűek.

Terem a *Cercis Siliquastrum* L. terméshüvelyén. Kecskeméten a sétatéren, május hóban szedtem.

Hendersonia Caricis n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, seriatim dispositis, depresso-oblongis, $180-250 \times 140-180 \mu$, fuscis, poro pertusis, contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque obtuse leniter attenuatis, curvulis, vermicularioides, 15- vel pluriseptatis, sæpius $16-25$ -guttulatis, flavidulis, $50-70 \times 3-4 \mu$; basidiis fasciculatis, filiformibus fultis.

Hab. in foliis *Caricis strictae*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terméstokjai a felbőrrel fátyolozottak, sorokban ülők, lenyomottan hosszúkások, $140-180 \times 180-250 \mu$ méretűek, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken egyenletesen elvékonyodók, tompák, meggörbültek, féregalakúak, 15 vagy több rekeszfallal, gyakrabban $16-25$ cseppel, sárgásak, $3-4 \times 50-70 \mu$ méretűek, nyalábos, szálalakú nyeleken ülők.

Terem a *Carex stricta* Good. levelein. Nagy-Kőrös mellett a Csókásban, szeptember hóban szedtem.

Hendersonia caricicola n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, sparsis, depresso-globosis, nigris, poro pertusis, $210-250 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis fusoides, rectis curvulisve, initio continuis et hyalinis, dein flavidulis, 3-septatis, demum flavo-brunneis, 5-septatis, 6-guttulatis vel eguttulatis, $22-28 \times 4-5 \mu$

Hab. in foliis siccis *Caricis conglobatae* et *C. praecocis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai a felbőrrel fátyolozottak, szétszórtan fekvők, lenyomott-gömbölyűek, feketék, közepükön átfúrtak, $210-250 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái orsóalakúak, egyenesek vagy meggörbültek, eleinte egysejtűek és hyalinok, aztán sárgásak, 3 rekeszfallal, végre

sárgabarnák, 5 rekeszfallal, befűzetlenek, 6 cseppel vagy a nélkül, $4-5 \times 22-28 \mu$ méretűek.

Terem a *Carex conglobata* KIT. és *praecox* SCHREB. levelein. Kecskemét mellett a Nyír- és Talfája-erdőkben, április hóban szedtem.

Carex-fajok leveleiről a következő *Hendersonia*-fajok vannak leírva:

Hendersonia riparia SACC. (Sylloge Fung. III, p. 436.) Termésháza $80-100 \mu$ átm., spórái $3.5-4 \times 40-45 \mu$ méretűek 6-7 rekeszfallal, gyakrabban 7-8 cseppel, sárgásak.

Hendersonia distans BRUN. (SACCARDO, Syll. Fung. XI, p. 532.) Spórái $5-7 \times 20-22 \mu$ méretűek, 3 rekeszfallal, feketék.

Hendersonia Stefansonii ROSTR. (SACC. Syll. Fung. XVIII, p. 365.) Spórái $6-7 \times 20 \mu$ méretűek, 3 rekeszfallal, sötétbarnák.

A két utóbbi faj valószínűleg azonos.

A fönt leírt két *Hendersonia*-faj ezektől lényegesen különbözik.

Hendersonia sarmentorum WEST.

SACCARDO, Sylloge Fungorum, III. p. 420.

Var. *Deutziae* n. var.

Sporulis ellipsoideis, flavo-brunneis, 3-septatis, non vel vix constrictis, $10-13 \times 4-5 \mu$.

Hab in ramulis siccis *Deutziae crenatae*, Kecskemét Hungariæ.

Spórái ellipsoid-alakúak, sárgabarnák, 3 rekeszfallal, nem vagy alig befűzöttek, $4-5 \times 10-13 \mu$ méretűek.

Terem a *Deutzia crenata* S. et Z. száraz ágacskaín. Kecskeméten a Műkertben, június hóban szedtem.

MONOGRAPHIE DER HOMOPTEREN-GATTUNG
TROPIDOCEPHALA STÅL.

Von Dr. S. MATSUMURA.

(Taf. I—II.)

Die Fulgoriden-Gattung *Tropidocephala* STÅL enthält nach meinen bisherigen Untersuchungen im Ganzen 14 Arten, welche alle in der alten Welt, d. h. in Europa, Afrika, Asien und Australien einheimisch sind. In der neuen Welt scheint diese Gattung nicht vertreten zu sein.

Von den bisher beschriebenen 7 Arten sind mir zwei, nämlich *T. flaviceps* STÅL aus Südafrika und *prasina* MELICH. aus Persien nur nach den Beschreibungen bekannt. Die übrigen 7 neuen Arten sind in meiner gegenwärtigen Arbeit zum erstenmal beschrieben.

Die meisten Arten wurden von mir selbst gesammelt. In Europa, wo die *Tropidocephala* im Allgemeinen recht selten sind, fand ich zwei Arten: *elegans* COSTA in Sicilien und *Andropogonis* HORV. in Ungarn. Auf meiner Heimreise aus Europa im Jahre 1902 sammelte ich in Aegypten, Ceylon, Singapore und Hongkong ziemlich viel Material, darunter je eine neue Art an den letzteren zwei Localitäten. Im Jahre 1906 hatte ich Gelegenheit die Insel Formosa zu besuchen und dort nicht weniger als 5 *Tropidocephala*-Arten — darunter 3 neue — zu entdecken.

Das Ungarische National-Museum in Budapest besitzt ebenfalls ein schönes diesbezügliches Material aus Neu-Guinea, welches vom tüchtigen ungarischen Forscher L. BIRÓ gesammelt wurde und mir zur Bearbeitung vorlag. Es ist mir eine angenehme Pflicht für die gütige Mittheilung dieser werthvollen Objecte Herrn Director Dr. G. HORVÁTH hiermit meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Die in meiner gegenwärtigen Arbeit angegebenen Längenmasse betreffen den Abstand zwischen der Scheitelspitze und der Spitze der Deckflügel.

Sapporo (Japan), 15. Februar 1907.

Tropidocephala STÅL.

Tropidocephala STÅL Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1853. p. 266; Hem. Afr. IV. p. 178. (1866); FIEB. Rev. Mag. Zool. (3) III. p. 368 (1875).

Nephropsia COSTA Ann. Mus. Zool. Nap. I. p. 76. (1862); FIEB. Verh. zool. bot. Ges. Wien. XVI. p. 518. (1866).

Conicoda MATS. Ent. Nachr. XXVI. p. 258. (1900).

Ectopterygodelphax KIRK. Leaf-Hoppers p. 412. (1906).

Smara DIST. Faun. Brit. Ind. Rhynch. III. p. 478. (1906).

Scheitel schmal, kegelförmig hervortretend, mit drei an der vorderen Spitze verschmolzenen scharfen Längskielen; die Seitenkiele aus- und abgebogen; Vorderrand schmal abgerundet und halb so breit wie der Hinterrand, welcher in der Mitte etwas stumpfwinkelig ausgebuchtet ist. Stirn langoval, zwischen den Augen am breitesten; der ziemlich scharfe Mittelkiel, welcher nicht ganz bis zum Clypeus reicht, ist am Stirngipfel mehr oder weniger gegabelt und umschliesst dadurch ein kleines Grübchen. Stirngipfel an den Seiten vertieft; Seitenkiele ziemlich scharf und ausgebogen; Clypeus durch eine tiefe Furche von der Stirn getrennt. Die Kiele des Clypeus fein. Schnabel kurz, nur bis zu den Mittelhüften reichend. Wurzelglied der dicken Fühler kurz und länger als breit; das zweite Glied zweimal länger als das Wurzelglied und gegen die Spitze allmählich verdickt; das dritte Glied walzenförmig, mit sehr langer Endborste. Pronotum kürzer als der Scheitel, mit drei scharfen Kielen; die Seitenkiele nach vorne mehr oder weniger convergierend. Scutellum mit drei scharfen Kielen, von denen der mittlere die Spitze erreicht. Flügeldecken länger als der Hinterleib, meist mit zwei oder drei runden Höckerchen versehen; die Hauptnerven der Länge nach mit heller gefärbten Körnchen besetzt; der erste und dritte Sector gegabelt, der erstere erst am Ende; der dritte Endnerv einmal und der fünfte zweimal gegabelt. Der erste Sector der Flügel mündet in den Vorderrand und ist mit dem zweiten Sector durch einen dicken Winkelnerven verbunden, von dessen Ecke ein einfacher Nerv zur Flügelspitze ausgeht; der zweite und dritte Sector vereinigen sich nahe der Wurzel und der so vereinigte Nerv entsendet einen zweimal gegabelten Nerv zur Flügelspitze; der vierte, fünfte und siebente Sector einfach. Clavus gekörnt.

Genitalien des ♂ compliziert und fast nach dem gleichen Plan gebaut.

Uebersicht der Arten.

1. Scheitel länger als das Pronotum. 2.
 — Scheitel kürzer als das Pronotum. *T. breviceps* n. sp.

2. *Tropidocephala elegans* COSTA.

(Taf. I. Fig. 2. und 8.)

Fulgora elegans COSTA Annuario Zoolog. p. 82. 12. (1834); Fauna del Regno di Nap. p. 2. 3. tab. 2. fig. 1. (1840).

Delphax tuberipennis MULS. et REY Ann. Soc. Linn. Lyon. 1855. p. 199.

Nephropsia elegans COSTA Ann. Mus. Zool. Nap. I. p. 77. tab. 2. fig. 12—15. (1862).

Tropidocephala elegans FIEB. Rev. Mag. Zool. (3) VI. p. 276. 1. (1878).

Dunkel. Stirn, Scheitel, Pronotum, Scutellum und Innenrand des Clavus grünlichgelb. Scheitel so lang wie das Pronotum, dem Mittelkiel entlang mit zwei schwärzlichen Längslinien. Stirn in der Mitte breit und schwarz, der Mittelkiel gelb. Pronotum und Scutellum mit sechs undeutlichen schwärzlichen Längslinien. Deckflügel dunkel, borstig behaart, am Costal- und Apicalrande mit sieben hyalinen Flecken; hinter der Mitte mit drei Höckerchen, von denen das äusserste undeutlich ist; die Nerven gelblich gekörnt. Unterseite dunkel, Abdominalsegmente am Hinterrand gelblich. Beine gelblich; die Schenkel, mit Ausnahme der Spitze, dunkel. Länge: ♂ 3·5, ♀ 4 mm.

Südfrankreich; Italien: Catania, Palermo; Dalmatien: Teodo; Algier: Biskra; Tunis: Fatuassa.

Diese Art, von welcher ich acht Exemplare aus Catania besitze, und welche in Dalmatien von Dr. HORVÁTH im Sommer 1906 entdeckt wurde, unterscheidet sich von den übrigen Arten dadurch, dass ihre Stirn in der Mitte der Länge nach schwarz gefärbt ist.

3. *Tropidocephala brunnipennis* SIGN.

(Taf. I. Fig. 3. und 9.)

Tropidocephala brunnipennis SIGN. Ann. Soc. Ent. Fr. (3) VIII. p. 185. 18. tab. 5. fig. 2. (1860); STÅL Hem. Afr. IV. p. 178. 2. (1866).

Comicoda graminea MATS. Ent. Nachr. XXVI. p. 259. (1900).

Ectopiopterygodelphax eximius KIRK. Leaf-Hoppers p. 412. 1. (1906).

Grasgrün bis gelblichgrün. Wangen, Clypeus und der Unterrand der Stirn schwarzbraun. Stirn gelblichgrün, in der Mitte deutlich breiter. Scheitel fast so lang wie das Pronotum, gegen die Spitze zu mit zwei schwärzlichen Längsstrichen. Pronotum und Scutellum entweder mit undeutlichen schwärzlichen Längslinien oder ohne solche. Deckflügel dunkel, beim ♀ etwas heller; am Costalrande mit vier hyalinen Flecken, zwei solche Flecke auch am Apicalrande; hinter der Mitte drei schwärzliche Höckerchen; Clavus am Innenrande grünlich, in der Mitte mit einem subhyalinen Fleck. Unterseite und Hinterleib schwärzlich, beim ♀ heller. Beine hellgelb, die Hinterschenkel ein wenig angeraucht.

Länge: ♂ 3·5, ♀ 4 mm.

Fundort: Japan, Formosa, Neu-Guinea, Queensland, Singapore, Malacca, Madagascar, Caffrarien, Capland, Aegypten (Port-Said).

SIGNORET's Beschreibung passt nicht vollkommen auf die japanische Art, wohl aber jene von STÅL. Die Original-Beschreibung von SIGNORET lautet wie folgt:

«Long. 3 mill. — Mayotte. — Brun; vertex, prothorax, écusson et bord scutellaire des élytres, jaunes d'ocre; face d'un brun pâle; antennes avec le premier article noir, le second jaune; élytres brunes avec un espace hyalin vers le côté, et pointillées de blanc le long des nervures. Abdomen noir avec une bande d'un blanc nacré de chaque côté de l'oviducte. Pattes, les quatre antérieures d'un jaune pâle, les postérieures brunes, avec les articulations et les tarsi d'un jaune pâle. Tête une fois et demie plus longue que le prothorax, très acuminée, recourbée en dessous, ce qui lui donne la forme d'un bec d'oiseau, unicaréné sur le vertex et le front; yeux réniformes; antennes s'insérant dans l'échancre des yeux, le second article le plus grand. Prothorax très convexe en avant, légèrement concave en arrière. Écusson très grand à sommet acuminé, ces deux pièces tricarénées, la carène médiane bordée de noir. Élytres plus longue que abdomen. Abdomen échancré presque jusqu'à la base pour les organes génitaux. Pattes plutôt courtes, pubescentes, les tibia postérieurs unipéneux.»

Die STÅL'sche Beschreibung lautet:

«Nigro-fusca; fronte, vertice, thorace, scutello, limbo interiore clavi pedibusque dilute flavescens; lateribus thoracis infuscatis; tegminibus fusco-pellucidis, puberulis, pone medium trituberculatis, pone medium ad marginem costalem et apice maculis albido-hyalinis notatis, venis granulatis; capite acute triangulari, thorace circiter dinidio longiore, apicem versus paulo decumbente. ♂. ♀. Long. cum tegm. 4, Lat $\frac{3}{4}$ mm.»

Bei der japanischen Art ist das zweite Fühlerglied nicht schwarz, wie es SIGNORET angibt, und der Scheitel ist nicht $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie das Pronotum. Die von mir in Port-Said und Singapore gesammelten zahlreichen Exemplare stimmen jedoch mit den japanischen Exemplaren auch in diesen Punkten vollkommen überein. Sollte es sich später herausstellen, dass die SIGNORET'sche Art von der in Japan, Singapore und Aegypten einheimischen wirklich verschieden ist, dann müsste diese letztere den Namen *graminea* MATS. führen.

4. *Tropidocephala flaviceps* STÅL.

Tropidocephala flaviceps STÅL Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1855. p. 93. 1; Hem. Afr. IV. p. 178. 1. (1866).

«Nigro-fusca; fronte, vertice, thorace, scutello pedibusque dilute flavescens; lateribus thoracis et scutelli infuscatis; tegminibus fusco-pellucidis,

puberulis, pone medium trituberculatis, ad marginem costalem pone medium maculis transversis pluribus albido-hyalinis notatis, venis granulatis; capite acute triangulari, thorace plus dimidio longiore; vertice thoraceque in eodem plano jacentibus.

Long. cum. tegm. 4. Lat. $\frac{3}{4}$ mill.

Patria: Caffraria. (Mus. Ho'm.)»

5. *Tropidocephala Birónis* n. sp.

(Taf. I. Fig. 4. und 10.)

♂. Schmutziggelb. Scheitel deutlich länger als das Pronotum, an der Spitze mit zwei undeutlichen bräunlichen Längsstrichen; die Kiele heller, die seitlichen ziemlich scharf. Fühler gross, mit drei schwarzen Strichen, der Strich an der Spitze undeutlich. Stirn oblong, fast $2\frac{1}{5}$ -mal so lang wie zwischen den Fühlern breit. Pronotum mit drei weisslichen Kielen, von denen der mitterere bis zur Spitze des Scutellums reicht und von zwei schwärzlichen Längslinien begrenzt ist; die seitlichen Kiele innen dunkel gefärbt. Deckflügel schmutziggelb, am Costalrande mit vier hyalinen Flecken; hinter der Mitte mit drei bräunlichen Höckerchen, hinter denen ein schmales bräunliches Querfleckchen steht; ein bräunliches Fleckchen befindet sich in der Mitte des Clavusrandes. Unterseite und Beine rötlichgelb, die Hinterschienen und Tarsen heller. Länge: 3·8 mm.

Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen. (Mus. Hung.) Ein Exemplar von Herrn L. Biró erbeutet.

6. *Tropidocephala Andropogonis* Horv.

(Taf. I. Fig. 5. und 11.)

Tropidocephala Andropogonis Horv. Revue d'Ent. XIV. p. 163 (1895).

♂. Gelb; Hinterleib schwärzlich, Scheitel deutlich länger als das Pronotum, in der Mitte mit einer von zwei schwarzen Längslinien begleiteten silberweissen Längslinie, welche bis zur Spitze des Scutellums reicht. Eine ähnliche Längslinie befindet sich auch auf der Stirn. Deckflügel bräunlich; eine Längslinie entlang der Clavusnaht und 11—13 kleine Flecke auf der Endhälfte der Decken weisslich. Beine gelblich. Länge: 2·5 mm.

♀. Grünlichgelb; Hinterleib grünlich, Deckflügel schmutziggelb, Clavusnaht und 6—8 Fleckchen am Apicalrande schwärzlich; die den weisslichen Flecken des ♂ entsprechenden Flecke hyalin. Länge: 3 mm.

Ungarn: Budapest, Deliblát. Zahlreiche Exemplare im Ungarischen National-Museum und in meiner Sammlung.

7. *Tropidocephala festiva* DIST.

(Taf. I. Fig. 6. und 12.)

Smara festiva DIST. Faun. Brit. Ind. Rhynch. III. p. 478. 2083. fig. 264. (1906).? *Smara atrata* DIST. Faun. Brit. Ind. Rhynch. III. 479. 2084. (1906).

Schwärzlich. Stirn, Scheitel, Pronotum und Scutellum gelblichgrün. Scheitel $\frac{1}{3}$ länger als das Pronotum, schmal dreieckig zugespitzt, an beiden Seiten des Mittelkiels mit einer schwärzlichen Längslinie. Stirn in der Nähe der Spitze mit einem schwarzen Fleckchen. Clypeus und Wangen schwarz. Pronotum mit acht, Scutellum mit sechs schwarzen Längslinien, von denen die mittleren zwei am deutlichsten sind. Deckflügel dunkel, an der äusseren Hälfte des Costalrandes mit vier, an der Apicalspitze, mit zwei hyalinen Fleckchen und hinter der Mitte mit drei schwarzen Höckerchen. Unterseite schwärzlich; die Seiten des Clypeus, die Beine (mit Ausnahme der dunklen Hinterschenkel und Hüften) und die Hinterränder der Abdominalsegmente blassgelblich. Hinterflügel weisslich, die Nerven dunkel. Länge: ♂ 3·5. ♀ 4 mm.

Japan: Atami; Formosa: Taikokan, Koshun, Ako, Hokuto; China: Hongkong; Singapore; Malacca: Kwalla-Lumpur (Mus. Hung.); Ceylon: Colombo. Zahlreiche Exemplare in meiner Sammlung.

Der Form nach der *T. brunnipennis* SIGN. etwas ähnlich, der Scheitel jedoch viel länger und der Clavus ganz dunkel.

Smara atrata DIST. aus Tenasserim scheint nur auf dunkler gefärbte Exemplare dieser Art gegründet zu sein.

8. *Tropidocephala flavovittata* n. sp.

(Taf. II. Fig. 1. und 7.)

♂. Gelblichroth. Scheitel fast zweimal so lang wie das Pronotum, in der Mitte mit einer breiten gelblichen Längslinie, welche bis zur Spitze des Scutellums reicht; an der Spitze des Scheitels zwei schwarze Längsstriche; Stirn schmal, der Mittelkiel gelblich. Fühler ziemlich lang, mit drei schwarzen schiefen Strichen. Pronotum und Scutellum ohne Zeichnung, das letztere gelblich, nur an den Seitenkielen röthlich gefärbt. Deckflügel an der Basalhälfte hyalin, an der Apicalhälfte gelblichbraun, am Costal- und Apicalrande mit sechs grossen hyalinen Flecken, in deren Zwischenräumen je ein bräunliches Fleckchen steht; am Hinterrande in der Nähe der Spitze ein schwärzliches Fleckchen; fast in der Mitte des Coriums, auf dem Nervus brachialis befindet sich ein schwärzlicher Schrägstrich. Clavusrand äusserst fein gelblich, in der Mitte mit einem schwarzen Strichelchen gezeichnet. Beine und das letzte

Abdominalsegment gelblich. Hinterhüften an der Seite mit einem kleinen schwärzlichen Fleckchen. Länge: 4 mm.

Formosa: Hokuto.

Diese Art, welche von mir am 7. Juli in einem Exemplar erbeutet wurde, ist von allen übrigen *Tropidocephala*-Arten dadurch verschieden, dass ihre Deckflügel keine Höckerchen tragen.

9. *Tropidocephala maculosa* n. sp.

(Taf. II. Fig. 2. und 8.)

♂. Oben schmutzighellgelb, unten hellgelblich. Scheitel $2\frac{1}{2}$ -mal so lang wie das Pronotum, an der Spitze mit zwei schwärzlichen Längsstrichen. Stirn dreimal so lang wie zwischen den Augen breit, von den Seiten betrachtet etwas herabgebogen. Fühler kurz, mit drei undeutlichen schwarzen Strichen. Pronotum und Scutellum zusammen etwas länger wie der Scheitel. Deckflügel schmutzighellgelb, am Costalrande hinten mit vier hyalinen und vier kleinen schwärzlichen Fleckchen, am Apicalrande mit zwei hyalinen Flecken geziert; hinter der Mitte mit drei schwärzlichen Höckerchen, hinter welchen ein grosser schwärzlicher Fleck steht. Beine hellgelblich, äusserste Tarsalspitze bräunlich. Länge: 3·8 mm.

♀. Ganz hellgelblich, Deckflügel ähnlich gezeichnet wie beim ♂, aber die Zeichnung sehr undeutlich und verschwommen, hinter der Mitte stehen zwei kleine schwärzliche Fleckchen. Länge: 4 mm.

Formosa: Koshun, Hokuto, Ako. Drei Exemplare vom Verfasser gesammelt.

10. *Tropidocephala nigra* MATS.

(Taf. II. Fig. 3. und 9.)

Conicoda nigra MATS. Ent. Nachr. XXVI. p. 260. (1900).

♂. Schwarz. Scheitel mehr als zweimal so lang wie das Pronotum. Stirn gelb, an der Spitze bräunlich. Fühler gelb, mit drei schwarzen Strichen. Clypeus schmutziggelb, an der Spitze schwarz. Brust und Beine schmutziggelb; Hinterschenkel dunkler. Abdomen oben dunkel, unten gelblich, Deckflügel schwärzlich, an der Apicalhälfte des Costalrandes befinden sich sechs grosse hyaline, im Spitzenfelde zwei ebensolche kleine Flecken und hinter der Mitte drei ziemlich grosse Höckerchen. Länge 3·2 mm.

♀. Schmutziggelb. Deckflügel von der Grundfarbe, Mittelhöckerchen klein, schwarz, an der Apicalhälfte des Costalrandes mit drei dunklen Punkten und drei hyalinen Flecken, desgleichen 2—3 im Apicalfelde,

und noch mit einem schwarzen Fleck in der Nähe der Clavus-Spitze besetzt. Länge 4 mm.

Japan: Akashi, Buzen; nicht häufig.

11. *Tropidocephala gracilis* n. sp.

(Taf. II. Fig. 4. und 10.)

Der Form und der Zeichnung nach der *T. nigra* MATS. sehr ähnlich, jedoch in folgenden Punkten verschieden:

♂. a) Körper im Ganzen deutlich schmaler.

b) Kopf von der Seite betrachtet viel schmaler, von den Augen bis zur Spitze plötzlich verschmälert und noch stärker herabgebogen.

c) Stirn schmaler, an der Basis schwarz, während sie bei der *T. nigra* schmutziggelb ist.

d) Deckflügel schmaler, die Mittelhöckerchen und ihre Umgebung subhyalin, so dass die schwärzlichen Höckerchen noch deutlicher hervortreten; die Costalflecke grösser und die dazwischen liegenden Querstriche schmaler. Länge 4 mm.

♀. Schmutziggelb, Stirn grünlich; Deckflügel fast hyalin, ohne Höckerchen. Länge 5 mm.

Neu-Guinea: Tamara am Berlinhafen, Simbang am Huongolf. (Mus. Hung.) Drei Exemplare von Herrn L. BRÓ gesammelt.

12. *Tropidocephala malayana* n. sp.

(Taf. II. Fig. 5. und 11.)

♀. Einfärbig schmutzighellgelb, Scheitel mehr als dreimal so lang wie das Pronotum, von der Seite betrachtet etwas herabgebogen, an der Basis mit zwei röthlichen Längslinien, welche nach hinten bis über die Mitte des Scutellums reichen. Deckflügel schmutziggelb, die Nerven und die Mittelhöckerchen weisslich. Costalrand hinten hyalin, mit zwei undeutlichen hellbräunlichen Fleckchen besetzt. Länge: 4.5 mm.

Singapore.

Diese Art, von welcher ich zwei Weibchen sammelte, ist der Form und Färbung nach dem ♀ von *T. gracilis* etwas ähnlich, der Körper ist jedoch viel stärker gebaut und die Deckflügel sind breiter und kürzer. Sie unterscheidet sich von *T. nigra* durch den längeren Scheitel und den grösseren Körper.

13. *Tropidocephala prasina* MELICH.

Tropidocephala (Conicoda) prasina MELICH. Ann. Mus. Zool. St. Pétersb. VII. p. 90. 28. (1902).

«Der Scheitel ist stark spitz dreieckig nach vorne verlängert, doppelt so lang wie an der Basis zwischen den Augen, oben flach, mit einem Mittelkiel versehen. Der ganze Körper ist gelblichgrün, die Augen und Ocellen braun, die Spitzen der Schienendornen schwarz. Deckflügel glashell, am Grunde bis zur Mitte grünlichgelb, die zarten Nerven mit starken weissen Körnchen besetzt. Die Apicalnerven rauchbraun umsäumt. Flügel glashell. Beine blassgrün.

Von der japanischen Art *T. (Conicoda) maritima* MATSUM.* und von den palarktischen Arten unterscheidet sich diese Art durch viel längeren vorgestreckten Scheitel.

Var. *lateralis*.

Von der Stammform dadurch verschieden, dass die Seiten des Kopfes, die Stirne mit Ausnahme der Kiele, die Basis der Flügeldeckenschuppen und die äussere Hälfte der Deckflügel pechbraun gefärbt sind. Die Körnchen der Nerven sind selbst im dunklen Theile der Deckflügel weiss. Der Apikaltheil der Deckflügel heller.

Länge: ♂ ♀ 3—3½ mm.

Persien: Chun-i-kaká, Kirman, 16. VIII. 93. 3 ♀, 1 ♂ (ZARUDNY).»

14. *Tropidocephala saccharivorella* n. sp.

(Taf. II. Fig. 6. und 12.)

♀. Einfärbig blassgrünlich. Scheitel 1½-mal so lang wie das Pronotum. Fühler mit nur einem schwärzlichen Schrägstriche (auf dem zweiten Glied). In der Mitte des Clypeus befindet sich ein bräunliches Fleckchen. Deckflügel und Nerven hyalin, in der Mitte der Membran etwas getrübt; Membran mit vier schwärzlichen Längslinien, von denen die eine den Vorderapicalrand und die übrigen drei den Hinterapicalrand berühren; auf dem Corium befinden sich zwei hellbräunliche Schräglinien, nahe dem Ende des Coriums und an der Basis der Membran steht ebenfalls je ein bräunliches Fleckchen. Beine weisslich. Länge: 4 mm.

Formosa: Wanri, Ako, Tainan, Arian. Vom Verfasser in zahlreichen Exemplaren auf Zuckerrohr gesammelt.

* Soll offenbar *graminea* MATSUM. lauten.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tafel I.

Fig. 1.	<i>Tropidocephala breviceps</i>	n. sp. ♀.	Scheitel, Pronotum und Scutellum.
“ 2.	“	<i>elegans</i> COSTA ♀.	“ “ “ “
“ 3.	“	<i>brunnipennis</i> SIGN. ♂.	“ “ “ “
“ 4.	“	<i>Birónis</i> n. sp. ♂.	“ “ “ “
“ 5.	“	<i>Andropogonis</i> HORV. ♂.	“ “ “ “
“ 6.	“	<i>festiva</i> DIST. ♂.	“ “ “ “
“ 7.	“	<i>breviceps</i> n. sp. ♀.	Deckflügel.
“ 8.	“	<i>elegans</i> COSTA ♂	“
“ 9.	“	<i>brunnipennis</i> SIGN. ♂	“
“ 10.	“	<i>Birónis</i> n. sp. ♂	“
“ 11.	“	<i>Andropogonis</i> HORV. ♂	“
“ 12.	“	<i>festiva</i> DIST. ♂	“

Tafel II.

Fig. 1.	<i>Tropidocephala flavovittata</i>	n. sp. ♂.	Scheitel, Pronotum und Scutellum.
“ 2.	“	<i>maculosa</i> n. sp. ♂	“ “ “ “
“ 3.	“	<i>nigra</i> MATS. ♂	“ “ “ “
“ 4.	“	<i>gracilis</i> n. sp. ♂	“ “ “ “
“ 5.	“	<i>malayana</i> n. sp. ♀	“ “ “ “
“ 6.	“	<i>saccharivorella</i> n. sp. ♀	“ “ “ “
“ 7.	“	<i>flavovittata</i> n. sp. ♂.	Deckflügel.
“ 8.	“	<i>maculosa</i> n. sp. ♂	“
“ 9.	“	<i>nigra</i> MATS. ♂	“
“ 10.	“	<i>gracilis</i> n. sp. ♂	“
“ 11.	“	<i>malayana</i> n. sp. ♀	“
“ 12.	“	<i>saccharivorella</i> n. sp. ♀	“

MATERIALI PER LO STUDIO DELLE HISPIDÆ

di R. GESTRO.

XXXI.

Sopra alcune Hispidæ del Museo Nazionale di Budapest.

Sul finire dello scorso anno il Museo Nazionale di Budapest mi ha comunicato una serie di *Hispidæ*, provenienti dall'Africa, dalla regione Indo-malese e dalla Nuova Guinea. Ho trovato in questo materiale elementi interessanti, tanto da dar luogo ad un piccolo lavoro, in cui sono descritte le novità ed esposte alcune osservazioni intorno alle specie meno conosciute.

Le specie africane sono state raccolte dai viaggiatori ungheresi Barone PAOLO BORNEMISZA e COLOMANO KATONA nella regione del Monte Kilimangiaro, e fra esse sono soprattutto notevoli un nuovo *Cryptonychus* di forma assai spiccata e una nuova *Distolaca*.

Le indo-malesi sono dovute per buona parte alle ricerche di L. BIRÓ e H. FRUHSTORFER e anche esse hanno fornito parecchie novità.

Infine fra le tre sole specie della Papuasias, raccolte dal BIRÓ, due erano sconosciute.

Il materiale ricevuto in esame è adunque, benchè risulti soltanto di una cinquantina di specie, molto importante e sono grato alla Direzione del Museo Nazionale di Budapest per la fiducia riposta in me coll'affidarmene lo studio.

Dal Museo Civico di Genova, 26 febbrajo 1907.

SPECIE AFRICANE.

Cryptonychus angusticeps n. sp.

Elongatus, parallelus, nitidus, rufo-ferrugineus, antennis, corpore subtus pedibusque nigris; capite angusto, processu frontali apice rotundato, haud dilatato, supra sulcato, sulco retrorsum angustato, subtus plano, antennis brevibus, crassiusculis; thorace transverso, lateribus parallelis, margine antico fortiter sinuato, postico bisinuato, angulis anticis late rotundatis, foveolis angularibus carentibus, posticis denticulatis,

disco medio parce et sparsim punctulato, lateribus crasse et irregulariter punctatis; elytris thorace parum latioribus, elongatis, parallelis, apice late rotundatis, crebre seriatim punctatis, interstitiis apicem versus tenue elevatis. — Long. 11 millim.

Al disopra ha il colore che presentano ordinariamente le specie di questo genere; le antenne, la superficie inferiore del corpo ed i piedi sono neri. È allungato, parallelo, lucente. Il capo è molto stretto; il processo frontale termina arrotondato e senza alcuna dilatazione apicale; al disopra ha un solco longitudinale mediano, che raggiunge l'apice e che alla base si assottiglia e si prolunga fino alla regione occipitale; al disotto è piano. Il capo presenta punti estremamente fini e molto sparsi, i quali sul processo frontale si fanno più fitti, associandosi in modo da formare finissime striole longitudinali. Il processo frontale al disotto è piano, con una breve linea impressa mediana longitudinale alla base, e con punti non fitti, ma molto più forti di quelli del disopra. Le antenne sono brevi e abbastanza robuste. Il torace è trasverso, col margine anteriore profondamente sinuato, i lati paralleli, gli angoli anteriori largamente arrotondati e senza alcuna traccia di fossetta angolare; il margine basale bisinuato e gli angoli posteriori denticolati; la scultura del disco è molto scarsa, minuta ed irregolare nel mezzo, assai più forte e fitta sui lati. Gli elitri sono un poco più di quattro volte la lunghezza del torace, poco più larghi di esso e arrotondati all'apice; la loro scultura si compone di punti grossi e fitti, allineati in serie e gli intervalli fra le serie, verso l'apice si mostrano leggermente elevati.

Il gruppo a cui questa specie, molto interessante, maggiormente si avvicina è il primo, cioè quello del *cochlearius*, *congoensis* ed *extremus*¹; però essa è distintissima a tutta prima pel capo singolarmente stretto e per la forma del processo frontale.

La descrizione è fondata sopra un solo esemplare, raccolto nell'Africa orientale germanica, ad Arusha, a S. del Monte Kilimangiaro.

Distolaca variegata n. sp.

Elongata, nitida, flavo-ferruginea, capite obscuriore, vertice et juxta oculos infuscato, antennis nigris, dimidio apicali fulvescentibus, thoracis margine laterali vittisque duabus discoidalibus nigris; elytris nigro tri-

¹ GESTRO, Ricerche intorno alla disposizione delle specie nel genere *Cryptomychus*. (Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova, serie 3^a. vol. II (XLII) 1906. p. 133.)

fasciatis; subtus nigra, pedibus anticis et intermediis flavo-ferrugineis, posticis nigris, geniculis tarsisque ferrugineis; capitis vertice lineola impressa longitudinali abbreviata; antennis validis, apicem versus in-crassatis; thorace fere æque longo ac lato, antrorsum leviter angustato, angulis posticis prominulis, disco convexo, utrinque ad latera longitudinaliter foveato, medio longitudinaliter late bisulcato, sulcis medio constrictis, foveis et sulcis crasse et crebre punctatis; elytris thorace latioribus, retrorsum leviter ampliatis, apice oblique rotundatis, margine apicali tenue serrulato, tricarinatis, carinis secunda medio, tertia basi, interruptis, interstitiis punctis crassis valde irregularibus, in ordinibus binis (secundi basi excepta) dispositis. — Long. $4\frac{1}{2}$ millim.

È di un giallo-ferrugineo, lucente; il capo è alquanto più scuro, con una macchia sul vertice mal definita e i margini orbitali bruni; le antenne sono nere, colla metà apicale tendente al fulvo. Il torace ha il margine laterale orlato di nero e due striscie nere discoidali mediane, parallele fra di loro, un poco più larghe in addietro che in avanti e con una strozzatura ben marcata nel mezzo. Gli elitri hanno tre fascie nere, comuni, a contorno mal definito. Il corpo inferiormente è nero; le due paja anteriori di piedi sono giallo-ferruginee, i posteriori sono neri, colle ginocchia ed i tarsi ferruginei.

Il capo porta sul vertice una breve lineetta impressa longitudinale; le antenne sono robuste e gradatamente ingrossate dalla base all'apice. Il torace è quasi tanto lungo quanto largo e leggermente più stretto all'apice che alla base; gli angoli posteriori sono alquanto sporgenti; il disco è molto convesso, con un'infossatura longitudinale su ciascun lato e munito nel mezzo di due solchi longitudinali, che corrispondono esattamente alle due striscie nere sopra accennate; lungo il margine anteriore vi è una serie di grossi punti e tanto le fossette laterali quanto i due solchi mediani sono scolpiti nel loro fondo di punti grossi e fitti; gli intervalli rilevati fra le parti depresse e punteggiate sono lisci; soltanto nel tratto che esiste fra i due solchi mediani si osserva una breve lineetta impressa. Gli elitri sono più larghi del torace, e dalla base all'apice vanno gradatamente, ma leggermente allargandosi; all'apice sono obliquamente arrotondati e il margine apicale è munito di denti finissimi. Ciascun elitro ha tre carene molto marcate, che cessano bruscamente poco prima del margine apicale, e alla base sono meno taglienti che nel resto del loro decorso; la prima è intera, la seconda presenta un'interruzione dopo la metà e la terza ne ha una alla base. Gli interstizii fra le carene sono scolpiti di punti molto grossi e molto irregolari, disposti in doppia serie, eccetto che alla base del secondo, ove per breve tratto la serie è tripla.

Questa graziosa specie proviene dall'Africa orientale germanica, e l'unico esemplare che ne rappresenta il tipo fu raccolto a sud del monte Kilimangiaro, fra Marti ed Arusha.

È impossibile confonderla colle altre due specie africane di *Distolaca*, perchè la *quadripunctata* GUÉR., oltre all'aver diverso colore, ha una scultura sul torace e sugli elitri affatto differente, e la *fossulata* GUÉR. (*bangalana* Duv.) ne è pure molto lontana per la sua tinta metallica e per vari altri caratteri.

Dicladispa pallidicornis n. sp.

Nigra, nitida, thorace opaco, antennis, articulis duobus basalibus exceptis, flavo-ferrugineis, tarsis ferrugineis; antennarum articulo primo apice subtus in spinam brevem producto, articulis quinque ultimis incrassatis; thorace transverso, disco deplanato, irregulariter subvariolose punctato, lineâ media impunctata, lateribus 5-spinosis, spinis quatuor anticis e stipite communi, brevi, valido, orientibus, quinta libera, brevior, sursum oblique directa; scutello opaco, alutaceo; elytris seriatim punctatis, spinis discoidalibus et lateralibus longioribus, apicalibus brevioribus. — Long. 3½ millim.

Appartiene al secondo gruppo:¹

A. Prothorax lateribus spinis 5 (4,1).

B. Spina postica anterioribus brevior.

C. Antennis articulo primo subtus in spinam producto.

È nera, colle antenne giallo-ferruginee, tolti i due primi articoli, ed i tarsi ferruginei; il torace è opaco, il resto lucente. Il capo, in mezzo agli occhi, è longitudinalmente solcato e alutaceo; le antenne sono ingrossate nei cinque ultimi articoli; il primo articolo è quasi uguale in lunghezza al terzo, ma più robusto, il quarto e il quinto sono alquanto più corti del terzo, il sesto più corto ancora dei due precedenti, il settimo più lungo del sesto e molto più inspessito, i quattro ultimi grossi come il settimo, ma leggermente più accorciati; i cinque ultimi articoli, presi insieme, sono molto più lunghi che gli articoli 4 a 6. Il torace è trasverso, più largo alla base che all'apice; il suo disco è appiattito e presenta punti quasi variolosi, irregolarmente sparsi, salvo che sulla linea mediana; i suoi lati sono armati di cinque spine, delle quali le quattro anteriori nascono insieme da uno stelo

¹ GESTRO, Elenco delle *Hispidæ* Africane. (Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova, serie 3a, Vol. II (XLII), Dicembre 1906, p. 553).

corto e robusto, e la quinta, ossia posteriore, è libera; la più lunga delle quattro anteriori è quella rivolta all'interno, delle altre tre una è diretta in avanti e le altre all'esterno; tutte sono volte un poco obliquamente in alto e leggermente incurvate; la quinta spina libera è più corta delle anteriori, dritta, e rivolta obliquamente all'esterno ed in alto. Lo scudetto è opaco e alutaceo. Gli elitri sono ornati di punti piuttosto piccoli, allineati in serie, e armati di spine lunghe tanto sul disco quanto sui lati; solo le apicali sono alquanto più corte. Ciascun lato porta 13 spine.

Appartiene allo stesso gruppo della *gracilicornis* WEISE, cui somiglia; ma è molto più piccola, ha le antenne alquanto più corte e meno gracili, cogli ultimi cinque articoli più ingrossati e molto più lunghi nel loro insieme che gli articoli 4 a 6; ha gli elitri con punti più piccoli e più radi ed i piedi diversamente colorati.

L'unico esemplare della *D. pallidicornis* da me esaminato fu preso sul Monte Kilimangiaro. La *gracilicornis* fu raccolta nella Guinea Portoghese, nel Camerun e nell'isola Fernando Poo.

SPECIE INDO-MALESI.

Dactylispa dilaticornis DUVIV.

Hispa dilaticornis DUVIV. Ann. Soc. Entom. Belg. XXXV. 1891. C. R. p. XLVIII.

Questa piccola specie, caratterizzata soprattutto dalle antenne corte e molto ingrossate all'apice, fu descritta sopra un solo esemplare di Konbir (Bengala occidentale). Nel Museo Nazionale di Budapest ve ne sono tre raccolti a Bombay da L. BIRÓ, e uno nel Museo Civico di Genova, avuto dal Barone F. DE MOFFARTS, porta l'indicazione: «Ceylan, altit. 1200 m.»

Il ritrovarsi di questa specie in tre punti così distanti non fa meraviglia, perchè è un fatto che si è verificato anche per altre *Hispidæ* e il DUVIVIER osserva che non pochi dei Fitofagi del Bengala da lui esaminati si trovano ad un tempo nel Nepal, nella Birmania e anche a Ceylan e nelle isole Malesi.¹

La *D. dilaticornis* è una specie da aggiungere al mio elenco delle *Hispidæ* di Ceylan.²

¹ Les Phytophages du Chota-Nagpore. (Ann. Soc. Entom. Belg. XXXV. 1891. C. R. p. XXV.)

² Cenni sulle *Hispidæ* di Ceylan. (Bull. Soc. Entom. Ital. XXXIV. 1902. p. 50.)

Dactylispa xanthopus GESTRO.

Hispa xanthopus GESTRO Termész. Füzet. XXI, 1898. p. 262.

Questa specie fu descritta sopra un esemplare unico del Museo di Budapest, proveniente dal Darjeeling. Essa è armata sui lati del torace di tre spine, quasi uguali fra di loro in lunghezza e impiantate sopra una larga, ma breve, base comune. Ne ho ora sott'occhio un altro dello stesso Museo, raccolto nel Sikkim da FRUHSTORFER, il quale concorda benissimo col tipo tanto nella colorazione quanto negli altri caratteri, ma ha le spine dei lati del torace in numero di due, invece di tre. Tale differenza basterebbe per allontanare questo esemplare dalla specie presente, per riferirlo al gruppo del WEISE: a) *Prothorax lateribus bispinosus*;¹ però esaminandolo attentamente mi sono persuaso trattarsi di un caso di anomalia; le due spine infatti sono irregolari ed assimetriche; l'anteriore del lato destro è più lunga della corrispondente a sinistra, incurvata in avanti e munita anteriormente alla base di una breve appendice; la posteriore dello stesso lato è più inspessita, come se risultasse dalla fusione di due spine, il che riesce anche dimostrato dalla sua biforcazione apicale. Sul lato sinistro si osserva che la spina posteriore è ugualmente inspessita e biforcata, ma la biforcazione invece di manifestarsi all'estremo apice, esiste circa alla metà della spina. I due esemplari appartengono dunque indubbiamente alla stessa specie e in uno di essi, per una anomalia nello sviluppo, le due spine posteriori dei lati del torace si sono saldate insieme.

Dactylispa furia n. sp.

Nigra, elytris nitidis, capite inter oculos et antennarum articulis 4—6 basi rufescentibus, abdomine pedibusque flavis. Capite inter oculos longitudinaliter sulcato, antennis valde elongatis et gracilibus, articulo tertio primo angustiore et parum longiore, 4—6 gradatim decrescentibus, quinque ultimis brevioribus et validioribus. Thorace transverso, apice angustato, lateribus pone spinas fortiter sinuatis, margine antico utrinque spinis duabus e stipite communi brevi orientibus, antica multo brevior, lateribus trispinosis, spinis duabus anticis subæque longis, e stipite communi longo et valido orientibus, extus et sursum oblique vergentibus, postica brevior et gracilior stipitis basi annexa, extus et retrorsum vergente; disco, pone marginem anticum magisque ante basim,

¹ Verzeichniss der Hispinen. (Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1897. p. 147.)

transverse depresso, medio transverse elevato et lævi, cœterum punctulato-rugoso et albo-pilosulo. Scutello lato, triangolare, apice late rotundato, alutaceo. Elytris sat convexis, albo pilosis, striato-punctatis, punctis crassis et crebris, interstitiis, præcipue ad latera elevatis; spinis discoidalibus longis, validis, marginalibus longioribus cum brevioribus alternantibus, apicalibus brevioribus. — Long. $3\frac{4}{5}$ millim.

Al disopra è nera, solo il capo in mezzo agli occhi e gli articoli 4—6 delle antenne, alla base in modo meno evidente, sono rossastri; si osserva pure una traccia di questa tinta, ma ben poco appariscente, nel mezzo dell'area liscia del disco toracico; gli elitri sono lucenti e muniti di peli bianchi, lunghi e fini. Al disotto è nera, coll'addome ed i piedi di un giallo quasi aranciato. Il capo è solcato in mezzo agli occhi; le antenne sono molto lunghe e sottili, col primo articolo lungo e robusto, il terzo più sottile e di poco più lungo del primo; i tre seguenti più corti e gradatamente decrescenti in lunghezza e i cinque ultimi più corti ancora e leggermente ingrossati. Il torace è trasverso, molto più stretto all'apice che alla base, coi lati fortemente sinuosi dietro l'inserzione delle spine laterali; il disco presenta due depressioni trasversali, una dietro il margine anteriore, l'altra davanti alla base e questa è molto più profonda dell'altra; lo spazio fra le due depressioni è elevato in un'area trasversa, che non raggiunge i margini laterali, e tutto attorno a questa area, che è liscia, il disco è punteggiato-rugoso e munito di piccoli peli bianchi. Le spine del margine anteriore sono sostenute da uno stelo corto; la posteriore è quasi perpendicolare al piano del disco, l'anteriore è più corta di essa di circa la metà e si rivolge obliquamente in avanti ed in alto. Ciascun lato è armato di tre spine, due anteriori quasi ugualmente lunghe, sostenute da uno stelo comune lungo e robusto, dirette alquanto in avanti ed in alto e somiglianti nel loro insieme ad una forchetta, e una posteriore, più gracile e più corta, inserita alla base dello stelo e rivolta obliquamente all'indietro. Lo scudetto è opaco, alutaceo, triangolare, ad apice largamente arrotondato. Gli elitri sono piuttosto stretti e si allargano leggermente all'apice; la loro scultura è meno forte presso la sutura, infatti verso i lati i punti si fanno più grossi e gli interstizii più sporgenti; le spine discoidali sono lunghe e robuste, le marginali più lunghe di esse, ma alternanti con piccole spine e le apicali più corte.

La specie cui la presente maggiormente somiglia è la *pymax* dell'Alta Birmania, la quale si riconosce a tutta prima principalmente pel torace più largo, a disco più piano, punteggiato quasi per intero e per le due spine anteriori dei lati più lunghe, più divaricate e sostenute da uno stelo più corto, e per la posteriore distante dallo stelo.

Il tipo della *D. furia*, conservato nel Museo Nazionale di Budapest, ha l'indicazione: «Java merid., 1500', 1896. H. FRUHSTORFER.»

Dactylispa pugnax GESTRO.

Hispa pugnax GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova (2) XVIII (XXXVIII) 1897. p. 134.

Il tipo della specie proviene dall'Alta Birmania. Un esemplare del Museo Nazionale di Budapest, raccolto da FRUHSTORFER nel Darjeeling, concorda con esso in tutto, meno nelle antenne che sono interamente nere, mentre nel tipo sono nere soltanto sui due articoli basali e fulve nel resto.

Dactylispa rugata n. sp.

Oblonga, convexa, subnitida, capite, thorace, scutello, elytrorum basi margineque laterali obscure rufo-sanguineis, antennis nigris, articulo basali intus rufescente, elytrorum disco nigro; capite inter antennas carinulato, inter oculos bisulcato, tenue punctulato; antennis gracilibus, apice leviter incrassatis; thorace valde transverso, apice angustato, disco vix deplanato, basi transverse depresso, crebre punctato-rugoso et brevissime albo-piloso, linea media longitudinali, lævi, sulcata, utrinque abbreviata, spinis brevibus validis, anticis inter se parum remotis, lateralibus tribus subæque longis, e basi communi angusta orientibus; scutello alutaceo; elytris latis, valde convexis, crasse irregulariter punctato-striatis et rugosis, spinis discoidalibus validis, longis, minoribus intermixtis, lateralibus longis cum minimis alternantibus, apicalibus brevibus, crassiusculis. — Long. 5 millim.

È abbastanza lucente. Il capo, il torace e lo scudetto sono di un rosso cupo tendente al sanguigno, gli elitri alla base e sul margine laterale hanno lo stesso colore e nel resto sono neri. Sono pure nere le antenne, ma il primo articolo è alquanto rossastro al lato interno. Il corpo inferiormente è rossastro chiaro e lo sono anche i piedi.

Il capo presenta una sottile carena frontale e fra gli occhi due solchi longitudinali. Le antenne sono piuttosto lunghe e sottili ed hanno gli ultimi articoli leggermente ingrossati; il terzo articolo è un poco più corto del primo, il quarto quasi uguale al terzo, i seguenti più brevi. Il torace è molto trasverso, fortemente ristretto all'apice; il disco è appena appiattito, depresso trasversalmente alla base, con una linea liscia longitudinale mediana, solcata, che non raggiunge nè l'apice nè la base, densamente punctato-rugoso e con brevissimi peli bianchi; le spine sono piuttosto corte e robuste, le due coppie del margine anteriore sono inserite relativamente da vicino l'una all'altra e quasi perpendi-

colarmente al piano del disco, per cui riescono a un dipresso parallele fra di loro; le laterali, in numero di tre, sono quasi equilunghe e partono tutte e tre da una stretta espansione dei lati. Lo scudetto è alutaceo. Gli elitri sono larghi e notevolmente convessi, fortemente e irregolarmente striato-puntati e rugosi; le loro spine discoidali sono abbastanza lunghe e robuste, miste però ad altre spine molto più piccole; le laterali appajono alquanto più lunghe delle discoidali e alternano con altre spine esili e brevissime; le apicali sono molto corte e piuttosto robuste.

Questa specie è affine all'*orophila*, ma è molto più piccola, ha la scultura del torace meno fitta e le spine differenti; nell'*orophila* infatti¹ le spine del margine anteriore sono inserite a maggiore distanza l'una dall'altra, e invece di essere quasi perpendicolari al piano del disco e quasi parallele fra di loro, sono dirette obliquamente all'esterno; le laterali sono notevolmente più lunghe e di esse la posteriore è più corta delle precedenti.

La *D. rugata*, come l'*orophila*, proviene dal Monte Kina Balu (isola di Borneo).

La descrizione è fondata sopra un solo esemplare.

Dicladispa muricata GESTRO.

Questa specie figura nel Catalogo delle *Hispidae* di DONCKIER (pag. 608) come «*muricata* GESTRO, Ann. Mus. Civ. Genova (2) II (XXII) 1885, p. 174. — GERSTÄCK., i. litt.» in realtà però di essa non fu mai pubblicata alcuna descrizione. Io mi sono limitato allora a citarla, forse perchè i due esemplari della collezione del Museo Civico di Genova, ambedue privi di antenne, poco mi invitavano a descriverla; ma avendone avuti ora dal Museo di Budapest due perfetti, mi pare opportuno di colmare la lacuna.

La *D. muricata* è nera, lucente, con riflessi bronzati specialmente sugli elitri; però le antenne nei primi sei articoli, ed i piedi, sono di un nero tendente al rosso. Il capo è opaco, alutaceo e solcato longitudinalmente nel mezzo fra gli occhi; dietro a questi è levigato e lucente. Le antenne sono gracili e all'apice molto leggermente ingrossate; l'articolo terzo è di poco più lungo del primo, il quarto e il quinto sono quasi uguali al terzo, il sesto un poco più corto del precedente e gli ultimi cinque più corti e alquanto più inspessiti. Il torace è quasi tanto lungo quanto largo, un poco ristretto all'apice e coi lati sinuosi dietro l'inserzione del fascio di spine laterali. Il disco è glabro e pre-

¹ Vedi la figura: Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova, serie 2^a, vol. XVIII (XXXVIII), 1897, p. 127.

senta alcune striole parallele lungo il margine anteriore; nel mezzo ha un'area corta, levigata e longitudinalmente solcata e nel resto ha punti poco profondi, irregolarmente sparsi sopra un fondo alutaceo. Ciascun lato porta un fascio di quattro spine sostenute da uno stelo comune, corto e robusto, diretto all'esterno e leggermente in avanti; di queste quattro spine, che sono tutte circa della stessa lunghezza, una è interna e rivolta quasi verticalmente in alto, le altre tre sono dirette all'esterno ed in alto. Dietro al fascio delle spine e ad una certa distanza, esiste una quinta spina, molto più corta delle altre e più gracile, rivolta all'esterno ed un poco obliquamente dal basso all'alto. La specie appartiene quindi al gruppo «*prothorax glaber, lateribus spinis 5(4,1) armatus.*» Lo scudetto è largo, subtriangolare, ad apice largamente arrotondato, e alutaceo. Gli elitri sono alquanto più larghi all'apice che alla base, convessi e scolpiti di punti grossi e profondi, allineati in serie, cogli intervalli verso i lati e verso l'apice alquanto elevati; le spine sono lunghe, specialmente le laterali, le apicali sono un poco più corte. Le spine marginali, in quattro esemplari da me esaminati, sono undici per ciascun lato.

La lunghezza del corpo varia da $3\frac{1}{2}$ a $4\frac{1}{3}$ millim.

Gli esemplari del Museo Nazionale di Budapest, raccolti da FRUHS-TORFER, sono della parte meridionale di Giava; quelli del Museo Civico di Genova sono di Teibodas e appartengono al materiale raccolto dal Dr^e O. BECCARI durante il 1874, nella parte occidentale di Giava.

La *D. muricata* ha molta affinità con una specie africana, la *D. quadrifida* GERST.

Pseudispella machetes GESTRO.

Pseudispella machetes GESTRO Termész. Füzet. XXI, 1898. p. 260.

Non conoscevo di questa specie che l'unico esemplare tipico del Museo Nazionale di Budapest, colla semplice indicazione «India orientalis», e perciò provai interesse ad esaminarne un altro proveniente da Bangalore (collezione R. OBERTHÜR), il quale concorda perfettamente col tipo e serve a far conoscere più precisamente l'habitat della specie.

Secondo la nuova classificazione degli *Hispini* proposta recentemente dal WEISE,¹ la *P. machetes* dovrebbe essere staccata dalle *Pseudispella* per entrare a far parte del suo genere *Rhadinosa*, insieme alle *reticulata* BALY, *Fleutiauxi* BALY, *nigrocyanea* e *parvula* MOTSCH. Le *Rhadinosa* sarebbero asiatiche, le *Pseudispella* africane e i due generi si distinguerebbero da caratteri degli uncini tarsali.

¹ Bemerkungen über Hispinen. (Deutsch. Entomol. Zeitschr. 1905, p. 318.)

Monochirus moestus BALY.

Monochirus moestus BALY Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Ser., VI (XXVI) 1888, p. 662. — GESTRO *ibid.*, 2.^a Ser., X (XXX), p. 245; 2.^a Ser., XVIII (XXXVIII), 1897, p. 73.

Il tipo di questa specie, appartenente al Museo Civico di Genova, proviene dalla Birmania (viaggio FEA) e questo istituto ne possiede anche esemplari della parte occidentale di Sumatra e dell'isola Nias (viaggio MODIGLIANI). Nel Museo Nazionale di Budapest ve ne sono quattro della parte meridionale di Giava (FRUHSTORFER), i quali corrispondono al tipo di BALY. Uno di essi merita di essere citato per un'anomalia nelle spine laterali del torace; quelle del lato destro sono normali, cioè due anteriori congiunte insieme alla base e una posteriore libera; a sinistra invece, al posto delle due anteriori ve ne sono tre, sostenute da una base comune.

Monochirus Horváthi n. sp.

Elongatus, niger, nitidus, thorace opaco; capite, opaco, ruguloso, medio longitudinaliter sulcato; antennis brevibus, crassiusculis, articulis 1—6 longitudinaliter sulcatis, quinque apicalibus pubescentibus, spina articuli basalis sat elongata, valida; thorace transverso, apice valde angustato, basi transverse depresso, disco crebre punctato-rugoso, breviter albo-piloso, linea media longitudinali elevata, lævi, sulcata, spinis anticis retrorsum vergentibus, lateribus trispinosis, spinis duabus anticis æque longis, basi connexis, postica libera paullo longiore; elytris elongatis, albo pilosis, striato-punctatis, punctis crassis et crebris, spinis discoidalibus validis, basi crassis, ad suturam minutis, spinis marginalibus numerosis (utrinque 24); femoribus subtus spinulosis. — Long. 6 millim.

A *M. moesto* BALY statura majori, antennis brevioribus crassioribusque, apice haud incrassatis, spinis thoracicis validioribus, anticis retrorsum vergentibus, cæterisque abunde discrepans.

È nero, lucente sugli elitri, opaco sul capo e sul torace. Il capo è ruguloso e solcato longitudinalmente nel mezzo. Le antenne sono piuttosto corte e robuste, coi primi sei articoli fortemente solcati pel lungo ed i cinque ultimi pubescenti; il primo articolo è lungo e molto robusto, armato di una spina lunga e forte; il secondo è molto più corto ed un poco meno spesso; il terzo è della lunghezza del primo, ma meno inspessito; i seguenti sono tutti più accorciati, specialmente l'ottavo, il nono e il decimo; i primi cinque sono nettamente staccati l'uno dall'altro, gli altri sono invece strettamente accostati; l'ultimo è

un poco più lungo del penultimo, alquanto attenuato e depresso all'apice. Il torace è trasverso, fortemente ristretto all'apice, densamente puntato-rugoso e con brevi peli bianchi; nel mezzo del disco vi è una breve linea longitudinale elevata, liscia e solcata; le spine sono piuttosto corte e robuste; quelle del margine anteriore sono leggermente rivolte in addietro; delle laterali, in numero di tre, le due anteriori sono unite alla base e la posteriore è libera e un poco più lunga delle precedenti. Gli elitri, un poco più di tre volte lunghi quanto il torace, sono fortemente striato-puntati, con punti grossi e fitti, e muniti di peli bianchi; hanno le spine del disco robuste e inspessite alla base, ma nel primo interstizio se ne osservano alcune assai piccole; le marginali sono a un dipresso della lunghezza delle discoidali e molto numerose; per ciascun lato se ne contano 24. I femori al disotto sono spinulosi.

Questa specie confrontata col tipo del *M. moestus* di BALY, ne differisce per la statura maggiore, per le antenne più corte e più robuste, non ingrossate all'apice, per le spine del torace più corte e più forti, delle quali le anteriori rivolte in addietro, per le spine degli elitri meno lunghe e meno gracili e pel numero maggiore delle spine marginali.

L'unico esemplare da me descritto appartiene al Museo Nazionale di Budapest e porta l'indicazione: «Java merid., 1500', 1896. H. FRUHS-TOFFER.»

Ho nominato la specie in onore del D^{re} G. HORVÁTH, direttore di questo istituto.

SPECIE PAPUANE.

Nel 1876, data della pubblicazione del volume XII del Catalogo di GEMMINGER e HAROLD, si conoscevano soltanto due specie di *Hispidae* della Papuasias; oggi giorno esse oltrepassano la trentina e questo aumento è dovuto principalmente alle ricerche degli Italiani D^{re} ODOARDO BECCARI, L. M. D'ALBERTIS e D^{re} LAMBERTO LORIA e dell'Ungherese L. BIRÓ.

Il mio primo elenco delle *Hispidae* papuane, che comprende sedici specie, fu pubblicato nel 1892;¹ nel secondo, comparso nel 1897² ne sono enumerate ventidue; da quell'epoca altre sono state descritte da

¹ Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasias orientale. VI. — *Hispidae*. (Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova (2) X (XXX) 1892, p. 1020.)

² *Hispidae* raccolte nella Nuova Guinea dal sig. L. Biró e conservate nel Museo Nazionale di Budapest. (Termész. Füzet., XX, 1897, p. 453.)

me e dai colleghi CSIKI e WEISE e il Museo di Budapest mi da ora occasione di farne conoscere ancora due; per cui mi pare che la pubblicazione di una nuova lista sia giustificata.

Micrispa majuscula n. sp.

Flavo-ferruginea, subnitida, antennis apice vix infuscatis, elytris utrinque maculis duabus dilutis fuscis, pedibus pallidioribus; capite impunctato; thorace transverso, antrorsum valde ampliato-rotundato, marginibus lateralibus crenulatis, disco antice convexo, postice transverse profunde depresso, utrinque ad latera excavato, sulco medio longitudinali abbreviato et serie antica punctorum crassorum instructo; elytris latis, ad apicem ampliatis, marginibus laterali et apicali tenue crenulatis, disco tricarinato, interstitiis crasse et crebre seriatim punctatis, punctis in ordinibus geminis dispositis, secundo basi et apice dilatato, ibique punctis in serie triplice. — Long. 4 millim.

Delle *Micrispa* da me conosciute questa è la maggiore, ed è facilmente riconoscibile anche soltanto dalla sua tinta chiara e quasi uniforme. Essa è tutta di un giallo ferrugineo; solo le antenne hanno gli ultimi articoli leggermente più scuri e sugli elitri si osservano a stento due macchie brune, sbiadite, una delle quali trovasi sulla prima carena avanti della metà e l'altra sta dopo la metà sulla seconda, estendendosi anche alquanto sulla prima. Il capo non è punteggiato. Il torace è largo, trasverso, fortemente dilatato e arrotondato in avanti, essendo la porzione anteriore allargata e arrotondata dei lati, maggiore di quella posteriore dritta; il margine laterale è finamente crenulato; il posteriore è largamente troncato in corrispondenza dello scudetto e sinuato da una parte e dall'altra; il disco dietro il margine anteriore è percorso da una serie trasversa di punti grossi e fitti, dietro alla quale si fa convesso, e dopo la convessità si presenta fortemente depresso fino al margine basale; su ciascun lato esiste una forte escavazione, limitata al lato interno da una carena incurvata. Sulla porzione anteriore convessa del disco si osserva un breve solco mediano longitudinale. Tolti i grossi punti dietro al margine anteriore, non si vedono altri punti nè sulle parti elevate, nè sulle depresse. Lo scudetto ha forma di un triangolo a vertice troncato, ed è liscio. Gli elitri sono larghi ed alquanto dilatati all'apice, più convessi alla base e in addietro e un poco trasversalmente depressi nel mezzo; ciascuno ha tre carene, più sporgenti alla base ed all'apice e un poco meno nel mezzo; gli intervalli fra le carene sono occupati da grossi punti disposti in doppia serie; il secondo si allarga alla base e verso l'apice e nei due tratti

ove è più largo, i punti si trovano in serie triplice; i margini laterale ed apicale sono finamente crenulati.

Il tipo di questa specie fu raccolto nel 1901, da L. Biró, nella Nuova Guinea Germanica, a Friedrich-Wilhelmshafen.

La presente e la *vulnerata* sono le due sole *Micrispa* appartenenti alla fauna della Papuasias; la *vulnerata* è però molto più piccola, diversamente conformata e con una colorazione ed una scultura affatto differenti.¹

Monochirus Csikii n. sp.

Elongatus, niger, capite thoraceque opacis, flavo pilosulis, elytris nitidis; antennis sat elongatis, apice paullo incrassatis, articulis 1—6 longitudinaliter sulcatis, quinque ultimis fulvo pubescentibus; capite ruguloso, medio longitudinaliter sulcato; thorace transverso, apice angustato, disco deplanato, basi transverse depresso, crebre punctato-rugoso, linea media longitudinali, laevi, sulcata, basi abbreviata, spinis sat brevibus, validis, anticis lateralibus subæque longis, antrorsum et extrorsum vergentibus, lateribus trispinosis, spinis duabus anticis æque longis, basi connexis, paullo divergentibus, postica libera præcedentibus paullo longiore, antrorsum leviter incurva; elytris striato-punctatis, punctis crassis, spinis discoidalibus brevibus, basi incrassatis, marginalibus longioribus, numerosis (utrinque 21); femoribus subtus spinulosis. — Long. 6 millim.

È tutto nero, col capo ed il torace opachi e gli elitri lucenti. Il capo in mezzo agli occhi è ruguloso e percorso da un solco mediano longitudinale. Le antenne sono abbastanza lunghe e leggermente ingrossate all'apice; i primi sei articoli sono solcati nel senso longitudinale, gli ultimi cinque sono rivestiti d'una pubescenza fitta, fulva; l'articolo basale è lungo e robusto e la spina di cui è armato è circa della sua lunghezza; il secondo ed il terzo sono molto corti e quasi uguali fra di loro, il quarto è alquanto più lungo del precedente, e si può dire che gli articoli 2 a 4 presi insieme uguagliano in lunghezza il primo; il quinto è un poco più lungo del quarto, il sesto poco più lungo del quarto e alquanto più largo all'apice; i cinque ultimi più inspessiti e più corti dei precedenti. Il torace è, come il capo, munito di brevi peli gialli; è trasverso, ristretto all'apice, appiattito sul disco, trasversalmente depresso alla base, densamente puntato-rugoso, eccetto che

¹ Per le *Micrispa* vedi: GESTRO, Le specie del sottogenere *Micrispa*. (Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova, Serie 2.^a vol. XX (XL) 1899, p. 168) e Materiali per lo studio delle Hispidæ. XXVIII. Descrizioni di alcune *Hispidæ* inedite. (Ibidem, serie 3.^a, vol. II. (XLII), 1906, p. 477).

sopra una linea mediana longitudinale solcata, che parte dall'apice e cessa poco prima di raggiungere il margine basale; le sue spine sono piuttosto corte e robuste, le anteriori si dirigono leggermente in avanti e all'esterno; delle laterali le due anteriori sono ugualmente lunghe, unite insieme alla base e poco divaricate, la posteriore è libera, alquanto più lunga delle precedenti, parallela alla seconda e leggermente incurvata in avanti. Gli elitri sono un poco più di tre volte lunghi quanto il torace, sono striato-puntati e armati di spine, sul disco più corte e molto inspessite alla base, sui margini laterale ed apicale più lunghe e numerose, contandosene per ciascun lato 21. I femori sono inferiormente spinulosi.

Ha una certa somiglianza, nell'aspetto, col *M. Horváthi*, ma è diverso per molti caratteri; le antenne infatti sono più lunghe e più gracili, inspessite all'apice e coi rapporti di lunghezza fra i diversi articoli molto differenti; basti il dir infatti che il terzo articolo è brevissimo come il secondo, mentre nell'*Horváthi* è molto lungo. Il torace è meno trasverso, la linea mediana liscia, solcata, lo percorre quasi per intero, le spine del margine anteriore non sono rivolte in addietro, le due laterali anteriori sono molto meno divaricate. Gli elitri hanno punti più grossi e le spine dei margini laterale ed apicale sono un poco meno numerose.

È pure notevolmente diverso dalle altre due specie finora trovate nella Papuasiasia, cioè dal *multispinosus* GERM. e dall'*Albertisii* GESTRO.

Di questa specie, che ho il piacere di dedicare al Sign. E. CSIKI, Conservatore del Museo Nazionale di Budapest, ho osservato un solo esemplare, proveniente dalla Nuova Guinea germanica, Stephansort, nella Baja dell'Astrolabio, e raccolto da L. BIRÓ nel 1900.

ELENCO DELLE HISPIDAE PAPUANE.

1. *Euryspa Loriae* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX), 1892, p. 1016. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 453. —
Nuova Guinea Britannica.
2. *Hispidonta Chapuisii* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova 2.^a Serie, II (XXII), 1885, p. 156. — Termész. Füzet., XX, 1897, p. 453. Nuova Guinea N. O.
3. *Hispidonta depressa* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 3.^a Serie, II (XLII), 1906, p. 130. — — — — — Nuova Guinea.
4. *Oxycephala speciosa* BOISD. Voy. Astrol. Col., p. 535. —
Nuova Guinea, Salvatti, Vaigheu, Isole Aru.
var. *dilutipes* WEISE Arch. f. Nat., 1905, I, 1, p. 95. — GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 3.^a Serie, II (XLII) 1906, p. 131.
Nuova Guinea Germanica.

5. *Oxycephala fuscata* WEISE Arch. f. Nat., 1905, I. 1, p. 95.
Nuova Guinea.
6. *Oxycephala tripartita* FAIRM. Ann. Soc. Ent. Belg., XXVII, 1883, p. 54. —
Wallacei BALY Ent. Monthl. Mag., 1887, XXIII, p. 270. —
Isola Duca d'York (Neulauenburg). Isole Salomone.
7. *Oxycephala papuana* GESTRO Termész. Füzet., XX, 1897, p. 450. —
Nuova Guinea Germanica.
8. *Oxycephala Albertisii* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, II (XXII),
1885, p. 161. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 453.
Nuova Guinea Britannica.
9. *Oxycephala latirostris* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, II (XXII)
1885, p. 160. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 453.
Nuova Guinea Britannica.
10. *Oxycéphala obtusirostris* GESTRO Termész. Füzet. XXI, 1898, p. 257.
Nuova Guinea Germanica.
11. *Oxycephala carinirostris* CSIKI Termész. Füzet. XXIII, 1900, p. 196.
Nuova Guinea Germanica.
12. *Oxycephala metallica* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, II (XXII),
1885, p. 159. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 453.
Nuova Guinea Britannica.
13. *Brontispa longissima* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, II (XXII),
1885, p. 162. fig. — Termész. Füzet., XX, 1897, p. 450. — Ann. Mus.
Civ. Genova, 3.^a Serie, I (XLI) 1905, p. 455, fig. p. 456.
Isole Aru, Nuova Guinea Germanica.
14. *Brontispa longipennis* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX),
1892, p. 1017. — 3.^a Serie, I (XLI) 1905, p. 455.
Nuova Guinea Britannica.
15. *Brontispa Froggatti* SHARP Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVIII, Pt. 4.
Nr. 112, p. 924. — GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 3.^a Serie, I (XLI),
1905, p. 455. Nuova Pomerania (Nuova Britannia).
16. *Ceratispa Loriae* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, XIV (XXXIV)
1895, p. 703. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 454.
Nuova Guinea Britannica.
17. *Ceratispa Birói* GESTRO Termész. Füzet., XX, 1897, p. 451.
Nuova Guinea Germanica.
18. *Gonophora crassipes* BALY Ann. Mag. Nat. Hist. 5.^a Serie I, 1878, p. 43. —
GESTRO Termész. Füzet. XX, 1897, p. 454. — — — — — Isole Key.
19. *Micrispa vulnerata* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, XIV (XXXIV),
1895, p. 705. — 2.^a Serie, XVIII (XXXVIII), 1897, p. 65. — 2.^a Serie,
XX (XL), 1899, p. 170. Nuova Guinea Britannica.
20. *Micrispa majuscula* GESTRO Ann. Mus. Hung. V. 1907, p. 79.
Nuova Guinea Germanica.
21. *Aspidispa Albertisii* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX),
1890, p. 265, fig. p. 267. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 453.
Nuova Guinea Britannica.

22. *Aspidispa Horváthi* GESTRO Termész. Füzet., XX, 1897, p. 451.
Nuova Guinea Germanica.
23. *Aspidispa signaticollis* GESTRO Termész. Füzet., XXI, 1898, p. 258.
Nuova Guinea Germanica.
24. *Aspidispa nigritarsis* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX) 1890, p. 266. — Termész. Füzet., XX, 1897, p. 454.
Nuova Guinea Britannica.
25. *Promecothea antiqua* WEISE Arch. f. Nat. 1905, I, 1, p. 97.
Nuova Pomerania.
26. *Promecothea papuana* CSIKI Termész. Füzet., XXIII, 1900, p. 80.
Nuova Guinea Germanica.
27. *Promecothea Birói* CSIKI Termész. Füzet., XXIII, 1900, p. 196.
Nuova Guinea Germanica
28. *Monochirus multispinosus* GERM. Linn. Entom., III, 1848, p. 246. — GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX) 1892, p. 1018. — Termész. Füzet., XX, 1897, p. 454. — — — — — Nuova Guinea, Australia.
29. *Monochirus Albertisii* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, XVIII (XXXVIII), 1897, p. 122. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 454.
Nuova Guinea, Britannica.
30. *Monochirus Csikii* GESTRO Ann. Mus. Hung. V. 1907. p. 80.
Nuova Guinea Germanica.
31. *Dicladispa Fabricii* GUÉR. Voy. Coq. Zool., 1830, II, p. 140. — GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX) 1892, p. 1021. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 454. — — — — — Nuova Guinea.
32. *Dicladispa Linnei* WEISE Arch. f. Nat. 1905, I, 1, p. 101. Nuova Guinea.
33. *Dactylispa cincta* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, II, (XXII) 1885, p. 177. — Termész. Füzet. XX, 1897, p. 454. Nuova Guinea N. O.
34. *Dactylispa rubus* GESTRO Ann. Mus. Civ. Genova, 2.^a Serie, X (XXX) 1892. p. 1019. — Termész. Füzet. XX. 1897, p. 454. Nuova Guinea Britannica.
35. *Dactylispa plagiata* WEISE Deutsch. Entom. Zeitschr. 1905, p. 248.
Nuova Guinea.

ZUR LÖSUNG DER «MURALIS-FRAGE.»

(Vorläufige Mittheilung.)

Von L. v. MÉHELY.

(Tafel III.)

Wie ein Alpendrücken lastet die sogenannte «*muralis*-Frage» auf dem Gemüthe der Herpetologen. Der von LAURENTI im Jahre 1768 beschriebenen und kenntlich abgebildeten¹ *Lacerta muralis* wurden im Laufe der letzten Decennien des verflossenen Jahrhunderts etwa 50 Unterarten, Varietäten, Rassen und Localformen angereiht, so dass die als Stamm- und Sammelart aufgefasste Mauereidechse förmlich zu einer herpetologischen Herberge wurde, in welche alle Halsbandeichsen Einlass fanden, die eine ziemlich gestreckte Statur, einen pyramidalen oder platycephalen Kopf, einen Schwanz von etwa doppelter Körperlänge, ungefähr bis zu den Achseln reichende Hinterbeine, nur ein Scutum nasofrenale, zwischen den Supraocularia und Supraciliaria eine mehr oder weniger entwickelte Körnerreihe, ein ganzrandiges oder schwach gezähneltes Halsband, körnerartige, schwach oder deutlich gekielte Rückenschuppen, hinten gerade abgestutzte, abgerundete oder winkelig ausgezogene obere Schwanzschuppen, 13—29 Femoralporen und einen unbezahnten Gaumen besitzen.

Diese, von Dr. J. v. BEDRIAGA inaugurierte² und bald darauf von

¹ Specimen medicum exhibens Synopsis Reptilium. Viennæ, 1768, p. 162, tab. I, fig. IV.

In Ungarn hat sich die Sage erhalten, dass dieses Werk vom ungarischen Universitäts-Professor Dr. J. WINTERL geschrieben wurde. Dies finde ich in altmodischer Schrift vor dem Titelblatt des im Besitze des Ungarischen National-Museums befindlichen LAURENTI'schen Buches (Nr. I. 92) vermerkt, ausserdem wird dies auch von J. HANÁK in seiner Geschichte der Zoologie in Ungarn (Az állattan története és irodalma Magyarországon, 1849, p. 44) bestätigt. Ferner lesen wir auch bei FRIZINGER (Über die im Erzherzogthume Österreich vorkommenden Reptilien; Archiv für Geschichte, Statistik, Literatur und Kunst, 1823, Nr. 120, 121, p. 631): «Diese Abhandlung, welche in späteren Zeiten grosses Aufsehen erregte, wird dem Professor WINTERL zugeschrieben, der dieselbe während seiner Studienjahre in dürftigen Umständen an LAURENTI verkauft haben soll.»

² Beiträge zur Kenntniss der Lacertiden-Familie. (Abh. d. Senckenberg. Ges., XIV, 1886, p. 30, 176.)

G. A. BOULENGER weitergespinnene ¹ Auffassung beherrscht auch gegenwärtig noch die Literatur, obwohl sich bei den jüngeren Forschern ein immermehr zunehmender Drang zur Zersplitterung dieses naturwidrigen Verbandes kundgibt, der sub titulo *Lacerta muralis* eine Anzahl scharf geschiedener, mit einander in sehr entfernter, zum Theil sogar in gar keiner Beziehung stehender Arten vereinigt.

Diese Anzeichen einer neueren und zum Theil richtigeren Beurtheilung der Frage blieben jedoch erfolglos, da dieselben meist nur die Folge ganz gelegentlicher Excursionen auf dem weiten Gebiete der «*muralis*-Systematik» waren, denen keine überzeugende Kraft inwohnte. Kein Wunder, dass diese neueren Bestrebungen von hervorragenden Vertretern der alten Anschauung etwas missmuthig zurückgewiesen wurden, so von G. A. BOULENGER in seinem neuesten Werke, ² welches die westeuropäischen und nordafrikanischen Formen von «*Lacerta muralis*» behandelt, in welchem 18 vermeintlich hierher gehörende Varietäten beschrieben werden, die in Wahrhaftigkeit mindestens zu sieben scharf geschiedenen Arten gerechnet werden müssen.

Sonderbarer Weise werden hierbei stets nur gewisse Ähnlichkeiten des Schuppenkleides berücksichtigt, die grosse Verschiedenheit des Farbenkleides, der Verbreitungsverhältnisse und der Lebensweise aber gar nicht gewürdigt, wie auch die osteologische Beschaffenheit des Schädels ganz ausser Acht gelassen. Und doch ist eine Lösung der «*muralis*-Frage» ohne Heranziehen des Schädelbaues, in Anbetracht der so gewaltig verschiedenen Kopfform der hierher gerechneten Formen, einfach undenkbar.

Angesichts dessen fühle ich mich veranlasst meine einschlägigen, seit geraumer Zeit gepflogenen Untersuchungen möglichst bald abzuschliessen und eine systematisch-phylogenetische Übersicht der *muralis* ähnlichen Lacerten zu veröffentlichen; da sich jedoch das Erscheinen derselben, der vielen Abbildungen wegen, noch eine Weile verzögern kann, will ich hier in aller Kürze auf einige, besonders den Schädelbau betreffende Ergebnisse meiner Untersuchungen hinweisen, um meinen verehrten Fachgenossen je eher einen Schlüssel an die Hand zu geben, der ihnen die Mysterien dieser dunklen Frage erschliessen soll.

Die *muralis*-ähnlichen Lacerten nehmen sehr verschiedene phyletische Entwicklungsstufen ein, doch können im allgemeinen zwei Haupt-

¹ Catal. Lizards Brit. Mus., III, 1887, p. 28—34.

² A Contribution to our Knowledge of the Varieties of the Wall-Lizard (*Lacerta muralis*) in Western Europe and North Africa. (Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905.)

gruppen unterschieden werden. Eine phyletisch ältere, primitivere Gruppe bilden die platycephalen, hingegen eine jüngere, mehr fortgeschrittene Gruppe die pyramidocephalen Formen.

Die platycephalen Arten scheinen Relicte einer früheren Erdepöche zu sein, die sich gegenwärtig auf das Mittel- und Hochgebirge beschränken; allem Anschein nach sind aus denselben neuerer Zeit die pyramidocephalen Arten hervorgegangen, die die Niederungen und das Vorgebirge bewohnen.

Die platycephalen Arten sind meist unansehnlich braun, graubraun oder grünlichgrau gefärbt und schwarzbraun gefleckt, die pyramidocephalen aber bunter, oft lebhaft grün gefärbt und häufig längsgestreift. Das Jugendkleid der ersteren ist gewöhnlich reticuliert, dasjenige der letzteren aber schon mehr oder weniger längsgestreift. Da das unregelmässige Fleckenkleid mit primitiven Charakteren des Schädels und des Schuppenkleides einhergeht, das längsgestreifte¹ aber an einen hochentwickelten Schädel und eine fortgeschrittene Beschuppung gebunden ist, so ist es klar, dass die Längsstreifung nicht die phyletische Ausgangsform kennzeichnet, wie EIMER annahm,² sondern gerade die phyletische Endstufe anzeigt.

Selbst im Gebaren dieser beiden Gruppen ist ein deutlicher Unterschied wahrzunehmen. Die platycephalen Arten sind mehr schlaff, weniger flink, scheu aber tölpisch, wogegen die pyramidocephalen Arten elastische, hurtige, mehr aufgeweckte und rauflustige Thiere sind.

Der Schädel der platycephalen Arten ist niedrig gebaut, oben platt und relativ schwach incrustiert; die Nasenlöcher sind gross; die Lamina superciliaris führt zeitlebens (selbst bei greisenhaften Männchen!) eine grosse, häutige Fontanelle;³ der laterale Theil des

¹ Bei der Längsstreifung kommt es nicht auf ein dunkles, continuirliches Temporalband, sondern auf die weissen Supraciliar- und Subocularstreifen an. Ersteres ist auch bei sehr primitiven Formen vorhanden, die letzteren findet man aber nur bei hochentwickelten.

² Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse. (Arch. f. Naturgesch., XLVII, 1881, p. 310, 318, etc.)

³ Unbegreiflicher Weise ist diese häutige Fontanelle allen früheren Beobachtern unbekannt geblieben, selbst der so genaue Prof. SIEBENROCK gedenkt nicht derselben, obwohl er auch solche Arten auf ihren Schädelbau geprüft hat, die selbst bei senilen Männchen stets durch eine grosse Fontanelle der Lamina superciliaris ausgezeichnet sind (z. B. *Lacerta mosoriensis* und *oxycephala*). Von der Anwesenheit dieser hochwichtigen Fontanelle kann man sich bei einiger Übung schon am unpräparierten, noch im Fleische befindlichen Schädel überzeugen, wenn man unter dem Präpariermikroskop mit einer Lanzette den mittleren Theil des Discus palpebralis betastet. Ist die Fontanelle vorhanden, so fühlt sich der mittlere Theil des Discus palpebralis weich an.

grossen dreieckigen Supraorbitale liegt gewöhnlich frei,¹ da es nur von dem ersten Supraoculare theilweise bedeckt wird; gewöhnlich nur ein schwaches Supraciliare vorhanden; die beiden Postfrontalia zeit- lebens getrennt und ihre Trennungslinie von oben deutlich sichtbar; das äussere, schwach incrustierte Postfrontale bildet die Knochenunterlage des ersten, gewöhnlich keilförmigen Supratemporalschildes; die beiden Parietalprocesse flach und in breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt; Proc. ascendens des Supraoccipitale schwach und niedrig; Pterygoidea vor dem Parasphenoideum stark auseinander weichend; Schläfe selbst bei senilen Männchen ohne Hautknochen.

Der Schädel der pyramidocephalen Arten ist hoch gebaut, oben mehr oder weniger gewölbt und relativ derb incrustiert; Nasenlöcher eng; die Lamina superciliaris schon in früher Jugend vollkommen verknöchert; Supraorbitale kleiner, gedrungener und von oben nicht sichtbar, da es ausser dem ersten Supraoculare noch von einem vorderen Supraciliare vollkommen bedeckt wird; ein grosses, derbes, oder mehrere Supraciliaria, bei alten Männchen oft ein Supraciliare complementare und ein oder mehrere Retrociliaria; die beiden Postfrontalia gehen eine festere Verbindung ein und ihre Trennungsfurche wird von der aufgelagerten Crusta calcarea bedeckt; das äussere, kräftig incrustierte Postfrontale ist mitsamt dem inneren vom Parietalschild bedeckt; Proc. parietales gewölbt und in schmaler Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt; Proc. ascendens des Supraoccipitale hoch und kräftig; Pterygoidea vor dem Parasphenoideum mehr parallel; Schläfe bei alten Männchen mit Hautknochen, die bei *Lacerta peloponesiaca* selbst den Unterkiefer bedecken.

Ich möchte hierbei ausdrücklich betonen, dass die beiden Gruppen der platy- und pyramidocephalen Lacerten durchaus nicht für sich abgeschlossen sind, vielmehr kenne ich eine Anzahl von Arten, die in der Beschaffenheit des Schädels eine Mittelstellung einnehmen und den Übergang zwischen den beiden Gruppen vermitteln.

Rein platycephale Arten sind: *Lacerta saxicola* EVERSM., *Lac. caucasica* mihi, *Lac. Derjugini* NIK., *Lac. Horváthi* MÉH., *Lac. moso-*

¹ Bekanntlich war es Prof. SIEBENROCK, der das wahre Supraorbitale bei den Lacertiden (und Gerrhosauriden) entdeckt und überhaupt zum erstenmal richtig gedeutet hat (Ann. d. k. k. Hofmuseums Wien, VII, 1892, p. 184, 185), doch irrt auch dieser treffliche Forscher, wenn er angibt, dass das Supraorbitale bei den *Lacerta*-Arten «von der Lamina superciliaris vollkommen bedeckt und daher am äusseren Rande gar nicht sichtbar» sei (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894, p. 251), da dieser Knochen fast bei allen platycephalen Lacerten nur zum Theil von der Lamina superciliaris bedeckt wird.

riensis KOLOMB., *Lac. oxycephala* D. & B. *Lac. hispanica* STEIND. und *Apáthya*¹ *capadocica* WERN. (= *Lacerta capadocica* WERN.).²

Rein pyramidocephal sind: *Lacerta tiliquerta* GM., *Lac. fumana* WERN., *Lac. jonica* LEHRS, *Lac. peloponesiaca* BIBR., *Lac. Lilfordi* GTHR, *Lac. taurica* PALL. und *Lac. Jacksonii* BLGR.

Eine Mittelstellung nehmen ein: *Lacerta anatolica* WERN., *Lac. Danfordii* GTHR, *Lac. graeca* BEDR. und *Lac. reticulata* BEDR. (= *Lac. Bedriagae* CAM.), bei denen die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris bei adulten Männchen schon nicht immer vorhanden ist, ferner: *Lacerta laevis* GRAY, *Lac. muralis* LAUR., *Lacerta praticola* EVERSM., *Lac. vivipara* JACQ. und *Lac. Boeltgeri* mihi, die im erwachsenen Zustand wohl eine vollkommen verknöcherte Lamina superciliaris besitzen, aber ihr Schädel doch mehr platy- als pyramidocephal genannt werden kann.

Betreffs des Schädelbaues besteht demnach eine grosse Mannigfaltigkeit, da die eine Art eine bereits mehr fortgeschrittene Entwicklungsstufe erreicht hat als die andere, soviel ist aber gewiss, dass eine jede Art durch unverkennbare Charaktere des Schädelbaues gekennzeichnet wird, die mitsamt den Eigenschaften des Schuppen- und Farbenkleides nicht nur eine systematische Trennung der einzelnen Formen ermöglichen, sondern auch deren phyletische Herkunft und ihre Entwicklungslinien klar veranschaulichen.

ERKLÄRUNG DER TAFEL III.

Fig. 1. *Lacerta reticulata* BEDR. Schädel eines halberwachsenen ♂ von Vizzavona (Corsica), von oben. Vergr. 4.

Fig. 2. *Lacerta fumana* WERN. var. *goriciensis* mihi. Schädel eines alten ♂ vom Monte santo bei Görz, von oben. Vergr. 4.

Fig. 3. Schädel von Fig. 1, von hinten. Vergr. 6·5.

Fig. 4. Schädel von Fig. 2, von hinten. Vergr. 6·5.

Fig. 5. Lamina superciliaris von Fig. 1, mit dem freigelegten Supraorbitale. $so_I - so_{IV}$ = Supraoculare I—IV, *sor* = Supraorbitale, *sc* = Supraciliare. Vergr. 6.

Fig. 6. Lamina superciliaris von Fig. 2, mit dem freigelegten Supraorbitale; $so_I - so_{IV}$ = Supraoculare I—IV, *sor* = Supraorbitale, $sc_1 - sc_2$ = Supraciliare 1—2, sc_c = Supraciliare complementare, *rc* = Retrociliare. Vergr. 6.

Fig. 7. Die beiden Postfrontalia von Fig. 1, mit dem Paraquadratum, freigelegt; pf_1 = das innere, pf_2 = das äussere Postfrontale, *pqu* = Paraquadratum. Vergr. 6.

Fig. 8. Die freigelegten beiden Postfrontalia ($pf_1 - pf_2$) von Fig. 2, mit dem Paraquadratum (*pqu*). Vergr. 6.

¹ Die Diagnose dieser Gattung wurde von mir in: Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz, Budapest, 1907, LXXXV—LXXXVI. Heft, p. 26 publiciert.

² Allem Anschein nach gehört in die Gruppe der platycephalen Arten auch *Lacerta monticola* BLGR (= *Lac. muralis* var. *monticola* BLGR), die ich aus eigener Anschauung nicht kenne.

NOUVEAUX GENRES ET ESPÈCES DU GROUPE DES GEOCORINÆ.

PAR A. L. MONTANDON.

Ophthalmocoris nov. gen.

Tête large, avec de gros yeux pédonculés comme chez les *Henestaris*, mais plus gros, à pédoncule plus robuste: non ou très peu rejetés en arrière, non collés contre l'angle antérieur du pronotum. Tubercules antennifères saillants, visibles en regardant l'insecte en dessus, comme chez les *Henestaris*, avec le premier article des antennes, court, dépassant un peu le sommet du tylus. Partie antérieure de la tête subtriangulaire, très obtuse et très peu proéminente au devant des yeux ressemblant beaucoup plus à cette partie de la tête des *Geocoris* qu'à celle des *Henestaris* chez lesquels elle est beaucoup plus proéminente au devant des yeux. Tylus très court, peu visible, non sillonné longitudinalement. Ocelles comme chez les *Henestaris* aussi ou presque aussi rapprochés entre eux que des yeux.

Pronotum trapezoidal presque aussi long que large, parfois légèrement transversal à côtés latéraux un peu sinués ou droits.

Écusson de taille moyenne comme chez les *Henestaris*.

Clavus à côtés subparallèles ou très faiblement élargi en arrière avec la commissure assez étroite, à peine un peu plus longue ou subégale à la moitié de la longueur de l'écusson, un peu comme les espèces du genre *Ninyas* où l'écusson est cependant un peu plus développé. Chez les *Henestaris* et *Engistus* comme aussi chez les *Epipolops*, le clavus est très élargi en arrière et la commissure est au moins égale à la longueur de l'écusson. Chez les *Germalus*, *Geocoris*, etc. c'est au contraire l'écusson qui est très développé et la commissure du clavus très étroite pour arriver à être presque nulle chez les *Piocoris*.

Orifices odorifiques peu visibles, assez rapprochés des hanches intermédiaires et postérieures, suivis d'une pièce non calleuse, peu marquée légèrement courbée en avant, l'extrémité atteignant un peu au delà du milieu, le bord antérieur de la pièce métapleurale.

Cette nouvelle forme est un peu intermédiaire entre les *Henestarinæ* et les *Geocorinæ* proprement dits; elle est plus allongée que les

vrais *Geocoris* et se rattache à une nouvelle division qu'il faudra probablement créer en faveur du genre *Germalus* STÅL, sous le nom de *Germalinae* pour ces insectes qui, avec les yeux pédonculés des *Henestarinae* se rattachent au contraire par le clavus à côtés parallèles et à commissure étroite avec les vrais *Geocorinae*.

C'est à tort je crois qu'on a rangé les *Epipolops* parmi les *Geocorinae* proprement dits, car ils ont au contraire de ces derniers, les yeux longuement pédonculés et la commissure du clavus très développée des *Henestarinae*. Ils diffèrent cependant aussi de ces derniers, non seulement comme aspect général, mais encore par la longueur du premier article des antennes, très caractéristique, dans cette famille où ils forment à eux seuls un groupe tout à fait à part et sur le compte duquel nous aurons bientôt l'occasion de revenir.

D'autre part je crois bien ne pas me tromper en affirmant que *G. tristis* STÅL que je ne connais pas en nature et *G. piceus* SAY de l'Amérique du Nord, dont STÅL a fait sa division bb. (Enum. Hem. 1874 p. 136) doivent être séparés des *Geocoris* pour être rattachés au genre *Germalus* dont ils ont exactement les yeux pédonculés et éloignés du pronotum qui est aussi plus allongé et plus rétréci en avant que chez les vrais *Geocoris*.

Si le Maître Suédois ne les y a pas réunis, c'est très probablement qu'il s'est laissé influencer par des considérations géographiques auxquelles on attachait alors une trop grande importance; et que les deux espèces africaines pour lesquelles il a créé ce genre et que je n'ai pas encore pu examiner, outre leur coloration pâle, différaient aussi de ces espèces foncées américaines par une taille un peu plus élancée, moins élargie qui leur donnaient un aspect tout spécial; depuis lors d'autres espèces foncées africaines sont venues rapprocher les distances; et à en juger par la figure donnée par M. DISTANT de son *G. imperialis* DIST. (Biol. Cent. Amer. pl. 18. fig. 18), cette claire et brillante espèce américaine doit également aussi rentrer dans le genre *Germalus*.

O. bipunctatus n. sp. — D'un jaunâtre flave, un peu ocreux sur la tête, les cicatrices du pronotum et l'écusson, à cories transparentes, avec quelques petites taches noires sur la tête, le pronotum et les cories.

Tête à peu près de la largeur du pronotum en arrière, jaunâtre avec une ligne longitudinale médiane noire, un peu élargie en croix derrière la base du tylus; deux petites taches noires de chaque côté, l'une sur le milieu du pédoncule oculaire, l'autre sur l'ocelle à la partie postérieure de la tête. Yeux assez gros, rouges, semiglobuleux, supportés par un pédoncule relevé et faiblement dirigé en avant.

Pronotum presque aussi long que large en arrière, très faiblement

sinué sur le milieu des côtés, jaunâtre pâle sur le bord antérieur et sur la partie postérieure, rougeâtre ocreux sur une bande transversale couvrant les cicatrices et finement bordée en avant, plus largement sur les côtés et postérieurement d'une teinte grise noirâtre mate. Bord antérieur assez largement lisse, séparé des cicatrices par une ligne transversale de points enfoncés concolores sous la ligne noire du devant des cicatrices. Partie postérieure du pronotum avec des points enfoncés, brunâtres, bien visibles mais assez espacés et irréguliers. Pronotum traversé dans toute sa longueur par une ligne médiane d'un noir velouté et deux petites taches également noires veloutées de chaque côté près des angles postérieurs, l'une sur le côté latéral au devant de l'angle, l'autre sur le bord postérieur un peu plus éloignée de l'angle que la précédente.

Écusson rougeâtre sur les côtés, noirâtre sur le milieu à la base, avec une tache en forme d'Y, lisse rougeâtre dont la branche postérieure est très faiblement relevée en carène sur le sommet de l'écusson.

Cories jaunâtres pâles, transparentes, avec le clavus noir; une nervure médiane commençant au milieu du disque pour aboutir un peu en dedans du milieu du bord postérieur, noire; le bord postérieur de la corie est aussi très étroitement noir. Membrane transparente, dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen qu'on voit par transparence jaunâtre avec une assez large bande médiane longitudinale noirâtre.

Pattes, rostre et antennes jaunâtres pâles, les antennes grêles, à deuxième article le plus long de tous, presque aussi long que les deux derniers réunis; le dernier un peu rembruni. Lames rostrales réduites à une petite dent de chaque côté de la base du rostre; ce dernier, grêle, assez long, atteignant presque les hanches postérieures, à articles subégaux en longueur.

Dessous de la tête jaunâtre pâle avec l'ouverture du canal rostral très finement bordée de noir. Poitrine noire grisâtre, mate, ponctuée avec les pièces étroitement bordées de jaunâtre; hanches et cotyles jaunâtres ainsi que l'abdomen imponctué avec une bande longitudinale noirâtre de chaque côté près du connexivum, s'amincissant vers l'extrémité où elle n'atteint pas les segments génitaux.

Longueur: 5—5·2 mill.; largeur du pronotum en arrière: 1·7 mill.

Malaisie: Ile Key (ma collection).

C'est cette espèce que je considère comme le type du genre *Ophthalmocoris* MONTAND.; je l'ai dénommée *bipunctatus* par allusion aux deux petites taches noires des angles postérieurs du pronotum qui aideront à la distinguer d'une autre espèce assez voisine *O. unipunctatus* MONTAND. décrite plus loin et qui n'a qu'une seule tache noire sur l'angle postérieur du pronotum.

O. unicolor n. sp. — Entièrement d'un jaune ocreux assez uniforme sur toutes les parties du corps, mat. sauf les yeux, les cories et la membrane, brillants.

Tête un peu plus étroite que le pronotum à la base, avec les yeux rougeâtres assez gros, un peu allongés, supportés par un large pédoncule très court; la partie du vertex entre les pédoncules en carré, pas plus large que longue et de même largeur que la longueur de l'œil et du pédoncule réunis. Ocelles un peu plus éloignés entre eux que des yeux, très rapprochés de la base des pédoncules. Toute la surface de la tête jaunâtre mate, sans ponctuation apparente; tylus brillant, très court, dépassant de toute sa longueur le niveau antérieur des yeux. Partie antérieure de la tête subtriangulaire, très obtuse, sans sinuosité sur les côtés presque droits de l'œil à l'extrémité du tylus.

Pronotum trapezoidal, presque aussi long sur la ligne médiane que large en arrière, avec les angles antérieurs et postérieurs assez largement arrondis; unicolore, avec quelques points enfoncés très espacés et un peu rembrunis sur le milieu du disque.

Cories avec les marges clavaires, le bord externe et le bord postérieur très étroitement brunâtres ainsi que la ligne de points enfoncés, submarginale et la nervure discoïdale caractéristique, aboutissant en arrière un peu en dedans du milieu du bord apical de la corie.

Membrane transparente, dépassant très faiblement l'extrémité de l'abdomen, laissant voir par transparence le dos de l'abdomen assez uniformément jaunâtre, à peine rembruni au milieu et vers l'extrémité.

Dessous du corps, rostre et pattes uniformément jaunâtres pâles. Longueur: 5.4 mill.

Bornéo: Kinabalu. (Mus. Nat. Hung.; 1 seul exempl.)

Cette espèce de taille un peu plus grande que la précédente, en diffère, outre sa taille un peu plus forte et sa coloration uniforme, par sa tête moins élargie avec les yeux conformés à peu près de même façon, non dirigés en arrière, mais sur des pédoncules plus courts et moins relevés.

O. unipunctatus n. sp. — De taille un peu plus petite (long. 4.5—4.7 mill.) que *O. bipunctatus* MONTAND. décrit plus haut et à peu près avec la même disposition des dessins et couleurs, cette nouvelle espèce en diffère surtout par la tête conformée tout autrement, un peu plus élargie proportionnellement, les pédoncules des yeux plus grêles et ces derniers plus petits, les pédoncules non relevés, à peu près sur le même plan que le vertex et dirigés un peu en arrière; par les ocelles très rapprochés l'un de l'autre, très visiblement plus rapprochés entre eux que de l'œil; la base de la tête avec une assez grande tache

noire triangulaire, médiane, se prolongeant en avant en une ligne noire étroite jusqu'à l'extrémité du tylus et une petite tache noire longitudinale de chaque côté à l'extrémité des pédoncules, derrière les yeux le long de leur moitié postérieure.

Pronotum un peu transversal, avec les côtés latéraux un peu plus visiblement sinués et le dessin à peu près semblable à celui de *O. bipunctatus* MONTAND., la ponctuation un peu plus foncée, noirâtre et à peine plus dense; les cicatrices moins apparentes; la ligne noire médiane longitudinale un peu élargie au milieu, atteignant bien, quoique un peu atténuée aux extrémités, les bords antérieur et postérieur. Un seul point noir assez gros sur les angles postérieurs, ne recouvrant pas le sommet de l'angle.

Écusson noirâtre avec trois taches pâles, une de chaque côté près de la base et une sur le sommet, parfois étroitement réunies entre elles.

Cories semblables à celles de *O. bipunctatus* MONTAND., un peu transparentes avec le clavus foncé, noirâtre; les bords externe et postérieur étroitement noirs ainsi que la ligne de points enfoncés, submarginale et la nervure discoidale conformées d'une façon identique. Membrane dépassant largement l'extrémité de l'abdomen, transparente avec une tache noirâtre longitudinale sur le milieu à l'extrémité. Dos de l'abdomen vu par transparence, foncé noirâtre avec le connexivum pâle marqué d'un petit point noir sur la suture des segments.

Dessous du corps à peu près semblable à celui de *O. bipunctatus* MONTAND., les parties noires un peu plus étendues, les bandes noires latérales de l'abdomen s'étendant jusqu'à l'extrémité où elles se réunissent sur les pièces génitales. Pattes entièrement pâles blanchâtres.

Nouvelles Hébrides: Ile Mallicolo et Ile Vaté. (Dr. JOLY 1902 et 1903.) Muséum de Paris et ma collection.

J'ai encore examiné un autre exemplaire sans indication de provenance (coll. VAN VOLXEM, Mus. Belg.), bien conforme aux précédents dont il ne diffère que par la taille un peu plus forte; la ligne longitudinale médiane du pronotum n'atteignant pas le bord antérieur; le dos de l'abdomen pâle à peine étroitement rembruni de chaque côté de la ligne médiane et que je considère, au moins momentanément, jusqu'à ce qu'on ait pu examiner d'autres individus, comme une simple variété du précédent.

O. (?) dissidens nov. sp. — Tête aussi large que le pronotum en arrière avec d'assez grands yeux allongés un peu obliques et un peu prolongés en arrière, montés sur un pédoncule très court mais bien visible jusqu'à l'extrémité postérieur du l'œil, mais ne touchant pas l'angle antérieur du pronotum. Yeux flaves; toute la partie interoculaire

de la tête d'un noir intense, brillant, à surface du vertex légèrement ruguleuse; partie antérieure de la tête triangulaire, très obtuse, au devant du niveau antérieur des yeux; jaunâtre sur le tylus et l'extrémité des joues, tylus non sillonné. Ocelles situés tout près de la naissance des pédoneules, plus éloignés entre eux que des yeux.

Canal rostral formé par une petite dent assez visible de chaque côté en avant, très évanescant en arrière; tubercules antennifères avec une petite dent saillante au côté externe, bien visible en regardant l'insecte en dessus, un peu obliquement en avant. Premier article des antennes court, dépassant le sommet du tylus d'environ moitié de sa longueur, deuxième article grêle, aussi long que la largeur interoculaire en avant. Dessous de la tête, rostre et antennes jaunâtres pâles.

Pronotum trapezoïdal, presque aussi long que large en arrière, avec les angles antérieurs arrondis, les côtés latéraux légèrement sinués. Cicatrices un peu relevées en bourrelet transversal lisse. Ponctuation faible et embrouillée sur le milieu du disque derrière les cicatrices et étroitement sur le bord antérieur devant les cicatrices, la partie postérieure du pronotum assez largement lisse. Toute la surface du pronotum d'un noir brillant, sauf une tache sur le milieu des côtés latéraux et le bord postérieur très étroitement mais régulièrement dans toute sa largeur, jaunâtres.

Écusson brun noirâtre avec quelques pointes enfoncés sur le milieu de la base et des côtés latéraux; avec un croissant lisse près de la base, prolongé au milieu en arrière par une faible carène qui atteint le sommet de l'écusson, jaunâtre à son extrémité ainsi que les deux extrémités du croissant basilair.

Clavus brun foncé, plus noirâtre sur les bords, à côtés subparallèles, commissure du clavus environ moitié de la longueur de l'écusson. Cories jaunâtres, opaques, entièrement lisses, brillantes avec une seule rangée submarginale de points enfoncés noirâtres, arquée en dedans sur sa moitié postérieure. Une assez grande tache brune foncée sur le milieu du bord apical de la corie, cette tache prolongée étroitement le long de la suture de la membrane et un peu élargie aussi sur l'angle apical. Membrane jaune brunâtre, brillante, opaque, dépassant un peu l'extrémité de l'abdomen.

Pattes, hanches, cotyles et dessous de l'abdomen jaunâtres pâles; pièces latérales de la poitrine un peu rembrunies par la ponctuation foncée assez dense, irrégulière. Orifices odorifiques situés tout près du côté postérieur externe des cotyles intermédiaires, à bords relevés calleux, de forme subarrondie, non prolongés en canal extérieur.

Longueur: 4.2 mill.; largeur du pronotum en arrière: 1.4 mill.

Nouvelle Calédonie (ma collection).

Cette espèce a bien quelques affinités de formes avec le genre *Ophthalmocoris* où je la range provisoirement, mais outre le système de coloration très différent et les yeux moins bien pédonculés elle en diffère encore par l'absence de la nervure médiane du disque des cories et par la forme des orifices odorifiques. Ce ne sera que plus tard, quand on aura pu observer un plus grand nombre d'exemplaires et que nos collections seront mieux pourvues des formes voisines, qu'on pourra lui attribuer sa place exacte.

Apennocoris nov. gen.

Tête large avec l'extrémité des joues et le tylus assez proéminents au devant des yeux, les côtés antérieurs assez largement sinués entre l'œil et l'extrémité du tylus.

Yeux gros, faiblement pédonculés. Premier article des antennes court, dépassant à peine le sommet du tylus, deuxième article aussi long que la largeur de l'espace interoculaire au milieu. Tylus non sillonné longitudinalement.

Pronotum presque carré, plus étroit que la tête avec les yeux.

Écusson triangulaire subéquilateral, peu développé.

Cories élargies, assez largement subarrondies après le cinquième basilaire, avec le clavus étroit à la base, très élargi postérieurement, la commissure aussi longue que l'écusson; cories prolongées en arrière, recouvrant presque tout l'abdomen, chacune subarrondie séparément à l'extrémité, sans trace de membrane, ne laissant à découvert que l'extrémité de l'abdomen.

Cette nouvelle forme, malgré son pronotum très réduit, a un peu l'aspect d'un *Geocoris* très étranglé, mais la forme de son clavus la rapproche beaucoup plus des *Henestaris* dont elle n'a cependant pas la tête aussi prolongée au devant des yeux. Elle paraît devoir former une coupe spéciale dans la petite famille qui nous occupe.

A. pilosulus n. sp. — D'un gris ferrugineux assez brillant avec des taches brunâtres et une pilosité assez rare, mélangée de poils plus longs, hérissés, sur la tête, le pronotum, l'écusson et les cories.

Tête lisse brillante, sans ponctuation; marquée sur le milieu, d'une ligne brune longitudinale mal limitée.

Pronotum brillant à ponctuation rare assez forte et inégalement répartie; traversé longitudinalement sur le milieu par une bande brune assez mal limitée en partie scindée en deux postérieurement.

Écusson noirâtre avec quelques gros points enfoncés, rares et

inégaux, et trois petites callosités un peu blanchâtres, une de chaque côté près de la base et une sur l'extrémité.

Cories claires, un peu granuleuses, irrégulièrement ponctuées de points concolores avec deux lignes subparallèles de points enfoncés assez rapprochés. limitant le clavus, ces points un peu brunâtres, mieux marqués que ceux de la surface des cories de même que la rangée formant ligne submarginale près du bord externe de la corie, s'écartant de la marge vers l'extrémité où elle se perd dans la ponctuation confuse de l'extrémité des cories. Une bande longitudinale brunâtre, étroite, mal limitée sur le disque des cories. Suture des cories derrière le sommet du clavus paraissant relevée en étroit bourrelet. Extrémité dorsale de l'abdomen jaunâtre avec une bande médiane brune, longitudinale.

Dessous de la tête jaunâtre; pièces de la poitrine maculées de brunâtre; abdomen pâle jaunâtre avec une large bande longitudinale brunâtre de chaque côté, se rejoignant sur les pièces génitales et laissant le connexivum pâle, immaculé. Antennes, rostre et pattes grêles et flaves.

Long. 3.3 mill.; largeur du pronotum 0.7 mill., des cories au milieu 1.6 mill.

Nouvelle Calédonie (ma collection).

Piccoris STÅL.

P. superbus n. sp. — Tête médiocre, un peu plus étroite, yeux compris que la largeur du pronotum en arrière, lisse, d'un jaune ocreux brillant avec la partie antérieure un peu cintrée au devant des yeux, l'extrémité des joues et du tylus un peu proéminente. Yeux pas très saillants ni très prolongés en arrière; espace interoculaire en avant presque deux fois plus large que le grand diamètre transversal d'un œil.

Pronotum très transversal, environ deux fois plus large à la base que long sur la ligne médiane avec les côtés latéraux convergents en avant, le bord antérieur un peu en arc de cercle, accusant un angle antérieur très obtus à sa jonction avec les côtés latéraux.

Surface du pronotum lisse, brillante avec quelques points enfoncés très rares et superficiels, un peu plus denses et mieux marqués sur une ligne transversale discoïdale limitant en arrière les cicatrices entièrement lisses et sans aucune ponctuation jusqu'au bord antérieur. D'un jaune ocreux brillant, avec une grande tache noire triangulaire sur la base, cette tache un peu plus large que l'écusson et avec le sommet s'avancant sur le disque jusque derrière les cicatrices. La ponctuation

très faible est concolore, ocreuse sur les parties claires, noire sur le triangle basilaire.

Écusson un peu plus long que large à la base, entièrement noir, lisse sur la base; à ponctuation plus forte que celle du pronotum, mais rare et inégale sur les deux tiers postérieurs. Sommet de l'écusson faiblement élargi en petite spatule, étroitement arrondi et brunâtre au sommet.

Cories flaves, lisses et brillantes sur la base et sur le disque, suture du clavus avec une bande noire un peu élargie en arrière sur l'angle interne des cories; marge et strie ponctuée submarginale étroitement noires avec une grande tache noire recouvrant l'angle apical à ponctuation assez dense mais très superficielle. Membrane jaunâtre à l'angle interne, avec un nuage brun transversal sur le milieu et transparente à l'extrémité qui dépasse sensiblement l'abdomen.

Antennes mutilées; premier article ocreux, très court, deuxième article entièrement noir. Dessous de la tête et prosternum ocreux sans taches, ce dernier à ponctuation assez dense et concolore; méso- et métapleures noirâtres avec quelques taches claires parsemées de la ponctuation noire. Orifices, hanches et pattes jaunâtres sans taches. Dessous de l'abdomen, noir brillant avec le bord postérieur des derniers segment très étroitement ocreux.

Longueur: 4.5 mill.

Inde: Mandar et Barway (P. CHARDON). Musée de Bruxelles et ma collection.

Cette belle grande espèce que je décris à regret sur deux exemplaires assez mutilés diffère de toutes les autres, outre la coloration qui à première vue fait l'effet d'une énorme tache discoidale noire entourée de rouge en avant, de jaunâtre en arrière, par la forme de sa tête relativement très étroite, un peu moindre que la largeur du pronotum en arrière, les yeux aussi relativement peu proéminents, moins gros et moins allongés en arrière que chez les autres espèces du genre. L'écusson est construit à peu près comme chez *P. erythrocephalus* LEP., c'est à dire que le sommet est beaucoup moins élargi que chez les *Picocoris* africains.

CALOSOMINARUM SPECIES NOVA ÆTHIOPICA

descripta ab E. CSIKI.

Carabomorphus Katonæ n. sp.

Niger, nitidus, elytris piceo-castaneis, impressionibus basalibus pronoti et lateribus elytrorum violaceis. Capite angusto, subtilissime coriaceo, sulcis longitudinalibus frontis distinctis, labro antice sinuato, supra impresso, ante medium setis nonnullis acervatis vestito, mandibulis supra subtilissime coriaceis punctulatisque. Antennis brevibus, longitudine $\frac{1}{3}$ corporis æqualibus, articulo secundo et tertio intus compressis, articulis 5—11. brevissime flavo-pilosis. Articulo penultimo palporum labialium setis quatuor prædito. Pronoto subcordato, longitudine sua dimidio latiore, lateribus rotundatis, margine elevato, angulis posticis minus productis, obtuse rotundatis, superficie subtilissime coriacea, basi, præcipue in impressionibus lateralibus sat profundis dense punctato. Scutello brevi, transverso, triangulâri. Elytris ovalibus, pronoto sesquialiter latioribus et triplo longioribus, humeris rotundatis, quatuordecim-sulcatis, sulcis uniseriatim punctatis, interstitiis costato-elevatis, primariis interruptis, secundariis tertiarisque integris, foveolis primariis metallescentibus, antice granulo parvo instructis. Episternis metasterni paullo latioribus quam longioribus. Strigis laminarum ventralium 4. et 5. integris, striga laminæ sextæ medio obsoleta, versus latera profunda. Pedibus brevibus, tibiis rectis. Long. 23 mm.

Africa orientalis: Arusha-Ju (Mus. Hung.). Feminas duas mensibus Octobris et Decembris 1905 legit C. KATONA.

C. brachycero GERST., cujus specimen typicum in Museo Hammoniensi asservatum examinavi, affinis, sed differt colore, statura minore angustioreque, impressionibus pronoti profundioribus et dense punctatis, costis elytrorum subtilioribus, interstitiis primariis regulariter interruptis, prosterno postice impresso, immarginato. A specie altera hucusque descripta hujus generis, *C. Neumanni* KOLBE, statura majore, elytris costis vix convexis instructis apiceque transversim haud strigatis divergit.

MONOGRAPHIE DER CARABIDEN-TRIBUS CYCHRINI

von Dr. med. HANS ROESCHKE,

mit Bemerkungen über Typen und Lokalrassen der amerikanischen Arten
von Dr. med. EDWIN C. VAN DYKE.

(Taf. IV.)

VORWORT.

Seit DEJEAN'S «*Spécies général des Coléoptères*» ist keine, die *Caraben* und *Cychren* der ganzen Welt mitsamt ihren Rassen und Lokalformen umfassende Arbeit mehr erschienen, obwohl — oder vielmehr aus dem Grunde weil? — eine Unmenge von Beschreibungen und eine ganze Anzahl faunistischer und systematischer Bearbeitungen veröffentlicht wurden. Und gerade den letzteren haftet von vornherein wegen ihrer mehr oder weniger grossen Einseitigkeit mindestens der Mangel der Unvollständigkeit an, vielfach muss aber auch den Autoren der Vorwurf der Inkorrektheit gemacht werden, da sie unter Nichtbeachtung des nicht speziell zu ihrer Gruppendarstellung gehörigen Materials oftmals für Gattungen und Arten Charaktere aufgestellt haben, die bei Berücksichtigung der Gesamtheit völlig hinfällig werden. Um nicht in denselben Fehler zu verfallen, ziehe ich vor, meiner Arbeit keine territorialen Schranken zu setzen. Bei allem Respect vor entomologischen Grössen habe ich mich doch nie von blindem Autoritätsglauben leiten lassen und alles, was andere gefunden und veröffentlicht hatten, einer Nachprüfung unterzogen, um mich, so weit es mir möglich war, durch den Augenschein von der Richtigkeit der Behauptungen zu überzeugen. Diese Richtschnur meiner Arbeitsweise hat mich manche Fehler der bisherigen Systematik und Charakteristik erkennen lassen, andererseits aber auch, da ich allen Spuren — soweit ich sie wahrnehmen konnte — der Vorgänger in der Bearbeitung des Stoffes nachging, auf Pfade gewiesen, die zur Entdeckung einer ganzen Reihe neuer Charaktere führten.

Diese Entdeckungen waren ermöglicht an der Hand eines verhältnismässig enorm reichen Materials, wie es bisher, was die Gesamtmasse betrifft, in gleicher Weise wohl keinem Bearbeiter zu Gebote

stand, und was Reichhaltigkeit der Lokalformen vieler Arten, zumal der californischen, anbelangt, zur Zeit auch schwerlich von Amerikanern selbst wird überboten werden können. Einen grossen Teil nimmt hierbei die Ausbeute meines Freundes Dr. WALTER HORN in Anspruch, der vom Mai bis August 1902 die verschiedensten Lokalitäten Californiens vom Süden bis zum Norden erstaunlich fleissig durchforscht und mir alles zur Verfügung gestellt hat; ihm verdanke ich ein Material von circa 400 selbst gesammelten Cychren (*Brennus*) in sechs verschiedenen Arten, sowie einige drüben erstandene grosse Seltenheiten. Weiteres wichtiges Material hatte Herr Prof. Dr. HEINRICH LENZ, Direktor des naturhistorischen Museums zu Lübeck, die Liebenswürdigkeit mir zu Studienzwecken zuzustellen, wichtig besonders dadurch, dass ca 150 Stück der *Cychnus*-Sammlung von JAMES BEHRENS darunter waren, die dieser hervorragende Sammler vor mehreren Jahrzehnten im nördlichen Californien und südlichen Oregon gesammelt und später seiner Vaterstadt vermacht hat, und die seiner Zeit von G. HORN durchgesehen waren. Auch der Güte und dem Entgegenkommen des Direktors des Kaiserlichen Zoologischen Museums zu St.-Petersburg, Herrn GEORG JACOBSON, danke ich die Einsendung von mehr als 100 Stück meist westamerikanischer (Alaska, Oregon, Nord-Californien) Cychren, darunter die Typen von ESCHSCHOLTZ, MANNERHEIM, MÉNÉTRIÉS und MORAWITZ. Ebenso bin ich verpflichtet dem Custos des Ungarischen National-Museums, Herrn ERNST CSIKI, der alle Cychren des Museums eingeschickt hat, ein Material hervorragend interessant, was Ausbreitung der europäischen Arten betrifft. Gern gedenke ich des Wiener Museums, dessen Schätze mir Herr Direktor GANGLBAUER stets bereitwilligst zur Ein- und Durchsicht überliess. Sehr grossen Dank schulde ich Herrn RENÉ OBERTHÜR in Rennes, der liebenswürdigst meiner Prüfung mehrere Typen-Unica von Arten, die bis jetzt nur in seiner Riesensammlung vertreten sind, zur Verfügung stellte. Ferner fand ich freundliche Unterstützung von folgenden Herren: CHR. STERNBERG, mein alter Freund in Stralsund; Dr. KRAATZ, Berlin; Dr. CARL DANIEL und A. HIENDELMAYR, München; O. LEONHARD, Dresden; W. KOLTZE, Hamburg; Prof. MINGAZZINI, Catania-Rom; AG. DODERO, Sturla-Genua; Professor JEROME SCHMITT, Pittsburg, jetzt verstorben; H. F. WICKHAM, Jowa; L. E. RICKSECKER und CH. FUCHS, Californien. Allen diesen Herren für ihre liebenswürdige Bereitwilligkeit meinen verbindlichsten Dank hier auszusprechen ist mir eine angenehme Pflicht. Zu ganz besonderem Dank bin ich jedoch Herrn Dr. med. EDWIN COOPER VAN DYKE zu San-Francisco verpflichtet, der in ganz hervorragender, uneigennütziger Weise mein Werk gefördert hat, nicht allein durch Sendung von einschlägigem Material, sondern auch durch Reisen nach

den verschiedenen Museen des Ostens der Vereinigten Staaten speziell zur Prüfung der dort untergebrachten Typen LECONTE's und G. HORN's auf die von mir gefundenen Charaktere hin, und ferner, last not least, durch Überlassung seiner gesammten, hochwichtigen Notizen über Rassen und Formen der verschiedenen Arten, deren verwandtschaftliche Beziehungen er in einer eigenen Spezialarbeit zu veröffentlichen schon im Begriff war. Er hat eine klaffende Lücke meiner Arbeit somit überbrücken können. Daher gebührt ihm mein besonderer Dank.

Ich habe stets, auch in den Übersichtstabellen, mich nicht mit der Anführung eines Hauptunterschiedes begnügt, sondern gleichzeitig alle differirenden Punkte aufgeführt, damit bei etwaiger Auffindung einer neuen abweichenden Form oder Art nicht gleich die ganze Anordnung umgestossen werden braucht, sondern durch Ausmerzung oder Auswechselung einzelner Charaktere leicht modificirt werden kann.

Für die Begrenzung des Begriffs «Art» sind für mich folgende Gesichtspunkte massgebend: Artcharaktere müssen sein

I. beide Geschlechter einer Art von allen anderen vollkommen trennend;

II. absolut konstant, wenn auch individuell relativ variabel;

III. rein positiv, oder nur innerhalb derselben Art comparativ.

Ad I. Eine Art wird spezificirt

entweder in beiden Geschlechtern zugleich durch einen gemeinsamen Unterschied (Vollcharakter) — schon ein solcher genügt zur Artcharakteristik,

oder in beiden Geschlechtern verschieden durch einen besonderen Unterschied (Teilcharakter) — mindestens zwei solche bedingen erst die Artcharakteristik.

Wird nur für ein Geschlecht der (Teil-) Unterschied erbracht, so bleibt bis zur Entdeckung des supplementären die Artberechtigung zweifelhaft. Gegen diese Hauptregel sind namentlich in Amerika vielfach Verstösse gemacht worden, aber auch in Deutschland; und diese Regelwidrigkeit kommt von einem noch nicht völlig aufgegebenen falschen Standpunkt selbst hervorragender Autoritäten.

Ad II. Konstante Unterschiede können Abänderung nur erfahren durch Monstrosität oder Abnormität, welche meist sofort durch einseitiges oder beiderseitig verschiedenes Auftreten kenntlich sind. Bilateral gleiche Anomalität bei Beschränkung auf einen geringen Prozentsatz kann möglicherweise durch Bastardirung zweier nahverwandter Arten hervorgerufen sein, doch kann ein dahingehendes Urteil nur äusserst vorsichtig gefällt werden; bei häufigerem Vorkommen hört die Anoma-

lität auf und es liegt reine Variabilität vor, mithin kein konstanter Charakter mehr, zumal bei lokalem Auftreten.

Ad III. Der Positiv ist an und für sich bestimmt und selbstständig, der Comparativ wegen seiner Abhängigkeit von dem Vergleichsobject unbestimmt und unselbständig; deshalb ist der Positiv stets vorzuziehen und der Comparativ nur zulässig im Vergleich am gleichen Object, zu einem anderen jedoch nicht, da in letzterem Fall erst die Kenntnis dieses zweiten Objectes notwendige Voraussetzung ist. In der kurzen Charakteristik oder Diagnose wenigstens kann nur der Vergleich am gleichen Object, in der speziellen Beschreibung selbstverständlich auch zu einem anderen Object gestattet werden.

Autoren, die fast nur comparative Artbeschreibungen liefern, decken dem Kundigen sofort ihre und ihrer Arten Schwächen auf, und man thut gut, derartige Producte von vornherein misstrauisch als Formen und nicht als Arten anzusehen, bis das Gegenteil davon erwiesen ist. Das beste Beispiel hierfür liefert TH. L. CASEY, der in jeder individuellen, nicht einmal lokal-spezifischen Abänderung eine neue Art wittert. Ist es doch ganz unmöglich, einen guten Theil seiner «Arten» als Varietäten unterzubringen, geschweige denn als Rassen oder Unterarten. Sie sind nichts weiter als individuelle Abänderungen oder aber synonym mit längst beschriebenen Subspezies — keine einzige seiner Arten bleibt bestehen! Solche Beschreibungen individueller Besonderheiten als Arten bereichern nur die Synonymie, aber nicht die Wissenschaft.

CYCHRINI

Carabidarum Tribus II.

Die Cychren bilden eine eigene Tribus in der Familie der Carabiden, die wiederum zur Familienreihe der Adephagen gehören. Die Selbständigkeit der Gattung *Cychnus* war zuerst von FABRICIUS erkannt worden, die Beschreibung erfolgte 1794 ungefähr gleichzeitig in der «Entomologia systematica» vol. IV. app. p. 441 und, als besondere kleinere Arbeit «Cychrys en ny Insect Slaegt», in den «Skrivter af naturhistorie Selskabet» Band 3, Heft 2, p. 68—71, Taf. 7, f. 3. LINNÉ, der den ersten *Cychnus* beschrieb (*caraboides* und 3 Jahre später nochmals unter dem bekannteren Namen *rostratus*), hielt ihn zuerst für einen *Tenebrio*; DE GEER erkannte als erster die Carabiden-Natur dieses *Tenebrio caraboides* und taufte ihn in *Carabus coadunatus* um. Ein Jahr darauf zog FABRICIUS ebenfalls den *Tenebrio rostratus* L. zum Genus *Carabus*. Später kamen noch folgende Gattungen und Unter-

gattungen hinzu: *Scaphinotus* und *Sphaeroderus* DEJEAN 1826, *Irichroa* NEWMAN 1837, *Nomaretus* LECONTE 1853, *Brennus* und *Pemphus* MOTSCHULSKY 1865, *Cychropsis* BOILEAU 1901.

LAPORTE und BRULLÉ und dann sogar LACORDAIRE (Généra d. Col. I p. 60) haben *Cychnus*, *Scaphinotus* und *Sphaeroderus* mit *Damaster* zu der besonderen Gruppe der *Cychniden* verbinden wollen, charakterisirt durch die getrennten Hinterhüften, den wenig verlängerten Proster-nalfortsatz und die schaufelförmigen Endglieder der Taster. *Damaster* bildet aber, wie SCHAUM richtig hervorhebt, hierin ein Mittelglied zwischen Cychnen und Caraben und es wurde deshalb die Aufstellung einer eigenen Tribus der Cychnen, selbst mit Ausschliessung von *Damaster*, fallen gelassen, zumal da die nunmehr übriggebliebenen Charaktere: Oberlippe tief zweilappig ausgeschnitten, Mandibeln zweizählig nahe der Spitze, Endglied der Aussenlade der Maxillen messerförmig ausgeflacht — wohl ziemlich konstant bei den Cychnen bleiben, bei den Caraben indessen recht variable Bildung aufweisen. Später haben dann G. HORN und REITTER die Trennung in zwei Tribus wieder aufgenommen, ohne jedoch neue Momente von wirklichem Wert hierfür beizubringen. Seitdem durch die Entdeckung des stark abweichenden *Cychnus sikki-mensis* FAIRM. (subg. *Cychropsis* BOIL.) auch die Bifurcation der Oberlippe als Trennungscharakter fortfallen muss, bleiben nur noch zwei der bisherigen Differenzpunkte: die dicht hinter der Spitze zweigezähnten Mandibeln und die messerförmige Ausflachung der Aussenlade der Maxillen.

Zu diesen zwei Merkmalen kommt jetzt ein neues von grosser Wichtigkeit: Clypeus ohne Borsten in den Vorderecken. Dieser Charakter kommt nie bei den *Carabini* vor und findet sich ausser bei den *Cychnini* noch bei den Gattungen *Pamborus*, *Hiletus* und wahrscheinlich auch bei der mir unbekanntenen *Lacordairia*, also mit einziger Ausnahme der *Carabini* bei allen Carabidentribus, deren Vorderhüfthöhlen hinten offen und deren Mandibeln zugleich ohne Borste in der Aussenfurche sind. *Hiletus* ist von den *Cychnini* getrennt durch die breiten, mehrzähligen Mandibeln und die tiefen Fühlergruben unter den Augen; und die nahverwandten *Pamborini* unterscheiden sich durch die starke ringförmige Abschnürung des Kopfes hinter den Augen, durch die aussen dornförmig verlängerten, innen tief und schräg gefurchten Vorderschienen und weitere ausgezeichnete Merkmale.

Tribus-Charaktere.

Clypeus sine setis, plerumque sine sulcis, antice et lateraliter applanatus, angulis anterioribus obtusis.

Labrum bifidum, lobis plerumque valde productis, mandibularum basin sine impressionibus obtegentibus neque in illam insinuantibus.

Mandibulæ porrectæ, raro lateribus curvatæ, planatæ; intus simpliciter bidentatæ, dentibus labro non obtectis; extus sine seta.

Maxillæ extus sine setis, malæ exterioris articulo ultimo longe dilatato, cultriformi.

Mentum profunde emarginatum dente medio nullo; ligula angusta subacuminata, paraglossis liberis, membranaceis, eam longe superantibus.

Palpi articulo secundo elongato (labiales articulo aut bisetoso aut plurisetoso), ultimo imprimis in mare plerumque fortiter securiformi et excavato.

Prosternum postice paulo productum; acetabula anteriora postice aperta, septo intercoxali abbreviato, invisibili.

Mesosternum antice carinatum; epimera mesosternalia acetabula media attingentia.

Metacoxae late separatæ processu triangulari e duobus primis segmentis ventralibus formato.

Alæ desunt. — Elytrorum coadunatorum epipleuræ abdomen late amplectentes.

♂: Segmentum anale postice plerumque plus minusve manifeste breviter excisum.

Kopf gewöhnlich lang, schmal, von den Augen ab nach vorn verlängert, die Naht zwischen Clypeus und Stirn sehr fein oder erloschen, die Augen rund, mässig vorspringend, in geringerer oder grösserer Entfernung unten von der Oberkiefer-Oeffnung — *Apertura buccalis* Fig. 5 —; oft dicht neben und ein wenig nach hinten von der Augenumrandung findet sich eine Borste, *seta orbitalis* — der Kürze wegen in den dichotomischen Tabellen etc. als Seta oder S 1 bezeichnet (Fig. 1). Die Fühler meist lang und dünn, unter einem schwach vortretenden Stirnrand eingelenkt; das Wurzelglied ist das grösste, bisweilen sehr lang und kräftig, zur Spitze keulenförmig verdickt; 2-tes und 4-tes Glied am kürzesten; 4 Basalglieder chitinös, mehr oder minder glatt, manchmal 2—4 teilweise behaart, 7 Endglieder dicht und kurz behaart. — Clypeus ohne Borsten und fast stets ohne Längsfurchen, an den Vorderecken abgerundet und zu den Rändern abgeflacht und abgeseigt. — Oberlippe gross, meist so lang als breit, selten nur halb so lang; tief ausgerandet, zuweilen fast bis zur Wurzel; je nach der Länge der Ober-

lippe sind demnach die Seitenlappen lang und schmal oder verhältnismässig kurz und breit; und wiederum je nach der Tiefe der Ausrandung befindet sich die obere innere Umrandungslinie, concentrisch zu der tiefer liegenden äusseren Ausrandungslinie gelegen, entweder noch vollständig vor dem Vorderrande des Clypeus (Fig. 1—3) oder den letzteren kreuzend nimmt sie Oberlippe und Kopfschild zu ihrer Bildung in Anspruch (Fig. 4). Der Grund der Ausbuchtung trägt 2 oder 4 Borsten, ausserdem die Spitze jedes Seitenlappens noch eine Seta, gewöhnlich mehr oder weniger nach der Aussenseite zu. Die Mandibeln überragen die Oberlippe etwa um das Doppelte, durchschnittlich schlank, gestreckt und nur zur Spitze einwärts gekrümmt, selten kürzer, gedrunen und auch seitlich schon deutlich wie bei den *Caraben* gekrümmt; sie sind flach und zeigen im hinteren Teil keine Eindrücke, da die unten dicht behaarten oder befilzten Seitenlappen der Oberlippe ihnen nur flach aufliegen, nie eingelagert sind. Der Innenrand der Mandibeln wird aus 3 Leisten gebildet, von denen die mittelste am weitesten vorragt und vorn die beiden scharfen Zähne trägt; die obere Leiste setzt sich noch über die Basis des hinteren Zahnes fort, um am vorderen zu enden, die untere geht bis zur Spitze. Die Furche zwischen Ober- und Mittel- leiste wird nach vorn bis zum Hinterzahn mit kurzem, gelbem Haarfilz ausgefüllt, diejenige zwischen Mittel- und Unterleiste ist gänzlich bis zur Spitze mit langen gelben Haarborsten besetzt. Diese Behaarung ist somit ganz verschieden von der der *Caraben*. Die Zunge ist ziemlich schmal, zugespitzt, überragt etwas die freiliegenden Schuppen der dreigliedrigen Lippentaster und zeigt am Ende 2 Zungenborsten; die Paraglossen, durch eine tiefe Bucht getrennt, sind bedeutend länger, leicht gedreht und gekrümmt, zugespitzt und aussen dicht behaart. Wie schon Schaum erwähnt, waren die Paraglossen von Erichson und Lacordaire übersehen und abgeleugnet worden, obwohl frühere Autoren sie schon richtig festgestellt und auch abgebildet hatten. Die Lippentaster haben ein kurzes Basal-, ein langes 2. Glied, innen mit 2 oder mehreren aufrechten Borsten (*setæ labiales*), sind also bisetos oder multisetos und vielfach auch terminal mit 1 oder 2 aber wagerechten Börstchen besetzt, das Endglied ganz wie das der Kiefertaster. Die Unterkiefer oder Maxillen überragen vielfach noch die Mandibeln, ihre Innenlade ist vorn hakenförmig zugespitzt, innen mit mehr oder weniger weit nach vorn reichenden Wimperhaaren und im Spitzenteil mit zwischen diesen stehenden, nach rückwärts gekrümmten Borsten besetzt; an Stelle der letzteren treten bisweilen mehr oder minder starke, feste Chitindornen oder Zähnnchen (Fig. 6). Die Aussenlade, welche die innere bis auf den Endhaken völlig verdeckt, weist einen von allen übrigen Coleopteren ab-

weichenden Bau auf: Das breite, gerade oder leicht S-förmig gekrümmte Basalglied trägt ein längeres, nach innen messerförmig erweitertes, ausgeflachtes, dünnes Endglied. Die Kiefertaster sind 4 gliedrig: Glied 1 klein, 2 sehr lang, gerade oder zum leicht keulenförmig verdickten Ende gekrümmt, 3 kurz, innen vor und an der Spitze öfters beborstet, 4 schräg abgestutzt, schmal oder meist breit beilförmig, beim ♂ breiter als beim ♀, concav gekrümmt und dadurch löffelartig erscheinend. Kinn tief ausgeschnitten, im Grunde ohne Spur von Zahn, die Seitenlappen gross und oft leicht zugespitzt. Die Kehle von der Form eines grossen lateinischen T, ist vorn durch deutliche Naht vom Kinn getrennt und von den Seiten der Kopfbasis; der Längsschaft ist stark nach vorn verengt, das schmale Querteil reicht seitlich bis zur Kieferöffnung (apertura buccalis) und tritt in der Mitte bogenförmig oder stumpfwinklig vor; die seitlichen Enden zeigen oft jederseits eine borstentragende Pore — *seta gularis* (S 2 in den synoptischen Tabellen etc.) — vide fig. 5. Das Halsschild ist sehr verschiedenartig gebaut und ebenso variabel ist die Zahl der Randborsten; das Prosternum ist vor und zwischen den Vorderhüften leicht kielförmig zusammengepresst und läuft hinter denselben in einen nur wenig verlängerten, abgerundeten Fortsatz aus, der entweder leicht dorsalwärts gekrümmt oder horizontal gestreckt ist. Die Vorderhüfthöhlen sind hinten offen, das Septum prosternale zwischen ihnen verkürzt und nicht sichtbar und die teils deutlich durch Naht getrennten, teils mit den Episternen völlig nahtlos verschmolzenen Epimeren enden infolgedessen hinten frei (Fig. 7—9). Das Mesosternum springt vorn kielförmig vor und die beiden vorderen, bugförmigen Platten sind am Vorderrande teils gänzlich mit ihm nahtlos verwachsen (Fig. 9), teils durch eine erhabene Leiste längs der Naht partiell oder völlig getrennt (*Meso-episternalleiste* — Fig. 7—8). Zwischen Meso- und Metasternum schiebt sich an der lateralen Seite der Mittelhüfthöhle die mesosternale Epimere. Das Metasternum hat keine getrennten Anhänge, Episternen und Epimeren sind in eine lange, schmale Platte verschmolzen. Die Mittelhüften — Mesocoxen — haben median in der Verlängerungslinie des unteren Randes der Schenkel ausnahmslos eine Borstenpore, hart auf der lateralen Kante zuweilen ebenfalls eine, aber nur in einem einzigen bekannten Falle findet sich diese Seta in einer stärkeren Pore dicht neben dem äusseren Seitenrand (Fig. 7—9). Die Hinterhüften oder Metacoxen, voneinander weit getrennt durch einen abdominalen Fortsatz, dessen dreieckige Spitze leicht tuberkelartig vorragt und noch vom ersten Abdominalsegment gebildet wird, weisen stets die gewöhnliche Borste (*seta metacoxalis*) vor der äusseren Hinterecke auf, zuweilen eine zweite gleich hinter der Vorder-

rante (*s. metacox. anterior* oder S 3) und seltener eine dritte am medialen Rande kurz vor der inneren Hinterecke (*s. metacox. posterior* oder S 4); vide fig. 7.

Das Schildchen liegt, fast ganz vom hinteren Rande des Halschildes bedeckt, grösstenteils vor der Basis der Flügeldecken, nur wenig sich zwischen diese einschiebend. Die Flügeldecken umfassen mit ihren ungewöhnlich breiten und hinter der Schulter gerundet erweiterten Epipleuren den Hinterleib vollständig und sind an der Naht miteinander verwachsen; daher fehlen die Flügel gänzlich. G. HORN schreibt (Tr. Am. Ent. Soc. IX, July 1881, pag. 107) «Elytra not margined at base.» Dies stimmt wohl in Bezug auf die Arten der Gattung *Cychrus*, aber gar nicht auf sämtlich Arten der Gattungen *Scaphinotus* und *Sphaeroderus*, wiewohl auch bei diesen jener Charakter lange nicht so deutlich hervortritt, wie zum Beispiel bei den *Nebriini*. Bei den vorhergenannten Gattungen findet sich, bald mehr bald weniger ausgeprägt, von der winkligen Ausbuchtung des Aussenrandes kurz vor dem Ansatz der Flügeldecken — auch ein den sämtlichen Cychren Amerikas eigener Charakter, der sich nur ausnahmsweise bei europäischen Arten wiederfindet — ausgehend eine geschwungene, quer über die Basis der Flügeldecken bis zum Schildchen oder unterhalb desselben bis fast zur Naht verlaufende Leiste, die genau der sonst geraden Basalquerleiste sehr vieler Carabiden-Triben entspricht.

Längs des Seitenrandes oberhalb der Flügeldeckenrinne stehen Borstenhaare — *series umbilicata* — teils in einfachen, fast verschwindenden Grübchen, teils in warzen- oder ringförmigen Erhöhungen, die ziemlich gleich weit von einander entfernt oder an der Schulter und vor der Spitze näher zusammengedrückt sind und in der Mitte in grösseren Abständen stehen, in selteneren Fällen hier geradezu fehlen. Die tiefe Umrandungslinie der Epipleuren parallel zum freien Rand verliert oft bei und vor der Schultererweiterung an Schärfe und Deutlichkeit; die Epipleuren selber verengern sich nach hinten, um noch vor der Spitze gänzlich zu verschwinden. Das Abdomen besteht aus 6 freiliegenden Segmenten; die letzten 3 haben nur selten Ventralfurchen quer hinter ihrem Vorderrande — *strigæ ventrales* (Fig. 7); die Segmente 3—5 bei *Cychrus* und *Scaphinotus*, 4 und 5 bei *Sphaeroderus* zeigen jederseits der Mitte meist nur 1 Borstenpunkt, seltener 2—3 — *puncta ordinaria*. Das 6. oder Analsegment trägt jederseits neben der Spitze eine oder mehrere Borsten, deren Zahl bei den eigentlichen Cychren vielfach unregelmässig schwankt, bei den *Scaphinotus*- und *Sphaeroderus*-Arten allermeist constant und oft in den Geschlechtern verschieden ist: Analseten — *setæ anales* — abgekürzt SA — siehe Fig. 7. Eine andere,

sehr auffällige Geschlechtsdifferenzierung findet sich bei einigen Arten des Genus *Sphaeroderus*: die ♂♂ haben in der Mitte des Analsegments neben der Mittellinie noch jederseits 1 Borstenpore. Ausserdem ist, mit geringen Ausnahmen, die Spitze des Analsegments bei den ♂♂ bald mehr bald weniger kurz ausgeschnitten oder geschweift. Wie bei den *Carabini* hat das ♀ noch ein meist eingestülptes, den Vaginalapparat mit den 2 Endpalpen bergendes 7. Segment. Dem entsprechen 8, respective beim ♀ 9 Dorsalsegmente, wobei immer die letzten beiden dem 6., respective 7. Ventralsegment aufgelagert sind. Die Rücken-segmente 1—6 bestehen aus sehr breiten faltigen und runzligen Membranen, hingegen 7 und 8 beim ♂ und 7—9 beim ♀ sind mehr horniger Natur, aber nicht so stark wie beim Tribus *Carabini*. Besonderheiten im Bau des Penis waren nicht zu finden.

Die Beine sind lang und schlank. Die Pro- und Mesotrochanteren tragen stets, die Metatrochanteren an der Innenseite in der Mehrzahl der Arten eine Borste — seta metatrochanterica, abgekürzt S 5 (Fig. 7) —; sie fehlt nur bei den echten Cyehren — Anomalien scheinen selten zu sein, da ich sie nur bei einem Cyehrus-Exemplar vorfand. Die Schenkel sind gewöhnlich mehr oder minder keulenförmig, die vorderen und mittleren mehr als die hinteren, nur in selteneren Fällen sind sie fast cylindrisch. Im allgemeinen gilt, je mehr von cylindrischer Form, desto länger sind sie; im übrigen sind sie unter sich und in beiden Geschlechtern meist von verhältnismässig gleicher Länge, nur bei wenigen Arten die hinteren auffällig länger, und in einigen Fällen erscheinen die der ♂♂ länger als die der ♀♀, aber dies ist meist nur ein scheinbarer Unterschied, da er im Grunde auf optischer Täuschung beruht: bei gleicher Grösse und Länge des Kopfes und des Halsschildes von ♂ und ♀, wird bei dem ersteren durch die Schlankheit und Kürze der Flügeldecken resp. des Leibes ein grösserer Teil der Hinter-schenkel nicht verdeckt, was hingegen durch die Breite und Länge beim ♀ geschieht und so die Schenkel verkürzt erscheinen lässt. Die Schenkel, deren Unterseite bisweilen der Länge nach gefurcht sein kann, zeigen verschiedene Beborstungsweisen. Die vollständige Beborstung der Schenkel besteht aus 5 Reihen: eine in der Mitte der Oberseite, je eine auf der Vorder- und Rückseite nahe der Oberkante und endlich je eine vorn und hinten in der Mitte des Schenkels oder etwas unterhalb derselben. Eine Borstenreihe ist bisweilen nur durch eine Borste repräsentirt; Unregelmässigkeiten durch Verschwinden oder Auftreten einzelner Reihen gehören bei der Gattung *Cyehrus* nicht zu den Seltenheiten, bei den übrigen Gattungen kommen sie anscheinend nur äusserst selten vor (trotz des von mir gesichteten verhältnismässig

enorm reichen Materials) und deshalb sind diese Borstenreihen zur Artkennzeichnung von grossem Wert. Die Hinterschenkel zeigen in den seltensten Fällen Beborstung: nur die Untergattung *Cychnopsis* weist sie konstant auf, Borsten der unteren Reihe kommen auch noch bei einigen *Cychnus*-Arten vor, dagegen der oberen, mittleren und der hinteren ganz unregelmässig und selten bei *Scaphinotus*. Die kurzen Börstchen, die sich hin und wieder am Ansatz der Schenkel an den Trochanteren vorn und hinten vorfinden, kommen garnicht in Betracht. Ferner scheint die untere Borstenreihe auf der Rückseite der Mittelschenkel sehr selten, die gleiche an den Hinterschenkeln nie vorzukommen. Spezifischer Wert für die Unterscheidung der Arten kommt nach meiner Beurteilung auch den der oberen hinteren Borstenreihe aller Schenkel kaum zu, und werden diese daher später im allgemeinen nicht erst erwähnt werden. Bei den europäischen Arten der Gattung *Cychnus* sind gewöhnlich die Vorderschenkel hinten unten ohne, bei den asiatischen und amerikanischen Arten meistens mit Borstenreihe. Es gilt als Regel, dass bei Vorkommen von Borsten auf den Mittelschenkeln auch die Vorderschenkel die gleichen Borstenreihen aufweisen; fehlen die correspondirenden am Vorderschenkel, so ist das betreffende Stück aberrant und ist das Vorhandensein anzunehmen. Solche Aberrationen sind namentlich beim Genus *Cychnus* verhältnismässig nicht gerade selten, dagegen sehr selten anscheinend bei *Scaphinotus*. Bei diesem letzteren ist entweder nur die Vorderseite der Vorderschenkel unten beborstet oder gleichzeitig noch deren Rückseite und die Vorderseite der Mittelschenkel, so dass z. B. bei aberrantem Fehlen einer Borstenreihe im zweiten Falle das Vorhandensein der andern sofort die Aberration und somit die richtige oder normale Beborstung erkennen lässt. Eine weitere Regel bei dieser Gattung ist, dass zuerst die untere und dann erst die obere Borstenreihe verschwindet; hingegen ist bei *Cychnus* nicht selten der Mittelschenkel oben borstenlos, unten dagegen beborstet.

Die Schienen sind zur Spitze nur schwach erweitert und mit kleinen Börstchen und Dornen besetzt; die vorderen innen gerade gefurcht, aussen und unten stets abgestumpft, nicht dornartig verlängert, die beweglichen Sporen endständig; die mittleren hinten aussen im unteren Drittel mit einer Art Bürste dicht stehender Börstchen, die im Gegensatz zu den Caraben ganz unabhängig vom Geschlecht ist; die hinteren endlich sind unten teils glatt, teils gefurcht und haben zwei ungleiche Enddornen, der innere meist länger als der äussere und, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, stets spitz. Die Tarsen sind oben kahl oder mit Börstchen besetzt, die vorderen in beiden Geschlechtern

gleichbreit oder beim ♂ mehr oder weniger verbreitert. Die Sohle der ersten 4 Glieder ist selten fast kahl, meist in geringerer oder weiterer Ausdehnung, mindestens jedoch an der Spitze und den Rändern bei den ♂ ♂ stärker und dichter beborstet, und zwar nicht nur an den Vorder-, sondern auch vielfach an den Mittel- und Hintertarsen, jedoch von vorn nach hinten in progressiver Abstufung und Glied 1 und 4 schwächer als 2 und 3. Mit der Erweiterung der ersten 2—4 Vorder-tarsenglieder der ♂ ♂ correspondirt die Veränderung der Sohlenbekleidung. An die Stelle der langborstigen dichten Bürstensohle tritt die kurzhaarige, noch feinere und dichtere Schwammsohle. Charakteristisch ist die merkwürdige Variabilität vieler Arten, die sich in Erweiterungsform der Vordertarsen, besonders des 1. und 4. Gliedes, wie auch in der Besohlungsart in Bezug auf Dichte und Ausdehnung des Borstenbesatzes, namentlich beim 1., seltener beim 4. Glied zeigt. Artunterschiede darin zu erblicken ist meines Erachtens nach dem mir vorliegenden Materiale aus den verschiedensten Fundorten grundfalsch, da ja Artunterschiede immer constant sein müssen; ja es sind mehrfach nicht einmal Rassenunterschiede, sondern nur Lokalitätsabweichungen, und Übergangsformen liegen mir bei allen Arten bis auf zwei vor, und auch bei diesen beiden wird wohl in nicht all zu langer Zeit die Zwischenstufe entdeckt werden.

Die Geschlechtsunterschiede sind aus dem obigen kurz resumirt, abgesehen natürlich vom Genitalapparat:

I. constant in der ganzen Tribus: die Endglieder der Taster, beim ♂ stets breiter beil- und schaufelförmig.

II. variabel in Gattung und Arten: Erweiterung und Besohlung der Vordertarsen (von den Mittel- und Hintertarsen ist praktischer abzusehen, da zu geringwertig) und Ausrandung und Beborstung des Analsegments. Dazu kommt, vielfach weniger deutlich, die schlankere, schmalere Form des ♂ gegenüber der breiteren, gedrungeneren des ♀.

Die Cychren, sagt SCHAUM, lassen, wenn sie beunruhigt werden, ein lautes zirpendes Geräusch hören, welches schon den älteren Entomologen bekannt war. Nach meiner Beobachtung pressen die Thiere bei diesem Zirpen Kopf- und Halsschild nach unten gegen den Meso- und Metathorax und bewegen gleichzeitig oder vielmehr unmittelbar darnach das Abdomen nach hinten unter Vorstrecken des Analsegmentes unter der Flügeldeckenspitze schräg abwärts; nach Emporheben, das ist Streckung des Vorderkörpers, werden die ausgedehnten Bauchsegmente wieder eingezogen.

KIRBY glaubte nun, der Stridulationston rühre von der Reibung des Prothorax gegen die Basis der Flügeldecken her. MARSHALL kam

auf die richtige Fährte (Ent. Mag. I. Lond. 1833, p. 213) und führte das Geräusch auf die Reibung der Abdominalränder innerhalb der Rinne an der Innenseite der Epipleuren zurück, in der bei *Cychrus* die ersten 5 Segmente ganz, vom 6. die Vorderecke wie ein Falz in einer Nute eingefügt sind und in welcher er mittels steifen Papiers ein Geräusch hervorrufen konnte. Wirkliche Stridulationsorgane gab er nicht an und DARWIN, der darnach *Cychrus caraboides (rostratus)* einer Untersuchung unterzog, konnte Spuren von feilen- oder raspelartiger Beschaffenheit nicht entdecken. Solche Lautorgane zu finden glückte indessen einige Jahre später WESTRING (Kroyer Naturhistor. Tidsskr. N. R. I. 1845 p. 63): Er modificirte und erweiterte das von MARSHALL gefundene Factum, indem er gleichzeitig noch und in erster Linie die Dorsalsegmente sich gegen die innere, quergefeilte Aussenkante der Epipleuralrinne reiben liess; er brachte dann ein Jahr später (l. c. II. 1846, p. 345) eine noch bessere Erklärung, da, wie er selbst sagt, zur Hervorbringung des lauten Geräusches die einfache Reibung gegen jene Längsleiste nicht ausreichen kann. Als Hauptursache gab er nunmehr die Seitenrandleiste des Analsegments und die mediane Reibfläche der Schlusserweiterung der Epipleuralrinne an. In neuerer Zeit hat GAHAN eine Zusammenstellung der Stridulationsorgane der Coleopteren gegeben (Trans. E. S. London 1900, p. 442 etc.), in der er erklärt — *incredibile dictu* —, man müsste bei *Cychrus* der Stärke des Tones nach einen gut ausgebildeten Stridulationsapparat eigentlich erwarten, aber so weit er finden könne, sei nichts bis auf die jetzige Zeit beschrieben, das als Stridulationsapparat hinreichend betrachtet werden kann («but so far as I can find, nothing that can satisfactorily be regarded as the stridulating apparatus has up to the present time been described»)! Seines Erachtens haben die Flügeldecken keinen (!) Anteil an der Stridulation und nur die bei den Cychren stärker als bei den übrigen Carabiden vorspringenden Epimeren des Prothorax kämen für diesen Zweck in Betracht, wenn sie mit ihrer rauhen quergestreiften Innenfläche über die Seiten des Mesosternum rieben, obwohl er selber beim toten Tier hiermit nur einen schwachen Laut erzeugen könnte. Beim lebenden Insect habe Mr. BERNARD PENNY, ein junger Spezialist in der Biologie, der ganz derselben Ansicht wie er über den Ursprung des Tones sei, wie GAHAN fortfährt, konstatieren können, dass nur beim Beugen des Oberkörpers der Laut hervorgebracht würde; GAHAN wundere sich zwar, dass das Geräusch viel lauter, das Organ an sich viel weniger ausgebildet als bei anderen Coleopteren sei! Und wenige Seiten nach obiger Notiz bringt derselbe Autor Beschreibung und Abbildung des ganz ähnlich gebauten aber viel weniger in die Augen springenden

Lautorgans bei *Blethisa*! GAHAN's Übersehen dieser Organe bei *Cychnrus* und der Litteratur hierüber (confer HAGEN, Biblioth. entom. II. p. 477!) ist ganz unverständlich.

Alle Cychnrinen — soweit ich gefunden habe — besitzen, bald mehr bald weniger ausgeprägt, Stridulationsapparate, die auf verschiedenen Modificationen des Abdomens und der Flügeldeckenepipleuren beruhen, wobei beide Teile gegen einander reiben. Das Beugen des Kopfes und der Vorderbrust gegen die Mittelbrust dient dabei nur zur Fixation des Mesothorax durch Zug nach vorn, während die Muskeln die Bauchsegmente strecken und rückwärts ausdehnen. Das Stridulationsorgan erstreckt sich auf folgende Körperteile:

Erstens die Epipleuralrinne, die längs des Innenrandes der Epipleuren an der Schulter beginnt und bis etwas vor der Spitzeneinbuchtung ziemlich gleichbreit verläuft, hier plötzlich eine nach innen sich wölbende Erweiterung erfährt, deren Innenwandung oft bogenförmig, seltener zapfenartig (wie bei *Scaphinotus*, *Irichroa*), bisweilen noch unter dem Aussenrand der Flügeldecken — bei Abhebung des Abdomens — hervorragt. Bei *Cychnrus* und *Scaphinotus* endet mit dieser Verbreiterung die Epipleuralrinne, bei *Sphaeroderus* geht sie sehr schmal noch bis zur äussersten Spitze. Die Innenfläche der Rinne ist mit mehr oder minder deutlichen Querriefen oder bisweilen Raspelkörnchen besetzt, teils bis auf die Erweiterung oder auch ganz glatt. Dementsprechend kann die Abdominalkante rauh quer-gerieft (*C. caraboides*) oder scabrös (*Scaph. viduus*) oder glatt sein. Wie schon oben erwähnt, ist der vordere vielfach vorspringende Teil der Seitenkante des Analsegments nach innen und unten umgebogen und bildet eine schmale leicht chagrinierte Leiste, neben der das 7. Dorsalsegment stark vertieft erscheint, zur Aufnahme der Innenwand der Epipleuralerweiterung.

Zweitens ist die mediale Aussenseite der Epipleuralrinne in ihrer ganzen Ausdehnung einschliesslich der Erweiterung fein quer oder schräg gerieft, während dem eigentlichen Spitzenrande mehrere Reihen unregelmässig gestellter Erhebungen oder Körnchen vorgelagert sind, die sich manchmal zu schwachen rauhen Leisten verdichten.

Diesem passiven Stimmapparat an den Flügeldecken correspondiren active Organe an den Dorsalsegmenten des Abdomens: Die Segmente 4—6 zeigen seitlich neben den Stigmen kleine kräftige, nach hinten gerichtete und oft kurze Börstchen tragende Körner, die zuweilen auf dem 6. Segment in mehreren kleinen Reihen angeordnet stehen; ebensolche, aber stärkere Raspeln ziehen sich dicht gedrängt längs des hinteren Randes des 6. Segments und bedecken vollständig das ganze stärker verhornte siebente. Das 8. Segment bleibt höch-

stens bis auf den leicht scabrösen Hinterrand glatt; ebenso das 9. beim ♀.

Bei der Streckung des Hinterleibes schrapen oder kratzen einerseits die Abdominalkante in der Epipleuralrinne selbst und gleichzeitig die Seitenraspeln der Dorsalsegmente gegen die Innenleiste jener Rinne, andererseits stemmt sich die Seitenkante des Analsegments an die Epipleuralerweiterung und in dieser wie in einer Angel sich drehend senkt sich der Hinterrand nach unten und die stark gepressten Dorsalringe 7 und 8 reiben durch Vor- und Rückwärtsbewegung gegen die Raspeln aussen an der Erweiterung und gegen die vor der Spitze, ausserdem die umgebogene vordere Seitenleiste des Analsegments gegen den Innenbord der Erweiterung.

Bei den Caraben sind zwar fast alle dieselben Stridulationsapparate zu finden, nur viel weniger ausgebildet, auch ist die Epipleuralrinne hinten offen, ohne die Erweiterung und mit allmählig von der Basis nach hinten schwindender Innenleiste. Sie sind im übrigen auch nicht imstande so ergiebigen und vollkommenen Gebrauch davon zu machen, wie die Cychren, weil bei ihnen die Dorsalsegmente des Abdomens viel härter und horniger sind, während sie bei den Cychren aus weiten, faltigen membranösen Ringen bestehen. Die Contraction des vorderen Teils des Abdomens presst den gesamten Leibesinhalt so weit als möglich von vorn nach hinten und dehnt somit den hinteren Teil des Körpers aus. Das Pressen des Kopfes und des Halsschildes abwärts wider die Mittelbrust unterstützt noch die Contractur des Abdomens, ist jedoch nicht nötig zur Hervorbringung des Geräusches, denn wenn Vorder- und Mittelbrust zwischen Finger und Daumen festgehalten werden, bewegt das Tier noch den Hinterleib vor- und rückwärts und das Geräusch ist dabei laut beim Strecken und schwach beim Zusammenziehen des Leibes. Es ist wohl nicht anzunehmen, dass das Geräusch nur bei Beunruhigung und Gefahr hervorgebracht wird, es liegt die Annahme viel näher, dass sich auch die Geschlechter dadurch anlocken.

Larven der Genera *Scaphinotus* und *Sphaeroderus* blieben bisher unbekannt oder wenigstens unbeschrieben, soweit ich weiss. Die Entwicklungsstadien vom Genus *Cychrus* sind indessen seit langer Zeit bekannt. Die Larve von *Cychrus caraboides (rostratus)* wurde beschrieben und abgebildet zuerst durch HEER (Observat. entom. 1836, p. 14—16, tab. II B) und später von SCHIÖDTE (Natur. Tidskr. 1867, p. 469—473, ab. XVIII, f. 1—9) vide Fig. 10, 10a und 10b. Ihre bedeutend breitere Körperform von asselartiger Gestalt unterscheidet sie sofort von den Carabenlarven: Kopf sechseckig, quer und ohne Hals allmählig verengt hinter den 6 länglichen Ocellen, Stirn vorn mit einem Höcker, Clypeus

vorn jederseits schwach ausgebuchtet mit schräg nach aussen vorspringenden Seitenecken und sehr kurzem abgerundeten Mittellappen, Fühler doppelt so lang als die Mandibeln, lang behaart, 2-tes Glied zweimal so lang als 1-tes, 4-tes Glied schlanker als die übrigen und kürzer als das 3-te. Mandibeln kräftig, gedrunken, zur Spitze leicht gekrümmt. Innenseite der Basis bewehrt mit sehr grossem, kammartig gezähntem Zahn. Stamm der Maxillartaster enorm entwickelt, stark und lang bewimpert, Tasterschuppe sehr kurz und breit, 3 Tasterglieder ziemlich lang mit zugespitztem Endglied; Aussenlade mit 2 fast gleich langen Gliedern, Endglied konisch, Innenlade klein, sehr kurz, von konischer Gestalt mit starker Borste an der Spitze. Lippentaster sehr lang und sehr kräftig mit beilförmigem Endglied, Zunge kurz und an der Spitze abgerundet. Rückenplatten des Thorax und Abdomens seitlich über die Stigmen hinaus erweitert und an den Seiten scharf gerandet. Pronotum schmaler als Mesonotum, nach vorn stark schräg verengt und hier kaum halb so breit als an der Basis, mit abgerundeten Ecken und gerundet vorgezogener Mitte des Vorderrandes. Mesonotum genau wie Metanotum, quer, etwa 4-mal so breit als in der Mittellinie lang, ihre Hinterränder in der Mitte ausgeschweift mit breit abgerundeten Hinterecken. Rückenplatten des Abdomens kürzer als das Metanotum, im übrigen wie dieses gebildet, bis zur Körpermitte allmählig sich verbreitend, dann von dort zur Spitze wieder allmählig sich verschmälernd; 9-tes Dorsalsegment halb so breit als das 8-te, mit spitzigen, ausgezogenen Hinterecken, diese kaum überragt von den 2 unbeweglichen, kurzen und ungezähnten Cerci oder Endfortsätzen. Beine ziemlich lang und schlank, von vorn nach hinten allmählig länger werdend, Schenkel, Schienen und Tarsen an der Unterseite mit Reihen kurzer Dornen besetzt; die Hüften dreimal so lang als breit, die Schenkelfurche nur flach, die Tarsen von Schenkellänge mit 2 kräftigen, gleich langen Klauen. Färbung ist oben kastanienbraun, bräunlich gelb an den Seiten, am Pronotum breit, an den folgenden Segmenten schmaler, unten gelblichgrau. Ausgewachsen misst die Larve 20 mm.

Der Puppe fehlen nach HEER die beiden Spitzen am Ende des letzten Ringes, welche die Puppen der Caraben und Calosomen am 9. Segment aufzuweisen haben, sonst sind sie diesen ähnlich. Der Puppenzustand dauerte bei *C. caraboides (rostratus)* nur 4 Wochen, wie Heer beobachtete.

Die 64 mir bekannten Arten der Tribus *Cychnini* bewohnen die nördliche gemässigte Zone und das angrenzende Nordpolargebiet der paläarktischen und nearktischen Welt, also etwa vom 22° 30' bis 70° nördlicher Breite. Die Genera *Scaphinotus* und *Sphaeroderus* gehören

nur dem nordamerikanischen Faunengebiet an, vom Genus *Cychnus* kommen fast zwei Drittel aller Arten auf Europa, ein Drittel auf Asien und nur 2 Arten auf das nordwestliche Amerika. Sie leben hauptsächlich in Wäldern, in morschen Baumstümpfen, unter Moos, Holzstücken, Reisig, Steinen und trockenem Laub, auch im Anspülicht längs der Ufer fließender Wässer, vorzugsweise im Gebirge, wo sie oft bis zu beträchtlichen Höhen emporsteigen und sich hochalpin tagsüber unter grossen tief eingebetteten Steinen aufhalten und mit gespreizten Beinen still liegen. Alle Arten sind anscheinend ausgesprochene Nachttiere und nähren sich hauptsächlich von Schnecken, in deren Gehäuse sie durch ihren langgestreckten schmalen Kopf und vielfach auch noch samt dem Halsschild tief einzudringen vermögen. Nur einige Arten von *Scaphinotus* wie *Pemphus angusticollis*, *Irichroa Andrewsii* und *Guyoti*, weichen in ihrer Lebensweise von den übrigen ab, indem sie hoch auf Baumstämmen sich aufhalten und auch hier unter Moos oder in Löchern, besonders wenn diese beträchtlich vom Erdboden entfernt liegen. Ein grosser Teil der Arten spritzt bei Verfolgung aus dem Anus ohne Explosionsgeräusch einen scharf ätzenden Saft.

Nur eine von den 64 Arten ist bis jetzt fossil nachgewiesen, ein Repräsentant der Gattung *Cychnus*: *caraboides* L. (*rostratus* L.), nach FLACH im Unterpleistocän der Hösbacher Ablagerungen in der Nähe von Aschaffenburg, also gegen Ende der Tertiärperiode; einer nicht viel weiter zurückliegenden Periode der Tertiärzeit, dem Postpliocän, gehören 2 angebliche Vertreter der Gattung *Scaphinotus* an, beide sind jedoch ausgestorben (siehe Anhang).

Abkürzungen:

Um die Übersichtstabelle kurz und recht prägnant zu machen, habe ich für häufig wiederkehrende Ausdrücke folgende Abkürzungen eingeführt:

+	vorhanden	—	fehlend	±	variabel, bald vorhanden, bald fehlend
Typen* = Typen, die von mir selbst geprüft sind.					
S	= seta-Borste	S5	= seta metatrochanterica		
S1	= « orbitalis	SA	= « analis		
S2	= « gularis	Hlschd	= Halsschild		
S3	= « metacoxalis anterior	Fld	= Flügeldecken.		
S4	= « « posterior				

Die Genera der Tribus Cychrini.

1. Obere Inneumrandung des Oberlippenausschnittes nur von der Oberlippe gebildet und in ihrer ganzen Ausdehnung vor dem Clypeus gelegen. Lippentaster multisetös d. i. mit mehr als 2 Borsten. Prosternalfortsatz an der Spitze gewöhnlich mehr oder weniger nach dem Körper zu umgebogen. Epipleuralrinne der Fld endet in ihrer Erweiterung noch vor der Fld-Spitze. 3-tes Ventralsegment mit Borstenporen. 2.
- Obere Inneumrandung des Oberlippenausschnittes von Oberlippe und Clypeus gebildet, den letzteren deutlich durchkreuzend. Lippentaster mit nur 2 Borsten — bisetos. Vorderbrustfortsatz wagerecht gestreckt an der Spitze. Epipleuralrinne der Fld setzt sich hinter ihrer Erweiterung als schmale Furche bis zur Fld-Spitze fort. 3-tes Ventralsegment stets ohne Borstenporen. 3.
2. Basis des Oberlippenausschnittes mit 4 Borsten. Episternen und Epimeren der Vorderbrust deutlich durch Naht getrennt. Tarsenrücken mit kurzen abstehenden Härchen. Mittelhüften mit Randborste. Kopf nur selten punktirt. S1 bis 4 ±, 5 +. I. Genus: **Scaphinotus** DEJ.
- Basis des Oberlippenausschnittes mit 2 Borsten. Episternen und Epimeren der Vorderbrust nahtlos mit einander verschmolzen. Tarsenrücken kahl. Mittelhüften ohne Randseta. Kopf mehr oder weniger punktirt. S1 bis 3 —, 4 und 5 ±. II. Genus: **Cychrus** FABR.
3. Basis der Oberlippenausrandung mit 2 Borsten. Kopf ganz glatt. Episternen mit den Epimeren an der Vorderbrust ohne Nahtbildung verwachsen; Epimeren grob punktirt. Mesosternum ohne trennende Kielleiste mit dem Episternum verwachsen. Dorsalseite der Tarsen ohne kurze Börstchen; Mittelhüften ohne wahre Randborsten. S1 bis 4 —, 5 +. III. Genus: **Sphaeroderus** DEJ.

I. Genus: **SCAPHINOTUS** DEJ. (sensu latiore).

Tabelle der Subgenera.

1. Wangen einfach, nicht erweitert und ohne Dornvorsprung oder Einkerbung vor den Augen. Clypeus ohne Seitenfurchen. Fld-Epipleuren regelrecht dicht und grob punktirt. 2.
- Wangen vor den Augen erweitert. Fld-Epipleuren glatt oder nur schwach und spärlich punktirt. 3.
- 2 (1). Hlschd ohne Randborsten oder mit nur 1 Borste ungefähr in der Mitte des Seitenrandes (insetos oder unisetos); S1 und 2 +, 3 —, 4 ±. ♂ ♀ 2 SA. 1. Subgenus: **Scaphinotus** DEJ.
- Hlschd mit 1 Borste in der Mitte und an der Basis des Seitenrandes (bisetos); S1 und 2 +, 3 und 4 ±, ♂ ♀ 2 SA. 2. Subgenus: **Irichroa** NEWM.

- Hlschd mit mehr als 2 Randborsten (multisetos); S1 bis 3 +, 4 ±. ♂ ♀ 2 SA. 3. Subgenus: **Nomaretus** LEC.
- 3 (1). Wangen vor den Augen erweitert in einen mehr oder weniger vorspringenden Dorn, wodurch ein mehr oder weniger tiefer Einschnitt entsteht; Clypeus ohne Seitenfurchen. ♂ Vordertarsen erweitert. — 4.
- Wangen stark erweitert in Form einer ungeteilten Platte, die weiter als die Augen vorragt; Clypeus mit Seitenfurchen. ♂ Vordertarsen nicht erweitert, einfach wie beim ♀. — — — — — 6.
- 4 (3). Hlschd mit 2 Randborsten, in der Mitte und vor der Basis — bisetos; S1 bis 3+, 4—. ♂ ♀ 2 SA. 4. Subgenus: **Pseudonomaretus** m.
- Hlschd mit nur 1 Randborste und zwar in der Mitte — unisetos 5.
- 5 (4). Vorderseite der Schenkel ohne Borstenporen unten. Innenlade der Maxille mit langen und kräftigen Dornen oder Zähnen bewehrt. S1 bis 3+, 4—. ♂ 1, ♀ 2 SA. 5. Subgenus: **Pemphus** MORSCH.
- Vorderseite wenigstens der Vorderschenkel mit Borstenporen unten, gewöhnlich auch noch die der Mittelschenkel. Innenlade des Unterkiefers gewöhnlich besetzt mit einigen wenigen kurzen Zähnen und dazwischen längeren Börstchen oder weichen Haaren. S1 bis 3 ±, 4—. ♂ ♀ 1—2 SA. 6. Subgenus: **Brennus** MORSCH.
- 6 (3). Hlschd mit nur 1 Borste, in der Mitte des Seitenrandes. S1 und 3 +, 2 ±, 4—. ♂ ♀ 2 SA. 7. Subgenus: **Neocyclus** m.

1. Subgenus: **Scaphinotus** DEJ. (sensu strenuo).

1. Hlschd mit medialer Randborste; Scheibe dicht und grob punktirt, ebenso die Epipleuren der Fld, Seiten des Meso- und Metathorax sowie der ersten 4 Ventralsegmente. S1, 2 und 4 +, 3—. — — — — — 2.
- Hlschd ohne Randborsten; Scheibe höchstens runzlig oder mit nur wenigen Punkten, zerstreut und seicht. S1 und 2 +, 3—, 4 ±. — — — — — 5.
- 2 (1). Hlschd viel breiter als lang, gemessen von Vorder- zu Hinterwinkeln, die letzteren einwärts gerichtet und deutlich convergent, nicht parallel, daher Seitenrand ungefähr kreisförmig, hinten fast ebenso stark gebogen wie vorn, die mässig aufgebotenen Seiten schwielig verdickt, an den Hinterwinkeln viel weniger breit als die Scheibe von der Mittellinie bis zum aufgebotenen Seitenrand; Scheibe sehr grob und dicht punktirt. — — — — — 3.
- Hlschd ziemlich quadratisch, nur wenig breiter als lang von Vorder- zu Hinterwinkeln, die letzteren nach hinten fast parallel gerichtet, daher auch die Seitenränder hinten einander ziemlich parallel, kaum gekrümmt, die stark aufgebotenen Seiten nicht schwielig verdickt und an den Hinterwinkeln etwa so breit wie die Scheibe von der Mittellinie bis zur Aufbiegung oder gar noch breiter; Scheibe nur in den Eindrücken ziemlich dicht und grob punktirt. — — — — — 4.
- 3 (2). Hinterwinkel des Hlschd kurz und gerundet, wenig vorgezogen, doch

- mit der Basis einen deutlichen Kreisbogen bildend. Tief purpurviolett, ziemlich mattglänzend. Kopf glatt. Fld suboval, nicht nach hinten erweitert, mit 14 oder 15 Streifen, die mit Ausnahme der verwirrten äusseren deutlich eingepresst sind; Punkte derselben tief und weitstehend. ♂ erstes Vordertarsenglied breit und ganz besohlt (Schaft ausgenommen). 1. **Snowi** Lec.
- Hinterwinkel des herzförmigen Hlschd ziemlich spitz, weit vorragend ihr Innenrand deutlich ausgerandet bis zur eigentlichen Basis. Dunkel purpurviolett. Kopf deutlich, aber spärlich punktirt, 4. Fühlerglied mit Ausnahme der Basis dicht behaart. Fld eiförmig, relativ schmal, mit etwa 16 gut ausgeprägten Streifen, deren grobe Punkte dicht gereiht sind (crenelirt), Zwischenräume leicht gewölbt, teilweise etwas verworren. ♂ 3 Tarsalglieder mässig erweitert, 1. Glied gänzlich besohlt (Schaft ausgenommen). 2. **Roeschkei** Van Dyke n. sp.
- 4 (2). Purpurviolett, ziemlich glänzend. Kopf glatt, Apicalhälfte des 4. Fühlergliedes behaart. Seiten des Hlschd schwach verdickt, breit aufgebogen, mit verlängerten, aber stumpf zugespitzten Hinterwinkeln. Fld ziemlich kurz eiförmig, hinten etwas verbreitert, besonders beim ♀; Streifen mehr oder weniger schwach markirt oder ganz fehlend, Sculptur besteht aus etwa 15 Reihen grober, tiefer und weitstehender Punkte mit etwas erhabenen Zwischenräumen. ♂ 3 Vordertarsenglieder verbreitert, 1. Glied ganz schwammig besohlt. 3. **Van Dykei** m., n. sp.
- 5 (1). Ventralstrigen scharf eingeschnitten, bisweilen in der Mitte etwas erloschen. Hlschd mit deutlich abgesetztem Vorderrand, Scheibe fast glatt, höchstens spärlich punktirt, S4 +. ♂ 3 Vordertarsenglieder stark verbreitert, 1. Glied ganz besohlt, $1\frac{1}{2} \times$ länger als breit. 6.
- Ventralstrigen auch an den Seiten kaum bemerkbar oder ganz geschwunden. Vorderrand des Hlschd nicht scharf abgesetzt, Scheibe gerunzelt, die aufgebogenen Seiten grob, aber verschwommen punktirt. S4 ±. Die ersten 4 Fühlerglieder stets unbehaart. ♂ erstes Vordertarsenglied mehr als 2-mal so lang als breit, unten nur zur Hälfte besohlt, 3. Glied schmal erweitert. 8.
- 6 (5). 4. Fühlerglied dicht behaart, Fld lang eiförmig, Seiten des Meso- und Metathorax und der ersten Ventralsegmente glatt, die letzteren sehr schwach gerunzelt. 7.
- 4. Fühlerglied unbehaart. Hlschd in den Eindrücken und längs des Seitenrandes zerstreut punktirt, Seiten des Meso- und Metathorax und der ersten Ventralsegmente grob punktirt. Fld kurz eiförmig, glatt, mit etwa 14 Reihen tiefer und grober Punkte, Streifen gar nicht angedeutet. ♂ Vordertarsen breit erweitert, 3. Glied quer, die anderen länger als breit. 4. **Petersi** m., n. sp.
- 7 (6). Pechbraun; Fld mit Reihen äusserst feiner Punkte, Streifen gerade noch sichtbar eingeritzt, Intervalle glatt, eben, Epipleuren spärlich und nicht grob punktirt. ♂ Vordertarsen Glied 2—4 so breit als lang oder breiter, Glied 1—3 unten besohlt. 5. **macrognus** Bates.

- Blau oder purpurviolett, Kopf und Thorax matt. Fld tief crenelirt-gestreift, Zwischenräume gewölbt. Epipleuren dicht und grob punktirt, sehr selten Thorax mit einigen tiefen Punkten. ♂ Vordertarsenglieder 2 und 3 quer, 4 gestreckt. 6. **mexicanus** BATES.
- 8 (5). S4 +. Kopf fein und undeutlich punktirt, Hinterwinkel des Hlschd gewöhnlich spitz und stark vorspringend, Basalquereindruck sehr kurz, nicht auf die Hinterwinkel übergehend, Fld mehr oder weniger abgeflacht, nicht abwärts gebogen zu den Seitenrändern, Rand an den Schultern stark aufgebogen. Seiten des Meso- und Metathorax sowie die ersten Ventralsegmente grob punktirt. ♂ 1. Vordertarsenglied mindestens zur Hälfte besohlt. 7. **elevatus** FABR.
- S4 —. Kopf schwach gerunzelt, aber nicht punktirt (?). Hinterecken des Hlschd mässig verlängert und breit gerundet, kurz; Basalquereindruck weit ausgedehnt, innen und parallel zum Hinterrand der Hinterecken verlaufend. Fld leicht gewölbt, abschüssig zu den Seitenrändern, die an den Schultern nur schwach vorgezogen sind. ♂ 1. Vordertarsenglied nur an der Spitze pubescent. 8. **unicolor** FABR.

2. Subgenus: **Irichroa** NEWMAN.

1. Hlschd mit breiten, nach hinten noch breiter ausgeflachten und aufgebogenen Seitenrändern und mit breit bogenförmigen, vorgezogenen Hinterecken, jede von beiden fast so breit als das dazwischenliegende Basisstück; hintere Randborste ganz hinten im Hinterwinkel und näher zur Basis denn zum Seitenrand. Fld an den Schultern stärker ausgeflacht und bisweilen ziemlich breit aufgebogen; Fld-Spitze stumpf und breit gerundet. S3 und 4 meist —. ♂ 3 Vordertarsenglieder besohlt, 1. Glied etwa nur zu ein Drittel. 1. **vidua** DEJ.
- Hlschd mit mehr oder weniger schmalen, doch mehr gleichmässig breiten und scharf aufgebogenen Seitenrändern, die hinten schräg zur Basis abfallen ohne vortretende Hinterecken; hintere Randborste vor den Hinterwinkeln. Fld-rand schmal aufgebogen an den Schultern und etwas geschweift vor der Spitze, diese zugespitzt. S3 + (*Guyoti* ??), 4 ±. ♂ 1. Vordertarsenglied mindestens zur Hälfte schwammig besohlt. 2.
- 2 (1). Scheibe des Hlschd matt, nicht glänzend, mehr oder weniger gerunzelt oder punktirt, besonders an den Seiten und rings um die Basaleindrücke herum nicht merklich gewölbt, in die aufgebogenen Seiten gewöhnlich mit sehr deutlich hervortretender Ausflachung übergehend, wenigstens nach vorn zu. Seitenrand mehr oder weniger, aber deutlich erhöht, dünn und ungleich, nicht schwielig verdickt, noch einfach wulstig gerandet. — — — — — 3.
- Scheibe des Hlschd ganz glatt und glänzend, nicht gerunzelt, nur zuweilen etwas punktirt, deutlich doch mässig gewölbt bis hart an den

Rand, hier seitlich begrenzt meist ohne jede Ausflachung durch einen nur wenig erhöhten Rand, letzterer gleich hoch und leicht verdickt zu einem schmalen Wulst. 4.

3. (2). S4 —. (S3 — ??) Hlschd beim ♂ länger als breit, beim ♀ höchstens so breit als lang, tief grob punktirt, auf der Scheibe (hauptsächlich hinten, sowohl wie in den Eindrücken. ♂ Vordertarsen schwach erweitert, nur die ersten 3 Glieder besohlt, 1. höchstens etwa zu ein Drittel.

2. **Guyoti** LEC.

— S3 und 4 +. Hlschd beim ♂ meist so lang als breit, beim ♀ immer breiter als lang; Punktirung sehr variabel, meist mässig stark, selten erloschen. ♂ Vordertarsen breit erweitert, doch in verschiedener Stärke, die ersten 4 Glieder besohlt, Schwammsohle beim 1. Tarsalgliede schwankend von $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Länge. 3. **Andrewsii** HARRIS.

4. (2). S3 +, 4 —. Hlschd so lang als breit oder breiter, Vorderrand stets gut abgesetzt. Fld tief und regelmässig punktirt-gestreift. ♂ 3 Vordertarsenglieder schmal erweitert und besohlt, 1. Tarsalglied mit schwammiger Sohlenbekleidung in fast ganzer Ausdehnung (öder zu $\frac{3}{4}$ seiner Länge). 4. **Ridingsii** BLAND.

3. Subgenus: **Nomaretus** LEC.

1. Scheibe des Hlschd. glatt, nicht behaart, an der Basis und vorn mehr oder weniger deutlich punktirt. 2.

— +. Scheibe des herzförmigen Hlschd mit zahlreichen groben, Börstchen tragenden Poren, an der Basis und vorn nur einfache Punkte. Fld mit ziemlich tiefen Streifen scharf begrenzter grober Punkte. Vorderbrust mit Ausnahme der Mitte des Episternums, Seiten des Meso- und Metathorax und aller Ventralsegmente äusserst grob und dicht punktirt. ♂ 4 Vordertarsenglieder leicht verbreitert, Glied 2 und 3 etwas mehr als 1, die 3 ersten besohlt, 1. Glied mehr als 2-mal so lang als breit und nur im apicalen Drittel mit schwammiger Sohle. S4 +.

1. **cavicollis** LEC.

2. (1). Hlschd nur etwa $1\frac{1}{2}$ -mal so breit als der Kopf, herzförmig, stark nach hinten verschmälert, Seiten schräg und nur sehr wenig gebogen, Hinterwinkel stumpf, Basis schwach ausgerandet, deutlich und grob punktirt wie am Vorderrande, Basallängseindrücke kräftig und punktirt. Fld mit tief eingedrückten Streifen dicht stehender kleiner Punkte. Seiten des Prothorax samt den Epimeren, Seiten des Meso- und Metathorax und der ersten Ventralsegmente grob, doch nicht dicht punktirt. ♂ 4 Vordertarsenglieder mässig erweitert und besohlt, vom 1. Glied mindestens mehr als die apicale Hälfte pubescent. S4 — (? + VAN DYKE!) 2. **bilobus** SAY.

— Hlschd fast 2-mal so breit als der Kopf, quer, Seiten vorn und hinten stark gebogen, Hinterecken ganz verrundet, nicht eckig, Basis gerade, die Quereindrücke vorn wie ganz besonders der sehr tiefe hin-

ten ziemlich fein und undeutlich punktirt, die basalen Längseindrücke seitlich fast fehlend. Streifen der Fld relativ schwach, mit groben Punkten, die zur Spitze seichter werden. Körper unten seitlich fein punktirt. ♂ 4 Vordertarsenglieder mässig erweitert, 3 schwammig besohlt, 1. Tarsalglied höchstens nur zur Hälfte pubescent. S4 — (? nach VAN DYKE + !)

3. *fissicollis* LEC.

4. Subgenus: *Pseudonomaretus* mihi.

1. Oberfläche glatt, lackglänzend, 4. und wenigstens Spitze des 3. Fühlergledes dicht behaart. Beine ziemlich kurz, Schenkel stark, keulenförmig, Hinterschienen nebst Tarsen kürzer als die Fld; nur die Vorder-schenkel vorn und hinten unten mit Borstenporen (bisweilen auch vorn unten kahl). 2.
- Oberfläche ganz fein und dicht gerunzelt, so ein Aussehen von mattem Lederglanz hervorrufend. 3. und 4. Fühlerglied kahl, höchstens Spitze des 4. mit vereinzelt Härchen. Beine ziemlich lang, Schenkel schwach keulenartig, Hinterschienen nebst Tarsen mindestens so lang wie die Fld. Auch die Mittelschenkel vorn unten mit Borstenporen. 7.
- 2 (1). 3. und 4. Fühlerglied völlig behaart. Fld abgeflacht, mit deutlichen Randborsten und unvollständiger Streifung, glatt an den Seiten und an der Spitze; Aussenrand an den Schultern völlig verrundet, ohne Winkel und ohne Basalleiste. Innendorn der Hinterschienen spitz, länger als der stumpfe äussere, nur $\frac{1}{3}$ so lang als das erste Hintertarsenglied. Hlschd so lang als breit, Seiten vorn gebogen, hinten leicht geschweift, Hinterwinkel fast rechteckig; Quer- und Längseindrücke tief. 3.
- Apicalhälfte des 3. und das ganze 4. Fühlerglied dicht behaart. Fld gewölbt, mit vollständiger Randborstenreihe und vollständiger Streifung, Streifen an den Seiten mehr oder weniger zusammenfliessend, Aussenrand deutlich stumpfwinklig in die Basalleiste übergehend; Epipleuren leicht punktirt und runzlig. Innendorn der Hinterschienen stumpf, länger als der spitze äussere, wenigstens halb so lang wie das 1. Hintertarsenglied. 6.
- 3 (2). Schulter verrundet, Körper schlank. Fld mit unvollständiger Reihe weiter auseinander stehender Borstenporen im mittleren Teil des Randes; Epipleuren glatt. 4.
- Schultern markirt, mit Neigung zu eckigem Vortreten; Körper breit cychrusförmig. Fld mit vollständiger Randborstenreihe; Epipleuren nur mit wenigen unregelmässigen Punkten nahe den Schultern und mit einer Randreihe von Punkten. 5.
- 4 (3). Kopf mit mässig starkem Eindruck hinter den Augen, Scheitel nicht kugelig gewölbt. Fld langoval mit 3—4 Streifen, Zwischenräume ohne

- Borstenpunkte. ♂ Vordertarsen nicht oder kaum erweitert, Spitze des ersten Gliedes und 2. und 3. Glied besohlt. 1. **imperfectus** HORN.
- Kopf mit tiefem Eindruck hinter den Augen, Scheitel kugelig gewölbt. Fld oblongoval mit 5—6 abgekürzten Streifen; 4. Zwischenraum mit einer Reihe Borstenpunkte, eine zweite noch lateralwärts vom letzten (äussersten) Streifen. ♂ 2 Vordertarsenglieder breit erweitert und besohlt. 2. **Hubbardi** SCHWARZ.
- 5 (3). Eindruck hinter den Augen erloschen. Fld oblongoval mit 7 hinten unvollständigen Streifen, von denen 1—5 grob punktirt sind, während die Punkte im 6. Streifen kleiner und undeutlicher werden und im 7. ganz fehlen. ♂ unbekannt. 3. **incompletus** SCHWARZ.
- 6 (2). Fld mit 10 tiefen Kerbstreifen, Punkte nicht grob, doch ziemlich dicht gestellt. Hlschd hinten geschweift, Hinterwinkel rechteckig, Basalquer- und Längseindrücke tief. Innendorn der Hinterschienen halb so lang als das 1. Hintertarsenglied. Schwarz oder pechbraun, glänzend. ♂ 3 Vordertarsenglieder schwach, aber deutlich erweitert und besohlt. 4. **debilis** LEC.
- Fld mit etwa 10 tiefen Punktstreifen, Zwischenräume stark gewölbt, mehr oder weniger crenelirt und zuweilen zusammenfliessend. Hlschd herzförmig, hinten kaum geschweift, Hinterecken stumpfwinkelig, Basalquer- und Längseindrücke seicht und in tiefer Grube sich kreuzend. Innendorn der Hinterschienen $\frac{2}{3}$ so lang als das 1. Hintertarsenglied. Pechschwarz, glänzend; Fld mit dunklem Kupfererzglanz. ♂ 4 Vordertarsenglieder breit erweitert und besohlt. 5. **Merkeli** HORN.
- 7 (1). Aussenrand der Fld scharfwinklig in die Basalleiste übergehend; Epipleuren leicht runzlig punktirt. Innendorn der Hinterschienen stumpf und halb so lang wie das erste Glied des Hintertarsus. Schwarz. ♂ 3 Vordertarsenglieder breit erweitert und besohlt. 6. **relictus** HORN.

5. Subgenus: **Pemphus** MOTSCH.

1. Ganz matt und sammetartig, Fld stark aufgeblasen ohne deutlich sichtbare Skulptur, braun oder schwarz. Vorder- und Mittelschenkel vorn unten bald mit bald ohne Borstenporen. ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, bisweilen auch das 4. Glied mit geringer schwammiger Sohlenbekleidung. 1. **angusticollis** MANNERH.

6. Subgenus: **Brennus** MOTSCH.

1. Oberfläche vollständig glatt, lackglänzend. Innenlade des Unterkiefers mit langen und kräftigen Dornen oder Zähnen. Hlschd stark herzförmig. Fld auffallend flach, fein gestreift mit tiefen groben Punkten in 14 Reihen. Vorder- und Mittelschenkel vorn unten mit Borsten-

- poren. S1 bis 3 +. ♂ ♀ 2 SA. ♂ 4 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt. **1. cordatus** LEC.
- Oberfläche besonders von Kopf und Hlschd fein und dicht lederartig gerunzelt mit mattem Lederglanz. Innenlade des Unterkiefers mit einigen wenigen kurzen Dornen und viel längeren seidigen Haaren ... 2.
- 2 (1). Scheitel glatt oder schwach runzlig, Wangen schwach erweitert, nur mässig gekerbt, Fühlerbasalglied normal, Orbitalrand einfach. ... 3.
- Scheitel mit Kamm oder Höcker, Wangen vor und unter den Augen vorragend verbreitert, Einschnitt stark und tief; Fühlerbasalglied viel stärker als normal, besonders beim ♂, wo es keulenförmig wird; Orbitalrand knotig verdickt oberhalb der Augen und der Fühlerwurzel. ♂ 1, ♀ 2 SA. ... 11.
- 3 (2). Vorderschenkel nur vorn unten mit Borstporen, hinten sowie Mittelschenkel vorn unbeborstet. Seiten des Hlschd hinten abgeschrägt oder nur sehr schwach geschweift. S1 bis 3 +; ♂ 1, ♀ 2 SA. ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, das 4. auch mit partieller Schwammsohle. **2. marginatus** FISCH.
- Vorderschenkel vorn und hinten, Mittelschenkel vorn mit Borstporen unten (Anomalie mit Fehlen der letzteren ist sehr selten). ... 4.
- 4 (3). Fld selten deutlich punktirt-gestreift, Streifen allgemein unregelmässig, Zwischenräume stets unterbrochen oder tuberculirt oder granulirt. S3 +. ♂ 1, ♀ 2 SA. ♂ 3 bis 4 Vordertarsenglieder besohlt. ... 5.
- Fld deutlich und regelmässig punktirt, meist auch deutlich gestreift, Zwischenräume nicht unterbrochen oder tuberculirt, höchstens an den Seiten verworren. S3 ±. ♂ 1, ♀ 1 bis 2 SA. ♂ 2—3 Vordertarsenglieder besohlt. ... 6.
- 5 (4). S1 +. Hlschd mehr oder weniger deutlich geschweift vor der Basis, Oberfläche des Hlschd schwach, die der Fld deutlich glänzend mit leichtem Anflug von Blauviolett an den Rändern. Fld mit 14 bis höchstens 18 (♀) Streifen. ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, 4. Tarsalglied bisweilen auch mit geringer Schwammsohle, 1. nur etwa zu $\frac{1}{3}$ besohlt. **3. interruptus** MÉN.
- S1 — (mit Ausnahme äusserst seltener Anomalien). Hlschd hinten gar nicht oder kaum geschweift, die ganze Oberseite deutlich matt. Fld mit mindestens 18 Streifen und ohne metallischen Schimmer an den Rändern. ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, 1. zu $\frac{1}{3}$ bis beinahe $\frac{1}{2}$ seiner Sohlenfläche pubescent. **4. obliquus** LEC.
- 6 (4). Basis des Hlschd schwach aber deutlich bogenförmig ausgerandet, daher Hinterwinkel ein wenig vortretend; Seiten schräg convergirend, nicht oder kaum geschweift vor der Basis; Oberseite matt, seitliche Längseindrücke undeutlich oder fehlend. Fld-Streifen seitlich breit verworren. S1 —, 2 +, 3 ±. ♂ ♀ 1 SA (ganz ausnahmsweise ♀ 2 SA). ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, 1. Tarsalglied etwa zur Hälfte. **5. oreophilus** RIVERS.

- Basis des Hlschd gerade, Hinterecken recht- oder stumpfwinklig, nicht vorragend, Oberseite mehr oder minder glänzend. 7.
- 7 (6). S3 +, 2 +, 1 ±, doch meist +. ♂ 1, ♀ 2 SA. Hlschd deutlich-geschweift vor der Basis, Hinterwinkel mehr oder weniger rechteckig, gar nicht vorgezogen; Oberseite schwach glänzend, seitliche Längseindrücke deutlich markiert. Fld-Streifen nicht zusammenfließend an den Seiten oder höchstens ein paar äussere unregelmässig verworren. ♂ 3 Vordertarsenglieder besohlt, das 1. Glied nur zu $\frac{1}{3}$.
6. **ventricosus** DEJ.
- S3 und S1 —, Anomalien ausgenommen; S2 ±. ♂ ♀ 1 SA. 8.
- 8 (7). Hlschd meist breiter als lang. Fld mit ziemlich feinen und seichten Punkten, die höchstens ein Viertel des Zwischenraumes einnehmen. ♂ 2 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt. 9.
- Hlschd mindestens so lang wie breit; Fld mit groben und tiefen Punkten, die ungefähr den Zwischenraum zur Hälfte einnehmen. S2 sehr häufig + (Anomalien mit S1 + ziemlich selten). 10.
- 9 (8). S2 +. Fld mehr oder weniger fein aber scharf punktirt gestreift. Hlschd hinten eingeschnürt und tief geschweift. ♂ 1. Vordertarsenglied etwa zur Hälfte besohlt. 7. **striatopunctatus** CHAUD.
- S2 —. Fld nur mit Reihen feiner Punkte, nicht gestreift. Hlschd hinten leicht geschweift, nicht eingeschnürt. ♂ 1. Vordertarsenglied etwa zu $\frac{1}{3}$ besohlt. 8. **subtilis** SCHAUM.
- 10 (8). S2 meist + (S1 + in sehr seltenen Anomalien). ♂ 2 oder 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, 1. Tarsalglied von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ der Sohlenfläche pubescent. 9. **punctatus** LEC.
- 11 (2). Stirn schwach tuberculirt. Hinterhaupt nicht eingedrückt. Hlschd mässig oder schwach geschweift zur Basis, Hinterecken stumpf oder rechtwinklig; Vorderrand nicht schwielig verdickt. Fld-Zwischenräume unterbrochen, Punkte der Streifen wenig sichtbar. ♂ 3 Vordertarsenglieder besohlt, 1. Glied nur an der Spitze. 10. **rugiceps** HORN.
- Stirn kammartig erhöht, Hinterhaupt mit tiefem Quereindruck. Hlschd stark eingeschnürt vor der Basis, dahinter die Seitenränder mehr oder weniger divergent; Vorderrand schwielig verdickt. Fld grob punktirt gestreift, Zwischenräume nicht unterbrochen. ♂ 3 Vordertarsenglieder besohlt, 1. Glied kaum zu $\frac{1}{3}$ 11. **cristatus** HARRIS.

7. Subgenus: *Neocyclus* mihi.

- S2 —. Stirn kammartig erhöht, ohne Quereindruck am Hinterhaupt. Hlschd seitlich winkelförmig vorspringend hinter dem 1. Drittel, Scheibe gewölbt, aber nicht bucklig. Fld bläulich oder purpurn, glänzend. 1. **angulatus** HARRIS.
- S2 +. Stirn schwach querrunzlig, nicht kammartig. Hlschd winklig vorspringend hinter dem 1. Viertel, Scheibe stark gewölbt, kugelig oder bucklig. Fld tief schwarz glänzend. 2. **Behrensi** m., n. sp.

II. Genus: **CYCHRUS** FABR. (sens. latiore.)*Tabelle der Subgenera.*

1. S4 und 5 +. Kopf breit und kurz, Mandibeln kurz und kräftig, fast gleichmässig gekrümmt; Oberlippe deutlich aber nicht tief ausgerandet, mit den breiten, kurzen Seitenlappen viel breiter als lang; Palpenendglied sogar beim ♂ nicht deutlich beilförmig, gut 2-mal so lang als breit, vorletztes Glied der Kiefertaster stets ohne Borsten.

1. Subgenus: **Cychropsis** BOILEAU.

S4 und 5 —.* Kopf mit Mandibeln gestreckt, die letzteren gerade, nur an der Spitze gekrümmt; Oberlippe tief ausgerandet mit schmalen Seitenlappen, mit diesen mindestens so lang wie breit; Palpenendglied mehr oder weniger stark beilförmig, besonders beim ♂.

2. Subgenus: **Cychrus** FABR.1. Subgenus: **Cychropsis** BOILEAU.

1. Hlschd grob punktirt, herzförmig, Randborste vor der Mitte, Seiten nach vorn zu fast gewinkelt, nach hinten eingeschnürt, Hinterwinkel zur Basis wiederum divergent. Fld ziemlich regelmässig und grob punktirt-gestreift, Zwischenräume mehr oder minder erhaben, Vorderbrust-Episternen grob punktirt; Episternalleiste am glatten Mesosternum fehlend. Mehrere Abdominal- und Analborstenporen jederseits. Sogar die Hinterschenkel oben, sowie auch Vorder- und Mittelschenkel unten mit Borstenporen auf der Vorderseite. ♂ 3 Vordertarsenglieder breit erweitert und besohlt, 1. Tarsalglied vollständig pubescent.

1. **sikkimensis** FAIRM.2. Subgenus: **Cychrus** FABR. (sens. str.)

1. 1. Fühlerglied und Hlschd ohne Borste, Hlschd lang cylindrisch, Seitenrand sichtbar. Episternalleiste des Mesothorax zu einem kleinen Höcker zusammengeschrumpft. Ventralsegmente mit 2 oder 3 Borsten jederseits; ♂ ♀ 3 SA. Vorderschenkel oben und unten beborstet, Mittelschenkel nur unten, Hinterschenkel unten gefurcht. ♂ Vordertarsen einfach.
1. **cylindricollis** PINI.
- 1. Fühlerglied und Mitte des Hlschd-Seitenrandes mit Borste. Nur 1 Ventralseta jederseits, höchstens 2 SA. — — — — — 2.
- 2 (1). Hlschd-Seitenrand nicht aufgebogen, höchstens durch eine schwache

* Nur ein einziger Fall von Anomalie wurde aufgefunden: 1 Exemplar mit S5 +.

- Randleiste von den Epipleuren getrennt, deren hinterer Teil nach unten zu mehr oder minder divergent ist und daher von oben sichtbar. Fld mehr walzenförmig. ♂ Vordertarsen einfach. Schwarz oder pechschwarz. 3.
- Hlschd-Seitenrand deutlich aufgebogen, besonders vor den Hinterecken; Epipleuren mehr oder weniger abwärts convergent, von oben nicht sichtbar. 5.
- 3 (2). Hlschd von den Epipleuren nur durch eine kaum sichtbare Linie getrennt, die hinten zu öfters ganz erlischt, zerstreut und spärlich punktirt, meist nur seitlich und vor der Basis. Kopf mässig punktirt, Clypeus fast glatt. Episternen des Pro-, Meso- und Metathorax glatt. Vorderschenkel allein und nur oben mit Borsten. Ganz schwarz, glänzend. **2. angustatus** HOPPE.
- Hlschd seitlich begrenzt durch eine schwache aber deutliche Leiste oder einen Wulst und samt dem Prothorax dicht und grob punktirt. 4.
- 4 (3). Kopf nebst Clypeus und die Mittel- und Hinterbrust grob und dicht punktirt. Fld lederartig gekörnt, Mundteile, Palpen, die 4 ersten Fühlerglieder, Beine nebst Trochanteren und angrenzenden Teilen der Hüften rostrot. Vorder- und Mittelschenkel walzenförmig, oben beborstet. **3. Schmidtii** CHAUD.
- Kopf nur in und um die tiefen Stirnfurchen ziemlich dicht punktirt, Meso- und Metathorax kaum punktirt. Fld fein gestreift, Streifen dicht und grob punktirt. Ganz schwarz. Vorder- und Mittelschenkel etwas keulenförmig verdickt, die vorderen oben und unten beborstet, die mittleren hauptsächlich unten mit deutlichen Borstenporen. **4. tibetanus** FAIRM.
- 5 (2). Vorderbrust-Episternen ganz oder beinahe glatt; Fld-Aussenrand scharf gewinkelt, geradlinig zur Basis. Bläulich-schwarz. Kopf mit tiefem Quereindruck zwischen den Augen. Hlschd herzförmig, schwach gerandet an den Seiten, undeutlich punktirt vor der Basis. Fld ziemlich walzenförmig, mit etwas unregelmässigen Reihen weit gestellter Punkte, aber ohne eingedrückte Streifen; Zwischenräume schwach runzlig und erhöht, an den Seiten und vor der Spitze leicht gekörnt. Meso-Episternalleiste bis auf ein Minimum verkürzt. Schenkel cylindrisch, unten gefurcht, die vorderen oben und unten beborstet, die mittleren nur unten. ♂ ♀ 1 SA. ♂ Vordertarsen einfach. **5. Hampei** GESTRO.
- Vorderbrust-Episternen mehr oder minder grob punktirt; Fld-Aussenrand nahe der Basis nicht gewinkelt, sondern hier convex, oder nur schwach concav geschweift. Fld deutlich gekörnt, besonders in der Apicalhälfte; im basalen Teil Körnchen häufig in feine Rippen zusammenfliessend, getrennt durch eingedrückte Streifen dicht stehender und confluirender Punkte. 6.

- 6 (5). Episternalleiste der Mittelbrust vorhanden, doch zuweilen stark reducirt. 7.
- Episternalleiste an der Mittelbrust völlig fehlend. Fld mit deutlich prominenten Primär- und Secundärtuberkeln, Hlschd grob punktirt, wenigstens vor der Basis. Vorder- und Mittelschenkel, besonders beim ♂, deutlich keulenförmig verdickt, nur die vorderen und diese auch nur unten beborstet. Sohlen der 4 ersten Tarsenglieder aller Beinpaare zum mindesten an der Spitze dicht bürstenartig behaart. ♂ ♀ 1 SA. 23.
- 7 (6). Fld fein gekörnt, Körnchen zuweilen zu feinen Primärlinien zusammenfließend, seltener auch zu secundären, doch ohne vorragende Tuberkeln 8
- Fld mit deutlichen Primär- und öfters auch Secundärreihen prominenter Tuberkeln, besonders hinter der Mitte der Fld, zuweilen fast tuberkelartig punktirt-gestreift. Schultern nicht deutlich vorragend 11.
- 8 (7). Hlschd vorn höchstens undeutlich gerandet, nicht scharf und schwierig begrenzt. Fld mit stark vorspringenden, gerundeten Schultern, Aussenrand nahe der Basis nicht concav geschweift; Scheibe mehr oder minder fein lederartig, ohne matten Untergrund. ♂ ♀ gewöhnlich 1 SA. ♂ 4 Vordertarsenglieder kaum erweitert mit dichter, langer, bürstenartiger Behaarung. 9.
- Hlschd vorn scharf und schwierig gerandet, gut abgesetzt. Fld-Schultern gerundet, doch nicht vortretend, Aussenrand einfach zur Basis gekrümmt; Scheibe mit kleinen, ziemlich dicht gestellten, schwach glänzenden Körnchen auf deutlich mattem Untergrund. ♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt. 10.
- 9 (8). Vorletztes Kiefertasterglied ohne Börstchen, Kopf mit Quereindruck zwischen den Augen. Hlschd-Seitenrand gleichmässig aufgebogen, hinten kaum höher als vorn. Fld-Rand stark geknickt vor der Vereinigung mit der unteren Epipleuralkante. Schenkel nicht keulenförmig verdickt, die vorderen und mittleren vorn unten ohne Borstenporen; Vorderschienen seitlich gefurcht, Hinterschienen hinten stark gefurcht und gerunzelt. 6. *italicus* BON.
- Vorletztes Kiefertasterglied mit ziemlich langen Borsten, Kopf ohne Quereindruck zwischen den Augen. Hlschd-Seiten zur Basis stärker erhöht. Fld-Rand nur schwach geschweift vor der Vereinigung mit der unteren Epipleuralkante. Schenkel, besonders beim ♂, mehr oder weniger keulenförmig verdickt, die vorderen und mittleren mit Borsten unten, Vorderschienen nicht seitlich gefurcht, Hinterschienen hinten glatt oder nur leicht gerunzelt. 7. *caraboides* L.
- 10 (8). Stirn hoch gewölbt mit tiefen Furchen seitlich und hinten, Kiefertaster unbehaart. Hlschd-Seiten gleichmässig niedrig und schmal gerandet, nach vorn wie nach hinten. Fld ziemlich steil abfallend zur Basis, Spitze und Seiten; Scheibe fast abgeflacht; Aussenrand kaum geschweift vor der Spitze. Vorder- und Mittelschenkel stark keulen-

- förmig verdickt, die vorderen oben und unten, die mittleren nur unten mit Borstenporen; Hinterschenkel unten nicht gefurcht. ♂ 1 SA.
8. *seriatus* m., n. sp.
- 11 (7). Kopf abgeflacht, mit tiefem Quereindruck zwischen den Augen; Hinterschenkel unten gefurcht, Vorder- und Mittelschenkel schwach keulenförmig verdickt, ein wenig stärker beim ♂. Vordertarsen der ♂ ♂ nicht erweitert und ohne bürstenartige Sohlenbekleidung. (Asiatisch-amerikanische Arten.) ... 12.
- Kopf gewölbt, ohne Augenquereindruck; Hinterschenkel unten nicht gefurcht. Die ersten 4 Glieder aller Tarsen bürstenartig besohlt, die vorderen und mittleren stärker als die hinteren und alle wiederum beim ♂ dichter als beim ♀. ♂ ♀ 1 SA. (Europäische Arten.) ... 19.
- 12 (11). Vorderrand des Hlschd mehr oder minder deutlich abgesetzt, schwielig verdickt; Aussenrand der Fld concav einwärts geschweift vor der Basis. Rückseite der Hinterschienen rau und runzlig punktirt. (Amerikanische Arten.) ... 13.
- Vorderrand des Hlschd nicht abgesetzt; Aussenrand der Fld gerundet oder höchstens leicht gewinkelt vor der Basis; Hinterschienen hinten meist glatt. (Asiatische Arten.) ... 14.
- 13 (12). Stirn mässig eingedrückt. Hlschd schräg zur Basis verschmälert, kaum geschweift, mit stumpfwinkligen Hinterecken, die mehr oder weniger deutlich convergieren. Fld lederartig, glänzend, ohne matten Untergrund mit unregelmässigen, groben und dichten, breiten und doch flachen Körnchen; Spuren von 3 bis 6 Reihen grösserer und stärker prominenter Tuberkeln deutlich sichtbar, besonders hinten. Mittelschenkel vorn oben und Hinterschenkel unten ohne Borstenporen. ♂ ??, ♀ 2 SA.
9. *Hemphillii* HORN.
- Stirn tief eingedrückt. Hlschd deutlich vor der Basis geschweift, Hinterwinkel leicht divergent. Fld auf mattem Untergrund mit kleinen entfernt stehenden, glänzenden Körnchen und mit 3 Reihen sehr grosser und stark prominenter Tuberkeln. Sehr häufig die Mittelschenkel oben und die Hinterschenkel unten beborstet. ♂ ♀ 1—2 SA.
10. *tuberculatus* HARRIS.
- 14 (12). Hlschd an den Seiten deutlich gerandet, aber nicht aufgebogen, Scheibe mehr oder weniger gewölbt; Vorderbrust nur schwach kieförmig zusammengedrückt. Rückseite der Hinterschienen glatt. ... 15.
- Hlschd seitlich aufgebogen, mit ziemlich hohen Seitenrändern, Scheibe flach; Vorderbrust deutlich kieförmig. Hinterschienen hinten rau und runzlig punktirt. ... 18.
- 15 (14). Einschnürung hinter den Augen deutlich markirt, 4. Fühlerglied kahl an der Spitze. Hlschd lang herzförmig, Seiten vor der Basis mehr oder minder geschweift verengt, Oberfläche deutlich von vorn nach hinten gewölbt. Mittelschenkel nur unten beborstet, Hinterschenkel unten deutlich gefurcht. ♂ 1, ♀ 2 SA. ... 16.

- Ohne Einschnürung hinter den Augen, 4. Fühlerglied an der Spitze spärlich behaart. Hlschd kurz, breit herzförmig, fast kreisförmig, Seiten vor der Basis in leicht convexem Bogen verschmälert, Oberfläche schwach gewölbt. Mittelschenkel oben und unten beborstet, Hinterschenkel unten nur seicht gefurcht. 17.
- 16 (15). Schwarz mit undeutlichem Erzglanz. Augenquereindruck seicht, Seiten des Hlschd hinten schräg verengt, selten schwach geschweift. Fld grob gekörnt, Körnchen sehr selten confluierend, Primär- und oft auch Secundärtuberkeln deutlich prominent. 11. **Morawitzi** GÉHIN.
- Dunkel bronze-erzfarben. Quereindruck zwischen den Augen tief und breit. Seiten des Hlschd hinten merklich geschweift verengt. Fld runzlig punktiert-gestreift, durch Zusammenfliessen der hinter und neben einander gereihten Körnchen, Primär- und Secundärtuberkeln nur wenig vortretend. 12. **Koltzei** m., n. sp.
- 17 (15). Schwarz mit sehr schwachem Metallschimmer. Quereindruck zwischen den Augen undeutlich. Hlschd-Basaleindrücke sehr tief. Fld bedeckt mit kleinen, unregelmässig gestellten Tertiärkörnchen, zwischen welchen 3 Reihen grosser Primär- und 4 Reihen kleinerer, mehr länglicher Secundärtuberkeln auftreten. ♂ 1, ♀ 1—2 SA. 13. **Yunnanus** FAIRM.
- 18 (14). Dunkel erzfarben. Augenquereindruck tief, Einschnürung hinter den Augen deutlich; 4. Fühlerglied an der Spitze behaart. Hlschd länger als breit, Seiten fast gewinkelt, nach vorn stark gebogen, nach hinten ziemlich schräg verengt und stark eingeschnürt bis zum Basalquereindruck, von hier an deutlich divergent. Aussenrand der Fld vor der Vereinigung mit der unteren Epipleuralkante merklich geschweift; Oberfläche runzlig gekörnt, mit prominenten Primär- und Secundärtuberkeln. ♀ 1 SA. Vorder- und Mittelschenkel oben und unten beborstet, Hinterschenkel unten gefurcht. 14. **Davidis** FAIRM.
- 19 (11). 4. Fühlerglied kahl an der Spitze. Seitenrand des Hlschd ein wenig vor der Basis mit einem auf- und rückwärts gerichteten, Dorn bewehrt. Schienen bräunlich, Schenkel schwarz, leicht keulenförmig verdickt, besonders beim ♂; Borstenporen vorn oben und unten an Vorder- und Mittelschenkeln (an letzteren bisweilen auch fehlend). Tarsen mit bürstenartiger Sohlenbekleidung, Glied 2 bis 4 ganz, 1 in verschiedener Ausdehnung, beim ♂ etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$, beim ♀ $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{3}$ der Sohle einnehmend. 20.
- 4. Fühlerglied an der Spitze ziemlich dicht behaart. Hlschd-Seiten einfach. Schienen so dunkel wie die Schenkel, diese cylindrisch, die mittleren oben ohne Borsten. 1. Tarsalglied nur an der Spitze beborstet, 2. in $\frac{1}{3}$, 3. in $\frac{1}{2}$ und 4. in $\frac{2}{3}$ der Sohlenfläche. 21.
- 20 (19). Erzfarben. Hlschd länger als breit, Seiten mässig gebogen. Fld langoval, Secundärstreif fehlt neben der Naht. Mittelschenkel nur mit wenigen Borstenporen, die sich unten deutlicher markieren als oben. 15. **spinicollis** DUF.

- Schwarz. Hlschd breiter als lang, Seiten stark gekrümmt. Fld kurz-oval, Secundärstreif neben der Naht deutlich sichtbar. Mittelschenkel mit vielen Borstenporen oben und unten. 16. *Dufouri* CHAUD.
- 21 (19). Vorder- und Mittelschenkel vorn unten beborstet. Hlschd breiter als lang, ohne schwielig verdickten Vorderrand, Seiten ziemlich breit aufgebogen und gerundet. Fld cylindrisch, Schultern markirt, Schweifung vor der Spitze kaum angedeutet, Oberfläche unregelmässig punktirt-gestreift. Kopf ohne Scheitelgrübchen. 17. *angulicollis* SELLA.
- Vorder- und Mittelschenkel vorn ohne Borstenporen. Hlschd länger als breit, herzförmig, Vorderrand schwielig verdickt, Seiten schräg verengt bis zum Basalquereindruck, Hinterecken mehr oder weniger wieder divergent. — — — — — 22.
- 22 (21). Scheitel ohne Grübchen, vorletztes Kiefertasterglied an der Spitze mit kleinen kurzen Börstchen. Hlschd viel länger als breit, seitlich ziemlich scharf gewinkelt. Fld gestreckt, walzenförmig, etwas abgefacht mit vortretenden Schultern, Aussenrand stumpf gewinkelt zur Basis und hinten leicht geschweift. 18. *grajus* DANIEL.
- Scheitel mit Grübchen, vorletztes Kiefertasterglied an der Spitze kahl. Hlschd kaum länger als breit, seitlich schwach gewinkelt. Fld kurz oval, ganz gewölbt, mit verrundeten Schultern, Aussenrand nicht gewinkelt vor der Basis und hinten ziemlich stark eingeknickt. 19. *cordicollis* CHAUD.
- 23 (6). Vorletztes Kiefertasterglied ohne Borsten, 4. Fühlerglied nur mit wenigen Härchen an der Spitze. — — — — — 24.
- Vorletztes Kiefertasterglied mit mehreren ziemlich langen Borsten an der Innenseite und der Spitze; 4. Fühlerglied mit dicht behaarter Spitze. — — — — — 25.
- 24 (23). Zwischen den Augen ohne Eindruck. Hlschd-Seitenrand hinten deutlich breit aufgebogen und erhöht, Scheibe grob und dicht punktirt, ebenso die Episternen der Mittelbrust. ♂ 4 Vordertarsenglieder leicht erweitert, besonders Glied 1 und 2, unten mit dichter Bürstensohle. 20. *rugicollis* DANIEL.
- Zwischen den Augen mit deutlichem Eindruck. Hlschd-Seiten hinten nicht oder nur wenig stärker erhöht als vorn, Scheibe grob, doch nicht dicht punktirt, Punkte nicht runzlig zusammenfliessend. Episternen der Mittelbrust fast glatt. ♂ 4 Vordertarsenglieder ziemlich breit erweitert, mit kurzer, fast schwammiger Bürstensohle. 21. *æneus* FISCH.
- 25 (23). Hlschd mit ganz kurzen, aber deutlich vorgezogenen Vorder- und Hinterecken, die letzteren weiter nach rückwärts vorragend als die Basis, Seitenrand nicht schwielig verdickt, hinten breit erhöht, Basalquereindruck sehr tief und scharf, Vorderbrust-Episternen nicht dicht punktirt. Schienen dunkel, die hinteren gefurcht oder runzlig, Hinterschenkel unten gefurcht. — — — — — 26.

- Hlschd mehr oder minder oval oder kreisförmig, ohne vortretende Vorder- und Hinterecken; Seitenrand vorn wulstig verdickt, hinten breiter aufgebogen und schräg zur meist etwas vorragenden Basis abfallend; Basalquereindruck unbestimmt, nicht tief; Vorderbrust-Episternen sehr grob und ziemlich dicht punktirt. Hinterschienen gewöhnlich glatt. — — — — — 27.
- 26 (25). Stirn glatt, nur in den Seitenfurchen und der tiefen Augenquerfurchen fein punktirt, Scheitel ebenfalls nur spärlich fein punktirt, quergefurcht. Hlschd breit herzförmig mit kurzen winklig vorragenden, etwas abgestumpften Vorder- und Hinterecken; Vorderrand in der Mitte nicht schwielig verdickt, Seitenrand vorn niedrig und kaum ausgeflacht, kurz vor der Basis schwach doch deutlich geschweift; seitlich und vor der Basis runzlig aber nicht dicht punktirt, Scheibe spärlich und feiner, zum Teil fast glatt, basale Seiteneindrücke deutlich markirt. Fld lang eiförmig, etwas zugespitzt, ohne vortretende Schultern, hinten nicht steil abfallend, mit 3 Reihen deutlich vorragender kurzer und etwas entfernt stehender Tuberkeln. Taster, behaarte Fühlerglieder und Tarsen rötlich rostbraun, viel heller als die 4 ersten Fühlerglieder und die Schienen. 22. *Frivaldszkyii* m., n. sp.
- Stirn fein punktirt, in den Seitenfurchen und der tiefen Augenquerfurchen sowie auf dem Scheitel grob runzlig punktirt. Hlschd trapezförmig, Vorder- und Hinterecken breit lappenförmig gerundet, Vorderrand in der Mitte leicht verdickt, Seiten breit ausgeflacht, vorn mässig aufgebogen, hinten deutlich geschweift; Oberfläche dicht runzlig punktirt, seitlich und hinten gröber, basale Seiteneindrücke seicht. Fld oval, mit vortretenden Schultern, hinten steil abfallend, Spitze verrundet, mindestens mit 3 hervortretenden Streifen, die bis über die Mitte hinaus in lange Kettenglieder zerlegt sind und nur nach der Spitze zu schwach tuberkelartig werden, und damit etwas kürzer doch wenig prominent. Taster, Fühler und Tarsen pechbraunschwarz, kaum heller als die angrenzenden Körperteile. ♂ 4 Vordertarsenglieder schwach erweitert und bebürstet, 1. Glied nur an der Spitze pubescent.
23. *armeniacus* CHAUD.
- 27 (25). Taster, Schienen und Tarsen so dunkel wie die Schenkel. Hlschd dicht und grob punktirt, Seiten hinten mehr oder minder breit erhöht. Primärintervalle der Fld in der basalen Hälfte rippenförmig, apicalwärts in mehr oder weniger lange Kettenglieder oder Tuberkeln zerlegt. Hinterschenkel unten bisweilen schwach gefurcht. ♂ 4 Vordertarsenglieder mässig erweitert und fast schwammig besohlt, kurz bebürstet, 1. Glied in mehr als $\frac{1}{3}$, meist $\frac{1}{2}$ seiner Länge.
24. *semigranosus* PALLERD.
- Taster. Schienen und Tarsen bräunlichgelb. Hlschd zerstreut punktirt, wenigstens auf der Scheibe, Seiten hinten etwas aufgebogen. Fld mit Primär- und oft auch Secundärreihen länglicher Tuberkeln in der

basalen wie apicalen Hälfte. Hinterschenkel unten deutlich gefurcht. ♂ 4 Vordertarsenglieder wenig erweitert mit kurzer büstenförmiger Sohlenbekleidung, 1. Glied nur in $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ seiner Länge.

25. *attenuatus* FABR.

III. Genus: **SPHAERODERUS** DEJ.

1. Mittelhüften mit seitlicher Borstenpore. Taster und Tarsen gelbbraun. Hlschd herzförmig, leicht geschweift vor den deutlich vorragenden und beinahe spitzen, rechtwinkligen Hinterecken, spärlich punktirt nahe der Basis. Fld mit 11—12 ziemlich grob punktirt, tief eingedrückten Streifen, 4. Zwischenraum oft mit 1 oder 2 Borstenporen vor der Mitte. Seiten der Vorderbrust nur hinten punktirt. ♂ mit je einer Borstenpore jederseits mitten auf dem Analsegment.

1. *canadensis* CHAUD.

— Mittelhüften seitlich ohne Borstenpore. Taster pechschwarz, Tarsen pechbraun. Hlschd mit fast gleichmässig gerundeten Seiten, vor den breit verrundeten, stumpfwinkligen Hinterecken nicht geschweift. Fld mit 15—16 leicht eingedrückten und schwach punktirt Streifen, 4. Zwischenraum stets ohne Borstenporen. — — — — — 2.

2 (1). Hlschd-Vorderrand scharf abgesetzt, undeutlich oder nicht punktirt, Basaleindrücke strichförmig, nicht sehr tief, Punktirung ziemlich fein und nicht zusammenfliessend, erreicht aber nicht den Seitenrand. Vorderbrustepisternen glatt, nicht punktirt, nur die Epimeren punktirt. ♂ mit je einer Borstenpore jederseits mitten auf dem Analsegment.

2. *stenostomus* WEB.

— Hlschd-Vorderrand nicht scharf abgesetzt in der Mitte, hier deutlich punktirt, Basaleindrücke breit und tief, die grobe, tiefe, mehr oder weniger zusammenfliessende Punktirung geht bis an den Seitenrand. Vorderbrust-Episternen spärlich, Epimeren dicht und grob punktirt. ♂ ohne Borstenporen auf der Mitte des Analsegments.

3. *nitidicollis* CHAUD.

I. Genus: **SCAPHINOTUS** DEJEAN (sensu latiore).

Kopf im vorderen Teil langgestreckt mit weit vorragender Oberlippe, die auch in ihrem Basalteil hinter der tiefen Ausrandung noch so breit dem Clypeus vorgelagert ist, dass die Umrandungslinie ganz vor diesem verläuft, ohne ihn zu schneiden. Die Basis der Ausrandung trägt 4 Borsten. Scheitel glatt, gerunzelt oder tuberculirt, aber nur äusserst selten und dann kaum wahrnehmbar punktirt; vorletztes Glied der Maxillartaster innen vor und an der Spitze mit feinen langen Borsten, fast so lang wie das letzte Glied, das, besonders beim ♂, sehr

breit löffelförmig ist; auch am verdickten Ende des Gliedes ragen 1 oder 2 Härchen aussen vor, genau wie am apicalen Ende des vorletzten Gliedes der Lippentaster, das innen mit mehr als 2 Borsten versehen ist. — Prothoraxepimeren durch deutliche Naht von den Episternen getrennt; Epipleuren des Hlschd stets unpunktirt, sehr selten Prosternum mit Epimeren und Episternen punktirt. — Die Reihe feiner Börstchen längs des Randes der Fld ist mit wenigen Ausnahmen vollständig d. h. die Härchen stehen von der Basis fast bis zur Spitze in ziemlich gleichen, geringen Abständen; sie inseriren in kleinen, einfachen Grübchen ohne Erhöhung oder Umwallung. Epipleuren der Fld. reichen nicht bis zur Spitze, ihre Epipleuralrinne, zur Aufnahme des Abdomenrandes, geht nur bis zur leichten Ausbuchtung vor derselben. — Mesothorax zeigt stets die Episternalleiste mehr oder weniger vollständig, ebenso der Mesotrochanter stets eine Randborste aussen, dagegen der Metatrochanter stets eine Borste innen. Die Abdominalsegmente 3 bis 5 haben stets nur 1 Borste jederseits der Mitte, das Analsegment 1 oder 2. Die Tarsen, besonders die der Vorderbeine, sind auf ihrer Dorsalseite spärlich aber deutlich, kurz abstehend behaart.

Die 4 Borsten der Oberlippenausrandung, die Trennung der Epimeren und Episternen der Vorderbrust durch vollständige Naht, die Randborste des Mittelhüfttrochanters sowie die Behaarung der Tarsenoberseite — diese 4 Eigenschaften charakterisieren das Genus gemeinsam von *Cychnrus* und *Sphaeroderus*, überdies noch die Art der Umrandungslinie des Oberlippenauschnittes, die Beborstung der Lippentaster mit mehr als 2 Borsten, die verkürzte Epipleuralrinne der Fld. und die Beborstung des 3. Ventralsegments des Abdomens speziell von der Gattung *Sphaeroderus*.

Das Genus *Scaphinotus* zerfällt wiederum in 7 Untergattungen, die sämtlich nur der nordamerikanischen Fauna angehören.

I. Subgenus: **SCAPHINOTUS** DEJEAN (sensu strenuo).

(Σκάφη = alveus = Mulde, Trog; ὄστρον = dorsum = thorax)

1826, Spéc. Génér. d. Col. II p. 17 (erste Beschreibung).

LATREILLE et DEJEAN 1822, Iconogr. d. Col. de l'Europe. 1. Livr. p. 87; LATREILLE 1825, Familles naturelles du Règne animal, p. 295 — in beiden l. c. nur Anführung des neuen Genus, aufgestellt auf *Cychnrus elevatus* FABR.

LATREILLE 1829, CUVIER: Le Règne animal, Nouv. Édition Vol. IV p. 409, 410; HARRIS 1839, Boston Journal Nat. Hist. II p. 190, 191 u. 203; LÉCONTE 1853, Trans. Am. Phil. Soc. Philad. ser. 2, Vol. X, Art. XXVII p. 398; CHAUDOIR 1861, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou II p. 493; HORN 1878 Dec., Trans. Am. Ent. Soc. VII p. 168/9 u. 172/4.

Scaphinopterus FISCHER 1828, Entomogr. Ross. III p. 136.

Kopf sehr klein im Verhältnis zum Körperrumfang, mit schmalem, nicht verdicktem Nacken; Kopf und Hlschd düster, matt, höchstens schwach glänzend und ein wenig metallisch; Wangen einfach. — Hlschd vorn und hinten kreisförmig ausgerandet, Vorderecken rund, Hinterecken ziemlich spitzig und weit über die Basis der Fld hinüberraagend, mit mehr oder minder breit aufgebogenen Seitenrändern gleich einer Mulde; Basalrandborste fehlt stets, meist auch die Randseta nahe der Mitte. — Auch die Seitenränder der Fld scharf und hoch aufgebogen, an den Schultern noch besonders erhöht, zuweilen hier auffällig vorragend. — Vorderbrust-episternen stets glatt, Epipleuren der Fld grob punktirt. — Beine ziemlich schlank, Schenkel kaum verdickt; Vorderschenkel vorn und hinten und nicht selten (doch ausnahmsweise, wie es scheint) auch die Mittelschenkel vorn mit unteren Borstenpunkten. S 1 und 2+, 3—, 4 ±. ♂ ♀ 2 S A. — ♂ 3 erweiterte Vordertarsenglieder mit schwammiger Sohlenbekleidung.

Geographische Verbreitung: Ungefähr vom 23° bis 43° nördlicher Breite und vom 72°—114° westlicher Länge von Greenwich d. h. die Grenze verläuft von Nord-Florida nordwärts bis etwas nördlich New-York, von dort in westlicher Richtung nach Nebraska und dann südlich über Colorado, West-Arizona herunter durch Nordwest-Mexico bis etwa zur Südgrenze des Staates Durango.

Scaphinotus ist von DEJEAN zuerst als eigenes Genus beschrieben worden, nachdem schon vorher LATREILLE zweimal den Namen als neues Genus aufgeführt hatte, aufgestellt auf *Cychnus elevatus* F., die factische Beschreibung jedoch erst 1829 in der 2-ten Auflage (DÉTERVILLE) von CUVIER's Règne animal folgen liess. HARRIS kam zur Schlussfolgerung, dass *Scaphinotus* wie *Irichroa* und *Sphaeroderus* nur Untergattungen des Genus *Cychnus* bilden könnten. LECONTE wiederum zog *Scaphinotus* vollständig zu *Cychnus* ein, im Gegensatz zu seinem neu aufgestellten *Nomaretus*, CHAUDOIR stimmte ihm bei. GEO. HORN endlich liess die Frage der Gattungsberechtigung offen, obwohl er eher zu einer Vereinigung derselben neigte, und gebrauchte wohlweislich die Ausdrücke «divisions» statt Genus oder Subgenus; für ihn stand fest, dass, wenn eine «division» gattungsberechtigt sei, es auch alle sein müssten und nur bei *Pemphus* wären Zweifel berechtigt. Auch er vereinigte unter *Cychnus* als «generic name» alle anderen «divisions» und liess nur zwei Genera zu, *Cychnus* und *Nomaretus*, obwohl er auch hier Charaktere von wirklich generischem Wert nicht hatte beibringen können.

1. *Scaphinotus Snowi* LÉCONTE.

1881, Trans. Kansas Acad. of Science VII, pag. 74. Typ 1 ♂ in LÉCONTE'S Sammlung, jetzt im Museum of Comparative Zoology in Cambridge, und geprüft durch VAN DYKE.

Ganz tief purpurviolet, nicht «schwarz ohne Purpurglanz» wie LÉCONTE'S Originalbeschreibung besagt (VAN DYKE kann sich nicht erklären, wie LÉCONTE zu dieser falschen Angabe kommen konnte). Die Oberfläche ist indessen glanzlos oder vielmehr ziemlich matt infolge der starken Punktirung. Kopf nicht punktirt, Hlschd dicht und grob punktirt auf der ganzen Oberfläche, ungefähr $\frac{1}{3}$ breiter als lang, Seiten verdickt und breit aufgebogen, besonders zur Basis hin, fast wie bei *Sc. elevatus*, aber mit kurzen, wenig vorragenden und breit abgerundeten Hinterecken, hinten halbkreisförmig ausgerandet, vorn weniger tief; Mittellinie und Quereindruck tief, Basalseiteneindrücke undeutlich, verlieren sich in der Aufbiegung des Seitenrandes. — Fld fast eiförmig, nicht erweitert nach hinten beim ♂, Seitenrand stark aufgebogen, stärker noch erhöht an den abgerundeten Schultern, aber nicht in so hohem Masse wie bei *elevatus*; die 14 oder 15 Streifen deutlich eingedrückt mit Ausnahme der äusseren, die etwas verworren zusammenfliessen, die Streifen gröber und tiefer punktirt, die Intervalle höher als es gewöhnlich bei *elevatus* der Fall ist. — Seiten der Mittel- und Hinterbrust sowie der ersten Bauchsegmente grob punktirt. — Art mir unbekannt.

♂ Vordertarsen mässig erweitert und schwammig besohlt, 1. Tarsalglied in gut $\frac{3}{4}$ seiner Länge oder bis auf den Schaft gänzlich.

9 mm. Santa Fé Cañon, New-Mexico, in 7000' Höhe, entdekt auf der wissenschaftlichen Expedition der Kansas-Universität 1880.

Ein zweites Exemplar sah VAN DYKE vom südlichen Colorado und ferner eine Rasse (??) vom nördlichen Arizona, aus der Umgegend von Flagstaff, in auch nur 2 Exemplaren im New-Yorker American Museum of Natural History. Er schreibt: «sie hat im ♂ die Tarsalstructur des *Snowi* LÉC., anderseits steht sie der Colorado-Rasse des *elevatus* viel näher, von der sie sich durch ihre Breite unterscheidet, worin sie dem *Scaph. Petersi* ähnelt.»

2. *Scaphinotus Roeschkei* VAN DYKE n. sp.

Dunkel purpurviolet. Kopf klein, Seitenrand über der Fühlerinsertion deutlich leistenförmig, vor den Augen plötzlich stark reducirt, als sehr feiner, wenig sichtbarer Supraorbitalrand sich fortsetzend, Stirnfurchen ziemlich tief bis hinter die Augen, Stirn, besonders zwischen den

Fühlern deutlich und zerstreut punktirt. 4-tes Fühlerglied mit Ausnahme der Basis dicht behaart. — Hlschd herzförmig, viel breiter als lang, vorn stark ausgeschnitten, Vorderrand schwielig verdickt, scharf abgesetzt, Vorderecken breit gerundet, vorspringend. Seiten vor und hinter der Mitte stark bogenförmig gekrümmt, nach hinten leicht geschweift, in ziemlich spitze, weit vorspringende Hinterecken auslaufend, deren Innenrand bis zu der wiederum nach hinten vortretenden eigentlichen Basis, die nur etwa ein Drittel des ganzen basalen Ausschnittes einnimmt, deutlich ausgerandet ist; Oberseite merklich gewölbt. Seiten stark ausgeflacht und — für *Scaphinotus* — schwach aufgebogen, nach vorn nur wenig, nach hinten stärker erhöht, mit namentlich vorn schwielig verdicktem, ziemlich scharf abgesetztem Seitenrande, neben der Mitte desselben mit einer Borstenpore; die ganze Oberseite grob und dicht punktirt, Rückenlinie fein, wenig wahrnehmbar, hinter dem Vorderrand tief bogenförmig, vor der Basis tief quer eingedrückt, mit wenig scharf ausgeprägten aber deutlichen, kurzen Längseindrücken oder Gräbchen beiderseits. — Fld eiförmig, verhältnismässig schmal, Aussenrand um die Schultern herum breit ausgeflacht, etwas mehr erhöht, doch ziemlich abgerundet und nicht eckig vorspringend; Oberseite mässig gewölbt mit etwa 16 ziemlich tief eingedrückten, grob und dicht punktirtten Streifen, Zwischenräume gewölbt, crenelirt, teilweise durch nebeneinander zusammenfliessende Punkte unterbrochen und leicht verworren. — Mesoepisternalleiste etwas verkürzt, Prosternum und die Epimeren seicht und spärlich punktirt, ebenso Seiten der Mittel- und Hinterbrust, die Seiten des Abdomens hingegen grob und dicht punktirt, etwas feiner auf dem 4. bis 6. Ventralsegment dicht hinter den seitlich deutlichen Ventralstrigen. — S 1, 2, 4+, 3—. ♂ ♀ 2 S A.

♂ Tarsen mässig erweitert mit schwammiger Sohle, Glied 2 und 3 quer, 1 fast doppelt so lang als breit und bis auf den kurzen Schaft pubescent.

Typ* 1 ♂ in coll. VAN DYKE, 13 : 5 $\frac{1}{2}$ mm; ausserdem 1 ♂ ♀ in coll. SNOW, University of Kansas. — Humphrey's Peak, Arizonas in 9500' Höhe, im August.

3. *Scaphinotus Van Dykei* mihi, n. sp.

Purpurviolet, ziemlich glänzend. Kopf glatt bis auf wenige feine doch deutliche Punkte zwischen den Augen; Apicalhälfte des 4. Fühlergliedes dicht behaart. — Hlschd mit deutlich abgesetztem Vorderrand, breit gerundeten, vorgezogenen Vorderecken, hoch aufgebogenen Seiten mit mässig verdicktem Rande und bis über die Basis der Fld vor-

springenden, etwas abgestumpften, dreieckigen Hinterwinkeln; die ganze Oberfläche grob und tief punktirt, mit tiefer Mittellinie und kurzem Basalquereindruck; am Rande der Scheibe, da wo sich der Seitenrand erhebt, steht eine Mittelrandborste. — Fld ziemlich kurz oval, nach hinten nur leicht verbreitert, Seitenrand scharf aufgebogen, an den vorspringenden Schultern sichtlich erhöht, wodurch die Schultern nahezu rechteckig erscheinen; Scheibe flach gewölbt, mit circa 15 Reihen tiefer und grober, doch nicht dicht stehender Punkte. — Entfernung voneinander etwa von der Grösse ihres eigenen Durchmesser—, die durch meist sehr schwach markirte, leicht eingedrückte Streifen verbunden sind; vielfach verschwinden diese feinen Streifen hier und da gänzlich. Die Zwischenräume sind je nachdem nicht oder leicht gewölbt. — Epimeren der Vorder- und die Mittelbrust mässig, Metathorax und die Seiten der Ventralsegmente des Abdomens grob punktirt. Mesoepisternalleiste stark verkürzt; Ventralstrigen seitlich nicht scharf eingeschnitten, hauptsächlich durch grobe Punktirung markirt. — S 1, 2, 4 +, 3—. ♂ ♀ 2 SA.

♂ Vordertarsen ziemlich breit erweitert und schwammig besohlt, 1. Glied auf der ganzen Sohlenfläche bis zu dem kurzen Schaft.

15—16: $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{4}$ mm. Arizona: St. Maria River (October) und Oak Creek Cañon (im August in 6000' Höhe von Snow gefunden). Ich verdanke der Liebenswürdigkeit des Herrn CH. FUCHS zu San Francisco 2 ♀ ♀ (Typen), die als «*Snowi* fide M. Beyer» bezettelt waren, und benenne sie zu Ehren des Collegen Dr. EDWIN VAN DYKE, dessen eminenten Unterstützung ich so viel Dank schulde.

4. *Scaphinotus Petersi* mihi, n. sp.

Tief purpurviolett, verhältnismässig glänzend und glatt. — Kopf glatt, metallisch 4-tes Fühlerglied unbehaart. — Hlschd gross und breit, ein wenig matt, indessen noch mit deutlichem Glanze, Vorderrand wulstig, nur so breit wie der Kopf, bildet mit den abgerundeten, stark vorgezogenen Vorderecken des breit aufgebogenen Seitenrandes einen tiefen Ausschnitt; Seiten seicht und runzlig punktirt, bogenförmig gekrümmt, bis über die Mitte hinaus erweitert, zu den stumpf zugespitzten, breitflügelartigen und die Fld-Basis überragenden Hinterecken nur wenig convergirend; die eigentliche Basis nur wenig breiter als der Vorderrand, mit dem etwas längeren, inneren Rand der Hinterecken einen mässig tiefen Kreisausschnitt bildend. Mittelfurche, Basalquereindruck und beiderseits die kurzen Längseindrücke deutlich markirt, die letzteren halbwegs zwischen Mittelfurche und Aufbiegung des Seitenrandes gelegen; längs dieser Aufbiegung in ihrer hinteren Hälfte

sowie innerhalb der Basallängseindrücke tiefe, grobe Punkte. Grösste Breite 6 mm. etwas hinter der Mitte, Länge vom Vorderrand zur Basis 4, von Vorderecke zu Hinterecke 6 mm. — Fld breit und kurz-oval (Länge $11\frac{3}{4}$ mm), flach gewölbt, an den Schultern ($7\frac{1}{2}$ mm. Breite) hoch und fast rechtwinklig aufgebogen, Seitenrand nach hinten stark abfallend; Seiten bis etwas vor der Mitte erweitert, dann zur Spitze allmählig gerundet, nur wenig vor letzterer ausgebuchtet; Scheibe glatt, mit etwa 14 Reihen tiefer, um den eigenen Durchmesser entfernt stehender Punkte; geringe Spuren schwacher Streifeneindrücke hier und da vorhanden. — Epipleuren des Prothorax runzlig, Prosternum vorn wulstig gerandet, Epimeren deutlich punktirt. Epipleuren der Fld grob punktirt, Mesosternum glatt mit abgekürzter Episternalleiste, Metathorax und Ventralseiten des Abdomens grob punktirt; Abdominalsegmente 4—6 mit scharf eingeschnittenen Venstralstrigen parallel dem Vorderande. S 1 und 2 +, 3—, 4 +. ♂ ♀ 2 SA.

♂ mit breit erweiterten Vordertarsen, unten schwammig besohlt, 1. Glied vollständig bis auf den kurzen Schaft.

19 : $9\frac{1}{2}$ mm. Arizona, Pinal Mts., circa 8 englische Meilen von Tucson zuerst entdeckt von Dr. E. D. PETERS, dem zu Ehren die Benennung erfolgt (Typ 1 ♂), gleich darauf fand sein Reisegefährte H. F. WICKHAM noch ungefähr 5 Exemplare (vide WICKHAM, Entomol. News III, 1892 Januar, Nr. 1, p. 6). Ferner in den Huachuca Mts. von Arizona nach VAN DYKE.

5. *Scaphinotus macrogonus* BATES.

1891, Trans. Ent. Soc. London Part II, June No IX p. 229, tb. XIII, f. 5; Typ in Coll. BATES — jetzt RENÉ OBERTHÜR-Rennes, Frankreich.

Pechbraun bis pechschwärzlich, an den Rändern des Hlschd und der Fld mit mattem blauem Schimmer. — Kopf glatt, 4. Fühlerglied dicht behaart. Hlschd ungefähr quadratisch, grösste Breite etwas vor der Mitte des Seitenrandes einschliesslich der Hinterecken, die scharf zugespitzt, sehr weit vorragen, innen bogenförmig ausgeschnitten sind, während die eigentliche Basis convex vortritt, so dass der gesammte Hinterrand aus 3 ziemlich gleich langen Bogen besteht, von denen 2 nach vorn, der mittlere nach hinten geschweift sind; die Vorderecken wenig vorgezogen, der Vorderrand erscheint wenig ausgeschnitten und ist kurz und schwierig aufgeworfen; Seiten breit aufgebogen, leicht verdickt, nach vorn stark gerundet, nach hinten nur wenig convergirend; Mittellinie scharf, hinterer Quereindruck und seitliche Längseindrücke deutlich; Oberfläche nicht punktirt. — Fld gestreckt oder lang oval, meist nach hinten wenig erweitert, Seitenrand an der Schulter merklich höher aufgebogen, doch

gerundet und nicht eckig vorspringend; Oberseite flach gewölbt, fast ganz glatt, da die etwa 15 Reihen sehr feiner Punkte in kaum wahrnehmbar eingedrückten Streifen dem unbewaffneten Auge fast entgehen, Zwischenräume völlig eben. — Die ganze Unterseite glatt bis auf die Epipleuren der Fld, die wohl deutlich, aber weder dicht noch grob punktirt sind. Abdominalsegmente 4 bis 6 mit scharf eingepprägten Ventralstrigen, die höchstens in der Mitte erloschen erscheinen. — Mittelschenkel auch vorn unten beborstet. — S 1, 2, 4 +, 3 —, ♂ ♀ 2 SA.

♂ mit sehr breit erweiterten, schwammig besohlenen Vordertarsen, 1. Tarsalglied bis auf den kurzen Schaft mit vollständiger Sohlenbekleidung.

17—20 mm. Länge: $6\frac{1}{2}$ —8 mm. Breite. Mexico: Refugio im Staat Durango.

6. *Scaphinotus mexicanus* BATES.

1882, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. IX p. 320; 1884, Biol. Centr. Amer. Ins. Col., Vol. I, Part. 1. Suppl. p. 263 tb. XIII f. 6; 1891, Trans. Ent. Soc. Lond. Part II, June No IX p. 229. — Typ in Coll. BATES, jetzt R. OBERTHÜR-Rennes.

Dunkelviolet mit mattem bläulichem Schimmer auf Kopf und Hlschd, selten Fld leuchtend und hellpurpurn. — Kopf leicht gerunzelt, 4. Fühlerglied dicht behaart. — Hlschd mehr herzförmig als quadratisch, breiter als lang, in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten fast gleich stark gerundet und verengt, Vorderecken breit gerundet, wenig vorgezogen und daher Ausrandung vorn wenig tief, Vorderrand schwierig verdickt, ebenso die breit aufgeworfenen Seitenränder; Hinterwinkel mässig vorragend, ziemlich spitz, verhältnismässig klein, ihr Innenrand, kaum geschweift, ist viel kürzer als die eigentliche Basis, die nur unmerklich nach hinten vorspringt und fast gerade erscheint; Mittellinie, Basalquereindruck und jederseits der Längseindruck zwischen der ersten und der Aufbiegung des Seitenrandes mässig tief; Oberseite glatt, und nur, anscheinend sehr selten, seitlich und hinten grob aber seicht runzlig-punktirt. — Fld wenig gewölbt, gestreckt, lang-oval, bis ein wenig hinter die Mitte erweitert, Seitenrand an den stumpf gerundeten Schultern deutlich erhöht; circa 15 tief eingeschnittene Streifen, mit mehr oder minder stark eingedrückten Punkten, sodass die dazwischen liegenden Intervalle erhöht und bald schwach, bald stark crenulirt erscheinen. — Epipleuren der Fld runzlig dicht aber nicht tief punktirt, Unterseite im übrigen glatt; Ventralsegmente 4—6 mit scharf eingedrückten Strigen. — Mittelschenkel vorn unten beborstet. — S 1, 2, 4 +, 3—. ♂ ♀ 2 SA.

♂ Vordertarsen sehr breit erweitert (Glied 2 und 3 quer) und mit

schwammiger Sohlenbekleidung, 1 pubescent bis auf den Schaft; 4. Tarsalglied nur dicht bebürstet.

17—20 mm. Lg.: 7—9 mm. Br. — Mexico: Milpas, Ciudad in Durango, 5900' hoch. Auch in den Vereinigten Staaten nach VAN DYKE: im südlichen Arizona in den Chiri-Cahua Mts ist diese Art von E. A. SCHWARZ gefunden worden.

7. *Scaphinotus elevatus* FABRICIUS.

1787, Mant. Ins. I p. 198 n. 37 — Typ Mus. HUNTER-Glasgow; OLIVIER 1789, Entomologie Vol. III No 35 p. 46, Pl. VII f. 82; KNOCH 1801, Neue Beiträge I p. 188 tb. 8 f. 12; SAY 1825, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. Vol. II, New Series p. 71; DEJEAN 1826, Spéc. gén. Col. II p. 17; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII p. 172.

subsp. *tenebricosus* mihi (nov.) — 4 ♀ Typen in coll. mea. — *unicolor* LECONTE (nec FABRICIUS-OLIVIER) 1853, Trans. Amer. Phil. Soc. X p. 398; HORN 1878, l. c. — *heros* LECONTE olim (nec HARRIS) 1848, Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York IV. p. 440.

subsp. *flammeus* HALDEMAN 1844, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. II, 1884 p. 54 — Typ verloren?; LECONTE 1848 l. c. — *dilatatus* LECONTE 1853 l. c. — Typ Mus. Cambridge.

subsp. *coloradensis* VAN DYKE (nov.).

Farbe variabel von bläulich-schwarz bis leuchtend kupfrig; Kopf und Hlschd dunkler und matter als die Fld. — Kopf zwischen den Augen fein punktirt und leicht gerunzelt, 4. Fühlerglied unbehaart. — Hlschd auf der flachen Scheibe matt, etwas gerunzelt, Punktirung fein oder wenig deutlich, dagegen die breit aufgeworfenen Seitenränder grob doch seicht punktirt; breiter als lang, vorn wenig ausgeschnitten, Vorderrand aufgeworfen und verdickt, Vorderecken breit gerundet, wenig vorgezogen, Seiten nach vorn stark zugerundet, nach hinten kaum convergirend, Hinterwinkel ziemlich spitz und weit vorragend, grösste Breite etwa in der Mitte, die eigentliche Basis nach hinten ein wenig bogenförmig vorgezogen, viel schmäler als der nach vorn bogenförmig ausgerandete Innenrand der Hinterecken; Basalquereindruck kurz, nur in der Mitte, setzt sich nicht auf die flügelartigen Hinterwinkel fort. — Fld sehr variabel in der Breite, gewöhnlich nach den Schultern hin leicht verschmälert, selten nach vorn stark zugerundet, Aussenrand an den Schultern breit aufgeworfen, so dass diese stets eckig hervortreten; flach gewölbt, crenulirt-punktirt-gestreift, Streifen seitlich verworren, seltener (bei der breiten Form) auch auf der ganzen hinteren Hälfte, im allgemeinen regelmässig, mit mässig erhöhten Zwischenräumen. — Fld-Epipleuren, Meso- und Metathorax sowie die Seiten der ersten Bauchsegmente grob punktirt; die letzteren ohne Ventralstrigen. — Mittelschenkel gewöhnlich auch unten beborstet. — S 1, 2, 4+, 3—. ♂ ♀ 2 SA.

♂ Vordertarsen nur schmal erweitert und schwammig besohlt, 1. Glied in $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ seiner Sohlenfläche.

15—23 mm Lg.: 7—12 mm Br. Die am weitesten verbreitete Art aller amerikanischen Cychren: Die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes geht nördlich von New-York, westlich bis Nebraska, die Südgrenze von der Küste Nord-Florida's bis westlich Neu-Mexico (VAN DYKE).

Folgende Rassen sind zu unterscheiden:

a) **Stammform**:* Purpur- oder dunkelviolet; ziemlich breite, aber noch gestreckte Form; Seiten des Hlschd ganz breit aufgebogen, doch niedrig, mehr flach gedrückt, Scheibe öfters punktirt.

19—23 : 9—11 $\frac{1}{2}$ mm. Binnenland des Küstengebietes von der Umgegend New-Yorks südlich bis Süd-Carolina.

b) **tenebricosus** mihi, n. subsp.: Vollständig schwarz oder nur mit leicht violettem Schimmer; schlanke und gestreckte Form; Seiten des Hlschd sehr breit und hoch aufgebogen mit sehr scharfen Hinterecken oder, besser noch, spitzen Flügeln, die weit auf die Fld hinausragen, und mit matter, einfach granulirter, nicht oderkaum punktirt Scheibe.

18—23 : 8—11 mm. Eigentliche Küstenzone von New-Yersey bis Süd-Carolina. Auf diese Rasse wurde *unicolor* FABR. von LECONTE, HORN und anderen amerikanischen Autoren gedeutet.

c) subsp. **flammeus** HALDEM. Hlschd dunkelviolet oder mit grünlichem Schimmer, Fld hell-purpurn bis leuchtend kupfrig oder erzfarben. Breite, kurz gedrungene Form; Seiten des Hlschd niedrig und ganz flach gedrückt, Hinterwinkel kürzer, stumpfer — alle diese Charaktere um so ausgeprägter, je weiter südlich und westlich das Vorkommen.

18—22 : 9—12 mm. Binnenland und Südstaaten.

Bei allen diesen drei Formen haben die ♂♂ das 1. Vordertarsalglied gewöhnlich nur in wenig mehr als der apicalen Hälfte mit schwammiger Sohlenbekleidung.

d) **coloradensis** VAN DYKE, n. subsp.: Diese Form nähert sich mehr dem *Sc. Snowi*: Meist kleiner, gestreckter als die Stammform, mehr paralleler, von mehr granulirtem Aussehen (infolge der grösseren Rauheit). Hlschd mit schmälere, dickeren, wenig erhabenen Seitenrändern, Scheibe mit undeutlicher Punktirung, die jedoch etwas stärker hervortritt als bei der *flammeus*-Rasse und von schwärzlicher Farbe. Fld dunkelviolet mit tieferen Streifen, grösseren Punkten, daher die

* OLIVIER's Abbildung des FABRICIUS'schen Typs in der Sammlung HUNTER's in der Entomologie I. c. zeigt — nach meiner Ansicht — ein kleines ♀ von 21 mm. mit rötlich-violetten Fld.

Zwischenräume schmaler und gewölbter erscheinend. Seiten der Mittel- und Hinterbrust sowie des ersten Ventralsegments dicht punktiert.

15—18 mm Lg. : 7—8¹/₂ mm Br. ♂ mit verhältnismässig ein wenig breiteren Vordertarsen als sonst bei *elevatus*, 1. Tarsalglied auf der ganzen Sohlenfläche schwammig behaart mit Ausnahme des Schaftes, d. h. in mehr als ³/₄ seiner Länge anstatt ¹/₂; ein sehr ähnlicher Tarsalcharakter, wie der eben beschriebene, ist indessen auch jüngst bei 2 aus Iowa und Louisiana stammenden Exemplaren der *flammeus*-Rasse beobachtet worden.

VAN DYKE sah 4 oder 5 Exemplare dieser Rasse — mir blieb sie unbekannt.

8. *Scaphinotus unicolor* FABRICIUS.

1787, Mant. Ins. I p. 198 n. 38 — Typ Mus. HUNTER, jetzt in Glasgow (vide SCHAUM 1848, Stett. Ent. Ztg. p. 335); OLIVIER 1789, Entomologie III, No 35 p. 47 pl. 6 f. 62 (nec KNOCH, SAY, LÉCONTE, HORN etc.). — *Sc. heros* HARRIS 1839, Febr., Bost. Journ. Nat. Hist. Vol. II No 2 p. 196 — Typ verloren gegangen; LÉCONTE 1853, Trans. Amer. Phil. Soc. X. p. 398; 1858, Journ. Acad. Nat. Sci., Vol. IV. p. 30 tb. 4 f. 13; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII p. 172/3.

Die Beschreibung von FABRICIUS lässt jede Deutung zu, dagegen ist meines Erachtens die Abbildung des Typs durch OLIVIER l. c. ganz allein auf diese später von HARRIS als *Sc. heros* beschriebene Art zurückzuführen. Derselben Ansicht war auch SCHAUM nach Prüfung des Types in der HUNTER'schen Sammlung zu Glasgow: «*Cychnus unicolor* S. El. p. 166 ist ein prachtvoller grosser *Scaphinotus*. LÉCONTE (Cat. of Geod. Col. p. 168) hat, wie ich glaube, vollkommen recht, wenn er *Scaphinotus heros* HARRIS für dieselbe Art hält.» Nur insoweit irrte SCHAUM, als LÉCONTE angeführten Orts den *heros* falsch gedeutet hatte, nämlich auf die schwärzliche Küstenrasse des *elevatus* (*tenebricosus* m.), die ja bisweilen auch ganz stattliche Dimensionen annimmt; LÉCONTE hat nach Prüfung des HARRIS'schen Typs 1853 l. c. ihn verschieden von seinem *unicolor* erklärt — er hielt damals die verschiedenen Rassen des *elevatus* für eigene Arten.

Dunkel violet bis schwarz, seltener Fld leuchtend kupfrig violet (1 Ex. Berliner Mus.). — Hlschd breiter wie lang, etwa 7—8 mm in der grössten Breite in oder gleich hinter der Mitte, vom Vorder- zum Hinterrand 4—5 und von Vorder- zu Hinterecke ungefähr 7 mm lang; Seiten breit, doch nur mässig aufgebogen, mit leicht verdicktem Rande, der nach vorn zu den abgerundeten Vorderecken stark, nach hinten zu den stumpf zugespitzten Hinterecken mässig bogenförmig gekrümmt ist; die flügelartig vorgezogenen Hinterwinkel (wie bei *elevatus*, doch weni-

ger prononcirt) am Aussenrande deutlich convergent und meist gerundet (stärker als bei *elevatus*), ihr Innenrand abgeschrägt, nicht geschwungen (stets?), etwa so lang wie die ziemlich gerade Basis. Vorn wenig ausgerandet, Vorderrand schwach verdickt, leicht bogenförmig vorgezogen; Punktirung seitlich und vorn seicht, an der Basis und den seitlichen Eindrücken tief; Mittellinie auf der schwach doch deutlich gewölbten Scheibe (im Gegensatz zu der stets flachen oder ausgeflachten aller übrigen *Scaphinotus*-Arten) scharf eingeprägt, Basalquereindruck, vor der eigentlichen Basis tief, setzt sich, allmählig verflachend bis zu einer feinen Furche, parallel zum Innenrand der Hinterwinkel fast bis zum Seitenrand fort; dieser Sulcus ist immer vorhanden und nur ausnahmweise bei *elevatus* kurz angedeutet (VAN DYKE). — Fld mässig gewölbt, meist nur wenig höher als bei den vorhergehenden Arten, auf der Scheibe abgeflacht, zum Aussenrande indessen deutlich gewölbt abfallend, nicht abgeschrägt wie bei *elevatus*, tief punktirt-gestreift, Zwischenräume erhaben, an den Seiten und auf der hinteren Hälfte öfters verworren; Aussenrand an den gerundet vortretenden, nicht eckigen Schultern nur wenig erhöht, viel weniger als bei *elevatus* etc. — Fld-Epipleuren grob punktirt, Mittel- und Hinterbrust sowie seitlich das 1. Ventralsegment mit einigen undeutlichen Punkten. — Mittelschenkel unten mit Borsten. — S1 und 2 +, 3 und 4 —. ♂ ♀ 2 SA.

♂ mit mässig erweiterten, unten schwammig besohlenen Vorder-tarsen, erstes Tarsalglied nur an der Spitze mit Schwammsohle wie bei *Irichroa vidua*.

25—29 mm. Typ misst nach OLIVIER's Abbildung 29 mm in der Länge zu 14 mm in der Breite, scheint ein ♀ zu sein und ist schwarz.

Verschieden also von *elevatus* in Gestalt, Form und Wölbung des Hlschd und der Fld, besonders durch den Aussenrand an den Schultern, Fehlen von Seta 4 und durch den Tarsalcharakter beim ♂. Völlig so gross wie *Irichroa vidua* und ebenso robust, hat die Art das Aussehen, als wenn sie aus dem Thorax des *elevatus* und den Fld von *vidua* zusammengestellt sei.

Vorkommen: Washington DC., Maryland, Pennsylvania, Ohio (Red River-LECONTE 1858) Indiana (nebst Ohio typischer Fundort für *heros* HARRIS) sowie in den Staaten südlich hiervon: Kentucky und Virginia (nach VAN DYKE). Die Art scheint überall nur vereinzelt aufzutreten. Sehr selten (meiner Sammlung fehlend: sah nur 1 Ex.).

II. Subgenus: **IRICHROA** NEWMAN.(**ἶρις* = Iris; *χρῶμα* = Farbe der Oberfläche, der Haut.)

1838, Ent. Mag. V, April, No 4 p. 385.

Oberseite blau oder purpurviolett, bisweilen Fld leuchtend kupfrigerfarben, grünlich oder goldig schimmernd, sehr selten schwärzlich. — Kopf normal, so metallisch glänzend wie das Hlschd, Wangen einfach. Fühler sehr lang und dünn, ungefähr von $\frac{2}{3}$ der Körperlänge; S1 und 2 +. — Hlschd mehr oder minder herzförmig, vorn gerade mit wenig vorragenden abgerundeten Vorderecken, grösste Breite vor der Mitte, von dort zur Basis schräg verengt, Hinterwinkel gar nicht oder nur wenig vortretend; Mittelrand- und Basalborste vorhanden. — Fld mässig gewölbt, Aussenrand gleichmässig, höchstens an den Schultern breiter ausgeflacht und sehr schwach erhöht, Schultern stets gerundet, mässig vortretend. — Fld-Epipleuren grob punktirt, Vorderbrust glatt; Ventralstrigen fehlen. S3 und 4 ±. ♂ ♀ 2 SA. — Beine lang und schlank; nur die Vorderschenkel vorn und hinten mit unteren Borstenporen.

♂: 3 oder 4 Vordertarsenglieder erweitert und mit schwammiger Sohle.

Geographische Verbreitung: Durch das ganze Gebiet der Alleghany-Gebirgskette von New-Hampshire bis Florida, von der Küste bis westlich jenes Gebirges, ungefähr zwischen den 30. und 45. Grad nördlicher Breite.

1. **Irichroa vidua** DEJEAN.

Cychnus viduus (SAY) DEJ. 1826, Spéc. gén. Col. II p. 12 — Typ jetzt in Coll. R. OBERTHÜR-Rennes; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII p. 172/3. — *C. unicolor* KNOCH 1801, Neue Beiträge z. Ins.-Kunde I p. 187 n. 1, tb. 8, f. 1; SAY 1825, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. new series p. 71 n. 2.

aberr. *irregularis* BEUTENMÜLLER, 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XX p. 513, Pl. XLVIII fg. 5—7 — Typen New-York, Amer. Mus.

subsp. *Leonhardi* HARRIS 1839, Febr., Bost. Journ. Nat. Hist. II No 2. p. 193 — Typ verloren; HORN 1878, l. c. p. 173.

Kopf zwischen und vor den Augen leicht gerunzelt und schwach punktirt. — Hlschd breiter als lang, sechseckig mit abgestumpften Ecken, Vorderrand verdickt, Seiten breit aufgebogen, nach vorn leicht gerundet, nach hinten schräg verengt mit breit gerundeten, lappenförmigen, aber nur wenig die Basis überragenden Hinterwinkeln, jeder ungefähr so breit als die leicht ausgerandete Basis; Scheibe mässig gewölbt, in der Mitte fast glatt, hinter dem Vorderrand und vor der Basis, sowie in der Seitenrandaufbiegung mehr oder minder deutlich und dicht punktirt,

mit kurzem, tiefem Basalquereindruck; die Basalseta steht im Gegensatz zu den übrigen Arten dieser Untergattung nicht am Seitenrande vor den Hinterecken, sondern in dem lappenförmigen Hinterwinkel selbst, mehr am Hinterrande. — Fld mehr oder weniger breit, kurzeiförmig oder bauchig, tief punktirt-gestreift, Streifen nicht selten seitlich und in der hinteren Hälfte verworren; Seitenrand schmal aufgebogen, aber an den Schultern etwas breiter ausgeflacht. — Seiten des Meso- und Metathorax sowie der ersten Ventralsegmente zerstreut punktirt. S3 und 4—, abgesehen von Anomalien.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert, mit Schwammsohle, 1. Tarsalglied ungefähr nur zu ein Drittel pubescent.

April bis Ende September. In Wäldern, in der Nähe kleiner Wässer und Seen. SAY hatte DEJEAN das typische Exemplar unter dem Namen *C. viduus* eingeschickt, nachdem er, allem Anschein nach, wie DEJEAN glaubt, seinen Irrtum eingesehen, dass diese Art nicht der *unicolor* des FABRICIUS sei, unter welchem Namen er diese neue Art zuerst beschrieben hatte.

Zwei Rassen lassen sich leicht von einander unterscheiden:

a) Stammform: **vidua** DEJ. Kopf und Hlschd dunkel blauviolett, Fld violett-purpurn, bisweilen mit leichtem Kupferglanz. Hlschd-Ränder spärlich punktirt; Fld breit und sehr kurz oval, stark bauchig; Streifen weniger regelmässig, neigen zur Auflösung, Aussenrand an den Schultern deutlich breiter ausgeflacht.

28—33: 13—16 mm. Im ganzen Alleghanygebiet: von New-Hampshire, Ohio und Pennsylvanien (Flussbänke des Susquehana, Originalfundort von *unicolor* SAY) südwärts bis Nord-Florida (HARRIS l. c. p. 192) und Luisiana, in den Bergen sowohl wie im Flachland, nahe New-York und New-Jersey.

Nach KNOCH l. c. kommt eine rein schwarze Varietät vor, die er ohne Zweifel mit dem schwarzen Exemplar der FABRICIUS'schen *unicolor*-Beschreibung verwechselte; ferner kommt nach VAN DYKE in den Bergen von Nord-Carolina «eine sehr robuste Form von ganz tiefer, dunkler Purpurfarbe vor, bei der stark rippenartig hervortretende Intervalle der Fld abwechseln mit ganz verworrenen». Diese Aberration wurde von BEUTENMÜLLER als **irregularis** beschrieben: Tief schwärzlich purpurn oder fast schwarz. Fld mit abwechselnd mehr oder minder aufgelösten Intervallen, die unregelmässige, erhabene Netzmaschen mit breiten, tiefen Punkten bilden. Gipfel der Black Mts. Nord-Carolina, Roan Mts. Tennessee und Clingman's Dome, Smoky Mts. Tennessee.

b) subsp. **Leonardi** HARRIS: Kopf und Hlschd violettkupfrig, Fld leuchtend kupfrig-erzfarben. Hlschd-Ränder breit grob und dicht punktirt.

Fld mehr gestreckt oval, weniger bauchig, Streifen ziemlich glatt, selten verworren, Aussenrand auch an den Schultern kaum breiter ausgeflacht als seitwärts und nicht erhöht.

26—29: 12—14 mm. Im nördlichen Alleghanygebiet: White Mts. von New-Hampshire, Nordwesten von Massachusetts, Vermont (Originalfundort); Catskill Mts. von New-York (VAN DYKE) und Westmoreland Co. in Pennsylvanien (St.-Vincent — Prof. JEROME SCHMITT).

2. *Irichroa Andrewsii* HARRIS.

1839, Bost. Journ. Nat. Hist. Vol. II, Febr. No 2 p. 195 — Typ verloren; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII p. 174; LIEBECK 1899, Ent. News X p. 192/3, Pl. VI f. 4—9.

var. *æneicollis* BEUTENMÜLLER 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XIX p. 513 Pl. XLVIII f. 13 — Typen im New-Yorker American Museum.

subsp. *violacea* LECONTE 1863, New species p. 4 — Typ ♂ im Cambridge Museum; HORN 1878, l. c. p. 173.

subsp. *Germari* CHAUDOIR 1861, Bull. Mosc. II p. 495 — Typ in Coll. R. OBERTHÜR-Rennes.

Tief violett, doch sehr variabel in Färbung: Kopf und Hlschd öfters bläulichviolett bis bläulichgrün, Fld zuweilen bläulich oder grünlich, ausnahmsweise leuchtend hellkupfrig bis erzfarben schimmernd. — Kopf glatt bis auf die Stirn zwischen und etwas vor den Fühlern, wo sich schwache Runzelung und auch Punktirung vorfinden kann. — Hlschd herzförmig doch stark wechselnd in Form, Breite, Randaufbiegung und Punktirung; Vorderrand schwach ausgerandet, bald gar nicht, bald scharf umrandet und verdickt, Vorderecken gerundet und leicht vortretend oder einfach verrundet; Seitenrand bald breit, bald schmal aufgebogen, leicht gekrümmt vorn bis zur grössten Breite etwas vor der Mitte, hier stumpf gewinkelt oder fast verrundet, nach hinten zur Basis schräg verengt, nur in seltenen Fällen leicht geschweift bis vor die Basis sich verschmälernd, mit dieser fast rechtwinklig zusammenstossend. Zur geraden Basis fällt der aufgebogene Seitenrand schräg ab und steht die Basalseta vor der nicht vorspringenden Hinterecke; Eindrücke tief, besonders vor der Basis, Punktirung, in seltenen Fällen fast ganz fehlend, meist mehr oder weniger tief hinter dem Vorder- und längs des Seitenrandes, sowie fast auf der ganzen hinteren Hälfte, besonders in und an den Eindrücken. — Fld oval, grösste Breite gewöhnlich hinter der Mitte, ziemlich gewölbt, Seitenrand sehr schmal, nicht erweitert noch erhöht an den Schultern, diese abgerundet und selten vorspringend; oben tief gestreift, Streifen crenelirt-punktirt, auf der hinteren Hälfte einige verworren, selten beim ♂, oft beim ♀. — Episternalleiste der

Mittelbrust abgekürzt oder bis zum Epipleuralrand reichend. Körper unten ganz glatt, höchstens sehr seicht runzlig oder undeutlich punktirt seitlich am Abdomen. S3 und 4 +.

♂ 4 Vordertarsenglieder mit Schwammsohle. Breite der erweiterten drei ersten Glieder, sowie Sohlenbekleidung des 1. Gliedes schwan- kend, hier etwa von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ der Länge.

14—25: 6—10 $\frac{1}{2}$ mm. Verbreitet durch die ganze Alleghanykette von Pennsylvanien bis Nord-Carolina auf der östlichen und bis Tennessee und Alabama auf der westlichen Seite. Vom Mai bis October. Lebt nach VAN DYKE vorzugsweise auf Bäumen. Es sind 3 Hauptformen zu unterscheiden.

a) Stammform: **Andrewsii** HARRIS. Hlschd deutlich breiter als lang, Seiten mässig ausgeflacht und mässig breit, ziemlich senkrecht aufgebogen, deutlich gewinkelt, zur Basis leicht geschweift; Punktirung gewöhnlich kräftig, ausnahmsweise jedoch fast ganz fehlend, kaum angedeutet und daher Oberseite völlig glatt erscheinend (1 Exemplar von VAN DYKE in den Black Mts. von Nord-Carolina in 3300' Höhe gefunden). Mesoepisternalleiste gewöhnlich verkürzt. — ♂ mit breit erweiterten Vordertarsen, 1. Tarsalglied bis auf den kurzen Schaft mit vollständiger Schwammsohle.

14—22: 6—9 $\frac{1}{2}$ mm.; Hlschd 3—4 mm. Länge: 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ mm. Breite. Gebirge von Nord-Carolina und Tennessee.

Nach BEUTENMÜLLER unterscheiden sich wieder Tal- und Gebirgsform voneinander.

Der echte *Andrewsii* ist Talform und lebt hauptsächlich auf den Abhängen am Fuss der Berge; er variirt in der Färbung von hellviolett bis bläulich, Hlschd etwas kürzer und breiter, seitlich stumpf- oder leicht gewinkelt, Fld im allgemeinen regelmässig gestreift und fein punktirt. — 17—22: 8—9 mm. Black Mts. und Blue Ridge Mts, N. C., Gebirge in Tennessee.

Der *æneicollis* BEUTENM. ist Hochgebirgsform, kommt vor am Gipfel der Berge, sehr selten an den Abhängen mehr der Basis zu, gewöhnlich unter loser Borke in den tiefen, dichten Wäldern. — Tief grün oder purpurschwärzlich, bei den Stücken vor mir ist das Hlschd bläulichgrün oder grün, Fld grünlich oder leuchtend erzfarnen mit goldigem Glanze; Kopf relativ länger, Hlschd schmaler, seitlich scharf gewinkelt, die Fld-Streifen mit grossen, tiefen grubchenartigen Punkten, Zwischenräume unregelmässiger.

14—22: 6—9 $\frac{1}{2}$ mm. Mt. Klingman, Mt. Mitchell in ungefähr 6500' Höhe (VAN DYKE), Black und Balsam Mts. von Nord-Carolina und Gebirge in Tennessee.

b) subsp. **violacea** LEC. Hlschd quer sechseckig, etwa $\frac{1}{3}$ breiter als lang, Vorderecken kaum vorgezogen, breit gerundet, Seitenrand stark ausgeflacht, gleichmässig breit, hoch und schräg aufgebogen, stumpf gerundet vor der Mitte, zur Basis schräg verengt. Punktirung deutlich doch seicht. Mesoepisternalleiste gewöhnlich nicht verkürzt. — ♂ Vorder-tarsen etwas schmaler als bei der Stammform, 1. Tarsalglied nur zur Hälfte mit schwammiger Sohle. — Dunkel bläulichviolett.

18—22 mm. Länge: $7\frac{1}{2}$ —9 mm. Breite; Hlschd 3·75 mm. vom Vorder- zum Hinterrande oder 4 mm. von Vorder- zur Hinterecke, 5 mm. in der grössten Breite. — Hochgebirge von Nord-Carolina (Blue Ridge Mts.) von etwa 2000 bis 5000' Höhe; LECONTE's Typ, ein einzelnes ♂, stammt aus den Bergen von Georgia.

Diese Rasse findet sich in der niederen Zone der südlichen Alleghany und in den gleichen Districten wie der typische *Andrewsii*. Mr. BEYER, der eine Anzahl Exemplare fing, schien der Ansicht zuzuneigen (nach VAN DYKE), sie in geringerer Höhe gefunden zu haben als *Andrewsii*. VAN DYKE selber fing unten am Grunde nur den *Andrewsii*, aber nirgendwo ein Stück der andern Rasse.

c) subsp. **Germari** CHAUD. Hlschd fast so lang wie breit, Vorderecken deutlich prominent, etwas stumpf zugespitzt, Seiten nicht ausgeflacht, schmal und ziemlich senkrecht aufgebogen, seitlich völlig stumpf gewinkelt und verrundet, zur Basis nicht erheblich verengt, gar nicht geschweift; Punktirung scharf und tief längs der Ränder, bisweilen sehr ausgedehnt, die ganze Scheibe bedeckend bis auf einen Teil vorn neben der Rückenlinie. Mesoepisternalkiel in der Regel verkürzt. — ♂ mit ziemlich breit erweiterten Vordertarsen, 1. Tarsalglied bis auf den Schaft mit vollständiger Schwammsohle. — Färbung der Fld varriert bisweilen ins leuchtend erzbronzene.

21—25 mm.: 8— $10\frac{1}{2}$ mm. Hlschd 4— $4\frac{1}{2}$ mm. lang: $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{3}{4}$ mm. breit; — Pennsylvanien, Virginia und Tennessee. CHAUDOIR's Typ war aus Tennessee (24 mm.), 1 Exemplar meiner Sammlung ist, der Bezettelung nach, aus Alabama (25 mm.), doch bin ich nicht sicher, ob diese Fundortsangabe richtig ist. LIEBECK hat 1899, Ent. News No 7, tab. VI f. 8, ein sehr grosses Stück aus Sawyer's Spring in Tennessee abgebildet, das der Gestalt des Hlschd nach zur Stammform zu gehören scheint; nach VAN DYKE, ist es zweifellos ein ♀ des typischen *Andrewsii*, grosse Weibchen kämen in den Süd-Alleghanys vor, jedoch der Regel nach höher hinauf, als wo die Exemplare normaler Grösse leben.»

3. *Irichroa Guyoti* LECONTE.

1866, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. p. 363 — Typ ♀ Museum Cambridge; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII p. 172/3; LIEBECK 1899, Ent. News X No 7 p. 192/3 Pl. VI f. 1, 2; BEUTENMÜLLER 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XIX p. 513, Pl. XLVIII f. 1—4.

Dunkel oder schwärzlich erzfarben, mehr grünlich als purpurn (VAN DYKE). Kopf ziemlich glatt, Hlschd herzförmig, so lang als breit oder länger, Seiten stark gewinkelt vor der Mitte, nach vorn zu mässig gebogen, nach hinten schräg verengt oder leicht geschweift, Rand schmal aufgebogen, scharf, aber nur wenig erhöht, Basalseta vor den Hinterwinkeln, diese stumpf; Scheibe glatt in der Mitte, dicht und grob punktirt längs der Vorder- und der Seitenränder sowie im ganzen basalen Drittel, besonders in den Eindrücken. — Fld oval, tief punktirt-gestreift, crenelirt, Zwischenräume seitlich mässig, nach der Spitze zu deutlich verworren; der Regel nach sind die Intervalle bei *Guyoti* am meisten von allen Arten der Gruppe unterbrochen und nach Beutenmüller sind der 9., 10. und 11. Zwischenraum schon von vor der Mitte bis zur Spitze mehr oder minder unregelmässig aufgelöst. — Mesoepesternalkiel nicht verkürzt, bis zu den Fld-Epipleuren reichend, die letzteren nur mit sehr schwacher Furche vorn, — S3?, 4—.

♂ ungefähr so gross wie die ♀: 27—30: 11—13 mm.; Hlschd 4·5 mm. Länge: 4·25 mm. Breite. Typ ein immatures ♀.

♂ 3 Vordertarsenglieder schwach erweitert, nicht so stark wie bei *Andrewsii*; 1. Tarsalglied sehr lang, schmal und kaum erweitert an der Spitze (BEUTENMÜLLER) und nur an der Spitze oder höchstens im apicalen Drittel schwammig besohlt (VAN DYKE), 4. Tarsalglied ohne Schwammsohle.

Bisher nur auf den hohen Bergen Nord-Carolinas gefunden, an den Gipfeln der Black Mts, von Mai bis Juli.

«Die grösste aller 3 Arten: *Andrewsii*, *Guyoti* und *Ridingsi* dieses Subgenus und die gestreckteste. Abgesehen vom Umfang und der allgemeinen Form und dem Tarsalcharakter des ♂, ist das hervorstechendste Characteristicum die tiefe Punktirung des Hlschd, auf der Scheibe sowohl wie in den Eindrücken» (VAN DYKE).

Mir unbekannt, die Beschreibung ist zusammengestellt nach LECONTE, HORN, BEUTENMÜLLER und nach VAN DYKE's Specialaufzeichnungen.

4. *Irichroa Ridingsi* BLAND.

1863, Proc. Ent. Soc. Phil. I p. 353 — Typ Coll. Ent. Soc. Philadelphia; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII p. 172/4; LIEBECK 1899, Ent. News X n. 7 p. 193 Pl. VI f. 10—12.

Purpurviolett, bisweilen mit bläulichem Schimmer, Kopf, Hlschd- und Fld-Ränder etwas dunkler blau. — Kopf auf der Stirn schwach gerunzelt, undeutlich punktirt. — Hlschd ungefähr so breit wie lang, der Regel nach im Süden breiter, im Norden schmaler; Vorderrand scharf abgesetzt in Form eines nach innen gerichteten Winkels, leicht bogenförmig ausgerandet, Vorderecken wenig und gerundet vorspringend; Seiten vor der Mitte schwach stumpfgewinkelt, nach hinten zu sehr leicht geschweift, Seitenrand schmal, etwas verdickt und nur wenig aufgebogen; nicht oder kaum ausgeflacht am Seitenrand, Scheibe wenig doch deutlich gewölbt bis unmittelbar an den Rand; alle Eindrücke tief und scharf, gar nicht oder, in seltenen Fällen, kaum punktirt, daher die Oberseite ganz glatt und wie polirt aussehend; Basalseta vor den Hinterecken. — Fld mehr oder minder kurz oval, mässig gewölbt, tief punktirtgestreift, Punkte eher klein aber scharf, daher die Zwischenräume breit, glatt, gewölbt, leicht crenelirt; Streifen gewöhnlich ganz regelmässig und höchstens an der Spitze etwas verworren. — Epipleuren vorn scharf umrandet; Mesoepisternalkiel verkürzt, nicht bis zu den Epipleuren reichend; Unterseite glatt. S3 +, 4 —, Anomalien ausgenommen (1 ♀ S4 +).

♂ 3 Vordertarsenglieder schmal erweitert und schwammig besohlt, 4. Glied nur dicht behaart, 1. Tarsalglied nur bis $\frac{2}{3}$ seiner Länge schwammig besohlt.

15—18: 6—8 mm.; nach G. HORN 12·5 mm. lang! — Nördliches Alleghanygebiet, von Pennsylvania (Uniontown, Cresson, Jayette Co. — WICKHAM), West-Virginia, Virginia (Hampshire Co. — Originalfundort) und Tennessee (LIEBECK); die Tennessee-Form scheint nach der Abbildung ungewöhnlich gross, breit und gedrungen zu sein.

«Dies ist die kleinste unter den congenerischen Arten und hat den stärksten Glanz, den niedrigsten Hlschd-Rand und wie *Andrewsii violacea* LEC. schmal erweiterte Vordertarsen im ♂ mit höchstens in $\frac{2}{3}$ seiner Länge besohlttem erstem Tarsalglied» (VAN DYKE).

III. Subgenus: **NOMARETUS** LECONTE.

1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. X p. 399; HORN 1879, Brooklyn Ent. Soc. Vol. I p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. III No 4 p. 269—271.

Etymologie zweifelhaft: $\nu\omega\mu\acute{\alpha}\omega$ = bewegen, schwingen und wahrscheinlich $\nu\alpha\rho\eta\varsigma$ =Gott des Krieges, bildlich für Krieg, Schwert (Vergl. *Nomaspis* und *Nomophloeus* LEC.).

Bläulich oder rötlich violett, glänzend. — Kopf sehr klein, doch sehr lang gestreckt, hinter den vortretenden Augen ringförmig eingeschnürt, unmittelbar dahinter der Scheitel kugelig aufgebläht; Fühler sehr lang, etwa von $\frac{2}{3}$ der Körperlänge, 2. Glied nur an der Spitze, besonders innen und unten, fein behaart, 3. und 4. Glied vollständig dicht behaart; diese feine Behaarung des 2. Gliedes ist sehr auffällig, sie kommt sonst weder bei den *Cychrini* noch bei den *Carabini* vor. Wangen einfach, nicht gekerbt, noch mit kleinem Dornfortsatz unten vor den Augen. S1 und 2 +. — Hlschd mehr oder minder herzförmig, Seiten nach vorn stark gerundet, vor der Basis nicht deutlich geschweift, grösste Breite vor der Mitte, Rand niedrig, wulstig verdickt, vorn schwach ausgerandet, Vorderecken breit gerundet, Hinterecken nicht vorgezogen; Mittellinie tief eingepägt, Scheibe jederseits erheblich gewölbt, manchmal geradezu buckelförmig, Basalquereindruck tief; längs des Seitenrandes mit mehreren vor und hinter der Mitte stehenden Borsten und einer Basalseta ziemlich weit vor den Hinterwinkeln. — Fld mässig gewölbt, oben abgeflacht, lang eiförmig mit stark gerundeten, etwas vortretenden Schultern, scharfem, deutlich abgesetztem Rande und etwa 12 Reihen mehr oder minder grober und tiefer Punkte. — Epipleuren grob punktirt, Pro-, Meso- und Metathorax sowie die Seiten der Ventralsegmente mit meist deutlicher Punktirung; Mesoepisternalleiste etwas verkürzt; 3. bis 6. Ventralsegment seitlich mit scharfen oder höchstens durch grobe Punktirung undeutlichen Ventralstrigen. S3 +, 4 ±. ♂ ♀ 2 SA. — Beine kurz, Schenkel keulenförmig verdickt, die vorderen und mittleren vorn oben und unten mit Borstenporen.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert, 1. und 2. Tarsalglied breiter als 3., 1—3 mit Schwammsohle, 4. Glied nur büstenartig besohlt.

LECONTE stellte *Nomaretus* als eigene Gattung dem Genus *Cychrus* gegenüber auf, indem er letzterem alle bisher bekannten Arten, also auch die als zugehörig zu *Scaphinotus* und *Sphaeroderus* DEJ. beschriebenen, einverleibte, nur auf Grund der Behaarung des 3. u. 4. Fühlergliedes und der geringen Streifenanzahl der Fld, obwohl er kurz vorher den «*Cychrus*» *cordatus* beschrieben, der nur einen Streifen mehr (13)

aufweist, aber nicht die Zahl 14 erreicht, die nach LÉCONTE als Mindestzahl der Streifen für die Gattung *Cychnus* anzusehen ist. Durch Entdeckung des *Sphaeroderus canadensis* (nur 11 Streifen) wurde das zweite Unterscheidungsmerkmal völlig hinfällig; trotzdem verharrete LÉCONTE bei seiner Ansicht, der auch G. HORN beitrug. — Die beste und genaueste Zusammenstellung der *Nomaretus*-Gruppe lieferte bisher E. A. SCHWARZ.

Geographische Verbreitung: Südöstliches Canada, im Süden bis New-Hampshire, westwärts durch das Seengebiet bis Minnesota, dann südlich durch Nebraska und Kansas bis Arkansas und Texas.

1. *Nomaretus cavicollis* LÉCONTE.

1859, Coleopt. of Kansas and Eastern New-Mexico, p. 3 — Typ: Cambridge Museum; HORN 1879, Brookl. Ent. Soc. p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. III Nr. 4, p. 270.

Kopf glatt, schwarz mit geringem Purpurschimmer, Hlschd purpurviolett, Fld kupferviolett. — Hlschd herzförmig, vorn ziemlich tief ausgeschnitten, Vorderecken gerundet und nur wenig vorgezogen, Seiten nach vorn zu stark gerundet, zur Basis schräg verengt mit stumpfwinkligen Hinterecken, Basis schwach ausgerandet; Vorder- und Seitenrand wenig erhaben, wulstig gerandet, längs des letzteren nach vorn 5 oder mehr Randborsten. Scheibe von vorn nach hinten viel stärker als quer gewölbt, daher die tiefe Mittellinie sagittal stark gebogen; hinter dem Vorderrande mässig, vor der Basis stark bogenförmig eingedrückt und grobrunzlig punktirt, Poren ohne Börstchen, dagegen Scheibe nach vorn zu längs der Dorsallinie und besonders zum Quereindruck hin mit zahlreichen, nicht zusammenfliessenden, groben, je ein feines Börstchen tragenden Poren; seitliche Längseindrücke hinten ganz undeutlich. — Fld tief crenulirt gestreift, Punkte grob, selten zusammenfliessend. — Punktirung der Unterseite sehr grob, das vorn nicht gerandete Prosternum sowie die Episternen mehr seitlich, die Epimeren gänzlich, ebenso die Mittel- und Hinterbrust und die Seiten aller Ventralsegmente, besonders längs der Ventralstrigen, die hierdurch etwas verwischt werden. S 4+.

♂ «Vordertarsen mässig erweitert, 1-tes Tarsalglied schmal und gestreckt, schwach verbreitert an der Spitze und hier mit einem kleinen Feld schwammartiger Sohlenbekleidung in kaum $\frac{1}{4}$ Gliedlänge» (VAN DYKE).

11—13; $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{4}$ mm. Kansas (Fort Riles, Benedict in Wilson Co.), Arkansas, Missouri und Texas.

2. *Nomaretus bilobus* SAY.

1825, Trans. Am. Phil. Soc. Philad. Vol. II, New Series, p. 73 n. 4 — Typ verloren; DEJEAN 1826, Spéc. Col. II, p. 16; LECONTE 1848, Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York IV, p. 444; HORN 1879, Brookl. Ent. Soc. p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. III. Nr. 4, p. 270.

Kopf schwärzlich violet, Hlsch mehr bläulich, Fld rötlich violet. — Einschnürung hinter den Augen individuell verschieden, nicht stärker im allgemeinen als bei den anderen Arten (sehr leicht optische Täuschung durch Vorragen aus dem oder Einziehung in das Hlschd), Kopf mit den Augen deutlich breiter als die Ausrandung des Hlschd-Vorderrandes. — Hlschd herzförmig, Seiten nach vorn zu stark gerundet, zur Basis schräg verengt, fast etwas geschweift, nicht convex bogenförmig gekrümmt, Basis leicht ausgerandet, Hinterecken daher beinahe rechtwinklig, stumpf, Vorderecken nicht völlig abgerundet; Wölbung der Scheibe von vorn nach hinten nur mässig, daher die Mittellinie vertical nur wenig gekrümmt; alle Eindrücke tief, vor dem spitzwinkligen Vordereindruck undeutlich, in dem bogenförmigen Basaleindruck deutlich und grob punktirt, ebenso in und neben den kurzen, gut markirten seitlichen Längseindrücken; Scheibe völlig glatt, Apical- und Basalpunkte niemals borstentragend; längs des vorderen Seitenrandes etwa 3 bis 4 oder mehr Borstenporen. — Fld tief punktirt gestreift, Punkte ziemlich dicht stehend und bisweilen zusammenfliessend, doch scheint die Stärke der Punkte und ihre Entfernung voneinander ziemlich zu variiren. — Seiten des vorn deutlich gerandeten Prosternum nebst den Epimeren, Meso- und Metasternum mit den Episternen und Epimeren, sowie die Seiten des Abdomens mit Ausnahme des Analsegments ziemlich zerstreut grob punktirt, doch nicht so stark wie bei *cavicollis*. — S 4— (+ nach VAN DYKE!).

♂ Verbreiterung der ersten drei Vordertarsenglieder mässig, Besohlung des ersten Tarsalgliedes variabel, etwa in $\frac{2}{3}$ der Gliedlänge bis beinahe zur ganzen Sohlenfläche mit Ausnahme des Schaftes.

10—13 : 4—5 mm. Gebiet des Oberen- und Michigansees, südöstliches Canada (St. Ignace und Michipicoten Island), Michigan (Marquette), Ohio, New-Hampshire (White Mts), Illinois (Quincy), Missouri (Mackenzie K. C. — 1 Ex. in coll. mea); SAY's Originalfundorte «Missouri» und «Nordwestliches Territorium» nach SCHWARZ l. c. wahrscheinlich nördliches Nebraska und Minnesota. In LECONTE's Sammlung 1 ♂ mit Fundortsbezeichnung «Alaska», aber wie VAN DYKE wohl richtig bemerkt, irrtümlich ohne Zweifel. Im Norden kommen anscheinend viel grössere und kräftigere Exemplare vor, die Südform ist schlanker und viel kleiner.

3. *Nomaretus fissicollis* LECONTE.

1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Philad. Vol. X, p. 399 — Typ: Cambridge Museum; HORN 1879, Brookl. Ent. Soc. I, p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. III, Nr. 4, p. 270.

Kopf und Hlschd bläulichviolet, Fld purpurviolet. — Hlschd fast zweimal so breit als der auffällig kleine Kopf samt Augen, quer, Seiten vorn und zur Basis stark gerundet, Vorderrand kaum ausgerandet mit vollkommen verrundeten Vorderecken, Basis gerade, Hinterecken völlig umrandet und verrundet, garnicht vorragend; Wölbung des Hlschd von vorn nach hinten ziemlich stark, schwächer als bei *cavicollis* und stärker als bei *bilobus*, Dorsallinie tief, vertical gekrümmt, Scheibe beiderseits stark gewölbt, erheblich stärker als bei *bilobus* und völlig glatt. Hinter dem schwielig verdickten Vorderrande schmaler dreieckiger Eindruck, undeutlich punktirt, vor der Basis bogenförmiger Eindruck, deutlicher punktirt, seitliche Längseindrücke äusserst schwach markirt, so gut wie fehlend und ohne Punktirung; längs des vorderen Seitenrandes 2—4 Borsten resp. Poren. — Fld mässig tief gestreift, an einzelnen Stellen nur undeutlich, Punkte grob, tief und ziemlich dicht stehend. — Seiten des vorn deutlich gerandeten Prosternum mit den Epimeren, Mittel- und Hinterbrust nebst Anhängen und Seiten der fünf ersten Ventralsegmente zerstreut, doch stark punktirt, eher noch stärker als bei *bilobus*. S 4— (1 ♂ in coll. mea), doch + nach VAN DYKE: «deutlich S 4 + nach 1 Ex. der Sammlung FUCHS.»

♂ Tarsalverbreiterung etwa wie bei *bilobus*, nicht geringer, wie SCHWARZ angiebt; 1-tes Tarsalglied nur zur Hälfte besohlt. VAN DYKE: «Vordertarsen ein wenig breiter als bei *cavicollis*, 1-tes Glied stärker verbreitert, seine Schwammsohle schmaler als die Gliedbreite und sich ausdehnend in mehr als $\frac{1}{3}$ der Gliedlänge.»

10—12 : 4—5 mm. Illinois, Jowa (Fort Madison), Kansas und Texas.

IV. Subgenus: **PSEUDONOMARETUS** mihi, nov. subg.

Schwarz, pechbraun oder pechschwarz oder Fld leicht bronzefarben. — Kopf verhältnismässig klein, glatt, Augen mässig vorspringend, hinter ihnen die ringförmige Einschnürung wie bei *Nomaretus*, nur weniger tief oder schwach, Scheitel unmittelbar dahinter etwas kugelig verdickt oder aufgeblasen; Wangen nicht erweitert, doch vorn unten, vor den Augen mit kleinem, schräg abwärts vorspringendem Dornfortsatz, der bei den kleinen Arten weniger sichtbar doch stets vorhanden ist. S 1 und

2 +; 1-tes Fühlerglied so lang oder länger als 2. und 3. zusammen, 3-tes und 4-tes Glied teils kahl, teils fein behaart in grösserer oder geringerer Ausdehnung. — Hlschd herzförmig, mit schmal und niedrig abgesetztem, nicht aufgebogenen Seitenrande, der etwas vor der Mitte und der Basis je eine Borste trägt; Seiten nach vorn deutlich gerundet, zur Basis schräg verengt oder leicht ausgeschweift, Vorder- und Hinterrand ziemlich gerade, wenig ausgerandet, mit kaum merklich vorstehenden, fast verrundeten Vorder- und stumpfen oder rechtwinkligen Hinterecken. Oberseite glatt, nicht punktirt, Scheibe gewöhnlich etwas gewölbt jederseits neben der deutlich markirten Dorsallinie, die letztere vorn durch die nach hinten gewinkelte Querlinie und hinten durch den Quereindruck begrenzt, der seitlich in die kurzen Basallängseindrücke mündet. — Fld ziemlich gewölbt, mehr oder weniger vollständig punktirt gestreift, Aussenrand schmal und niedrig abgesetzt, vor der Basis völlig verrundet endend oder winklig geknickt in eine Basalquerleiste übergehend; Randborstenreihe in ersterem Falle unvollständig, d. h. nur wenige Borsten und in grossen Abständen stehend, in letzterem Falle vollständig, d. h. Borsten ziemlich dicht gestellt, wie es bei *Scaphinotus* die Regel ist. — Epipleuren glatt oder zerstreut runzlig punktirt, Punkte besonders längs der Umrandungslinie. Unterseite völlig unpunktirt, glatt, Mesoepisternalleiste meist verkürzt; Ventralstrigen teils vorhanden, teils fehlend. S 3 +, 4 —. ♂ ♀ 2 S A. — Beine gewöhnlich ziemlich kurz und kräftig, Vorder- und Mittelschenkel mehr oder minder keulenförmig verdickt; Mittelschenkel unten borstenlos bis auf eine Art; Enddornen der Hinterschienen bisweilen artlich sehr charakteristisch in Form und Länge.

♂ Vordertarsen mit 3—4 schwach bis breit erweiterten und schwammig besohnten Gliedern.

Geographische Verbreitung: Dieses Subgenus ist das Bindeglied zwischen den typisch westlichen und den typisch östlichen Untergattungen von *Scaphinotus*. Daher breiten sich die Arten dieses Subgenus von der Alleghany-Kette, von Pennsylvanien im Norden bis herunter nach Georgien im Süden, vom Osten her westlich bis Idaho und Washington. Eine ausgestorbene Art wurde nach SCUDDER in Colorado gefunden. Die Arten leben nur ziemlich hoch im Gebirge.

1. *Pseudonomareta imperfectus* HORN.

1860, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. p. 569, Pl. 8. f. 1 — Typ Museum Philadelphia; 1879, Brookl. Ent. Soc. I. p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. III Nr. 4, p. 273; BEUTENMÜLLER 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. XIX, p. 512, Pl. XLIX, f. 2.

Pechbraun, Kopf und Hlschd dunkler, glatt und glänzend, Mundteile, Taster und Fühler gelbbraun bis rostbraun. — Kopf mit ziemlich scharfer Einschnürung hinter den Augen und merklicher Verdickung des Scheitels; 1. Fühlerglied fast so lang als 2. bis 4. zusammen, 3 und 4 vollständig mit feinen Härchen bedeckt; Endglieder der Taster lang und schmal, beim ♂ nur mässig breiter als beim ♀, deutlich länger als an der Spitze breit. — Hlschd mindestens so lang als breit, gestreckt erscheinend, Vorderrand in der Mitte nicht scharf abgesetzt, Seiten nach vorn mässig gerundet, nach hinten leicht geschweift mit fast rechtwinkligen Hinterecken; Basalquereindruck tief, endet jederseits in einer Vertiefung neben dem Seitenrande, von der eine schräge Furche zu den Hinterecken und nach vorn eine sehr kurze Basallängslinie ausgehen. Durch die seitliche Ausschweifung und die sehr tiefen Basaleindrücke erhält das Hlschd ein hinten eingeschnürtes Aussehen. — Fld gestreckt eiförmig mit völlig abgerundeten Schultern und ebensolchem Aussenrande, neben dem nur 2 bis 4 entfernt stehende Marginalseten oder Poren erkennbar sind; Basalquerleiste nicht vorhanden; nahe der Naht gewöhnlich 3 scharf eingedrückte und 1 bis 2 schwach markirte Streifen, die nach aussen immer kürzer werden, vorn erst etwas hinter der Basis beginnen und schon weit vor der Spitze enden, da wo die Fld zur Spitze sich abwärts wölben; die Punktirung ist in diesen 3 ersten Streifen grob, in den beiden äusseren viel schwächer und geht nach vorn wie hinten in merklicher Abschwächung etwas über die Streifen hinaus. Oberfläche sonst glatt und glänzend. — Epipleuren völlig glatt bis auf wenige, fein eingedrückte, wenig sichtbare Punkte neben der Umrandungslinie hinter der Schultererweiterung; Mesoepesternalleiste nicht verkürzt, geht bis an die Epipleuren; Abdominalsegmente 4 bis 6 mit scharf eingeschnittenen Ventralstrigen. Beine kurz. — Schenkel gedrunen, keulenförmig, Mittelschenkel unten ohne Borsten.

♂ Vordertarsen kaum merklich erweitert, wenig breiter als beim ♀; 1-tes Glied etwa $2\frac{1}{2}$ -mal so lang als an der Spitze breit, 2-tes Glied ein wenig länger als breit, 3 und 4 so lang als breit; 1-tes bis 4-tes Glied schwammig besohlt, 1-tes nur an der Spitze.

Fld-Skulptur nicht konstant. Hier eine Notiz VAN DYKE's über eine Reihe von 10 *imperfectus* aus dem Newyorker Naturhistorischen Museum: «In einer Reihe von 10 Exemplaren — grosse Differenz in Zahl und Länge der Streifen — in einigen 3 stark markirte und punktirte Streifen, in anderen nur 2, während in 1 oder 2 der Nahtstreif einzig und allein scharf markirt, der zweite einfach angedeutet durch einen schwachen Streif bei einem und durch wenige Punkte bei einem andern Stück.» Bei einem Exemplar aus Nord-Carolina in FREDERICK BLANCHARD'S

Sammlung zu Tyngsboro, Mass., ist, wie VAN DYKE sich erinnert, nur der erste Streif gut markirt vorhanden, von den übrigen keine Spur, nicht einmal Punkte.

7 $\frac{1}{2}$ —10 : 2—3 $\frac{1}{4}$ mm. Die gemeinste und am weitesten verbreitete unter den 4 östlichen Arten, sie kommt hoch in den Bergen der ganzen Alleghany-Kette vor, von Nord-Carolina bis Pennsylvanien nicht unter 1800': Black Mts., N. C. (BEUTENMÜLLER, VAN DYKE); Round Knob, N. C. (HUBBARD und SCHWARZ); Hampshire Co. (typischer Fundort), Fort Pendleton Md. (SCHWARZ), Deerpark Md. (ULKE), West-Virginia; Mountain Lake, Giles Co., Va. (ULKE); St. Vincent, Westmoreland Co. (Prof. JEROME SCHMITT) und Crescon Springs, Pa. «Lebt unter abgefallenem Laub der Alpenrosenbüsche längs der Ränder langsam fliessender Gewässer, sehr selten unter Steinen gefunden. Kann gesiebt werden.» (BEUTENMÜLLER).

2. *Pseudonomaretus Hubbardi* SCHWARZ.

1895, Proc. Ent. Soc. Wash. III, Nr. 4, p. 272 — Typ Washington, National Museum; BEUTENMÜLLER 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New-York, XIX, p. 512. Pl. XLIX, f. 6.

Pechbraun bis schwärzlich, Mundteile, Fühler und Tarsen rostbraungelb, Kopf und Hlsch dunkler als die Fld, Schienen heller als die Schenkel, mehr bräunlich. Kopf mit tiefer Einschnürung hinter den Augen, doch schwächer als bei *imperfectus*, Scheitel mässig aufgeblasen; 1. Fühlerglied erheblich länger als 2 und 3 zusammen, 3 und 4 völlig mit feinen Härchen bedeckt; Tasterendglieder nur wenig breiter als bei *imperfectus*, lang und ziemlich schmal, beim ♂ etwas breiter, doch noch die Innenkante der Maxillartaster merklich länger als ihre Breite an der Spitze. — Hlschd breit herzförmig, breiter als lang, nach vorn stark gerundet, nach hinten schräg verengt mit äusserst geringer, kaum merklicher Schweifung und stumpfwinkligen Hinterecken; Vorderrand auch in der Mitte deutlich abgesetzt, Quereindrücke vorn und hinten mässig tief, der hintere endet seitlich in einer tiefen Grube neben dem Seitenrande, setzt sich dann nach hinten schräg zu den Hinterecken fort und bildet nach vorn kurze Längseindrücke parallel zur Mittellinie. Diese Basaleindrücke sind weniger tief als bei *imperfectus* und rufen daher nicht den Eindruck der Einschnürung hervor. — Fld verkehrt eiförmig, breiter und weniger zugespitzt als bei der vorigen Art; Schultern und Aussenrand abgerundet, vor der Basis nicht gewinkelt, ohne Basalquerleiste und nur mit wenigen, weit entfernt stehenden Randseten, etwa 4 (diese fehlen nicht vollständig, wie SCHWARZ behauptet); Oberseite mit 5 deutlichen Punktstreifen nahe der Naht, je näher der letz-

teren, desto markirter, länger, tiefer und gröber punktirt; die Streifen beginnen gleich hinter der Basis, werden allmählig seichter und enden schon weit vor der Spitze; nach aussen von jenen 5 oben angeführten Streifen sind noch drei weitere angedeutet, die beiden äusseren kaum noch erkennbar, schwache Punktirung nur noch im 6. Streif; die ersten 6 Intervalle sind leicht oder mässig gewölbt, der 4. trägt etwa 5—7, der 8. etwa 2—6 deutliche Borstenporen, im übrigen ist die Oberfläche glatt. — Epipleuren bis auf ein paar wenig sichtbare Punkte neben der scharfen Umrandungslinie hinter der Schultererweiterung glatt; Mesoepisternalleiste erreicht nicht die Epipleuren; Unterseite glatt, Abdomen mit 3 scharfen Ventralstrigen. — Beine kurz und kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt, die mittleren ohne Borstenporen unten.

♂ 4 Vordertarsenglieder erweitert, viel stärker als bei den anderen Arten, und mit schwammiger Soblenbekleidung, 1-tes Glied etwas länger als an der Spitze breit und bis auf den kurzen Schaft gänzlich besohlt, Glied 2—4 so lang als breit.

8—10 : 3—4 mm. 1893 von HUBBARD entdeckt im Hochgebirge von Nord-Carolina, nahe Retreat, Haywood Co., ungefähr in 3000' Höhe; ferner in den Black-Mountains (BEUTENMÜLLER: «ein Exemplar im Tal und ein zweites an der Spitze des Mt. Mitchell, 6717' hoch»). Mai-Juni.

1 Exemplar — ♂ — verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn SCHWARZ.

3. *Pseudonomareetus incompletus* SCHWARZ.

1895, Proc. Ent. Soc. Wash. III, Nr. 4, p. 271 — Typ: Washington National Museum.

Pechschwarz, glänzend, Fld mehr pechbraun mit leicht bläulichem Hauch, Fühler, Mundteil, Schienen und Tarsen rotbraun. Kopf hinter den wenig vortretenden Augen mit schwacher Einschnürung, 3. und 4. Fühlerglied dicht behaart, Tasterendglieder schlank, schwach beilförmig. — Hlschd herzförmig, etwas breiter als lang, oben ein wenig flach gedrückt, glatt, Seiten vorn stark gerundet, hinten kurz vor der Basis leicht geschweift, daher mit kurzen, fast rechtwinkligen Hinterecken, Rückenfurche, Apical- und Basalquereindruck tief, die deutlichen Basallängeindrücke gehen nach hinten über den Basalquereindruck hinaus. Fld langoval, oben deutlich abgeflacht, Schultern vortretend, doch abgerundet wie der Aussenrand, neben dem sich die vollständige Randborstenreihe hinzieht, deutlich erkennbar von der Basis über die Mitte hinaus wie es bei *Scaphinotus* die Regel ist. Die breite Form der Fld mit den fast eckigen Schultern giebt dem Tier ein mehr

Cychnus-ähnliches Aussehen; Basalquerleiste fehlt; Scheibe gleich hinter der Basis mit 7 deutlichen Streifen, die nach hinten alle stark verkürzt sind und zwar die äusseren mehr als die inneren; Streif 1 bis 5 tief eingepägt mit grober doch nicht dichter Punktirung, 6. Streif weniger deutlich mit nur kleinen vagen Punkten, 7. Streif schwach markirt und nicht punktirt, von ihm nach aussen hin bis zum Rande ein breiter und glatter Zwischenraum; Intervalle breiter als die Streifen, gewölbt und glatt. — Epipleuren neben der Umrandungslinie mit einer Reihe von Punkten und ausserdem mit einigen unregelmässigen seichten Punkten dicht bei der Schultererweiterung. Unterseite glatt, Ventralstrigen nicht angegeben. — Beine verhältnismässig schlank und lang, Schenkel etwas keulenförmig verdickt, die mittleren ohne Borstenporen vorn unten.

10 mm. Nur das typische Exemplar, ein ♀, bekannt, gefunden von HUBBARD in den Cumberland-Bergen am Stone Creek, Lee Co, Va, am 30. Juli 1879. «Dem Gesamt-Aussehen nach erinnert diese Art an einen kleinen *Cychnus cordatus*. Sie ist dem *N. debilis* nahe verwandt.» (SCHWARZ). Mir unbekannt.

4. *Pseudonomarethus debilis* LECONTE.

1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. Vol. X, p. 399 — Typ: Cambridge Museum Mass.; HORN 1879, Brookl. Ent. Soc. I, p. 79; SCHWARZ 1895, Proc. Ent. Soc. Wash. Vol. III, p. 271.

var. *alpinus* BEUTENMÜLLER 1903, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New-York, Vol. XIX, p. 512, Pl. XLIX, f. 3, 5 — Typen Amer. Mus. Nat. Hist. zu New-York.

Pechbraun bis pechschwarz glänzend, Mundteile und Fühler rostbraun. — Kopf mit mässig vortretenden Augen, dahinter deutlicher Einschnürung und kugelig verdicktem Scheitel; 3-tes Fühlerglied mit Ausnahme des Basaldrittels sowie das ganze 4-te Glied fein und dicht behaart; Endglieder der Taster beim ♂ stark beilförmig erweitert. — Hlschd so lang als breit oder breiter, herzförmig, Seiten nach vorn mässig gekrümmt, nach hinten deutlich geschweift in ziemlicher Entfernung von der Basis, zu dieser fast parallel verlaufend und so «lange Hinterecken» (SCHWARZ) bildend, die fast rechtwinklig sind; Scheibe schwach gewölbt, Rückenfurche ziemlich tief, die Basalquer- und Längseindrücke stark markirt, besonders in den seitlichen Schnittpunkten wie gefurcht («*exaratis*» LECONTE), und von hier aus enden die seitlichen Längseindrücke schräg verlaufend in der Spitze der Hinterwinkel. — Fld lang elliptisch, etwas gewölbt, mit gewöhnlich deutlicher Basalquerleiste, Aussenrand vor der Basis etwas gewinkelt, mit vollständiger Randborstenreihe,

d. h. Randborsten ziemlich dicht gestellt. Oberfläche mit vollständiger Streifung, die aus etwa 10 oder 11 tief crenulirten Streifen besteht, von denen die beiden äusseren etwas verworren und undeutlich sind; Punkte in den Streifen klein und ziemlich dicht gereiht. — Epipleuren längs der Umrandungslinie und vorn im Schulterteil vereinzelt runzlig punktirt, sonst glatt; Mesoepesternalleiste verkürzt. Unterseite glatt. Ventralstrigen erloschen oder schwach vorhanden an den Seiten bei einzelnen Stücken. — Beine ziemlich schlank, Schenkel etwas keulenförmig, die mittleren unten ohne Borstenporen, diese zuweilen auch auf den Vorderschenkeln nicht vorhanden; innerer Enddorn der Hinterschienen höchstens halb so lang wie das 1. Hintertarsenglied.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und unten mit Schwammsohle, 1 Tarsalglied 2 bis $2\frac{1}{2}$ -mal länger als an der Spitze breit und ganz oder fast ganz schwammartig besohlt, 2-tes etwa 2-mal so lang als breit, 3-tes nur schwach erweitert, mehr denn 2-mal so lang als breit.

9—12 : 3—4 mm.. Südliche Alleghany, von Georgien (Fundort des Typs Habersham Co.) bis Nord-Carolina (Round Knob, in 1800' Höhe, Ende Juni, HUBBARD und SCHWARZ; Black Mts, von 2500 bis über 6000', Juni und September, BEUTENMÜLLER und VAN DYKE). Unter Steinen und Baumrinde.

Exemplare höherer Lagen differiren etwas von denen niederen Grundes, so dass wir zwei Formen bei dieser Art haben:

a) die Form niederer Höhe, 1800 bis 5000 Fuss, oder typische Form, hat die Fld-Streifen tief crenulirt oder punktirt und ist gewöhnlich heller braun in der Färbung sowie von kleinerer und schlanker Gestalt — und

b) die Höhenform, von mehr als 5000' Höhe, oder var. **alpinus** BEUTENMÜLLER ist «etwas grösser und robuster», in der Regel dunkler, wahrscheinlich je höher die Regionen, desto mehr Licht und Sonne, desto reifer und entwickelter die Tiere im Gegensatz zu den weniger entwickelten aus den dunklen, lichtlosen Wäldern der Täler — und die Fld-Streifen stärker verkürzt als bei der anderen Form; Streif 1—3 nur bis etwas über die Mitte undeutlich crenulirt, die übrigen Streifen glatt und ohne Punkte.

1 ♂ verdanke ich der Liebenswürdigkeit VAN DYKE's.

5. *Pseudonomarethus Merkeli* HORN.

1890 April, Ent. Amer. Vol. VI. Nr. 4, p. 71 — Typ: Museum zu Philadelphia.
var. **idahoënsis** WEBB 1901, Ent. News XII, Nr. 5, Mai p. 133 — Typen Washington, Agricult. College.

Schwarz, Kopf und Hlschld schwach glänzend, Fld etwas dunkelbronzefarben, Mundteile, Fühler, Tarsen und Unterseite pechbraun, Schenkel und Schienen mehr pechschwarz. — Kopf nur mit schwacher Einschnürung hinter den Augen, Scheitel mässig verdickt; 1. Fühlerglied deutlich länger als 2 und 3 zusammen, 3-tes Glied in seiner apicalen Hälfte und das ganze 4-te fein und dicht behaart; Endglieder der Taster kurz beilförmig, beim ♂ viel stärker als beim ♀. — Hlschd breiter als lang, herzförmig, Vorderrand scharf umrandet, Seiten nach vorn stark gerundet, zur Basis schräg und fast ohne Schweifung verengt, mit gerader Basis und stumpfwinkligen, doch ziemlich scharfen Hinterecken; Vorderecken gerundet, nur schwach vorragend; Dorsallinie, der stumpfwinklige Apical- und der geschweifte Basalquereindruck, sowie die kurzen Seitenfurchen, die sich bis in die Hinterecken ausdehnen, deutlich markirt, doch von nur geringer Tiefe; Scheibe mässig gewölbt. — Fld oblong oval mit abgerundeten Schultern, Aussenrand vor der Basis gewinkelt und in gerader Linie in die Basalquerleiste übergehend; Randborstenreihe vollständig, ziemlich dicht. Scheibe gewölbt mit circa 13 tiefen Streifen, diese nicht oder höchstens undeutlich punktirt, die gewölbten, glatten Zwischenräume leicht und ganz unregelmässig geschlängelt oder gewellt, vielfach mit einander zusammenfliessend, besonders seitlich und hinten; durch diese Querbrücken erhalten die Streifen teilweise das Ansehen von grob crenulirter Streifensculptur. — Epipleuren grob, doch seicht und sehr zerstreut punktirt; Mesopisternalleiste verkürzt, Unterseite glatt, keine Ventralstrigen. — Beine ziemlich kurz und kräftig, Schenkel leicht keulenförmig verdickt, die mittleren unten unbeborstet; innere Enddornen der Hinterschienen etwa $\frac{2}{3}$ -mal so lang als das erste Hintertarsalglied und mit stumpfer Spitze.

♂ 4 Vordertarsenglieder ziemlich breit erweitert und mit Schwammsohle, 1. Glied apical ungefähr zur halben Länge oder etwas mehr pubescent.

Zwei sich sehr nahe stehende und nur in Sculptur und Grösse abweichende Formen kommen vor:

a) nördliche Rasse: **Merkeli** HORN: Grösser, kräftiger, gedrungener, mit mehr regelmässiger Sculptur, Streifen überwiegend glatt, Intervalle wenig zusammenfliessend. 11—13: $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm. Coeur d'Alène Mts., Idaho.

b) südliche Rasse: **idahoënsis** WEBB: Kleiner, schlanker, mit sehr unregelmässiger Sculptur, Streifen vielfach unterbrochen, Intervalle durch zahlreiche Brückchen verbunden. 10—12: 3—4 mm. Cedar Mt., Latah Co., Collins, Moscow Mts., Idaho.

Juni, Juli. HORN stellte diese Art zu *Sphaeroderus* DEJ.

6. *Pseudonomaretus relictus* HORN.

1881, Trans. Amer. Ent. Soc. Vol. IX, p. 188 — Typ ♂ zu Philadelphia, Museum Ent. Soc.

var. *regularis* LECONTE 1885, Trans. Amer. Ent. Soc. Vol. XII p. 2 — Typen 1 ♂ ♀: Museum Cambridge, Mass.; WEBB 1901, Ent. News XII, Nr. 5, Mai, p. 134—136.

Schwarz, mässig glänzend. Einschnürung hinter den Augen nur angedeutet oder schwach; 1. Fühlerglied ein wenig länger als 2 und 3 zusammen, 3. und 4. Glied nur mit den gewöhnlichen spärlichen Haaren versehen; Endglieder der Taster, besonders beim ♂, breit beilförmig. — Hlschd kurz herzförmig, viel breiter als lang, schwach gewölbt, Vorderrand leicht ausgerandet und scharf abgesetzt; Vorderecken gerundet, vortretend, Seiten vorn stark gerundet, zur Basis stark verengt unter leichter Schweifung, Basis gerade, Hinterwinkel stumpfwinklig gerundet; Mittellinie und Vordereindruck mässig tief, Basalquer- und Längseindrücke stark markirt. — Fld flachgewölbt, langoval, grösste Breite hinter der Mitte, Aussenrand vor der Basis winklig geschweift in die gebogene Basalleiste übergehend, Randborstenreihe vollständig, mit dicht gestellten Borsten. Sculptur sehr variabel: in der entwickeltsten Form haben die Fld etwa 13 gleiche Streifen, diese sind regelmässig, tief eingedrückt und fein punktirt, die Intervalle gewölbt, glatt, der 4. und 8. durch 2 bis 6 Punkte kettenartig unterbrochen. Diese Streifen haben stark die Tendenz, sich aufzulösen in netzartig zusammenfliessende feinere Doppelstreifen und zwar haben diese Neigung am meisten die äusseren, dann die tertiären, also ungeraden Intervalle, bei weiterem Fortschreiten der Auflösung die secundären (2, 6, 10) und schliesslich sogar die primären Intervalle (4, 8, 12), alle wiederum in ihrer hinteren Hälfte eher als in der vorderen. In der extremsten Form sind alle Streifen fast völlig aufgelöst und auf dem netzartigen Grund zeigen sich nur hie und da Reste einzelner Streifen. — Epipleuren sehr spärlich und seicht runzlig punktirt; Mesoepisternalleiste verkürzt, erreicht nicht die Epipleuren; Unterseite glatt, keine Ventralstrigen. Beine ziemlich lang und schlank, Vorder- und Mittelschenkel nur leicht keulenförmig verdickt, die Mittelschenkel auch unten mit Borstenporen; Hinterschenkel überragen beim ♂ die Fld-Spitze, beim ♀ erreichen sie sie nicht; Schienen nebst Tarsen der Hinterbeine mindestens von der Länge der Fld; innerer Enddorn der Hinterschienen halb so lang als das erste Hintertarsalglied und mehr oder weniger stumpf an der Spitze.

♂ 3 Vordertarsen breit (wie bei *Sphaeroderus*) erweitert und mit

schwammiger Sohle, die am 1. Tarsalglied die ganze Unterseite bis auf den kurzen Schaft einnimmt.

16—20: 6—8 mm. Juni, Juli. Beide Sculpturformen kommen zum Teil nebeneinander in den Weststaaten Washington und Idaho vor.

a) *relictus* HORN: Streifen mehr oder weniger aufgelöst, nie vollständig regulär: Spokane (typischer Fundort, L. E. RICKSECKER) und Pullman, Washington; Coeur d'Alène, Cedar Mt., Latah Co. in Idaho.

b) var. *regularis* LEC.: Streifen regelmässig, nicht aufgelöst; 4 und 8 sind Kettenstreifen: Wawawai, Washington; Coeur d'Alène (typischer Fundort, L. E. RICKSECKER), Collins, Cedar Mt., Latah Co. und Moscow Mts. in Idaho.

V. Subgenus: **PEMPHUS** MOTSCHULSKY.

(Πέμφιξ = Blase.)

1865, Bull. Mosc. II. p. 312; HORN, Dec. 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII p. 174/5; CASEY, Mrch. 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX (Coleopt. Notices) p. 388.

Der folgenden Untergattung äusserst nahe stehend und eigentlich nur eine Unterabteilung von dieser; doch da einmal MOTSCHULSKY wegen der besonderen, von allen *Cychrus*-Arten des westlichen Nord-America ganz abweichenden Form, Gestalt und Sculptur, einen Namen in Anwendung gebracht hat, so mag dieser auch ruhig fortbestehen, zumal HORN noch einen mehr verborgenen Unterscheidungs-Charakter von fast sämtlichen Cychren in der Bildung der Maxillarinnenlade fand.

Oberseite matt, sammetartig. Kopf und Hlschd schwarz, bisweilen mit düsterem Metallschimmer, Fld braun (in dieser Färbung völlig isolirt dastehend), schwarz oder schwarz mit bläulichem Hauche. — Kopf nicht punktirt, hinter den Augen ohne Einschnürung und Nacken sich nur wenig nach hinten verdickend, gar nicht kugelig; Wangen hinten in der Höhe der Kieferwinkel begrenzt durch einen vorn unter dem Auge entspringenden Dorn, der schräg zum Kieferwinkel vorspringt und mit dem unteren Rande der Wange einen Kerb bildet; Augen nur schwach vortretend; Kehle ohne Quereindruck; Mandibeln die Seitenlappen des Clypeus nur wenig überragend; Innenlade des Oberkiefers mit starken rückwärtsgekrümmten Chitinzähnechen innen besetzt, zwischen denen etwas kleinere, feine, steife Börstchen sich reihen, ein Merkmal, das bisher bei keiner Art des Subgenus *Brennus* beobachtet wurde; G, HORN's Behauptung «überall sonst in der *Cychrus*-Reihe haben die Innenladen der Maxille nur seidige (silken) Härchen mit einigen wenigen kürzeren und steiferen Haaren» hält in Wirklichkeit nicht bei

allen Arten Stich, z. B. gar nicht bei *Scaph. (Neocyclus) angulatus* HARRIS (confer: Subg. *Brennus* und *Neocyclus*). Endglieder der Palpen, besonders beim ♂, deutlich beilförmig. S1 und 2 +. — Hlschd mehr oder minder herzförmig, nur mit einer einzigen Randseta, die etwas vor der Mitte sich findet. — Fld langoval, Aussenrand vor der Basis kurz ausgeschweift, in die deutlich geschwungene Basalleiste übergehend; Randborstenreihe vollständig; Oberfläche von der Basis bis etwa zum letzten Drittel allmählig sich wölbend, dann zur Spitze steil abfallend, wegen ihrer sammetartigen Beschaffenheit und der fast erloschenen Sculptur homogen erscheinend und somit ein blasenartiges Aussehen bietend. Unterseite glatt, Abdomen ohne Ventralstrigen. S3 +, 4 —. ♂ 1, ♀ 2 SA. — Beine sehr lang und schlank, besonders die völlig cylindrischen Schenkel, die Vorder- und Mittelschenkel höchstens in der oberen Reihe beborstet.

Kurz resumirt, die einzigen Unterschiede zwischen diesem Subgenus und dem nächsten sind die Zähnelung der Innenlade der Maxille und die unten nicht beborsteten Vorder- und Mittelschenkel.

Geographische Verbreitung: Die einzige hierher gehörende Art bewohnt das Küstenwaldgebirge der Nordwestküste Nord-Amerikas von Alaska bis Californien und geht in Washington ostwärts bis an die Ostseite der Cascaden, von den niederen Tälern bis zur oberen Waldgrenze in ca 5000' Höhe. Das fertig entwickelte Insect findet sich selten auf dem Boden, sondern lebt hoch oben auf Baumstämmen unter Moos, Rinde oder in Löchern alten morschen Holzes, hauptsächlich wenn dieses vom Erdboden recht entfernt ist. Es scheint den Boden zu meiden, ausgenommen wenn es von Stamm zu Stamm läuft (VAN DYKE). Die Bewegungen sind ziemlich schwerfällig und der gespreizte Gang bedächtig (RICKSECKER) während der Tageszeit, doch nachts rennen sie ganz rapide (VAN DYKE). Ihr angebliches Vorkommen auf der Halbinsel Kamtschatka in Asien ist bisher nicht erwiesen.

1. *Pemphus angusticollis* MANNERHEIM.¹

1824, FISCHER's Entomogr. Ross. II, p. 46 f. 2 — Typ* 1 ♂ Mus. Acad. Petersbg.; FISCHER 1828, l. c. III. p. 142; DEJEAN 1831, Spéc. Col. V, p. 526; MANNERHEIM 1843, Bull. Mosc. p. 187; LECONTE 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 60; HORN 1878 Dec., l. c. p. 175; CASEY 1897 Mrch., Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 539. — *debilis* ESCHSCHOLTZ i. l. DEJEAN l. c.

¹ Nach FISCHER's eigenen Worten, II p. 47, der damals diese Art nicht kannte, da er die elytra obscure-sanguinea der Beschreibung MANNERHEIM's mit rouge-sanguin, foncé übersetzte und die Abbildung so colorirte — tief blutrot statt dunkel-

var. *nigripennis* mihi, *velutinus* LEC. l. c. ex parte, HORN l. c. ex parte, CASEY l. c.; SCHWARZ 1900 Dec., Proc. Wash. Acad. Sci. II, p. 524.

var. *longipes* CASEY l. c.

subsp. *velutinus* MÉNÉTRIÉS 1844, Bull. Acad. Petersb. II, p. 53 — Typ* 1 ♀ Mus. Acad. Petersbg.; HORN l. c. ex parte; *opacus* CASEY, April 1899, Ent. News X, No. 4 p. 97.

Oberseite matt sammetartig, Kopf und Hlschd schwarz oder mit bläulich-grünlichem Metallschimmer oder bläulich bereift, pflaumenartig; Fld hell bis dunkelbraun oder schwarz oder bläulich schwarz, ihr Rand meist goldig grünglänzend. — Kopf langgestreckt mit langen und tiefen seitlichen Stirnfurchen; Fühler lang und dünn, etwa von $\frac{2}{3}$ der Körperlänge, Basalglied wenig grösser als Glied 2 und 3 zusammen; vorletztes Glied der Kiefertaster oben mehr oder minder deutlich längsgefurcht, beim ♂ gewöhnlich markanter, vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze keulenförmig verdickt, mit der unteren Aussenecke über die Articulation des Endgliedes hinausragend. — Hlschd mehr oder weniger herzförmig, sehr variabel, flach, Seiten schmal gerandet, vorn kaum ausgerandet, Basis gerade; alle Eindrücke nicht tief doch deutlich. — Fld vorn an der Basis flach oder nur mässig gewölbt, zu den Seiten allmählig schräg nicht gewölbt abfallend; Schultern völlig verrundet, kaum angedeutet, Aussenrand schmal aber scharf aufgebogen; Sculptur besteht aus seichten Streifen mit fast obsoleten Punkten, Zwischenräume ein wenig erhaben und schwach aciculirt, die primären zuweilen leicht hervortretend, die tertiären meist verdoppelt, so dass zwischen je 2 primären Intervallen 4 bis 5 Streifen auftreten; es können aber alle Zwischenräume fast völlig flach werden und bis auf die primären nur noch Serien unregelmässiger Punkte bilden. — Epipleuren sehr seicht runzlig punktirt, Mesoepisternalleiste ein wenig verkürzt, Unterseite glatt, höchstens Abdomen an den Seiten etwas gerunzelt. — Beine auffällig lang und schlank, besonders die Schenkel; die Hinterschenkel erreichen beim ♀ die Flügeldeckenspitze, beim ♂ überragen sie dieselbe beträchtlich, aber «diese Längendifferenz der Hinterschenkel zwischen beiden Geschlechtern ist nur teilweise wirklich vorhanden und teilweise scheinbar, eine Messung von 2 Exemplaren gleicher Grösse ergibt eine Schenkellänge beim ♂ von 10 mm. und beim ♀ von 9 mm., während beim ersteren Geschlecht sie scheinbar um wenigstens ein Drittel die Fld-Spitze über-

blutfarben (insecti rarioris descriptionem exactam æque ac delineationem elegantem Comiti a Mannerheim debeo — Mus. Acad. Petropolitanae!). Später erhielt FISCHER von ESCHSCHOLTZ auch diese Art. (l. c. III. 193. — 3 Ex. Coll. FISCHERI in Mus. Dresdens.).

ragen, was von der stärkeren Abrundung und geringeren Ausdehnung der Fld-Spitze beim ♂ herrührt» (G. HORN l. c. 175). Vorder- und Mittelschenkel vorn unten nicht beborstet, oben in der Beborstung je nach den Rassen stark variierend.

Ausser der Stammform sind drei Rassen zu unterscheiden.

a) **angusticollis** MANNERH. Kopf und Hlschd schwärzlich mit düsterem, bläulichgrünem Schimmer, hauptsächlich an den Seiten, Fld violettbraun bis ganz hellbraun, Ränder deutlich goldgrün; 5. Fühlerglied kürzer als 3. — Hlschd so lang als breit oder breiter, grösste Breite etwas vor der Mitte, Seite gerundet, zur Basis leicht geschweift verengt. — Fld mit mehr oder minder verrundeten Schultern, hier verhältnissmässig schmal, grösste Breite wenig hinter der Mitte, Oberseite von der Basis fast schräg, kaum gewölbt ansteigend; Sculptur ziemlich regelmässig, Streifen nicht oder kaum verworren, Intervalle leicht gewölbt. — Schenkel schwarz, die vorderen und mittleren vorn oben mit deutlichen Borstenporen.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt, 1. Glied etwa in $\frac{2}{3}$ seiner Länge d. i. fast ganz mit Ausnahme des Schaftes, bisweilen auch das 4. Glied mit teilweiser Sohlenbekleidung.

Die eigentliche Stammform hat das Hlschd so breit als lang, vorn schwach gerundet und nach hinten wenig verschmälert mit einer Basis, die nicht oder nur wenig breiter als der Vorderrand ist, und langgestreckte, in den Schultern ziemlich schmale Fld von dunkelbraun violetter Farbe; das ♂ dieser schlankeren Form hat das erste Vordertarsalglied kaum mehr als zur Hälfte besohlt. Diese typische Form kommt in Alaska, British Columbien, in verschiedenen Teilen West-Washingtons vor und breitet sich wahrscheinlich südlich bis nach Oregon aus. Nach FISCHER (l. c. III, 142) wurde die Art von ESCHSCHOLTZ auch in Kamtschatka gefunden und eins seiner drei Exemplare im Dresdener Museum ist bezettelt «*debilis* Eschsch. Ktch.», eine noch sehr zweifelhafte Abkürzung, die eben so gut Kamtschatka bedeuten, wie eine Verdrehung von Sitkha oder Sitcha sein kann. Das Museum der kaiserlichen Academie zu St. Petersburg besitzt keine Exemplare von Kamtschatka, aber das Ungarische National-Museum zu Budapest hat ein Stück, das von dorthier stammen soll; der typische Fundort ist die Insel der Aleuten Unalashka westlich vor Alaska, die weiteren Stücke kamen gewöhnlich von der Insel Sitcha im Norfolksund. Die andere Form mit breiterem und, namentlich beim ♂, kurz gedrungenem, mehr quadratischem Hlschd, dessen Basis breiter als der Vorderrand ist und mit an der Basis breiteren Fld mit mehr hervortretenden Schultern und einer ausgedehnteren Besohlung des 1. Vordertarsengliedes beim ♂, bis reich-

lich $\frac{3}{4}$ der Sohlenfläche (so dass fast nur der Schaft frei bleibt), kommt auf Vancouver, im südlichen British Columbien und hauptsächlich im Staate Washington vor. Die Exemplare von der Insel Vancouver zeichnen sich vielfach durch ganz hellbraune Fld aus, obwohl die Stücke völlig entwickelt sind. — 17—23 : $7\frac{1}{2}$ —10 mm.

b) var. **nigripennis** mihi, n. var. Gänzlich schwarz, Fld-Rand grün metallisch, zuweilen an den Hlschd-Rändern, seltener die ganze Oberfläche des Hlschd und der Fld fein bläulich bereift. Ungefähr von derselben Form und Gestalt wie die Stammform, doch scheinen Exemplare mit kurzem, breitem Hlschd. analog der Washington-Rasse, gar nicht vorzukommen, sondern nur solche mit schmalem Thorax, wie die eigentliche Stammform, kommen in Alaska und in einigen südlicheren Localitäten British Columbiens vor, während die Süd-Washington- und Oregon-Stücke stets ein noch schmäleres, gestreckteres Hlschd und ebensolche Fld aufweisen; die Seiten des Hlschd bleiben gewöhnlich gerundet und erscheinen nur zuweilen vor der Mitte ganz schwach gewinkelt, sie verschmälern sich nach hinten meist nur bis zur Höhe der Basalquerfurche und verlaufen von dort aus parallel zur Basis mit völlig rechtwinkligen oder beinahe spitzwinkligen Hinterecken; der Vorderrand ist mit zunehmender Verschmälerung des Hlschd stärker ausgerandet, doch bleiben die Vorderwinkel meist nur sehr schwach vorgezogen. — Die Streifen der Fld sind deutlich, nur selten etwas verworren, die Wölbung der Oberfläche ist hinter der Basis nur ganz allmählig ansteigend. Fühler wie bei *angusticollis*. Beine schwärzlich, Vorder- und Mittelschenkel oben deutlich beborstet mit vollständiger Porenreihe fast in ganzer Ausdehnung.

♂ 1. Vordertarsalglied bis auf den kurzen Schaft völlig schwammig besohlt oder nur zu $\frac{3}{4}$ seiner Sohlenfläche; doch kommen nach VAN DYKE auch Exemplare vor, deren Sohlenbekleidung nur bis zur Hälfte oder gar nur zu einem Drittel der Länge geht, also wie bei den beiden nächsten Rassen und es somit schwer hält, hiernach eine Gruppeneinteilung zu machen, da solche Übergangsformen sich zeigen.

Von Alaska (Sitka, Yakutat, Kadiak, Saldovia und Orca sec. SCHWARZ) längs der Küstenzone durch British Columbien, Washington, Oregon bis Nord-Californien (1 Ex. e coll. RIVERS nunc in coll. mea — Gualala, Mendocino Co.) — 17—24 : $7\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$ mm.

c) var. **longipes** CASEY: Ganz schwarz, nur die Fld-Ränder nahe den Schultern mit äusserst geringem bläulichem oder purpurnem Schimmer. Unterseite und Beine ganz schwach violett glänzend. Fühler mit auffallend langen Gliedern, 5. Glied länger als 3. — Hlschd viel länger als breit, Seiten nach vorn wenig gerundet, ziemlich weit vor der Mitte

leicht gewinkelt, bis zur Höhe des Quereindrucks verschmälert, dann bis zur Basis parallel mit stumpfen rechtwinkligen Hinterecken, Vorderecken indessen spitzwinklig, deutlich vorgezogen bei ziemlich tiefer Ausrandung des Vorderrandes, der breiter als die Basis ist. — Fld gestreckt, Schultern weniger vortretend, stärker verrundet als bei der Stammform und bei *nigripennis*, grösste Breite jedoch weiter nach hinten, erst im letzten Drittel; Oberfläche stärker gewölbt, auch nach der Basis zu, tertiäre Streifen verworren, nur die primären Intervalle noch schwach gewölbt. — Mittelschenkel ohne Borsten oben, Vorderschenkel indessen mit einigen wenigen Borsten mehr der Basis zu, sodass also eine merkliche Reduction der Schenkelborsten eingetreten ist.

♂ 1. Vordertarsalglied nur in der apicalen Hälfte mit Schwammsohlenbekleidung.

20—25: $8\frac{1}{2}$ —11 mm. Humboldt Co., Hydesville, Nord-Californien. — Der Liebenswürdigkeit Dr. VAN DYKE's verdanke ich 2 ♂.

d) subsp. *velutinus* MÉN. Schwarz oder leicht blau bereift, besonders längs der Seitenränder, Seiten der Vorderbrust und Schenkel dunkelviolett schimmernd. In Gestalt der vorigen Rasse (*longipes*) ähnelnd, doch viel breiter, bauchiger und noch gewölbter. Fühler lang und dünn, 5. Glied höchstens so lang als 3. — Hlschd breit herzförmig, doch meist noch länger als breit, Vorderrand so breit wie die Basis, wenig ausgerandet mit breit gerundeten kaum vorstehenden Vorderecken; Seiten nach vorn stark gerundet, grösste Breite kurz vor der Mitte, dann zur Basis deutlich geschweift mit rechtwinkligen, stumpfen Hinterecken. — Fld vor dem letzten Drittel am breitesten, beim ♂ mässig, beim ♀ stark bauchig, etwa $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als breit, Schultern verrundet, nicht angedeutet; Oberfläche deutlich gewölbt, auch nach der Basis zu, noch stärker als bei *longipes*, ebenso Sculptur noch viel stärker unregelmässig, Punktirung der Streifen viel seichter, nur die primären und meist auch secundären Intervalle noch deutlich, wenn auch nur schwach sichtbar, alle übrigen verworren punktirt und hinter den ersteren zurücktretend. — Auch auf den Vorderschenkeln sind wie auf den Mittelschenkeln die oberen Borstenporen geschwunden und nur ausnahmsweise sind ganz unregelmässig hier oder dort 1 oder 2 sehr feine Börstchen stehen geblieben.

♂ 1. Vordertarsenglied gewöhnlich nur zu $\frac{1}{3}$ besohlt, meist deutlich weniger als die Apicalhälfte.

23—30; $9\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$ mm. Nord-Californien: Mittleres Mendocino Co. (J. BEHRENS, J. RIVERS—Gualala, VAN DYKE—Noyo River) und Norden von Sonoma Co. in den Redwood Cañons (L. E. RICKSECKER) und an der Küste zwischen Fort Ross und Timbes love (BEHRENS).

VAN DYKE sah alle Übergänge von *nigripennis* zu *longipes* und behauptet, dass die noch fehlenden von *longipes* zu *velutinus* in den entomologisch noch unerforschten Gebieten des südlichen Humboldt Co. und nördlichen Mendocino Co. dem Ausbreitungsgesetz nach zu suchen und zu finden seien. Nach meiner Auffassung von Art und Rasse jedoch sind allmähliche Übergänge nicht gerade absolut notwendig, da schroffe Veränderung der Lebensbedingungen, sofern nicht die Existenzfähigkeit selbst in Frage gestellt wird, gleich sprunghaft erhebliche Form- und Gestaltsveränderung herbeiführen kann. LÉCONTE und G. HORN betrachteten, wie wohl sie den echten *velutinus* kannten, wie ihre Bestimmung der Stücke in der JAMES BEHRENS'schen Sammlung zu Lübeck beweist, alle schwarzen Formen als *velutinus* MÉN., z. B. in ihren eigenen Sammlungen, dagegen CASEY nur die oben als *nigripennis* beschriebene Rasse, trotzdem die eingehende Beschreibung MÉNÉTRIÉS' diese Deutung völlig ausschliesst und die liebenswürdige Einsendung des einzigen Typs MÉNÉTRIÉS' (♀) in der alten Sammlung der Petersburger Academie von Seiten des Directors Herrn G. JACOBSON bewies, dass *opacus* CASEY Synonym von *velutinus* MÉN. sei.

VI. Subgenus: BRENNUS MOTSCHULSKY.

(BRENNUS, nomen propr.)

1865, Bull. Mosc. II, p. 311; HORN, Dec. 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII, p. 175; CASEY, Mch. 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 305 (Coleopt. Notices VII).

Schwarz bis auf eine Art, deren Fld gewöhnlich kupfrig sind. — Kopf gestreckt mit sehr schwacher Einschnürung hinter den nur mässig vortretenden Augen und mit wenig erweitertem Nacken; Stirn glatt, gerunzelt oder tuberculirt doch niemals punktirt. Wangen schräg nach unten erweitert, meist nur wenig, bei zwei Arten jedoch unter und vor den Augen vorragend; durch diese Erweiterung wird der Maxillarwinkel nicht völlig verdeckt, sondern bleibt auch schräg von oben gesehen, sichtbar durch einen Kerb oder Einschnitt in den erweiterten Wangen, schräg von aussen vorn nach innen hinten verlaufend und so einen stumpf vorragenden Dorn vor und unter den Augen bildend. Kehle mehr oder weniger deutlich quer eingedrückt. S1 und 2 ±; Innenlade der Maxille vorn mit einigen Chitinzähnen und dazwischen stehenden, längeren steifen Borsten und weichen Haaren; Palpen beim ♂ stark, beim ♀ schwächer beilförmig endend; Fühler schlank, länger als der halbe Körper, erste 4 Glieder kahl, 1. Glied gewöhnlich normal, nur in wenigen Arten gedrungen oder gar keulenförmig verlängert und ver-

dickt, sonst stets fast so lang oder länger als die beiden folgenden Glieder. — Hlschd herzförmig, in Form, Wölbung und Eindrücken sehr variierend, niemals punktiert, mit einer einzigen Randborste, ungefähr in der Mitte des Seitenrandes. — Fld schmal aber scharf gerandet, mit vollständiger Randborstenreihe, Aussenrand kurz vor der Basis einwärts geschweift und in die gekrümmte Basalleiste übergehend; Oberfläche mit mindestens 13 Reihen oder Streifen mehr oder weniger deutlich eingedrückter Punkte, Zwischenräume flach oder erhaben, ganz oder unterbrochen oder in Tuberkeln aufgelöst. — Epipleuren seicht runzlig punktiert, bisweilen fast glatt; Unterseite glatt, Mesoepisternalleiste meist etwas verkürzt, Abdomen ohne Ventralstrigen. S3 ±, 4 —. ♂ ♀ 1—2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel meist leicht keulenförmig verdickt, oben stets beborstet, unten ebenso bis auf eine Art, die nur an den Vorderschenkeln vorn unten Borstenporen trägt.

♂ 2—4 Vorder tarsenglieder mässig erweitert und unten schwammig besohlt, in den Rassen auffällig variabel, was Ausdehnung der Sohlenbekleidung und Anzahl der Schwammsohlenglieder anbelangt.

Die Körperoberfläche zeigt fast stets äusserst feine, lederartige Chagriniierung; je stärker und dichter diese auftritt, besonders auf Kopf und Hlschd, um so matter, düsterer und sammetartiger erscheinen die betreffenden Teile.

Geographische Verbreitung: Alle Arten gehören der Pacifischen Küstenfauna an, von Alaska bis nach San Diego Co., California, von der Küste im Westen östlich bis zu den Bitter Root Mts. in Montana östlich des Staates Washington und weiter südlich nur bis zu dem hohen Sierra Nevada-Gebirge Californiens und dessen nördlichen Ausläufern.

1. *Brennus cordatus* LECONTE.

1853, Trans Amer. Phil. Soc. Phil. X p. 399 — Typ Museum Cambridge; HORN, 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. VII, p. 178; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 337 n. 37.

Vollkommen glatt und poliert glänzend, ohne jede Spur feiner lederartiger Chagriniierung; tief oder pechscharf, bisweilen mit schwachem violett-metallischem Glanze. Ziemlich langgestreckt und flach gedrückt, ♂ mehr parallel, ♀ mässig bauchig. — Kopf hinter den Augen mit deutlicher doch nicht tiefer Einschnürung, Stirnfurchen enden vorn oberhalb des Auges in einer schwachen Vertiefung, Stirn hoch gewölbt, S1 und 2+. — Hlschd kurz herzförmig, stets breiter wie lang, vorn wenig ausgeschnitten, fein umrandet, Vorderecken kurz und breit gerundet; Seiten nach vorn stark gekrümmt, an der Stelle der grössten Breite

gerundet oder leicht gewinkelt, mehr oder weniger schräg und stark verengt etwa bis zur Basalquerfurche und dann fast parallel, doch noch ein wenig convergent zur Basis verlaufend, Hinterwinkel stumpfwinklig und gerundet, nicht vorgezogen, oder rechtwinklig und leicht vorgezogen; alle Eindrücke tief, auch die seitlichen basalen parallel dem Seitenrande scharf bis über die Mitte nach vorn verlaufend. — Fld gestreckt eiförmig, grösste Breite dicht hinter der Mitte; Aussenrand an den stark vortretenden Schultern ziemlich hoch aufgebogen, Scheibe flachgedrückt, zu den Rändern gewölbt abfallend; ungefähr 13 bis 14 Streifen schwach oder mässig eingedrückt, aber mit groben und sehr tiefen Punkten, Intervalle bei schwacher Streifung öfters zwischen den Punkten mit einander durch kleine Querbrücken verbunden, besonders an den Seiten und an der Spitze, wo bisweilen die äusseren Streifen völlig verschwinden und nur noch durch die Punkte markirt werden. — Epipleuren fein und spärlich punktirt. S3 +. ♂ ♀ 2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel oben und unten mit Borstenporen; vorderer Dorn der Vordertibien mindestens $\frac{2}{3}$ so lang als 1. Tarsalglied.

♂ 4 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt, 1. Glied nur an der Spitze.

12—15: $4\frac{1}{2}$ —6 mm. An einzelnen Stellen in den Bergen ringsum die San Francisco Bay: Lagunitas (Sammler wahrscheinlich DUNN) und Mt. Tamalpais (CH. FUCHS), Marin Co.; Sylvania (L. E. RICKSECKER und J. RIVERS), Sonoma Co.; Irvington, Alameda Co.; Crystal Springs (J. BEHRENS); San José (typischer Fundort), San Mateo (G. HORN); Wrights (J. RIVERS), Santa Clara Co. — Mai, Juni. Sehr selten.

2. *Brennus marginatus* FISCHER.

1822, Entomogr. Ross. I, p. 79, tb. 7, fig. 1 — Typ im Dresdener Museum; ESCHSCHOLTZ 1823, Mém. Mosc. VI, p. 98; GERMAR 1825, Col. spec. nov. p. 3 n. 5; DEJEAN 1826, Spéc. Col. II, p. 12; MANNERH. 1843, Bull. Mosc. p. 185; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII, p. 178; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 335 n. 35. — *insularis* CASEY, l. c. p. 334 n. 34. — *gracilis* GÉHIN, 1885, Catal. Carab. p. 76.

var. *cupripennis* CASEY l. c. p. 334 n. 33.

var. *fallax* mihi, nov. var. WICKHAM 1890, Ent. News I, p. 33.

var. *confusus* CASEY l. c. p. 336 n. 36.

subsp. *Fulleri* HORN l. c. p. 179; CASEY l. c. p. 332 n. 31; April 1899, Ent. News X, No 4 p. 98.

Kopf und Hlschd fein lederartig chagriniert, matt, schwarz oder mit bläulichem oder violetttem Schimmer, hauptsächlich an den Rändern des Hlschd oder letzteres äusserst schwach chagriniert, fast glatt

und ziemlich glänzend; Fld hell kupfrig bis dunkel erzbraun und völlig schwarz, mit goldigem, kupferrotem, purpurviolett, grünem oder schwach grünlichblauem Rande. — Kopf glatt, schwach glänzend, S1 und 2 +; Einschnürung hinter den Augen kaum bemerkbar, Stirn zwischen den Augen hoch gewölbt, glatt, nicht quengerunzelt, Stirnfurchen enden am Supraorbitalrand, in der Mitte über dem Auge. — Hlschd herzförmig, Vorderrand kaum ausgerandet, meist fein und deutlich umrandet, Vorderecken kaum markiert, vielfach ganz verrundet, Seiten scharf aber schmal aufgebogen, nach vorn mehr oder weniger gerundet, nach hinten ohne oder mit nur schwacher Schweifung schräg zur fast geraden Basis verengt, Hinterecken stumpfwinklig; alle Eindrücke sehr tief, besonders die Mittellinie und die basalen Seitenfurchen, die bis über die Mitte nach vorn deutlich sichtbar verlaufen; Scheibe zwischen den Eindrücken deutlich gewölbt. — Fld länglich oval, eiförmig oder auch fast lang herzförmig, schwach bis stark gewölbt, mit 14 bis 16 Streifen schwach eingedrückter, grober Punkte, Zwischenräume erhaben, mehr oder weniger in Granulationen oder Tuberkeln aufgelöst. — Epipleuren fast glatt, spärlich seicht punktiert; Mesoepisternalleiste verkürzt, Unterseite glatt, S3+. ♂ 1, ♀ 2 SA. — Vorderschenkel unten mit Borstenporen, im allgemeinen nur auf der Vorderseite, nur bei der californischen Rasse *confusus* CASEY (stets ??) und gewöhnlich auch bei der Oregon-Rasse *Fulleri* HORN auch auf der Rückseite.

♂ 4 Vordertarsenglieder schwach oder mässig erweitert und schwammig besohlt, 1. Tarsalglied nur im apicalen Drittel oder bis zur Hälfte.

12—19: $4\frac{1}{4}$ — $7\frac{1}{4}$ mm. Von Alaska und mehreren Aläutischen Inseln, südwärts in der Küstenzone und den angrenzenden Bergen der Coast-Range und der Cascades bis zum nördlichen Californien, zur Sierra Nevada; in den Breitengraden des Staates Washington, östlich bis zum Westen von Montana und Idaho in den Bitter Root Mts.; von der Talsohle bis zur oberen Waldgrenze (des grossen Küstenwaldes), etwa bis zu einer Höhe von 5000 Fuss.

Die Art zerfällt in zwei Hauptrassen, von denen die erste wiederum drei Unterformen aufweist.

I. **marginatus** FISCH. Fld nur mit 13 deutlichen Streifen, der 14. Zwischenraum blos durch wenige Tuberkeln längs des Aussenrandes angedeutet.

Typische Form: Kopf und Hlschd matt, nicht im geringsten glänzend, das letztere ein wenig breiter als lang, nach hinten stark verengt, Fld hoch gewölbt, eiförmig zugespitzt, düster kupferig oder dunkel erzfarben mit goldigem oder grünlichem Rande; Zwischenräume

fast ganz in Tuberkeln aufgelöst, die seitlich bisweilen miteinander verschmelzen, Punkte in den Streifen grob doch nicht dicht stehend, daher diese weder crenulirt noch geschlängelt erscheinen.

12—17: $4\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ mm. Alaska (Sitkha, Fort Wrangell) und die dem Continent zunächst gelegenen Inseln der Aleuten-Gruppe (Unalaska, Kadjak etc.), British Columbien, Washington und Oregon.

Eine nicht wesentlich abweichende Localform ist von CASEY *insularis* benannt worden und kommt auf den British Columbien vorgelagerten Queen Charlottes Inseln sowie auf Vancouver vor; sie ist viel schmaler, gestreckter, selbst bei den ♀ ♀, das Hlschd erscheint ein wenig kürzer, aber nicht gedrungener, die Fld sehr lang gestreckt, stark zugespitzt; Färbung der Stücke von den nördlichen Inseln (Queen Charlottes Inseln — CASEY's typischer Fundort) wie bei dem echten *marginalis*, bisweilen dunkler kupferbraun, düster, Ränder heller, mehr goldig, weniger grünlich (2 ♀ in coll. mea); dagegen Färbung der Stücke von den südlicheren Inseln (Vancouver etc.) mehr derjenigen der Washington-Rasse *cupripennis* CASEY ähnlich, mehr von einem helleren Kupferrot oder von Purpurfarbe mit grünen Rändern. 15—18 mm. — Eine andere locale Abänderung kommt in West- und Süd-Oregon vor, ist ziemlich kräftig entwickelt, eher gedrungen, ein wenig flacher, von kupfrig braunroter Färbung und bildet deutlich einen Übergang zur Rasse *Fulleri* HORN; die Fld-Streifen sind regelmässiger, weniger unterbrochen. 12—16 mm. (Erhalten vom verstorbenen Prof. JEROME SCHMITT). Wohl auf eine ähnliche Form muss, meines Erachtens, *gracilis* GÉHIN bezogen werden: «kleiner, schmaler, Hlschd vorn weniger gerundet, hinten weniger geschweift, Fld dunkler mit grünen Rändern, Streifen weniger tief, Zwischenräume weniger gewölbt — 10!: $4\frac{1}{2}$ mm. Mexico.» GÉHIN's Beschreibung ist zweifellos so voller Fehler und Ungenauigkeiten, dass eine sichere Deutung schwer hält: 10: $4\frac{1}{2}$ giebt nie eine schmale Form, das Vorkommen in Mexico ganz unmöglich, doch die grün gerandeten Fld mit den seichteren Streifen und flacheren Intervallen, die infolgedessen sicher regelmässiger ausfallen, weist auf eine Zwischenstufe zur Washington-Rasse hin.

var. *cupripennis* CASEY: Kopf und namentlich Hlschd viel glatter, glänzender als bei der Stammform, Fld meist hellkupferig mit leuchtend grünem Rande; Hlschd bald ziemlich klein und schmal, bald sehr breit und stark entwickelt, Seiten hinten meist schwach geschwungen, auf der Scheibe stärker gewölbt. Fld kürzer, flacher, mit stärker vortretenden Schultern und hinten schärfer zugespitzt, so dass sie gestreckt herzförmig aussehen; Streifen regelmässiger, seichter, Zwischenräume flacher und weniger unterbrochen, Punkte in den Streifen viel schwächer,

selten hier und da einige gröbere. — 12—15 mm. Washington (EASTON) und nach VAN DYKE auch auf Vancouver.

var. **fallax** mihi, n. v. Kopf und Hlschd matt, Fld glänzend schwarz mit schmalem, grünlichem oder bläulichem Rande, mässig gewölbt, mehr eiförmig mit weniger vortretenden Schultern als bei *cupripennis*, Streifen und Punkte markirter, mehr crenulirt, doch auch nicht oft unterbrochen. — 13—17 mm. Mir liegen nur Stücke von Oregon vor, doch kommt diese Unterrasse auch in Idaho (VAN DYKE) und Montana vor, wo sie von Wickham und anderen in den Bitter Root Mountains gefangen wurde. — Abgesehen vom Hlschd, ähnelt *fallax* ausserordentlich der *interruptus* MÉN.-Rasse *dissolutus* SCHAUM.

var. **confusus** CASEY: Kopf und Hlschd mit mattem, bläulichem Schimmer, schwach glänzend, Fld kupfrig-erzfarben mit grünem oder blaugrünem Rande. — Hlschd merklich breiter als lang, kurz herzförmig mit breiter Basis; Fld mässig gewölbt, schwächer als bei der Stammform, doch stärker als bei *cupripennis*, beim ♂ elliptisch, beim ♀ mässig zugespitzt; Schultern schwach vortretend, nur wenig mehr als bei der Stammform; Streifen dicht und grob punktirt, unregelmässig crenulirt, da die Punkte bald hier bald dort regellos aus der Reihe treten, Zwischenräume erscheinen wie zerhackt, kleine Tuberkel bildend, die nicht selten schräg oder gar quer gestellt sind, so dass die Fld beinahe granulirt aussehen. — Rückseite der Vorderschenkel mit Borstenpunkten (bei allen vorliegenden Stücken, 3 Ex. meiner Sammlung aus Californien und 2 Ex. der Sammlung der Petersburger Academie ohne Fundortsangabe). — 15—18 mm.

II. subsp. **Fulleri** HORN: Kräftig entwickelte Rasse mit gut entwickeltem Randstreif und meist 15 anderen oder gar noch mehr Streifen, selten nur mit 14. — Kopf und Hlschd schwarz, schwach glänzend, Fld dunkelbraun mit leichten Purpurschimmer, Ränder purpurviolett. — Hlschd zur Basis leicht geschweift, fast so lang wie breit; Fld ziemlich stark gewölbt, oben leicht abgeflacht, beim ♂ fast elliptisch mit ein wenig gerundeter Spitze, beim ♀ mehr gestreckt herzförmig; Punktirung der Streifen nahe der Naht ziemlich grob und dicht, nach aussen zu fein oder verschwindend; Zwischenräume mässig gewölbt, die primären und secundären schwach unterbrochen, die tertiären durch grobe Punkte geteilt, neigen zur Auflösung und Verdoppelung, und neben dem 11. Streif hat sich zu seinen beiden Seiten je ein neuer Streif kleinerer Tuberkeln gebildet oder eingeschoben, so dass nunmehr der 11. Intervall der 12. und der frühere 12. jetzt der 14. geworden ist. Selten sind nur 14 Intervalle vorhanden, dann ist jedoch der äusserste gut ent-

wickelt. — Rückseite der Vorderschenkel meist unten beborstet. — 14—19 : 5¹/₂—7¹/₄ mm. Oregon.

3. *Brennus interruptus* MÉNÉTRIÉS.

1844, Bull. Acad. Petersbg. II, p. 54 — Typen *1 ♂ ♀ in coll. Acad. Petersburg; MANNERHEIM 1845, l. c. IV p. 105; MOTSCHULSKY 1859, Bull. Mosc. III, p. 162, tb. 3 f. 10; HORN 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 180; *sinuatus* CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 330 n. 27; *compositus* CASEY l. c. p. 332 n. 30.

var. *constrictus* LECONTE 1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. X, p. 398 — Typ im Museum zu Cambridge; *interruptus* LECONTE 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 60/61; HORN l. c.; CASEY l. c. p. 333 n. 32; *dissolutus* CASEY l. c. p. 329 n. 26; *corpulentus* CASEY l. c. p. 331 n. 29.

subsp. *dissolutus* SCHAUM 1863, Berl. Ent. Ztschr. p. 72 et 433 tb. 3, f. 6 — Typ * 1 ♂ im Kgl. Museum zu Berlin; HORN l. c. p. 179; *porcatus* CASEY l. c. p. 328 n. 25.

subsp. *politus* CASEY l. c. p. 330 n. 28.

Schwarz, Fld-Ränder öfters metallisch violett, bläulich oder grünlich, mehr oder weniger deutlich, ausserdem Seiten des Hlschd und der Fld vielfach mit violettem oder bläulichem Hauch; Kopf und Hlschd ziemlich matt, schwach glänzend, niemals völlig matt und rauh chagriniert. — Kopf zwischen den Augen nur schwach gewölbt, deutlich quengerunzelt, seitlich mit tiefen Stirnfurchen, die bis zur Orbitalseta reichen; S1 und 2 stets +, Einschnürung hinter den Augen kaum angedeutet. — Hlschd kaum so lang als breit, meistens deutlich breiter, herzförmig; Vorderrand wenig ausgerandet, in der Mitte gewöhnlich nicht scharf umrandet, Vorderecken mässig vorgezogen und gerundet, Seiten nach vorn mehr oder minder gebogen, kurz vor der Mitte verrundet oder leicht gewinkelt, nach hinten sich stark verengend etwa bis zur Basalquerfurche, hier meist stark geschwungen und dann parallel zur Basis, seltener mit schwacher Schweifung, ausnahmsweise sogar convergent bis zu den stets abgerundeten Hinterecken, die nicht vorragen und längs der Basis stets deutlich gerandet sind; Basalquer- und Mittelfurche tief, Apical-eindruck mässig, Basalseitenfurchen deutlich bis mindestens über die Mitte hinaus; Scheibe an den Seitenrändern etwas ausgeflacht, zur Dorsallinie stets etwas gewölbt, nie ganz flach. — Fld kurz oder lang oval, hinten ziemlich zugespitzt, besonders bei den ♀ ♀, gewöhnlich hochgewölbt beim ♂, ♀ mehr abgeflacht, selten auch wie die ♂ ♂ hochgewölbt; Sculptur besteht aus 14—18 wenig gradlinigen Punktstreifen, Zwischenräume je näher zum Rande und zur Spitze, desto mehr unterbrochen oder in Tuberkeln oder Körner aufgelöst; Tiefe und Dichte der Streifenpunktirung zunehmend mit fortschreitender Unterbrechung und Auflösung der Intervalle. — Epipleuren schwach und spärlich punktirt,

Episternalleiste leicht verkürzt, S3+, ausnahmsweise und dann meist nur einseitig fehlend. ♂ 1, ♀ 2 SA, doch kommen nicht selten beim ♀ Unregelmässigkeiten vor, wo das Analsegment meist einseitig, selten bilateral unisetos ist. — Vorderschenkel vorn und hinten, Mittelschenkel nur vorn mit unterer Borstenreihe; doch kommen auch hier Ausnahmen vor, bei denen Borstenporen am Mittelschenkel fehlen, z. B. bei MÉNÉTRIÉS' ♀ Typ des *interruptus*; die Hinterschienen sind zumeist auf der Dorsal-seite glatt, seltener kantig, doch niemals runzlig rauh.

♂ 3—4 Vordertarsenglieder erweitert und mit schwammiger Sohle, 1. Glied nur zu $\frac{1}{3}$ bis knapp zur Hälfte, 4. Glied gänzlich kahl oder mit langen büstenartigen Haaren, seltener kurz schwammig papillös, wie die andern Glieder. Die stärkere Besohlung des 4-ten Gliedes findet sich häufiger, aber nicht regelmässig, bei Exemplaren der nördlichen Küsten- und der Sierra-Hochgebirgsform.

$12\frac{1}{2}$ —20 : $5\frac{3}{4}$ —8 mm. Californien, längs der Küste und dem Küstengebirge vom Humboldt bis Monterey Co., und längs der niederen Gebirgszüge der Sierra-Nevada vom Shasta bis Tuolumne Co.

Es lassen sich drei Hauptformen aufstellen, zwei Küsten- und eine Binnenrasse.

I. *interruptus* MÉN. Form der Küste und des Küstengebirges vom Mendocino bis Monterey Co. — Hlschd gewöhnlich vor der Mitte stark erweitert und hinten stark ausgebuchtet, in Höhe der Basalquerfurche meist am schmalsten und dann zur Basis parallel oder schwach divergierend. — Fld mit 14 bis 16, selten 17 oder gar 18 Streifen, diese allgemein nur schwach und fein eingedrückt, punktirt, nicht crenulirt, mit ziemlich kleinen, aber deutlich markirten Punkten, zum Teil auch gröber punktirt gestreift, Streifen dann jedoch mehr grade, weniger geschlängelt, Punkte fast in gerader Linie angeordnet; Zwischenräume wenig oder mässig erhaben, nahe der Naht oft gar nicht unterbrochen, sonst einfach kettenförmig unterbrochen oder längere Tuberkeln bildend, niemals granulirt aussehend; Rand deutlich bläulich-violett.

a) Die Typen MÉNÉTRIÉS', 1 ♂ ♀, ohne genauen Fundort, wurden (MOTSCHULSKY 1859, l. c. p. 122) von WODSNESENSKY 1840/41 wahrscheinlich in der Umgegend der alten russischen Kolonie Ross im Marin Co. (nicht Fort Ross im Sonoma Co.) gesammelt; beide Stücke haben langgestreckte, eiförmig zugespitzte Fld, mit 16 Streifen, alle in Tuberkeln aufgelöst, das Hlschd gross, breit und hinten stark geschweift, ♂ $15\frac{1}{2}$, ♀ $18\frac{1}{2}$ mm. Sie gleichen ganz den Stücken von Marin, Sonoma, Lake und Napa Cos.; *sinuatus* CASEY gehört anscheinend hierher. In den mehr nördlich und binnenwärts gelegenen Gegenden von Sonoma und Lake-Co. geht die Küstenform in die Sierraform über.

Andrerseits kommen bisweilen in Sonoma und Napa Co. Exemplare vor, bei denen die Intervalle relativ wenig unterbrochen sind, besonders bei den ♀ ♀; ja es können sogar die Zwischenräume nahe der Naht nur nach der Spitze zu durch schwache Querriefen unterbrochen sein, so dass solche Stücke bei ihrer grossen langgestreckten Form mit abgerundeten Schultern (15—20 mm) dem *ventricosus* DEJEAN auffallend ähnlich werden und es manchmal äusserst schwierig ist, beide Arten auseinander zu halten; sie unerscheiden sich indessen von letztgenannter Art durch die stets vorhandene Orbitalseta, durch Kürze und Breite des Hlschd, deutlichen Metallschimmer des Fld-Randes sowie besonders durch die Anzahl der Intervalle, durch deren gewöhnlich wenigstens seitlich und hinten, mehrfache Unterbrechung, resp. Tuberculirung, und schliesslich durch ihre glatten Hinterschienen. Auf solche Stücke bezieht sich wahrscheinlich *compositus* CASEY.

b) Von Napa Co. südwärts um die Bai herum bis nach Monterey wird der *interruptus* kleiner, kürzer, gedrungener, das Hlschd bleibt gewöhnlich breit, kurz, zur Basis stark geschweift, Fld breit mit vortretenden Schultern, 14—16 Streifen, die nach der Naht zu meist nur hier und da unterbrochen, gewöhnlich gewölbt, nicht flach sind. Dies ist die Unterrasse *constrictus* LEC., beschrieben nach Exemplaren mit verhältnismässig noch gestreckten Fld, aus San José, Santa Clara Co., mit denen die Stücke vom Napa und San Mateo Co. übereinstimmen. Im Alameda Co. kommt — wahrscheinlich südlich — eine ähnliche kleinere Form mit ziemlich kleinem, schmalem Hlschd vor; dagegen ändert die Gestalt nördlich bei Oakland und in Contra Costa Co. zum Gegenteil ab: Hlschd und Fld werden sehr breit und kurz, plump und bauchig, Fld grob punktirt gestreift — *corpulentus* CASEY. — 2 ♂ meiner Sammlung, von BELFRAGE angeblich in Oregon gesammelt, stimmen hiermit vollkommen überein und ist die Fundortsangabe höchst wahrscheinlich oder vielmehr sicher falsch. In Santa Cruz und Monterey Co. endlich herrscht diejenige Form vor, die LECONTE, HORN und andere als typisch für *interruptus* angesehen haben, nämlich diejenige, die nur 14, beim ♀ bisweilen 15 Streifen aufweist, selten 16. Die Zwischenräume sind fast flach, breit, wenig unterbrochen, die Streifen fein punktirt und fast gerade, kaum geschlängelt. Auf Exemplare von Monterey mit mehr als 14 Streifen bezieht sich *dissolutus* CASEY, auf ein äusserst kleines ♂ aus Santa-Cruz Co. von nur 12·5 mm. Länge bei 6 mm. Breite mit kurzen, mehr aufgeblasenen Fld und nur 14 Streifen *interruptus* CASEY.

II. subsp. *dissolutus* SCHAUM. Form von jenseits des Küstengebirges und längs der westlichen Abhänge des Hochgebirges der Sierra Nevada, wo sie bis zu ungefähr 5000 Fuss Höhe steigt, hauptsächlich in der

Sierra Nevada von Sierra, Nevada, Placer, Eldorado und Calaveras Co. und wahrscheinlich weiter südlich bis über Tuolumne Co. sich ausbreitet, nordwestlich bis in den östlichen Teil des Humboldt Co.

Ziemlich gestreckt und schlank. Hlschd fast so lang als breit, nach vorn nur mässig erweitert, von der Mitte bis zu den Hinterecken mässig oder leicht geschweift verengt, zur Basis parallel oder leicht convergent, ausnahmsweise fast so schräg verengt wie *obliquus* LEC. (1 ♀ von Alleghany, 2 ♂ von Sierra City, Sierra Co., die beiden letzteren zusammen mit *obliquus* LEC. von Dr. W. HORN gesammelt). — Fld langoval mit mindestens 16, vielfach 18 Streifen, tief und oft breit eingedrückt, stark geschlängelt, Punkte grob und nicht in gerader Reihe stehend, hierdurch oft starke Crenulirung hervorrufend; Zwischenräume hoch gewölbt, in kleine, kurze Tuberkel aufgelöst oder nahe der Naht durch grobe Crenulirung stark und dicht gekerbt oder eingeschnürt und so scheinbar unterbrochen, daher die ganze Oberfläche wie granulirt. Fld-Rand nur schwach oder bisweilen auch gar nicht blauviolett schimmernd. Die obenerwähnten Exemplare mit dem schräg verengten Hlschd fast ohne Schweifung, haben eine täuschende Ähnlichkeit mit *obliquus* LEC., aber die stets vorhandene Orbitalseta, die flacheren, schmaleren, gestreckteren und glänzenderen Fld mit der fast stets geringeren Streifenanzahl, den breiteren Zwischenräumen und metallisch gefärbtem Rand, unterscheiden sie von der gleichzeitig vorkommenden typischen Form jener Art, die nie eine Orbitalseta und mindestens 18, ganz ausnahmsweise bei sehr kleinen ♂ ♂ nur 17 Fld-Streifen hat, deren Zwischenräume fast flach, schmal und deutlich chagriniert sind. Vielleicht handelt es sich bei diesen Stücken um Kreuzungsproducte. 15—18 mm.

SCHAUM's Typ, 1 ♂, stimmt völlig mit den Stücken überein, die Dr. W. HORN in Anzahl in Sierra, Nevada und Calaveras Co. gesammelt hat. SCHAUM giebt als Fundort Sacramento an, doch da er auch seinen *subtilis* als von dort stammend gleichzeitig beschreibt, was sicher falsch ist, so liegt die Wahrscheinlichkeit näher, dass er auf einer Sammel-tour in Calaveras oder Tuolumne Co. gefunden wurde, zumal Dr. HORN den *dissolutus* bei Murphys, Calaveras Co. und den *subtilis* nur 17 engl. Meilen weiter südlich bei Chinese Camp, Tuolumne Co. fand. Nur bei eigenartigem Zusammentreffen von Zufällen käme meines Erachtens Sacramento als Fundort in Betracht, was VAN DYKE immerhin als möglich ansieht: er fand *dissolutus* längs der Uferbänke des American River und glaubt, dass er bei Hochwasser möglicher Weise weit abwärts bis zu jener Stadt geschwemmt sein könnte. Ebenfalls aus Calaveras und Tuolumne Co. scheint *porcatus* CASEY zu stammen, da CASEY selber —

nach VAN DYKE — Formen dieser Gegenden zu seiner «Art» gehörend bezeichnete; somit wäre *porcatus* völlig identisch mit *dissolutus* SCHAUM. Die Exemplare von Placer Co. in der RIVERS'schen Sammlung sind kleiner, kürzer und flacher. RIVERS' Sammlung enthält auch ein ♀ «*dissolutus* SCHAUM sec. HORN», also von G. HORN so bestimmt, leider ohne Fundort — von DUNN gesammelt, auf das G. HORN's Beschreibung von *dissolutus* genau passt: Hlschd kaum länger als breit, Seiten vor der Mitte nur wenig erweitert, schwach nach hinten ausgeschweift, daher mit ziemlich breiter Basis. Scheibe neben der Mittellinie sehr wenig gewölbt, am schmalen Seitenrande nicht im geringsten ausgeflacht; Fld hochgewölbt, oval, hinten etwas zugespitzt, fast gerundet, alle Streifen stark granulirt. Die Hlschd-Bildung erinnert an *obliquus* vom Siskiyou Co. und zeugt deutliche Annäherung an die *interruptus*-Rasse des Humboldt Co.; es stammt daher auch wahrscheinlich aus einer Gegend nördlich von Sierra Co. Was die Sohlenbekleidung des 4. Vordertarsalgliedes beim ♂ betrifft, so ist dieselbe sehr variabel, wie schon SCHAUM l. c. p. 433 von einem zweiten *dissolutus* ♂ seiner Sammlung mit nur drei erweiterten und besohnten Gliedern hervorgehoben: von 2 ♂. beide von Murphys, Calaveras Co. stammend, hat das eine das 4. Tarsalglied garnicht, das andere völlig dicht schwammig bekleidet. Übergänge mit teilweiser Sohlenbekleidung kommen vielfach vor.

III. subsp. *politus* CASEY. Westen des Humboldt und Nordwesten des Mendocino Co., die nördlichste Rasse und bisher ziemlich isolirt dastehend, da Zwischenformen zu beiden vorher besprochenen Haupt-rassen weder südlich noch südöstlich entdeckt wurden. Dem Hlschd nach nähert sich *politus* dem *dissolutus*, der Fld-Skulptur nach mehr dem echten *interruptus*. Seiten des Hlschd wie der Fld deutlich blauviolett. Hlschd breiter als lang, klein, Seiten nach vorn noch weniger gerundet erweitert als bei *dissolutus*, nach hinten noch ziemlich weit vor der Basalquerfurche leicht geschweift verengt und dann fast parallel, leicht convergent zur Basis verlaufend. Durch die hinten auf erheblich langer Strecke fast parallel verlaufenden Seiten erhält das Hlschd ein schmales, langgestrecktes Aussehen; alle Eindrücke tief. Das beste Merkmal dieser Rasse ist indes der auffällig niedrige und schmale Hlschd-Seitenrand, der fast verschwindet und nach innen ohne jede Ausflachung ist. — Fld ziemlich lang elliptisch, mit wenig vortretenden, fast verrundeten Schultern, 16 bis 18 Streifen, tief, stark geschlängelt, fein oder nur mässig punktirt, Zwischenräume ziemlich gewölbt, vielfach unterbrochen und zerrissen in längere oder kürzere Tuberkeln; das Aussehen der Fld erscheint gröber als bei *interruptus* tuberculirt, aber nicht so granulirt, wie *dissolutus*.

14—17 mm. Humboldt Co.: Hupa Valley (CASEY's typischer Fundort) Mad und Van Duzen River (VAN DYKE), auch längs des Noyo River in Mendocino Co. (V. D.) ♂ 3 Vordertarsenglieder mit Schwammsohle.

4. *Brennus obliquus* LECONTE.

1868, Trans. Amer. Ent. Soc. II, p. 61 — Typ im Museum zu Cambridge; HORN 1878 Dec., l. c. VII, p. 180; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 325 n. 21. (Coleopt. Notices VII).

subsp. *convergens* CASEY l. c. p. 326, n. 22; *opacicollis* CASEY l. c. 327 n. 23; *sculptipennis* CASEY l. c. p. 327 n. 24.

Mattschwarz, bisweilen auf dem Hlschd und den Fld-Seiten schwach bläulich angehaucht. — Kopf fein aber deutlich gekörnt, matt und rauh, besonders zwischen den Augen, Stirn gewölbt, ganz schwach querrunzlig, Stirnfurchen verschwinden im allgemeinen neben der Mitte des Orbitalrandes, Einschnürung hinter den Augen kaum angedeutet. S 1 —, 2 +. — Hlschd herzförmig, Seiten vorn stark gebogen, nach hinten schräg verengt, in fast gerader Linie oder mit nur geringer Schweifung zu den stumpfwinkligen Hinterecken, die jedoch infolge leichter Ausrandung der Basis oft schwach spitz vorgezogen erscheinen; nur selten sind die Seiten hinten kurz vor der Basis nahezu eingeschnürt und zuletzt fast parallel zu den Hinterecken; neben den niedrigen Seitenrändern nicht oder kaum ausgeflacht, Oberfläche gewöhnlich nur von vorn nach hinten gekrümmt; von Seite zu Seite teilweise völlig flach oder gar leicht ausgeflacht, teilweise neben der Mittellinie sehr schwach gewölbt, die letztere und die Basalquerfurchen meist scharf eingedrückt, aber nicht tief, die seitlichen Basaleindrücke völlig fehlend oder nur schwach und kurz angedeutet; Oberfläche fein gekörnt, ganz matt oder mit stumpfem Lederglanz; seitlich fein doch merklich querrunzlig. — Fld mehr oder weniger lang oval, mässig oder stark gewölbt mit 18—22 bald feinen, bald ziemlich groben Punktstreifen, bei sehr kleinen ♂ ♂ ausnahmsweise nur 17; Punkte fein oder mässig stark, doch meist deutlich, Zwischenräume schmal, schwach oder stark gewölbt, mehr oder weniger in kurze Tuberkeln zerrissen, besonders seitlich und hinten. — Epipleuren seicht und wenig dicht punktirt. Mesoepisternalleiste schwach oder stark verkürzt, bisweilen um die Hälfte. S 3 +, bis auf sehr wenige Ausnahmen; ♂ 1, ♀ 2 SA, beim ♀ leichte Variationen nicht selten. — Vorder- und Mittelschenkel unten mit Borstenporen, Hinterschienen auf der Rückseite glatt, nicht selten leicht gefaltet, bisweilen sogar ein wenig rauh.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt, erstes Glied nur im apicalen Drittel.

Höher hinauf in der Sierra Nevada von Siskiyou bis Eldorado Co., nach anderen Autoren von Oregon (CASEY's *opacicollis* angeblich von hier, doch ist diese Fundortsangabe noch sehr zweifelhaft) bis Los Angeles und San Diego (G. HORN 1878, l. c. p. 181; FALL, List of Coleopt. of Southern Calif. 1901, p. 39), indessen beruht diese Angabe meines Erachtens auf falscher Determination respective Verwechslung mit *punctatus* LEC.

Die Art zerfällt in zwei, leicht unterscheidbare Rassen:

I. **obliquus** LEC. Kopf und Hlschd ganz rau gekörnt, vollständig matt, Hlschd fast ganz flach, mehr lang herzförmig mit fast geraden, seltener zur Basis deutlicher geschweiften Seiten; Fld mattschwarz oder pechschwarz, mässig gewölbt, deutlich lederartig quengerunzelt, ziemlich grob punktiert gestreift, Streifen vielfach nahe der Naht zu fast gerade, Zwischenräume wenig erhaben, nur seitlich stark unterbrochen, aber kaum verwirrt, sonst nahe der Naht fast oder völlig ununterbrochen. 13—18 : $5\frac{3}{4}$ — $8\frac{1}{2}$ mm.

Von Eldorado Co. im Süden bis hinauf zum Plumas und wahrscheinlich auch Shasta Co. im Norden, in einer Höhe von 3000' bis 6500' (Lake Tahoe 6000—6500'). LECONTE's Original-Fundort angeblich Sacramento! Eine etwas vage Angabe.

II. subsp. **convergens** CASEY. Kopf und Hlschd matt, doch nur schwach gekörnt; Hlschd nach vorn gewöhnlich stärker entwickelt, mehr kurz herzförmig mit leicht doch deutlich geschweiften Seiten und schwachgewölbter Oberfläche, daher Mittellinie ein wenig stärker markiert; Fld schwarz oder grauschwarz, zuweilen leicht glänzend, Querstrichelung kaum noch wahrnehmbar; Streifen stärker unregelmässig geschlängelt mit feineren Punkten, Zwischenräume höher gewölbt und auch nahe der Naht vielfach unterbrochen, nach den Seiten zu häufig ganz verwirrt. $13\frac{1}{2}$ —20 : 6—9 mm.

Sikiyou und Shasta Co., 2000—4000'. — Nicht selten weisen Exemplare dieser Rasse deutlich bläulichen Schimmer besonders auf dem Hlschd auf (Upper Soda Springs und Winter, Siskiyou). CASEY's hierher gehörende «Arten» haben nicht einmal den Wert localer Unterformen, sondern sind einfach Individuum-Beschreibungen wahrscheinlich von ein und derselben Localität herkommender Exemplare — «sein grosses Binocular vergrössert eben individuelle Unterschiede zu Art-Werten» wie mir ein amerikanischer Entomologist von ihm schrieb. Zwei zu dieser Rasse gehörende Exemplare, die ich von RICKSECKER erhielt, stammen angeblich von Placer Co., doch liegt zweifellos ein Irrtum oder Versehen vor.

Die *convergens*-Rasse wird bisweilen der *dissolutus*-Rasse des

interruptus täuschend ähnlich (vergleiche auch dort), unterscheidet sich aber leicht durch das Fehlen der S 1 — ein Merkmal, das sich bei mehr als 300 untersuchten Exemplaren constant erwies — und die meist höhere Streifenanzahl, die schmalere und weniger unterbrochenen Zwischenräume, sowie in der weitaus grössten Anzahl der Fälle durch die Hlschdform.

5. *Brennus oreophilus* RIVERS.

1890, Entomol. Amer. VI p. 111 — Typen* 2 ♂ ♀ jetzt in meiner Sammlung;
 CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 324 n. 20 (Coleopt. Notices VII).
 subsp. *Hoppingi* mihi, n. forma.
 subsp. *Riversi* mihi, n. forma.

Schwarz, Kopf und Hlschd ganz matt oder stumpf, fein und dicht gekörnt, Kopf zwischen und vor den Augen gewölbt und ohne Querrunzelung, dahinter mit schwacher Einschnürung. S 1 —, 2 +. — Hlschd in Form und Breite ausserordentlich variierend, im allgemeinen von Nord nach Süd schmaler und länger werdend; Apicalquerfurchung ziemlich schwach, Mittellinie und Basalquerfurchung tief und meist scharf markiert, letztere seitlich in einem kleinen Grübchen neben dem Seitenrande endend, Seitenfurchen höchstens in schwachen Spuren angedeutet, Scheibe hinten neben der Dorsalfurchung flach gedrückt, nicht gewölbt; vorn deutlich ausgerandet mit vortretenden gerundeten Vorderecken, Seiten vorn mehr oder weniger gerundet, nach hinten zur Basis mit geringer Schweifung verengt, letztere selten stärker vortretend, doch niemals hinten eingeschnürt und nie zuletzt zur Basis parallel, bisweilen fast in gerader Linie von der grössten Breite bis zu den Hinterecken, die gewöhnlich deutlich über die schwach bogenförmig ausgerandete Basis hervorragen; Seitenrand ziemlich schmal aufgebogen. — Fld lang oder breit oval, bisweilen bauchig, Schultern mehr oder weniger vortretend, Scheibe mässig oder stark gewölbt, matt oder schwach glänzend, mit 18 bis 21, durchschnittlich 19, kräftigen, geraden Punktstreifen, Zwischenräume erhaben bis fast flach gedrückt, im ersteren Falle Streifen stark crenuliert ähnlich *punctatus* LEC., im letzteren Punktierung in den Streifen etwas schwächer, doch nicht stärker als bei *ventricosus* DEJ. oder *striatopunctatus* CHAUD.; Oberfläche matt, quer chagriniert, nicht glänzend, 5—6 äussere Streifen vielfach zusammenfliessend und ganz verworren, selten bloss häufig unterbrochen und aufgelöst, dabei die 13 bis 14 inneren Intervalle völlig intact und nie in der hinteren Hälfte alternierend durch Reihen eingestochener Punkte verdoppelt oder gar durch unregelmässige Punktierung verworren; hierdurch unterscheidet sich *oreophilus* leicht von *ventricosus* und *striatopunctatus*, bei denen entweder nur cc. 3 äussere Intervalle viel-

fach unterbrochen und etwas zusammenfliessend sind, die inneren dagegen ganz intact oder bei 5 bis 6 unterbrochenen Zwischenräumen auch die inneren hinter der Mitte abwechselnd Punktirung aufweisen. — Epipleuren zerstreut punktirt, Mesoepisternalleiste ein wenig verkürzt. S 3 ±, meist +. ♂ ♀ 1 SA, bei den ♀ ♀ bisweilen einerseits, selten beiderseits 2. — Vorder- und Mittelschenkel vorn unten mit Borstentporen; Hinterschienen dorsal leicht gerunzelt und rauh.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und unten besohlt, 1. Glied nur in der apicalen Hälfte.

14¹/₂—20 : 7—9 mm. Sierra Nevada von Eldorado bis Kern Co. Ausser der Stammform sind noch zwei weitere Formen bisher aufgefunden worden.

a) **oreophilus** RIVERS. Hlschd viel breiter als lang, Seiten vorn stark gebogen, kurz vor der Mitte ganz schwach gewinkelt, mehr verrundet, zur Basis deutlich doch schwach gestreift. Fld mässig gewölbt, leicht glänzend, Querchagrिनirung kaum sichtbar, Intervalle schmal, leicht geschlängelt, stark gewölbt. S 3 stets +. Eldorado bis Tulare Co. : Shingle Springs (Original-Fundort), Eldorado Co., Vorberge der Sierra; Murphys, Calaveras Co., 2200 Fuss (Dr. W. HORN); Yo Semite, Crockers, Wawona, Mariposa Co., ungefähr 4000 bis 4200 Fuss (Dr. W. HORN); Kaweah, Tulare Co., etwa 1000' Höhe (HOPPING). 14¹/₂—18 mm.

b) subsp. **Hoppingi** mihi, n. f. Ganz matt. Hlschd gestreckt, etwa so lang als breit, schmal, Seiten vor der Mitte deutlicher gewinkelt, nicht verrundet, dann leicht geschweift zur Basis. Fld hoch gewölbt, sehr ähnlich *punctatus* LEC., Streifen tief und gröber punktirt, Punkte dichter gestellt, deutlicher in die Augen springend, Intervalle breiter und ein wenig flacher, kaum oder nicht geschlängelt, deutlich aber fein querchagrिनirt, daher matt seidenglänzend. S 3 meist —. Südlicher Arm des King River, Fresno Co., 4500—5500' (Mr. HOPPING). Dem Entdecker zu Ehren benannt. 15—18 mm.

c) subsp. **Riversi** mihi, n. f. Grosse gestreckte Form, Hlschd länger als breit, sehr schmal, vor der Mitte die Seiten gerundet, zur Basis fast gerade verengt, kaum oder gar nicht geschweift. Fld ziemlich flach gedrückt, Punkte in den Streifen kleiner, weniger sichtbar, Zwischenräume fast flach, ziemlich breit, deutlich querchagrिनirt. Gänzlich matt und stumpf. S 3 +. Hochgebirge der Sierra Nevada der Tulare und Kern Cos., in einer Höhe von etwa 5000 bis 8000 Fuss : Mt. Whitney, Round Meadow, Giant Forest. 17—20 mm.

6. *Brennus ventricosus* DEJEAN.

1831, Spéc. génér. Col. V, p. 527 — Typ 1 ♂ (18 : 8 mm.) jetzt coll. R. OBERTHÜR-Rennes; ECHSCHOLTZ 1833, Zool. Atl. p. 21, pl. 25, f. 1; CHAUDOIR 1844, Bull. Mosc. III p. 476; MOTSCHULSKY 1845, l. c. IV, p. 338; 1850 II, p. 358; 1859 III, p. 162, pl. 3 f. 9; SCHAUM 1863, Berl. Ent. Ztschr. p. 71; LECONTE 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Philad. II, p. 60; HORN 1878, l. c. VII, p. 181; *striatopunctatus* LEC. 1853, Trans. Amer. Philos. Soc. Philad. X. p. 398.

subsp. *lativentris* MOTSCH. 1850, l. c., Typ verloren; *strictus* CASEY 1897, Ann. New-York Acad. Sci. IX (Coleopt. Notices VII), p. 322 n. 17.

aberr. *Fuchsianus* RIVERS 1890, Ent. Amer. VI, p. 71 — Typ 1 ♀ jetzt in coll. mea; CASEY l. c. p. 320 n. 14; *ventricosus* CASEY, l. c. p. 321 n. 15.

subsp. *crenatus* MOTSCH. 1859, l. c. p. 161, pl. 3, f. 8 — Typ verloren; *gentilis* CASEY l. c. p. 322 n. 16; monstr. *symmetricus* CAS. l. c. p. 319 n. 12.

var. *striatus* LEC. 1859, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. p. 69 — Typ: Cambridge-Museum; 1868, Trans. Am. Ent. Soc. Philad. II, p. 60; HORN 1878, l. c. p. 181; CASEY l. c. p. 319 n. 13.

Schwarz, Kopf und Hlschd matt glänzend, fein chagriniert, aber nicht gekörnt, Fld ziemlich glänzend, Chagriniert kaum noch erkennbar; selten Seiten des Hlschd und der Fld mit schwachem bläulichem Schimmer. — Kopf vor und zwischen den Augen deutlich querverrunzelt, hinten mit sehr schwacher Einschnürung; S 1 meist +, 2 +. Hlschd herzförmig, sehr variabel in Breite und Länge, Vorderrand scharf umrandet oder nur seitlich gerandet, Seiten nach vorn mehr oder minder gerundet, nach hinten deutlich geschweift verengt, von der Basalquerfurche zur Basis meist parallel oder leicht divergent, seltener leicht convergent; Seitenrand gewöhnlich verhältnismässig hoch aufgebogen, selten nur schmal und niedrig; Mittelfurche und Basalquereindruck tief, Apicaleindruck deutlich, Basalseitenfurchen stets gut markiert; Basis fast gerade, Hinterecken stumpf, Scheibe zur Mittellinie und besonders zum Basalquereindruck deutlich wenn auch schwach gewölbt. — Fld oval, nach hinten zugespitzt, in der Breite ausserordentlich variierend, ziemlich hoch gewölbt. Schultern bald stark vortretend, bald ganz verrundet; Sculptur besteht aus 17—18 Streifen mit mässig tiefen und eher feinen, selten gröberen Punkten, die gewöhnlich ziemlich dicht stehen; Streifen meist gerade, seltener mässig geschlängelt, Zwischenräume schwach oder mässig gewölbt, bis auf die 3 bis 5 äusseren ziemlich glatt, nur in der hinteren Hälfte und seitlich bei tieferer Punktierung etwas höckerig; gewöhnlich nur die 3 äusseren Streifenintervalle mehr oder minder höckerig und zusammenfliessend resp. verworren. Die ungeraden oder tertiären Intervalle haben namentlich bei den ♀ ♀ starke Neigung sich zu verdoppeln; dies beginnt, indem auf der apicalen Hälfte eingestochene Punkte vereinzelt oder in einer Reihe angeordnet auftreten, diese fliessen

wieder unregelmässig zusammen und lösen so die Intervalle in ein Netzkreuz und quer gestellter Maschen auf; bei stärkerer Auflösung sind meist sämtliche Intervalle vom 13-ten ab bis zum Rande verworren, und in ganz extremen Fällen bleiben nur noch die Zwischenräume 1, 2, 4, 6, 8 und zum Teil der 12-te intakt. — Epipleuren zerstreut punktirt, Mesopisternalleiste kaum verkürzt; S 3 + bis auf sehr seltene Ausnahmen, in denen jedoch einseitiges Auftreten der Borsten oder die übrigen Merkmale leicht die Abnormität erkennen lassen. ♂ stets 1, ♀ 2 S A. doch sind Abweichungen hiervon unilateral nicht selten, bilateral dagegen sehr selten. — Vorder- und Mittelschenkel oben und unten mit Borsten, Hinterschienen auf der Rückseite rauh und gefurcht.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und mit Schwammsohle, Sohle des 1. Tarsalgliedes weniger als die apicale Hälfte bedeckend.

14—26 : 6—11 mm. Längs der Küstenzone von Sonoma Co. herab bis Los Angeles Co. verbreitet, sowie in den Binnenstaaten der mittleren Sierra Nevada von Sacramento, Placerville bis Calaveras im Norden und Tulare und Kern Cos. im Süden. Ausser der typischen Form treten noch zwei sich ziemlich scharf scheidende Rassen auf.

a) **ventricosus** DEJ. Die typische Form ist bisher fast ganz unbeobachtet geblieben und stimmt nicht mit der überein, die von amerikanischen Autoren als typisch betrachtet worden ist; ein von ESCHSCHOLTZ stammendes Exemplar (♀) aus der Sammlung der Petersburger Academie, stimmt völlig überein mit den Beschreibungen, die DEJEAN und MOTSCHULSKY gegeben, und ebenso mit der Abbildung durch letzteren. Sehr wahrscheinlich gehört das eine Exemplar der G. HORN'schen Sammlung, das als ganz besonders abweichend von ihm (l. c. p. 181) erwähnt wird, der echten *ventricosus*-Form an, die dem *interruptus* MÉN. so ausserordentlich ähnlich wird, dass es bisweilen äusserst schwer hält, beide Arten mit Sicherheit auseinander zu halten, und so die Versuchung sehr nahe liegt, beide entweder als Formen einer Art oder als Kreuzungsproducte beider Arten anzusehen. — Gestalt langgestreckt, schmal. Hlsschd fast so lang als breit, schmal und klein im Vergleich zur Gesamtlänge und Gestalt, viel schmaler und kleiner als bei gleich grossen *interruptus*-Stücken, Seiten mehr allmählig, nicht so plötzlich nach hinten verengt, schwächer geschweift, Scheibe feiner runzlig gekörnt, glatter. — Fld lang elliptisch, bis fast zweimal so lang als breit, daher schmal und gestreckt erscheinend, hinten mit mehr abgerundeter Spitze, nicht so eiförmig zugespitzt wie bei *interruptus*, grösste Breite in oder hinter der Mitte, bei *interruptus* mehr nach vorn; ziemlich hoch gewölbt, Streifen deutlich aber nicht so tief, daher Zwischenräume weniger erhöht, die Punkte der Streifen ziemlich stark eingepägt aber weniger

dicht, bei den ähnlichen *interruptus*-Formen gewöhnlich grob und dicht, so dass die Streifen stark crenulirt aussehen. Beim typischen *ventricosus* Streifen gerader, weniger geschlängelt, Intervalle bisweilen durch die starke Punktirung uneben, hin und wieder sogar seitlich schwach unterbrochen. Fld-Rand öfters schwach violet oder bläulich. S 1 fast immer +. Wahrscheinlich wurde diese Rasse von ESCHSCHOLTZ in der Umgegend der ehemaligen Russischen Colonie Ross gesammelt, denn sie gleicht sehr den Exemplaren von Marin Co.; auch in San Francisco Co. kommen ähnliche schlanke Stücke vor, nur ist die Sculptur regelmässiger und die Ränder nicht bläulich schimmernd. 17—20 mm.

b) subsp. *lativentris* MOTSCH., der *ventricosus* der amerikanischen Autoren (mit Ausnahme von CASEY). Völlig schwarz, gross und kräftig. Hlschd merklich breiter als lang, nach vorn mehr erweitert, nach hinten stärker geschwungen verengt; Fld bauchiger, Schultern deutlich vortretend, Streifen regelmässiger, Punktirung feiner, Intervalle ziemlich breit, mässig gewölbt, neigen sehr zur Auflösung und Verdoppelung. S 1 meist +. Von Sonoma rund um die Bay bis Santa Cruz Co. und durch Sacramento ostwärts die mittlere Sierra von Placerville Co. bis Calaveras Co. und merkwürdigerweise von CH. FUCHS auch viel weiter südlich in Tulare Co. gefunden. 18—26 mm. — Das Hlschd wird zuweilen ausserordentlich breit und kurz, stark geschweift verengt, Seiten fast oder deutlich gewinkelt, häufig so breit und kurz wie bei den extremsten Stücken von *striatopunctatus* CHAUD. 1 ♂ der Coll. RIVERS von dieser Gestalt soll angeblich von San-Luis stammen, doch sicher wohl nicht aus San Luis Obispo, wo die *crenatus*-Rasse vorkommt. TH. L. CASEY bezog, ohne sich um die Beschreibungen der Autoren zu kümmern oder unfähig sie zu deuten der fremden Sprache wegen, seinen *ventricosus* ohne jeden Grund auf Stücke mit beginnender Auflösung der Intervalle und stellte *alternatus* MOTSCH. als Synonym dazu, obwohl DEJEAN nichts von dieser Eigentümlichkeit der Streifen erwähnt und die Beschreibung MOTSCHULSKY'S von *alternatus* «stries des élytres très fines, intervalles planes» ganz klar auf die Varietät des *striatopunctatus* CHAUD. hinweist. CASEY'S *strictus* ist nichts weiter als die gewöhnliche Form des *ventricosus*—*lativentris* MOTSCH.

Exemplare mit starker Streifenauflösung hat RIVERS **Fuchsianus** benannt, doch ist es wohl besser, alle Abstufungen unter diesem Namen zusammenzufassen.

Der eigentliche *lativentris* mit einfacher Streifung kommt hauptsächlich an der Küste und im Küstengebirge der oben genannten Counties vor, die Abänderung *Fuchsianus* indessen in den höheren Bergen des Sonoma Co. (typischer Fundort) und, wie VAN DYKE, CH. FUCHS und

HOPPING zweifelsfrei festgestellt haben, in den mittleren Sierras von Placerville bis Calaveras Co. sowie auch in Tulare Co. «Am oberen Ende des Sacramento-Tales finden sich Quergebirgszüge, die einen Übergang von den östlichen Ausläufern des Küstengebirges leicht ermöglichen» (VAN DYKE).

c) subsp. *crenatus* MOTSCH. Kleine oder nur mittelgrosse, verhältniss mässig schlanke Rasse. Hlschd fast so lang oder länger als breit, ziemlich schmal, daher nach vorn schwach gerundet und nach hinten wenig geschweift verengt; Fld langoval, mit völlig verrundeten Schultern, Streifen tief mit ziemlich feinen und dicht stehenden Punkten; Zwischenräume schmal, gewölbt, nicht zur Auflösung neigend, ja meist auch die Randstreifen deutlich, nicht verworren. 14—20 mm. — Von Monterey bis Los Angeles, der Regel nach je weiter südlich, desto schlanker, kleiner, das Hlschd desto länger, die Fld-Intervalle umso schmaler und von stärker crenulirtem Aussehen. Der eigentliche *crenatus* kommt hauptsächlich in Los Angeles und San Luis Obispo vor, nach Exemplaren der J. BEHRENS'schen Sammlung sogar in Pescadero, San Mateo Co., also mitten im südlichen Teil des Gebietes der *lativentris*-Rasse. Doch die Fundortsangaben sollen bei BEHRENS in seiner letzten Zeit nicht mehr ganz zuverlässig gewesen sein.

Die Exemplare von Monterey haben noch vielfach Anklänge an die nördliche Form, namentlich ist das Hlschd noch oft ein wenig kürzer und breiter, Intervalle der Fld-Streifen noch ziemlich breit und nur mässig gewölbt; S1 nicht selten —, bemerkenswerter Weise, da dies bei den südlicheren Stücken nur selten vorkommt. CASEY hat diese Zwischenform zur eigentlichen *crenatus*-Rasse *gentilis* benannt. Sein *symmetricus* ist aller Wahrscheinlichkeit nach nur ein monströses ♂ dieser Unterform, bei dem gleichmässig auf beiden Fld die Intervalle 1 und 2, 6 und 7 «sehr unregelmässig», d. h. wohl in einander geschoben oder gedreht sind.

Eine lokale Abänderung ist wegen der Form ihres Hlschd sehr bemerkenswert: Die Scheibe ist in der vorderen Hälfte beiderseits von der Mittelfurche ziemlich stark gewölbt, nach hinten zur basalen Querfurche abfallend und ausserdem ist der Seitenrand sehr schmal und niedrig, kaum noch erhaben; diese Hlschd-Form erinnert daher etwas an die bei *rugiceps* und *cristatus*, im übrigen stimmen das schmale Hlschd und die gestreckten Fld mit *crenatus* völlig überein. Diese lokale Unter rasse ist *striatus* LEC. und kommt in Santa Barbara Co. und weiter binnenwärts im Kern Co. vor (Fort Tejon typischer Fundort).

7. *Brennus striatopunctatus* CHAUDOIR.

1844, Bull. Mosc. III. p. 476 — Typ in coll. OBERTHÜR-Rennes; MOTSCHULSKY 1859, l. c. I, p. 162; LÉCONTE 1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. X, p. 398; 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 61; SCHAUM 1863, Berl. Ent. Ztschr. p. 71; HORN 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 183; *decipiens* CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 316 n. 8 (Coleopt. Not. VII).

aberr. *alternatus* MOTSCH. 1859, l. c. p. 162, tab. III, f. 12 — Typ verloren; *striatopunctatus* CASEY l. c. p. 314 n. 6; *ovalis* CASEY l. c. p. 315 n. 7.

aberr. *ovalis* MOTSCH. 1859, l. c. p. 162, tab. III, f. 11 — Typ verloren.

Rein schwarz, Kopf und Hlschd matt oder schwach glänzend, Fld nur wenig stärker glänzend, sehr fein chagriniert. — Kopf vor und zwischen den Augen fein quergerunzelt, mit ganz schwacher Einschnürung hinter den Augen, S2 stets +, S1 — bis auf äusserst seltene Ausnahmen. — Hlschd breit und kurz, Seiten nach vorn stark gerundet, nach hinten gewöhnlich gleichfalls stark geschweift verengt, selten nur mässig, doch niemals schwach, dann zur Basis nur noch eine kurze Strecke parallel verlaufend, Basis gerade, Hinterecken stumpf und rechtwinklig oder etwas stumpfwinklig; oben matt, fein chagriniert, kaum gerunzelt, Mittel- und Basalquerfurchen tief und deutlich, Basalseitenfurchen kaum angedeutet. — Fld oval oder elliptisch, kurz oder mässig lang, ziemlich breit, Schultern nur zuweilen vortretend, sonst wie die Spitze mehr verrundet; Fld hoch gewölbt, mit etwa 18 Streifen, diese gerade, nicht wellig, höchstens mässig eingedrückt, vielfach nur fein oder, besonders bei den ♀, fast gar nicht markiert, Punkte meist tief aber gewöhnlich nur klein, selten ganz schwach angedeutet, der Regel nach je feiner der Streifen, desto stärker die Punktierung, die aber niemals die Zwischenräume crenuliert oder wellig erscheinen lässt; Intervalle höchstens mässig gewölbt, meist nur schwach erhaben, bisweilen ganz flach und die 4 oder 5 Aussenstreifen sind mehr oder weniger verwirrt; die übrigen zeigen häufig die Tendenz sich zu verdoppeln, in dem in ihrer hinteren Hälfte in geringerer oder grösserer Ausdehnung und in ziemlich dichter Folge eingestochene Punkte auftreten, die öfters durch fein eingeritzte Streifen mit einander verbunden sind und so gleichsam complementäre Punktstreifen bilden. Eine unregelmässige Auflösung in ein netzartiges Maschengeflecht wie bei *ventricosus* var. *Fuchsianus* kommt indes nie vor; auch sind häufig nicht nur die ungeraden oder tertiären Intervalle, sondern auch die secundären schon vom Nahtsreif an von dieser complementären Punktierung betroffen, sodass nur die primären (4., 8., 12.) intakt übrig bleiben, während hingegen bei var. *Fuchsianus*, den stärksten Grad der Auflösung vorausgesetzt, nur die Intervalle 3, 5, 7, 9 bis 11 durch diese betroffen sind und 1, 2, 4, 6 und 8 intakt bleiben. — Epipleuren

zerstreut punktirt, Mesoepisternalleiste kaum verkürzt. S3 —, nur ganz ausnahmsweise +; ♂ ♀ 1 SA. — Vorder- und Mittelschenkel vorn unten mit Borstenporen; Hinterschienen hinten unten rauh.

♂ 2 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt, 1. Tarsalglied ungefähr nur zur Hälfte.

Längs der Küste von Mendocino bis Monterey Co. 16—25: 7—10 mm.

Lokale Formen sind bisher nicht beobachtet worden, es kommen nur Skulpturabänderungen vor: Die typische Form hat deutlich ausgeprägte Punktstreifen und ganze, mehr oder weniger erhabene Intervalle; ihr Synonym ist *decipiens* CASEY. — *Ovalis* MORSCH. ist gegründet auf Exemplare mit kaum oder nicht markirten Punktstreifen oder vielmehr mit Punktreihen, Zwischenräume ganz eben. — *Alternatus* MORSCH. zeigt complementäre Punktreihen in den Intervallen. CASEY, der sich höchstens die Abbildungen angesehen haben kann, aber sicher die Originalbeschreibungen der Autoren gänzlich ausser Acht gelassen hat, machte aus der letzten Varietät noch 2 seiner «Arten»: *striatopunctatus* mit deutlich gewölbten Zwischenräumen, *ovalis* mit ganz flachen; aus dem *alternatus* machte er eine *ventricosus*-Form, obwohl die Intervalle ganz flach wie bei *ovalis* sein sollen und die Streifen ganz schwach eingedrückt.

8. *Brennus subtilis* SCHAUM.

1863, Berl. Ent. Ztschr. p. 72, Tfl. 3 f. 7 — Typ Königl. Museum Berlin; LECONTE 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 61 (dem Autor noch unbekannt); HORN 1878 Dec., l. c. VII, p. 183; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 318 n. 11 (dem Autor unbekannt).

Schwarz, Kopf und Hlschd ganz stumpf, Fld matt bis schwach glänzend, fein chagriniert. — Kopf fein quengerunzelt vor und zwischen den Augen, dahinter mit schwacher Einschnürung. S1 —, S2 — bis auf ganz seltene Ausnahmen. — Hlschd breiter als lang, nur zuweilen so lang als breit, Seitenrand hoch aufgebogen, Seiten nach vorn mässig bis stark bogenförmig gekrümmt, ungefähr in der Mitte verrundet oder mehr oder minder schwach gewinkelt, nach hinten leicht geschweift oder in gerader Linie schräg verengt und dann gewöhnlich convergirend zur Basis, manchmal auch parallel oder gar etwas divergirend; Basis gerade mit stumpfwinkligen Hinterecken oder Basis leicht ausgerandet mit schwach vortretenden Hinterecken; Mittellinie und Basalquereindruck scharf markirt, Basalseitenfurchen fehlen. — Fld breit oval, bauchig, mit ziemlich vortretenden Schultern, hinten kurz zugespitzt; blasen-

förmig hoch gewölbt, zur Basis, Spitze und den Seiten steil abfallend, nicht gestreift, sondern nur mit Reihen feiner Punkte, die hin und wieder durch äusserst feine, nadelrissige Linien verbunden sind, sodass, wenn die Punkte dicht gestellt sind, die Fld fast schwach gestreift erscheinen; an den Seiten sind die Punkte etwas unregelmässig verworren gestellt. Zwischenräume völlig flach, nur hinten und seitlich ganz schwach erhaben. — Epipleuren zerstreut seicht punktirt, Mesopisternalleiste kaum verkürzt. Die ganze Unterseite, besonders seitlich, matt, nur die Mitte schwach glänzend. S3 —, ♂ ♀ 1 SA, Ausnahmen mir nicht bekannt. — Vorder- und Mittelschenkel vorn unten beborstet, Rückseite der Hinterschienen sehr rauh.

♂ 2 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, Sohle des 1. Gliedes kaum mehr als $\frac{1}{3}$ pubescent.

14—23: 7—11 mm. Von Tuolumne bis Kern Co., von den westlichen Vorbergen bis ganz hoch in die eigentliche Sierra hinauf, etwa von 1000 bis 8000 Fuss Höhe.¹

Die typische Lokalität soll nach SCHAUM Sacramento sein, was jedoch sicher als ein Irrtum anzunehmen ist. Als nördlichste Grenze des Vorkommens ist bis jetzt Tuolumne Co. anzusehen, wo ihn Dr. W. HORN im Juni 1902 bei Chinese Camp in ca 1300 Fuss Höhe in wenigen Stücken erbeutete. Diese Exemplare sowie ein weiteres von Fresno Co. haben wie das typische Exemplar SCHAUM's sehr feine Punkte, namentlich an den Seiten, wo sie mit blossem Auge kaum noch wahrgenommen werden; die Fld erscheinen glatter und ein wenig glänzender als bei den Exemplaren vom Tulare River, die viel matter und seitlich etwas rauher sind sowie schon mit blossem Auge deutlich wahrnehmbare Punktreihen haben. Bei allen Exemplaren der Vorberge und der mittleren Sierras, also etwa 1000 bis 5000 Fuss, ist das Hlschd deutlich breiter als lang, Seiten in der Mitte verrundet oder nur ganz schwach gewinkelt, nach hinten bis zur Basis schräg oder mit schwacher Schweifung verengt, nicht parallel im letzten Teil vor der Basis und meist mit stumpfwinkligen, nicht vortretenden Hinterecken.

Nach VAN DYKE's Mitteilungen weichen die Exemplare der Sierra-Hochgebirge von Tulare und Kern Co. etwa 6000 bis 8000 Fuss Höhe merklich von der typischen Form ab: Sie sind grösser und haben eine gestrecktere Gestalt, das Hlschd ist wenigstens so lang als breit, die Seiten in der Mitte deutlich gewinkelt, nach hinten stärker geschweift

¹ G. HORN's Angabe, *subtilis* käme auch in Los Angeles und San Diego vor, scheint sehr zweifelhaft zu sein, denn FALL giebt in seinem Catalog der südcalifornischen Fauna keine genauen Fundorte hierfür an.

verengt und kurz vor der Basis parallel oder gar leicht divergent, die Hinterecken schwach vorgezogen. Ohne im Besitz solcher Stücke zu sein, kann ich keine genauere Beschreibung und Benennung geben.

9. *Brennus punctatus* LECONTE.

1859, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. p. 69; 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 61 — Typ im Museum zu Cambridge; HORN 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 182; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 317 n. 9; *gravidus* CASEY, l. c. n. 10.

subsp. *catenulatus* CASEY l. c. p. 324 n. 19.

subsp. *mimus* HORN 1878 l. c. — Typ im Museum zu Philadelphia; CASEY l. c. n. 323 n. 18.

Ganz mattschwarz, auch die Fld ohne jeden Glanz, matt, deutlich ehagriniert. — Kopf fein gekörnt, ganz matt bis auf den Clypeus, meist ohne Querrunzelung zwischen Augen und Fühlern, sehr selten Runzeln schwach angedeutet, Einschnürung hinter den Augen kaum wahrnehmbar; S1 — bis auf geringe Ausnahmen, S2 meist +. — Hlschd fein gekörnt, rau, mit deutlicher Mittellinie und Basalquerfurche, Basalseiteneindrücke fehlen dagegen ganz; Vorderrand schwach ausgerandet, Seiten nach vorn mässig gebogen, nach hinten leicht geschweift verengt, zuletzt parallel zur Basis, Hinterecken stumpf, schwach vortretend, da die Basis leicht ausgerandet ist; Breite des Hlschd stark schwankend, länger als breit bis breiter als lang, doch wird stets zugleich mit zunehmender Breite vor der Mitte Vorderrand und Basis breiter, sodass die Schweifung vor der Basis hierdurch wenig tangiert wird. — Fld lang oder kurzoval, mässig bis stark gewölbt, mit 17 oder 18 bald schwach bald tief eingedrückten Streifen, circa 12—13 inneren, nicht unterbrochenen, mehr oder weniger gewölbten Zwischenräumen, dagegen die 5 oder 6 äusseren meist stark verworren; Punkte in den Streifen breit und grob, namentlich seitlich und zur Spitze hin und beim ♂ gewöhnlich stärker und gröber als beim ♀, die Zwischenräume stark beeinflussend und vielfach bis zur Hälfte einnehmend, so dass sie wellig crenuliert erscheinen, wenigstens nach aussen und hinten zu, wo sie vielfach uneben und etwas zerhackt aussehen. Dem blossen Auge ercheinen die Fld kaum gestreift, nur reihig punktirt. — Epipleuren zerstreut runzlig punktirt, Mesoepisternalleiste kaum verkürzt. S3 —. ♂ ♀ 1 SA. — Vorder- und Mittelschenkel unten mit Borstenreihe, Hinterschienen rau gefurcht.

♂ mit 2—3 erweiterten und besohnten Vordertarsengliedern, 1. Tarsalglied höchstens bis zur Mitte pubescent, vielfach Schwammsohle kaum mehr als das apicale Drittel bedeckend. Hochinteressant ist das Auf-

treten resp. Verschwinden der Sohlenbekleidungen am 3. Tarsalgliede: Zuerst zeigt sich bei wenig erweitertem Tarsus in der Mitte der Sohle ihrer ganzen Länge nach ein schmaler, parallelseitig begrenzter Streifen von bürstenartiger Bekleidung, während der übrige Teil der Sohle völlig kahl bleibt; mit gleichzeitig fortschreitender Verbreitung des Tarsus wird der Bürstenstreif breiter, bildet jedoch mehr ein längliches Oval, das die Ränder der Sohle immer weniger breit frei lässt bis schliesslich die ganze Sohle bedeckt ist, gleichzeitig werden auch die Bürstenhaare immer kürzer und dichter und gehen so in die Schwammsohle über.

12¹/₂—20: 5¹/₂—8 mm. Von Kern Co. westlich zur Küste von Santa Barbara Co. und südlich bis San Diego. Sein Vorkommen in Calaveras Co. nach G. HORN und in Monterey nach CASEY basirt zweifellos auf falschen Informationen.

3 Formen lassen sich unterscheiden.

a) **punctatus** LEC. Binnenform von Kern Co. (Fort Tejon — Typenfundort) und San Diego Co. (Julian): Fld verhältnissmässig kurzoval bei sehr hoher Wölbung, mit starker und grober Punktirung bis zur Naht; Streifen meist scharf markirt. — ♂ nur 2 Tarsalglieder erweitert und mit Schwammsohle. — *Gravidus* CASEY ist gegründet auf Exemplare mit kürzerem, breiterem Hlschd und kurzen, bauchigen Fld von hoher Wölbung.

b) subsp. **catenulatus** CASEY. Kleinere Form von San Bernardino: Hlschd klein, ziemlich schmal, Fld gestreckt, sehr grob und dicht punktirt, Intervalle besonders bei den ♂ stark wellig crenulirt, nicht selten quer zusammenfliessend oder sich beinahe berührend, so dass die Skulptur ein kettenartiges Aussehen erhält; Zwischenräume an den Seiten stark verworren, Streifen nahe der Naht bei den ♀ ♀ viel weniger wellig crenulirt. 12¹/₂—15 mm. — ♂ 3. Vordertarsalglied nur teilweise mit Sohlenhaaren bekleidet, wie oben beschrieben. Genauer Fundort liegt nicht vor.

Es bildet also diese Rasse den Übergang zu

c) subsp. **mimus** HORN. Von San Bernardino, doch hauptsächlich Küstenform von Los Angeles und Santa Barbara: Fld gestreckter, weniger gewölbt, Streifenpunkte wohl gross, aber doch nur mässig dicht gestellt, daher im allgemeinen Punktirung weniger grob, besonders in den Streifen nächst der Naht auf der basalen Hälfte, so dass die Zwischenräume glatter, flacher, weniger oder nur schwach wellenförmig sind. 14¹/₂—20 mm. — ♂ 3. Vordertarsalglied stets vollständig mit Schwammsohle bekleidet.

2 ♂ von Santa Barbara Co. — leider das einzige Material, das ich von dort zu Gesicht bekommen — haben S1 + ! Das kann zwar möglicher

Weise nur zufällig sein, eine Anomalie, andererseits ebenso gut ein neues Merkmal für eine Lokalform. Die Zukunft wird's lehren.

10. *Brennus rugiceps* HORN.

1872, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. IV, p. 143; 1878 Dec., l. c. p. 177 — Typ im Museum dieser Gesellschaft zu Philadelphia; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 313 n. 4 (Coleopt. Not. VII).

subsp. *incipiens* CASEY, l. c. n. 5.

Schwarz, mattglänzend, Ränder des Hlschd und der Fld bisweilen mit schwachem bläulichem Schimmer. — Kopf mit stark vorspringenden Wangen, nicht selten bis über die Augen hinaus und mit tiefen, grossem Einschnitt; Seitenrand der Stirn über der Fühlerwurzel stark bogenförmig und knotig verdickt, Stirn dazwischen und nach dem Clypeus zu beulenartig oder schwielig aufgetrieben, zwischen Fühler und Augen mit einer unregelmässigen, rhomboiden Erhebung, die gewöhnlich aus 4 Tuberkeln besteht, 2 mehr rundliche neben einander und je einer vor und hinter diesen von mehr lang gestreckter oder kielförmiger Gestalt; doch können auch alle 4 Tuberkeln mit einander verschmelzen in eine beinahe ringförmige oder oblonge Umwallung, die eine kraterförmige oder narbige Vertiefung umschliesst; hinter dem Augen nur eine schwache Einschnürung; 1. Fühlerglied mässig verdickt, kräftig, so lang als 2. und 3. zusammen; S1 und 2 +. — Hlschd teils breiter als lang, teils länger als breit, seitlich sehr schwach und niedrig gerandet, Vorderrand nur nach den Vorderecken zu umrandet, diese letzteren nur wenig vorragend, stumpf, Seiten nach vorn mehr oder weniger gerundet, vor der Mitte leicht gewinkelt, dann ziemlich schräg verengt, fast ohne Schweifung, zuletzt zur Basis fast oder ganz parallel, Hinterecken stumpf, Basis gerade; Scheibe neben der tiefen Mittellinie deutlich gewölbt, Basalquereindruck deutlich, Apicalquereindruck stumpfwinklig, weit auf die Scheibe hinauf reichend, in seiner Mitte vom Vorderrand viel weiter entfernt als die Mitte des hinteren Quereindrucks von der Basis. — Fld ziemlich breitoval, hinten zugespitzt, Schultern fast verrundet, Oberseite mässig gewölbt, Scheibe leicht abgeflacht, mit ca 18 Streifen, diese nicht gerade, sondern ziemlich unregelmässig wellenförmig, mässig tief mit schwachen oder deutlich markirten Punkten; Intervalle vielfach unterbrochen, die inneren weniger, die äusseren öfter, manchmal die 9—10 äusseren ganz verworren und in kurze Tuberkeln aufgelöst. — Epipleuren ganz zerstreut und seicht runzlig punktirt, Mesoepisternalleiste etwas verkürzt. S3 +. ♂ 1, ♀ 2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel unten mit Borstenporen, Hinterschienen hinten glatt.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und schwammig besohlt, 1. Glied nur an der Spitze pubescent oder zu $\frac{1}{4}$, höchstens zu $\frac{1}{3}$ seiner Länge.

14—18: $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mm. Oregon (Portland) und Nordwest-Californien (Mad River, Humboldt Co. — VAN DYKE).

Nach dem vorliegenden Material (2 Exemplare von Oregon, 3 von Californien) können 2 wenig von einander abweichende Formen unterschieden werden:

a) *rugiceps* HORN: Clypeus normal, dicht hinter ihm zwischen den Fühlerinsertionen eine schmale quere Erhöhung, hinter welcher sich, durch eine schmale Querfurche getrennt, die ziemlich niedrigen 4 Tuberkeln erheben: die beiden lateralen nur durch eine kleine Vertiefung getrennt, die beiden medialen unregelmässig, nicht scharf kielförmig. Hlschd ziemlich glänzend, nicht stumpf, Intervalle der Fld ziemlich breit und flach, seitlich ganz verworren. 16—18: $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mm. — Oregon.

b) subsp. *incipiens* CASEY: Der ganze Clypeus aufgeblasen, kugelig, an ihn stösst unmittelbar ohne Querfurche der scharf kielförmige und stark verlängerte, vordere mediale Tuberkel, der hintere mediale gleichfalls kielförmig, aber sehr kurz, die beiden lateralen Tuberkel durch ein breites Grübchen getrennt. Hlschd matt, kaum oder ganz schwach schimmernd, nicht glänzend; Intervalle der Fld deutlich schmaler, mehr gewölbt, die äusseren wohl stark zerrissen, doch nie verworren, noch im Zusammenhang erkennbar. 14— $16\frac{1}{2}$: $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{3}{4}$ mm. — Californien, Gebirge von Ost-Humboldt Co.

11. *Brennus cristatus* HARRIS.

1839 Febr., Boston Journ. II, No 2 p. 200 — Typ verloren.

subsp. *reticulatus* MORSCHULSKY 1850, Kaef. Russl. p. 90 — Typ verloren; MANNERHEIM 1852, Bull. Mosc. II, p. 292; 1853, l. c. p. 120 n. 6; *cristatus* LECONTE 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 60; HORN 1878 Dec., l. c. VII, p. 176; CASEY 1897, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX, p. 310 n. 1; *basalis* CASEY l. c. p. 311 n. 2; *duplicatus* CASEY l. c. p. 312 n. 3.

Ganz schwarz oder bläulich angehaucht an den Rändern des Hlschd und der Fld, oder sogar die ganze Oberseite, wenn auch nur gering, mit bläulichem Schimmer. — Kopf mit stark erweiterten, häufig weit vorspringenden Wangen, bis über die Augen hinaus; vor den letzteren tief ausgeschnitten; Orbitalrand vor den Augen in hohem Bogen über die Fühlerwurzel verlängert und hier stark knotig verdickt, daneben tief ausgehöhlt. In der Mitte des ganzen Vorderkopfes verläuft eine mannigfaltig variirende Crista: vorn erhebt sie sich in Form einer Pyramide, deren Vorderseite der dreieckig erscheinende Clypeus

bildet, mit einer mehr oder weniger tiefen Aushöhlung oder Einbuchtung unten in der Mitte; von der stumpfen Spitze verläuft sie nach hinten abwärts zwischen den Fühlerinsetionen und den lateralen Ausbuchtungen in Form einer ziemlich niedrigen Leiste, steigt dann wieder ziemlich steil empor zwischen Fühlern und Augen zu einem einfachen Gipfel oder zu einem Doppelgipfel, der aus zwei kleinen, neben einander stehenden tuberkelartigen Erhebungen mit einem Einschnitte oder Grübchen in der Mitte besteht; von dieser zweiten Erhebung läuft der Grat nach hinten in gerader Linie oder wieder in Sattelform zur 3., letzten und meistens höchsten Erhebung, die zipfelartig nach hinten vorragt und rückwärts senkrecht zu dem tiefen Einschnitt der postocularen Einschnürung abfällt oder diesen sogar bisweilen schräg überragt. Hinter diesem Einschnitt erhebt sich der Nacken ganz steil in Form eines Kreisabschnittes, dessen oberer Rand in der Mitte einen mehr oder minder grossen Einschnitt aufweist, der wiederum jederseits bisweilen durch einen kleinen Tuberkel flankirt wird. 1. Fühlerglied besonders bei den ♂♂ kräftig entwickelt, gedrunge oder keulenförmig, mindestens so lang als 2 und 3 zusammen, bei grossen ♂♂ bisweilen ganz auffällig und immens entwickelt. S1 und 2 +. — Hl'schd in der Breite sehr variirend, vorn gerade abgeschnitten mit kaum vorragenden Vorderecken, Seiten schmal und niedrig gerandet, vor der Mitte stark gebogen, nach hinten schräg verengt, vor der Basalquerfurche ziemlich stark eingeschnürt, dann zur geraden Basis mehr oder weniger divergirend, Hinterecken je nachdem stärker spitzwinklig, abgestumpft; Scheibe deutlich gewölbt, unmittelbar zum Seitenrande abfallend, stets höher als dieser und neben diesem nicht ausgeflacht, Rückenlinie und Basalquerfurche sehr tief, Basalseiten- und Apicalquereindruck deutlich. — Fld lang oder kurz oval, aussen fein und schmal gerandet, hinten leicht zugespitzt, Schultern nicht oder kaum vortretend, Oberseite hochgewölbt, besonders bei den ♀♀; die Sculptur besteht aus etwa 17 mässig tiefen oder erloschenen Streifen mit deutlichen, ziemlich dicht gestellten Punkten, Zwischenräume bald deutlich gewölbt, bald flach, nicht unterbrochen, die äusseren zum Teil ganz verworren; die ungeraden oder tertiären Intervalle vom 3. bis zum 11., selten 13. zeigen besonders bei den ♀♀ starke Neigung sich zu verbreitern und netzartig aufzulösen und so Doppelstreifen zu bilden, so dass man zuweilen 22 oder 23 Zwischenräume herauszählen kann. — Epipleuren seicht und spärlich runzlig punktirt, Mesoepisternalleiste nicht oder kaum verkürzt. S3 +. ♂ 1, ♀ 2 SA (bei ♀♀ nicht selten varriirend, nur einerseits oder gar beiderseits. — Vorder- und Mittelschenkel unten beborstet, Hinterschenkel sehr schlank, ganz cylindrisch, wegen der stark variirenden Form der Fld in beiden Geschlechtern, bald mehr bald we-

niger die Fld-Spitze überragend; ebenso Hinterschienen und Tarsen lang und schlank, beide zusammen beim ♀ höchstens ein wenig länger als die Fld-Länge, beim ♂ dagegen bis zu $\frac{1}{4}$ derselben länger.

♂ 3 Vordertarsenglieder erweitert und besohlt, 1. Tarsalglied nur an der Spitze in $\frac{1}{4}$ oder höchstens $\frac{1}{3}$ seiner Länge.

14—22: $5\frac{1}{2}$ —9 mm. Im Küstengebirge von Mittel-Oregon bis ungefähr Monterey Co., Californien. Die Art kommt in zwei Rassen vor:

a) **cristatus** HARRIS (nec auctorum post.): Hlschd-Vorderrand einfach, nicht oder kaum gerandet, nicht schwielig oder kapuzenförmig verdickt, Hlschd mehr länger als breit, oben mässig gewölbt, Seiten meist deutlich quengerunzelt. Fld deutlich punktirt-gestreift, crenulirt, die äusseren Intervalle nicht oder ganz wenig verworren, einige tertiäre verdoppelt, gewöhnlich beim ♀, doch wegen der tiefen Punktirung gleichfalls crenulirt erscheinend. Seitenränder von Hlschd und Fld deutlich blau, bisweilen die ganze Oberfläche bläulich schimmernd. — Südwest-Oregon und Nordwest-Californien (Arcata, Humboldt Co. — VAN DYKE). 14—19; $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mm.

b) subsp. **reticulatus** MOTSCH. (*cristatus* auctor. post.): Hlschd-Vorderrand breit umrandet, schwielig verdickt, kapuzenförmig, Hlschd gewöhnlich so breit als lang oder breiter, Scheibe meist stark gewölbt. Seiten nicht oder kaum quer gerunzelt. Fld seicht gestreift, Intervalle fast flach, die äusseren stark verworren, tertiäre verbreitert und unregelmässig aufgelöst oder doppelte Punktreihen bildend. Seitenränder nur bisweilen mit ganz schwachem, bläulichem Schimmer, sonst einfach schwarz. — Von Mendocino bis Monterey Co., Californien, rings um die Bai von San Francisco. 16—22: 6—9 mm.

MOTSCHULSKY's Typ hatte nach MANNERHEIM 1853 l. c., Crista mit 3 spitzen Erhebungen und tiefem Einschnitt (acutissime tricarinatum, intra carinas profunde excavatum). Auf kleine Exemplare vom Lake Co., die in bezug auf den Vorderrand des Hlschd und die Sculptur der Fld anscheinend schon einen Übergang zur *cristatus*-Rasse bilden und bei denen die mittlere Erhebung der Crista in einen Doppeltuberkel ausläuft, stellte CASEY seine «Art» *duplicatus* auf. Leider ist die Bildung der Crista durchaus nicht local konstant und daher für Rassen und Unterrassen ebenso wertlos wie die Form des Occipitaleinschnittes. In Santa Cruz Co. kommen aussergewöhnlich grosse Exemplare mit auffallend stark entwickeltem 1. Fühlergliede vor, auf sie bezieht sich *basalis* CASEY.

VII. Subgenus: **NEOCYCHRUS** mihi, nov. subg.

Ganz schwarz oder Fld violett. — Kopf lang gestreckt, doch verhältnissmässig breit und gross, hinter den kleinen, flachen, auffällig wenig vorspringenden Augen ohne jede Einschnürung oder Absetzung in den sich allmählig verdickenden Nacken übergehend; die Wangen bilden eine stark vorspringende, etwas schräg geneigte Platte, die nach hinten sich verbreitert, unterhalb und hinter der Fühlerinsertion die grösste Breite erreicht und unter den Augen weit hervorragt, dann winklig sich schräg oder geschweift verengt bis zur Mitte des unteren Augenrandes; Supraorbitalrand niedrig, viel niedriger als die hochgewölbte Stirn, nach vorn über der Fühlerwurzel merklich erhöht und etwas verdickt, doch nicht knotig. Stirnfurchen nach vorn bis auf den Clypeus verlängert, deutlich und scharf, im Gegensatz zu allen anderen Cychrinen. Fühler lang und schlank, die ersten 4 Glieder pechfarben, kahl, die übrigen bräunlich, dicht und fein behaart; 1. Glied merklich kürzer als 2 und 3 zusammen, normal, nicht verdickt. Endglieder der Palpen beim ♂ deutlich, beim ♀ schwach beilförmig; Innenlade der Maxille bewehrt mit starken, rückwärts gekrümmten Chitinzähnen und feinen kürzeren Härchen dazwischen, wie bei *Pemphus* Motsch. S1 +, 2 ±. — Hlschd seitlich sehr fein und niedrig gerandet, mit nur 1 Randseta, die vor der Mitte steht; von den kurzen oder kaum vorspringenden Vorderecken divergieren die Seiten erst schräg nach hinten — grösste Breite weit vor der Mitte und hier deutlich gewinkelt — dann stark schräg verengt oder in leichter Krümmung, nahe der Basalquerfurche eingeschnürt und zuletzt zur geraden Basis meist deutlich divergierend mit spitzwinkligen Hinterecken, seltener parallel und Hinterecken rechtwinklig; oben zwischen Apical- und Basalquerfurche jederseits von der tiefen Mittellinie hochgewölbt, gleichsam kugelig aufgeblasen oder buckelförmig, zum tiefliegenden Seitenrande ohne Ausflachung gewölbt abfallend. — Fld langoval, Aussenrand dicht vor der Basis schwach, fast unmerklich, kurz vor der Spitze deutlich ausgebuchtet, stärker als bei dem Subgenus *Brennus* Motsch., dementsprechend auch das Analsegment seitlich deutlich ausgeschweift. Abdomen ohne Ventralstrigen. S3 +, S4 —. ♂ ♀ 2 SA. — Beine lang und schlank, Vorderschenkel vorn und hinten nur oben mit Borstenporen, Mittelschenkel auch vorn oben nicht beborstet, Hinterschenkel reichen beim ♂ ein wenig über die Fld-Spitze hinaus, beim ♀ erreichen sie die Spitze nicht; Hinterschienen glatt auf der Dorsalseite; Vordertarsen in beiden Geschlechtern gleich, einfach, nicht erweitert beim ♂ und ohne Schwammsohle, nur ist beim ♂ die

Sohle des 1. und 3. Tarsalgliedes an der Spitze, die des 2. Tarsalgliedes fast in der ganzen apicalen Hälfte dichter und länger beborstet also sehr schwach bürstenförmig. — Geschlechtsunterschiede, abgesehen von den Genitalien, sind also nur die Breite der Palpenendglieder und die geringe Ausrandung des Analsegments an der Spitze beim ♂, sowie die Gestalt der Fld und die geringe Beborstung der Vordertarsen.

Geographische Verbreitung: Insel Vancouver, West-Washington und Oregon und der Nordwesten Californiens.

1. *Neocyclus angulatus* HARRIS.

1839, Boston Journ. II, p. 200 — Typ verloren; LECONTE 1868, Trans. Am. Ent. Soc. Phil. II, p. 60; HORN 1878 Dec., l. c. VII, p. 185.

Kopf und Hlschd glänzend schwarz, Fld dunkelblau violett bis hell purpurviolett schimmernd. — Kopf auf der Stirn zwischen den Augen hoch gewölbt, fast glatt, vor den Augen längs des Seitenrandes bis zum Clypeus hin breit und tief ausgehöhlt, querrunzlig. Der mittlere Teil zwischen diesen Stirnfurchen zu einem mässig hohen, oben kielförmigen, doch nicht scharfkantigen Kamm oder Grat zusammengepresst, der also hinter der Eindrückung in der Mitte des flachen Clypeus beginnt und auf der Stirn vor den Augen endet; Wangen scharf dreieckig vorragend, hinter der schwach abgestumpften Spitze deutlich ausgeschweift bis zum unteren Orbitalrande, aber ohne schwachen Einschnitt, wie G. HORN irrthümlich angibt, wahrscheinlich getäuscht durch den vorspringenden Kieferwinkel. S2—. — Hlschd vorn gerundet, in der Mitte jedoch nur schwach oder Randung hier ganz erloschen, Vorderecken nicht oder nur schwach vortretend, grösste Breite etwa nach dem 1. Drittel der Hlschd-Länge, hier ziemlich scharf gewinkelt, dann fast schräg verengt, kaum gekrümmt, Seitenrand von hier bis zur Einschnürung in der Höhe der Basalquerfurchen fast zur einfachen Linie reducirt, schliesslich, ein wenig sich wieder verbreiternd, parallel oder divergirend zur Basis; neben diesem hinteren Teil des Seitenrandes ohne oder nur mit schwacher Ausflachung; Scheibe ganz glatt, stark glänzend, gewölbt, doch nicht stark bucklig; Mittellinie geht nach vorn über die Apicalfurchen hinweg ohne jedoch den Vorderrand zu erreichen; Basalseitenfurchen kurz aber deutlich markirt, Basalquerfurchen erreicht fast den Seitenrand. — Fld lang-oval, grösste Breite weit hinter der Mitte, Schultern verrundet; flach gewölbt, mit 16 bis 17 ziemlich tiefen Punktstreifen, Punkte bisweilen äusserst fein, dann nur die 2 oder 3 äusseren Intervalle verworren, die übrigen sonst glatt, oder die Punkte grob und dicht, Streifen deutlich crenulirt, tertiäre Intervalle, hauptsächlich vom 9. ab, verbreitert, durch

eingestochene Punkte unregelmässig aufgelöst und zur Verdoppelung neigend. — Epipleuren fast glatt, nur spärlich und sehr seicht punktirt; Mesoepisternalleiste nicht verkürzt. — Beschreibung auf Grund eines Materials von 8 Exemplaren, 2 ♂, 6 ♀.

20—24 : 7—8 mm. Insel Vancouver, West-Washington (Mt. Rainier, RICKSECKER) und West-Oregon (Originalfundort).

2. *Neocychrus Behrensi* mihi, n. sp.

Ganz schwarz, Kopf und Fld schwach, Hlschd mässig glänzend, viel weniger als bei *angulatus* HARRIS. — Kopf zwischen den Augen und den breiten, tiefen Stirnfurchen hochgewölbt, nicht gekielt, ohne Spur einer Crista, die ganze Stirn nebst Scheitel ziemlich dicht querverunzelt; Wangen stumpfwinkelig vorragend, viel weniger als bei *angulatus*, hinter der Fühlerbasis ganz stumpf abgerundet und schräg nach hinten zum unteren Orbitalrande verlaufend. (Oberlippe und Kinn nebst allen Mundteilen fehlt leider an dem einzigen, stark verstümmelten Exemplar.) Fühler lang und dünn, 1. Glied merklich kürzer als 2 und 3 zusammen; S 2 +. — Hlschd-Vorderrand nur seitlich etwas gerandet, Vorderecken winklig vorragend, nicht gerundet; grösste Breite nach dem ersten Viertel der Hlschd-Länge, markirt durch eine winkelig vortretende Seitenecke, von dieser weiter bis zur Einschnürung an der Basalquerfurche statt des Seitenrandes nur eine schmale, feine Seitenkante, hinter der Einschnürung Seiten wieder divergirend zur Basis; die Basalquerfurche endet seitlich noch ziemlich weit vom Seitenrande ab in einer tiefen Grube, von der aus eine breite Vertiefung sich schräg nach aussen bis in die Hinterecken hinzieht, so dass die Basis seitlich neben dem hinteren, divergirenden Teil des Seitenrandes tief ausgehöhlt ist; die Mittellinie geht nicht über die Apicalquerfurche nach vorn hinaus, die Basalseitenfurchen kurz aber deutlich; Scheibe zu beiden Seiten der tiefen Mittelfurche sehr hoch gewölbt, stark kugelig aufgeblasen oder buckelförmig aussehend, nach hinten und besonders seitlich vielfach querverunzelt. — Fld langoval, Schultern verrundet, gleich hinter der Mitte am breitesten, Seiten nur schwach nach hinten erweitert, fast parallel, Oberseite mässig gewölbt, mit 17 mässig tiefen Streifen, in denen die Punkte ziemlich fein sind und nicht dicht stehen; Zwischenräume leicht gewölbt, die drei äusseren etwas verworren, die ungeraden oder tertiären zum Teil mit einer Reihe eingedrückter Punkte, also auch zur Verdoppelung neigend. — Epipleuren fast glatt, nur mit vereinzelt groben, doch seichten Punkten bedeckt; Mesoepisternalleiste nicht verkürzt.

21 mm. von dem Clypeus bis zur Fld-Spitze, also das ganze Insect

wahrscheinlich etwa 24 mm lang. Breite $8\frac{1}{2}$ mm. 1 ♂ mir von Herrn L. E. RICKSECKER liebenswürdigst überlassen, sein Boy fand das einzige Exemplar tot in den tiefen Schluchten der Riesennadelholzwaldungen (redwood cañon) im nördlichen Sonoma Co., Californien. Dem verstorbenen emsigen Entomologen und unermüdlichen Erforscher Californiens in den siebenziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, JAMES BEHRENS, gewidmet.

II. Genus: **CYCHRUS** FABRICIUS (sensu latiore).

Kopf lang vorgestreckt, mit weit vorragender Oberlippe, die wie bei *Scaphinotus* auch mit ihrem Basalteil hinter dem ziemlich tiefen Ausschnitt noch so weit vor dem Clypeus liegt, dass die innere Umrandungslinie gänzlich vor ihm zu liegen kommt, ihn also nicht durchschneidet; der Ausschnitt trägt im Grunde nur 2 Borsten; Clypeus stets ohne tiefe Seitenfurchen, Stirn und Scheitel nie ganz glatt, sondern mehr oder minder gerunzelt und bald spärlich bald ganz dicht punktirt; Wangen stets einfach, bisweilen etwas vor den Augen verbreitert. Vorletztes Glied der Maxillartaster meist ganz kahl, bisweilen an der Spitze mit 1 oder 2 ganz kurzen Börstchen versehen, bei einigen Arten finden sich auch etwas längere Borsten vor, ähnlich wie bei *Scaphinotus* innen vor und an der Spitze, jedoch höchstens halb so lang als das Endglied; vorletztes Glied der Lippentaster innen mit mehr als 2 Borsten, die so verteilt sind, dass mindestens zwei auf die Mitte kommen und eine oder mehrere, gewöhnlich kürzere und feinere Haarborsten innen an der Spitze stehen; selten ist auch das verdickte Ende aussen mit 1 oder 2 ganz kurzen Börstchen versehen. Tasterendglieder wenigstens bei den ♂♂ gewöhnlich deutlich beilförmig verbreitert, doch selten so stark wie bei *Scaphinotus*, bisweilen kann man auch bei den ♂♂ kaum noch von beilförmiger Verbreiterung sprechen, doch bleiben sie stets ausgehöhlt, löffelförmig. S1 und 2 fehlen stets. — Hlschd sehr variabel gestaltet, Oberseite stets mehr oder weniger runzlig punktirt, nur eine einzige Art ohne Randseten, sonst stets mit nur einer Randborste etwas vor der Mitte. Prosternum nie ganz glatt, mindestens sind die Episternen mehr oder weniger punktirt, ebenso die Epimeren, die mit den ersteren nahtlos verschmolzen sind, der Prosternalfortsatz krümmt sich gleich hinter den Vorderhüften nach aufwärts. — Die Sculptur der Fld ist körnig, die primären und zuweilen auch die secundären Körner erheben sich vielfach zu längsgereichten Tuberkeln; oft fließen auch die Körner zu Längsstreifen zusammen und bilden so eine wenig ausgebildete unregelmässige Streifensculptur. Die Borstenreihe längs des

Aussenrandes ist gewöhnlich in der Mitte weit unterbrochen und nur vor der Basis und der Spitze verhältnismässig dicht, hier vor der Spitze vielfach in grösseren, erhabneren Tuberkeln inserirend, die wie eine Umwallung die Poren umfriedigen. — Epipleuren stets grob runzlig punktiert, meist auch sehr dicht, die Epipleuralrinne, zur Aufnahme des Abdomens, endet mit der Erweiterung an der schwachen oder deutlichen Ausbuchtung der Fld vor der Spitze zugleich mit den Epipleuren selbst. Die Mesoepesternalleiste unterliegt grossen Modificationen, sie kann bis an die Fld-Epipleuren reichen, verkürzt oder stark reducirt sein, wobei sie einen stumpfen Winkel oder Tuberkel mit der Mesosternalleiste bildet, aber auch ganz verschwinden, in welchem Falle die Mesosternalleiste keine Spur einer Verlängerung auf das Episternum hinauf mehr zeigt. Mittelhüften normaler Weise ohne Borste an der Seitenkante, an den Hinterhüften fehlt S 3 stets. Die Abdominalsegmente 3 bis 5 haben wie das Analsegment jederseits der Mitte eine oder mehrere Borsten; Ventralstrigen kommen selten vor und dann stets unvollständig. Dorsalseite der Tarsen kahl, ohne kurze Haarbörstchen.

Kurz zusammengefasst, von der Gattung *Scaphinotus* unterscheidet sich die Gattung *Cychnus* durch 4 Merkmale: Nur 2 Borsten im Ausschnitt der Oberlippe, Prosternalseitenteile nahtlos verschmolzen, Seitenkante der Mittelhüften ohne Borste und Tarsenoberfläche unbehaart. Andererseits trennen 5 Merkmale die Gattung *Cychnus* von der Gattung *Sphaeroderus* DEJ.: Obere Umrandungslinie des Oberlippenausschnittes ganz und gar vor dem Clypeus gelegen, Lippentaster mit mehr als 2 Borsten, Prosternalfortsatz nach oben, ventralwärts gekrümmt, Epipleuralrinne der Fld verkürzt, unmittelbar hinter ihrer Erweiterung vor der Fld-Spitze beendet, und 3. Ventralsegment mit Borstenporen jederseits wie die beiden nächsten Segmente.

Geographische Verbreitung: Die meisten Arten kommen in Europa vor, etwa halb soviel wie diese in Asien und nur 2 im Nordwesten Amerika's.

Die Gattung enthält nur 2 sehr ungleich grosse Untergattungen.

I. Subgenus **CYCHROPSIS** BOILEAU.

”ὄψις = äussere Erscheinung, Aussehen.

1901, Bull. Soc. Ent. France, p. 350.

Kopf im Vergleich zu allen übrigen Cychninen ausserordentlich breit und kurz, wenig schmaler als das Hlschd, Mandibeln kurz und kräftig, an den Seiten fast gleichmässig sichelförmig gekrümmt mit

beinahe stumpfwinkelig einwärts gebogener, langer und starker Spitze und ebenso starken und grossen Zähnen, die ziemlich weit auseinander stehen, Oberlippe doppelt so breit als lang, mit breiten, verhältnismässig sehr kurzen Seitenlappen und breiter, aber nicht sehr tiefer Ausrandung; Maxille an der Innenlade gezähnt und ziemlich dicht reihig behaart; Kiefertaster unbehaart, vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze aussen nicht beborstet, Tasterendglieder beim ♂ stärker beilförmig als beim ♀, aber im Vergleich zu andern Cychren nur sehr schwach, ungefähr 2-mal so lang als an der Spitze breit, sehr schwach ausgehöhlt. Die Kopfformation weicht von der typischen Form des lang vorgestreckten Cychrus-Kopfes sehr weit ab durch seine Breite und Kürze und erinnert vielmehr an *Carabus*, dagegen haben Hlschd und Fld die charakteristische Form der Cychren. S 4 und 5 abweichend von den eigentlichen Cychren +.

Da nur eine einzige Art in diese Untergattung gehört, so ist es schwer zu entscheiden, welche Merkmale subgenerischer und welche artlicher Natur sind.

Himalaya.

1. *Cychropsis sikkimensis* FAIRMAIRE.

1901, Bull. Soc. Ent. France, p. 265. Typen in Coll. RENÉ OBERTHÜR-Renne s

Völlig schwarz, Kopf mit kurzem breitem Clypeus, Stirn gewölbt, breit, längs des Seitenrandes mässig runzlig gefurcht mit unregelmässig dreieckigem Scheitelgrübchen, seicht und zerstreut punktirt, fast glatt; Nacken kaum verdickt; Wangen nicht erweitert, so weit wie die ziemlich grossen Augen vorragend, das Kiefergelenk aussen weit umgreifend und nach vorn in einen freistehenden Dorn endend. Fühler länger als der halbe Körper, 1. Glied in seiner apicalen Hälfte keulenförmig verdickt, mit langer Endborste, 3. Glied so lang als das erste, 4. nur halb so lang. — Hlschd verhältnismässig sehr klein, etwas breiter als lang, kaum breiter als Kopf mit Augen, vorn nicht gerandet, Seiten schwach erhaben gerändert, hinten nicht höher als vorn, nach vorn stark gerundet, grösste Breite erheblich vor der Mitte, hier gerundet oder schwach gewinkelt, nach hinten scharf und schräg verengt bis zum hinteren Quereindruck, zur Basis wieder divergierend mit spitzen, abwärts gebogenen Hinterecken; Basis schmaler als Vorderrand, Mittellinie sowie Basalquer- und Längseindrücke deutlich, vorderer Quereindruck schwächer markirt; Oberseite grob und ziemlich dicht punktirt, auf der Scheibe mehr zerstreut und dazwischen beinahe glatt; vor der Mitte eine Marginalseta, Epipleuren im hinteren Teil nach unten divergi-

rend und daher von oben sichtbar. — Fld lang eiförmig, fast cylindrisch, mehr als $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als Kopf und Hlschd zusammen (12—13 : 7—8 mm.) und mehr als doppelt so breit als das Hlschd ($7-7\frac{1}{2}$: $3\frac{1}{4}-3\frac{1}{2}$ mm.), grösste Breite etwas hinter der Mitte, vor der Spitze leicht geschweift, Schultern stark abgerundet, doch noch ein wenig vortretend, Aussenrand schmal, hinten und an den Schultern breiter abgesetzt, zur Basis deutlich stumpfwinklig geknickt, in gerader oder leicht geschwungener Linie als schwache Leiste zum Schildchen verlaufend; Oberseite stark gewölbt, seitlich und hinten steil abfallend, mehr oder weniger unregelmässig punktirt-gestreift, Intervalle schwach erhaben, die primären zuweilen deutlicher gewölbt, Randborstenreihe mit einfachen Poren und selbst in der Mitte ziemlich dicht stehenden Borsten. — Vorderbrust zerstreut punktirt, Episternen etwas dichter; Mesothorax nur seicht punktirt; Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich, Episternen viel länger als breit. Abdomen seitlich schwach gerunzelt, kaum punktirt, 3. bis 5. Segment beiderseits mit 3—4 Borstenporen, ebenso viele das Analsegment beim ♀, beim ♂ jederseits nur 1 bis 2 SA. — Beine schlank, Schenkel in der Mitte nicht verdickt, unten gefurcht; Vorder- und Mittelschenkel vorn und hinten mit oberer und unterer Borstenporenreihe, Hinterschenkel nur vorn oben beborstet. Tarsen sehr dünn und lang.

♂ Analsegment mit sehr tiefem Ausschnitt, 3 Vordertarsenglieder stark verbreitert, fast viereckig, mit Schwammsohle, 1-tes Tarsalglied doppelt so lang als 2-tes, 4-tes schmal dreieckig; Vorderschenkel leicht keulenförmig verdickt.

Variet: Punktirung der Streifen auf den Fld ziemlich regelmässig und tief, Intervalle erhaben, deutlich crenulirt, hinten und seitlich stärker quengerunzelt, rauher gekörnt erscheinend.

18—21 : $6\frac{1}{2}$ —8 mm. Sikkim, Gnatong und oberhalb von Jaleb. Juli-August.

1 ♀ zeigt monströser Weise 2 centrale Borsten auf dem Analsegment, was sonst nur bei ♂ ♂ einiger Arten des Genus *Sphaeroderus* vorkommt.

II. Subgenus: CYCHRUS FABRICIUS (sensu strenuo).

(Κυχρῆς = Cychrys, nomen mytholog.)

1794, Entomolog. systemat. IV, Appendix p. 440; Skrifter Naturhist. Selskabet III, Heft 2, p. 68, N. VIII, tab. VII, f. 4; 1798, Supplem. Entom. syst. p. 3; DEJEAN 1826, Spéc. génér. Col. II, p. 4; LACORDAIRE 1854, Gener. Col. I, pag. 62; SCHAUM 1856 April, Naturgesch. Ins. Dtschl. I, p. 179; G. HORN 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 169 u. 184; GANGLBAUER 1892, Kaef. Mitteleuropa I,

p. 87; REITTER 1896, Bestimmungstab. europ. Col. XXXIV (Carabidæ), Verhandl. naturforsch. Vereins Brünn, p. 42.

Schwarz, selten mit geringem bläulichem Schimmer, oder kupfrigerzfarben in allen Abstufungen, nie violett. — Kopf langgestreckt, Mandibeln seitlich nur schwach gekrümmt, gestreckt, Zähne mässig stark; Oberlippe mit den Seitenlappen fast oder völlig so lang als breit, Seitenlappen ziemlich lang, Ausschnitt tief und schmal; Innenlade der Maxille vorn mit einigen mässig langen Zähnen, nach der Basis zu mit einer Reihe ziemlich langer, seidenweicher Haare; Endglieder der Taster deutlich beilförmig, besonders bei den ♂, stets deutlich ausgehöhlt; vorletztes Glied der Kiefertaster an der Spitze mit variabler Beborstung oder diese fehlt meist gänzlich. — Randborsten der Fld stehen, gewöhnlich in der Mitte weit von einander entfernt, in ziemlich grossen Poren, die besonders gegen die Spitze hin eine wallartige Einfriedigung zeigen. S 4 und 5. — (Ausnahmen kommen nur äusserst selten vor, mir nur in je einem Falle bekannt geworden), es fehlen also sämtliche Seten, von 1 bis 5.

Ganz Europa bis auf Griechenland, Sicilien, Sardinien, Corsica, Portugal und Island, ferner Asien innerhalb der gemässigten Zone (Kleinasien, Kaukasus — hauptsächlich Transkaukasien —, Himalaya, Thibet Inner-China, Südöstliches Sibirien, Japan) und nordwestliches Amerika.

1. *Cychnus cylindricollis* PINI.

1871, Atti Soc. Ital. Sci. Nat. XIV. p. 224, tav. 4 — Typen? —; GESTRO 1874, Ann. Mus. Civico Genova, p. 538; BAUDI 1876, Petit. Nouv. Ent. p. 9; GANGLBAUER 1892, Käf. Mitteleurop. I, p. 89.

Schwarz, ziemlich glänzend. Von allen anderen Arten dieser Untergattung durch eine Reihe von Merkmalen weit verschieden, ebenso durch ausserordentlich schmale und lange Form, besonders von Kopf und Hlschd. — Kopf sehr lang und schmal, weit vorgestreckt, Oberlippe mit leicht divergenten, seitlich kaum gebogenen, schmalen Seitenlappen; Stirn mit tiefen Seitenfurchen, die sich bis hinter die Mitte des Augensandes hinziehen, vorn sehr breit sind und sich zwischen den Augen durch eine quere Ausflachung und feine aber deutliche Querrunzeln vereinigen; Stirn mässig gewölbt und ziemlich glatt, nur spärlich und sehr fein punktirt, dagegen der Scheitel merklich gröber; Augen ziemlich flach, wenig vortretend, weit überragt von den Wangen, die seitlich schräg nach hinten abwärts verbreitert sind; Kieferwinkel in der Backenöffnung noch vor den Augen gelegen; Nacken stark verlängert, schmal, sich nur schwach verdickend; Kiefertaster unbeborstet, End-

glied beim ♀ lang und schmal, beim ♂ deutlich beilförmig. 1-tes Fühlerglied ohne Endborste, ein Merkmal, das noch bei keiner Art aller 3 Cychriden-Gattungen beobachtet wurde. — Hlschd fast doppelt so breit als lang, ungefähr cylindrisch, in der grössten Breite vor der Mitte nur wenig breiter als der Kopf mit den Wangen; Vorderrand gerade, nicht gerändert, Seiten nach vorn leicht gerundet, zur Basis schwach geschweift verengt; Seitenrand nicht aufgebogen, verläuft als schmale Kante etwa S-förmig von seitlich vorn und unten nach hinten oben; Oberseite im vorderen Teil stark cylindrisch gewölbt, hinten flach gedrückt, grob und ziemlich dicht punktirt, Punkte selten zusammenfliessend, an den Seiten stark quengerunzelt; Mittellinie tief und scharf, die basalen Quer- und Seiteneindrücke ziemlich tief, aber nicht scharf markirt. Randborste fehlt, im Gegensatz zu allen anderen Arten dieser Gattung; Epipleuren nach abwärts divergent, daher von oben deutlich sichtbar, grob punktirt. — Fld gestreckt eiförmig, vor der Spitze nur schwach geschweift, in der grössten Breite, ziemlich in der Mitte, reichlich $2\frac{1}{2}$ -mal so breit als das Hlschd ($7-7\frac{3}{4} : 2\frac{3}{4}-3$ mm.); gleichmässig elliptisch ohne Andeutung von Schultern; Aussenrand sehr schmal abgesetzt, fein gekantet, nur an der Spitze deutlich ausgeflacht, vor der Basis kaum, und hier ohne Knickung einfach endend; Oberseite grob lederartig gekörnt, Körner zuweilen zu 2 oder 3 kurzen primären Längslinien im basalen Teil sich ordnend. — Die ganze Vorderbrust grob punktirt, Meso- und Metathorax sowie die Seiten des Abdomens schwächer und spärlicher; Mesoepisternalleiste bis auf einen ganz geringen Rest geschwunden, der fast nur knopfförmig wie ein kleiner Tuberkel von der Mesosternalleiste winklig abgeht. Abdominalsegmente jederseits mit 2—3 Borstenporen, ein Charakter, der sich auch bei keiner andern Art der Untergattung *Cychrus* findet, sondern nur noch bei *Cychropsis*; Analsegment in beiden Geschlechtern multisetos, d. h. mit mehr als 2 SA jederseits der Mitte. — Beine lang und schlank, Schenkel cylindrisch, nicht keulenförmig verdickt, die hinteren unten gefurcht, vordere vorn oben und unten, mittlere nur unten beborstet, Hinterschienen glatt.

♂ Vordertarsen einfach wie beim ♀, nur die ersten 3 Glieder an der Spitze stärker behaart.

18—23 : $7-7\frac{3}{4}$ mm. Italien: Bergamasker Alpen, Mte Grigna (typischer Fundort) etwa in 2000 m. Höhe, Pizzo dei 3 Signori 21. VII. 1893, J. DANIEL; Mt Venerocolo, Presolana (Kalk), Adamello-Gruppe (Val di Leno auf Tonalit, GANGLBAUER 1904); lessinische Alpen (Cima Posta 23. VI. 1894, J. DANIEL, also östlich der Etsch auf tiroler Gebiet!) «Er lebt unter Haufen kleiner Kiessteine, die von den Bergkämmen wie in Bahnen herabgerollt sind und nährt sich von *Helix frigida*, in

deren spiralgiges Gehäuse er manchmal fast seinen ganzen Körper hineinzwängt (BAUDR. l. c.)» Ich fand ihn nur unter ziemlich grossen Steinen, noch Ende August.

2. *Cychnus angustatus* HOPPE.

HOPPE et HORNSCHUCH 1825, Nov. Acta Acad. Caes. Leop. XII p. 479 tab. 45, f. 1 — Typ im Wiener Hof-Museum; DEJEAN 1826, Spéc. gén. Col. II p. 5; 1829, Iconographie I, pl. 28. f. 1; GHILLIANI 1847, Ann. Soc. Ent. France, p. 120 n. 140; SCHAUUM 1856, Naturgesch. Ins. Dtschl. p. 183; GESTRO 1874, Ann. Mus. Civico Stor. Nat. Genova VI p. 541; GANGLBAUER 1892, Käf. Mitteleuropa I p. 89; APFELBECK 1904, Käferfauna d. Balkanhalbinsel I, Caraboidea, p. 46; *Bovellini* HEER 1837, Käf. Schweiz II p. 9 — Typ Museum zu Zürich; *rotundicollis* JAN in VILLA 1835, Suppl. Col. Eur. dupletor. catalog. p. 37.

Glänzend schwarz. Clypeus glatt, Stirn und Scheitel dichtrunzlig punktirt, Stirnfurchen vorn und längs des oberen Augenrandes stärker vertieft, Stirn zwischen Fühler und Augen ziemlich gewölbt, bisweilen mit einem kleinen Stirngrübchen; Augen flach, Wangen etwas stärker vorspringend, postoculare Einschnürung nicht bemerkbar. Kiefertaster ohne Borsten; Fühler länger als der halbe Körper, schlank, 1-tes Fühlerglied leicht keulenförmig verdickt mit Borstenpore am Ende, 4-tes Glied an der Spitze nicht dicht behaart. — Hlschd ähnelt einer oben abgeplatteten Kugel, Vorderrand gerade wie die Basis, bisweilen etwas schwielig verdickt, nicht umrandet, Ecken nicht markirt, verrundet in den Seitenrand übergehend, dieser vorn wie hinten bis zum Basalquereindruck ziemlich gleichmässig kreisförmig, dann stark geschweift und parallel oder divergent zur Basis mit stumpfen Hinterecken; grösste Breite etwas vor der Mitte, Seitenrand schmal kantenförmig abgesetzt, auch teilweise oder gänzlich erloschen und ohne jede Abgrenzung in die Epipleuren übergehend, die letzteren abwärts divergent, bleiben daher von oben sichtbar; Randseta vorhanden. Oberseite an den Seiten stark gewölbt, oben leicht abgeflacht, mit tiefer Mittellinie und tiefem Basalquereindruck, wodurch das Hlschd eingeschnürt erscheint; Basalseiteneindrücke sowie Apicalquereindruck erloschen oder nur durch gröbere Punktirung angedeutet; Oberfläche querverrunzelt, besonders an den Seiten; vor und hinter dem Basalquereindruck und hinter dem Vorderrand ziemlich dicht und grobrunzlig punktirt, längs der Rückenfurche spärlich, auf der Scheibe, den Seiten und Epipleuren nur ganz vereinzelt, in seltenen Fällen Hlschd rings herum runzlig grob punktirt und auch auf der Scheibe, wenn auch nicht dicht, aber doch ziemlich kräftig punktirt. — Fld ganz gestreckt, fast cylindrisch, an den Schultern einfach verrundet, hinten beim ♂ kaum, beim ♀ deutlicher

zugespitzt und ebenso vor der Spitze mehr oder weniger ausgeschweift: hinter der Mitte am breitesten, fast doppelt so breit als das Hlschd, Aussenrand sehr fein und schmal, dicht anliegend auch an der Basis, wo er einfach erlischt, nur vor der Spitze schwach ausgeflacht; Oberseite cylindrisch gewölbt, grob lederartig körnig skulptirt, besonders an den Seiten und hinten, Körnchen namentlich im basalen Teil und zur Naht hin in Reihen geordnet oder in ziemlich regelmässige Streifen zusammenfliessend, die schwach erhaben und durch deutliche Punkt-reihen gesondert sind; die primären Linien oft bis beinahe zur Spitze deutlich, die secundären nur in der basalen Hälfte, die tertiären verdoppelt an der Basis und nahe der Naht. — Prosternum ziemlich fein, seine Epimeren grob punktirt, die Episternen fast oder ganz glatt; Mesoepisternalleiste zur Hälfte verkürzt; Abdomen seitlich sehr fein und ziemlich spärlich punktirt, mit nur 1 Borste jederseits auf Segment 3—5; ♂ ♀ 2SA, ♂ oft einerseits nur mit 1 Borste. — Beine lang und schlank, Schenkel cylindrisch, die hinteren nicht gefurcht, die vorderen beim ♂ schwach keulenförmig verdickt, nur die Vorderschenkel oben mit Borstenreihe; Hinterschienen glatt.

♂ Vordertarsen einfach.

17¹/₂—24 : 6¹/₂—8 mm. In den Alpen von Kärnthen (Heiligenblut—typischer Fundort), Krain (Czerna prst), Salzburg, Tirol (Gastein, Linz, Antholzer See, Voldertal bei Hall, Steinach, Brenner, Bad Ratzes, Groedener Tal, Seiser Alp, Schlern, Latemar-Joch, Oberbozen, Passeiertal, Primiero, Bedollo, Torcegno, Mte Baldo-Altissimo [H. MÜLLER]), Baiern (Bairische Alp bei Immenstadt — SCHAUM l. c. p. 767), Schweiz (HEER's *Bovelini*: Beverserthal im Engadin, ca 1900 m. August), Italien (Campo grosso, Mte Baldo-Telegrafo [GESTRO, H. MÜLLER], Mte Legnone, Simplon, Mte Rosa, Corno bianco, zwischen Colle d'Olen und Colle Valdobbia im hohen Valsesia, etwa 1600 bis 2200 m. Höhe, Juli-August; in den Cottischen Alpen schon in 1400 m. Höhe bis hoch hinauf am Mte Viso zu 2000 m. und darüber); nach APFELBECK auch in Central-Bosnien, in den Bergen bei Jaice (KELECSÉNYI!?) und am Ivan bei Sarajevo, aber äusserst selten! — Häufiger auf der Nordseite der Berge. Nährt sich vornehmlich von Schnecken der Gattung *Limax* und hält sich in feuchten Erdlöchern und unter Steinen auf, in Nadelholzwaldungen (GHILIANI l. c.), aber auch in alten Büchenstrünken (GREDLER, Kaefer Tirols p. 2). GHILIANI beobachtete, dass das Geräusch, das «alle *Cychnus*-Arten durch Reibung des Fld-randes gegen die Seitenränder des Abdomens hervorbringen, bei dieser Art viel weniger stark als bei seinen Verwandten sei.» Sehr bemerkenswert ist, wie auch schon GHILIANI hervorhob, das sporadische Vorkommen an einzelnen und weit

entfernten Localitäten bei einer so ausgedehnten Verbreitung in ein und derselben Gebirgskette.

3. *Cychnus Schmidtii* CHAUDOIR.

1837, Bull. Mosc. P. III, p. 15 — Typ jetzt in Coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes; SCHAUM 1856, Naturgesch. Ins. Dtschl. I p. 184; GESTRO 1874, Ann. Mus. Civico Stor. Nat. Genova VI, p. 540; GANGLBAUER 1892, Kaef. Mitteleurop. I, p. 90.

Pechbraun bis pechschwarz mit leichtem Bronzeschimmer, Mandibeln, Taster, die 4 ersten Fühlerglieder, Beine samt Trochanteren und den angrenzenden Teilen der Hüften rostrot. — Die ganze Oberseite des Kopfes mit Clypeus dicht punktirt, bald fein bald grob; Stirnfurchen verlaufen bis zur Mitte des oberen Augenrandes, wo sie durch einen seichten Quereindruck miteinander verbunden sind; Augen mässig vortretend, aber weniger als die erweiterten Wangen; Kiefertaster unbeborstet, Fühler schlank, von halber Körperlänge, 1. Fühlerglied mit Endborste, 4. Fühlerglied an der Spitze nicht dicht behaart. — Hlschd lang herzförmig oder langoval, breiter als lang, vorn schwach ausgerandet, Rand nicht scharf abgesetzt, Vorderwinkel ein wenig eckig vorgezogen; an den Seiten mässig gerundet, vor der Basis leicht geschweift, grösste Breite vor der Mitte neben der Randseta, Seitenrand schmal und niedrig abgesetzt, nicht aufgebogen; Epipleuren nach unten divergirend, daher von oben sichtbar; Scheibe flach gedrückt, dicht und grob punktirt, nur bisweilen neben der scharfen Rückenfurche zerstreut punktirt und dazwischen glatt; hinter dem schwielig verdickten Vorderrande flach quer eingedrückt und stärker punktirt, Basalquereindruck scharf und tief, seitlich in eine stärkere Vertiefung auslaufend; Hinterecken stumpf, Basis gerade. — Fld langoval, Schultern ziemlich voll, grösste Breite hinter der Mitte, Aussenrand schmal abgesetzt, an der Basis einfach, vor der Spitze beim ♂ kaum, beim ♀ leicht geschweift; Oberfläche mässig gewölbt, auf der basalen Hälfte ziemlich flach, um das Schildchen etwas eingedrückt, lederartig sculptirt, nach vorn öfter grob und dicht runzlig punktirt, seitlich und hinten mehr gekörnt, bisweilen finden sich Spuren von primären Längslinien. — Pro-, Meso- und Metathorax dicht und grob punktirt, Mesoepisternalleiste zur Hälfte verkürzt, Seiten des Abdomens fein und spärlich punktirt, Segment 3. bis 5. jederseits mit einem Porenpunkt, ausnahmweise mit zwei Borstenporen, ♂ ♀ meist mit 2 SA, nicht selten, besonders beim ♂, fehlt eine Borste auf einer Seite. — Beine schlank und ziemlich lang, Schenkel cylindrisch, nicht keulenförmig verdickt, Hinterschenkel unten nicht gefurcht, Vorder- und Mittelschenkel mit Borstenporen in der oberen Reihe, hin und wieder auch

die Mittelschenkel unten mit 1 oder 2 Börstchen resp. Poren; Rücken der Hinterschienen mit einer Reihe kleiner, abstehender Börstchen, ein Merkmal, das bei keiner anderen Cychriden-Art bisher gefunden werden konnte.

♂ mit einfachen Vordertarsen.

14¹/₂—18: 5¹/₂—7 mm. — Oesterreich, in den Karawanken von Kärnthen (Obir—DANIEL), Krain (bei Laibach — typischer Fundort) und dem angrenzenden Steiermark, sowie in den Julischen Alpen Krains und des Istrischen Küstenlandes (am Berge Kern und Monte Canin, nahe dem Isonzo nördlich von Görz).

4. *Cychnus Thibetanus* FAIRMAIRE.

1893, Ann. Soc. Ent. France p. CLXXV — Typ* Coll. BATES, jetzt R. OBERTHÜR-Rennes.

Schwarz, ziemlich glänzend; lang oval, stark gewölbt. — Kopf lang vorgestreckt, Stirnfurchen tief, zwischen den Augen bogenförmig verbunden, hinter den Augen deutliche Einschnürung, Stirn zwischen den Augen hochgewölbt und wie der Clypeus glatt, Oberseite des Kopfes sonst in und neben den Furchen deutlich und ziemlich dicht punktirt; Kiefertaster kahl, Fühler dünn, ungefähr von halber Körperlänge, Basalglied mit Endborste, 4. Glied normal behaart, d. h. kahl und nur halb so lang als 3. — Hlschd sehr kurz oval, schwach herzförmig, vorn wie hinten gleich breit, Ecken gerundet, nicht vortretend, vorn deutlich umrandet, schwielig verdickt, Seiten nach vorn mässig gebogen, nach hinten sehr schwach geschweift und convergent zur Basis, an den Seiten kaum gerandet, Rand nur schwielig abgesetzt, nicht erhöht, Randseta vorhanden; Oberfläche ziemlich gewölbt, an den Seiten nicht ausgeflacht, sondern sich unmittelbar von der Randleiste an wölbend, glänzend glatt trotz der groben und dicht gestellten Punkte, die jedoch nicht zusammenfließen; Rückenfurche wie Basalquer- und -längseindrücke tief und scharf markirt, Vorderquereindruck ganz undeutlich, hinter dem Vorderrande und vor der Basis tief eingedrückt; Epipleuren nach unten divergent und so von oben deutlich sichtbar. — Fld lang oval, grösste Breite in oder etwas hinter der Mitte, Aussenrand sehr schmal, scharf abgesetzt, nicht aufgebogen, vor und hinter der Vereinigung des Aussenrandes mit dem unteren Epipleuralrand nur leicht geschweift, Spitze selbst gerundet; Oberseite stark gewölbt, zur Basis, Spitze und Seite steil abfallend, fein gestreift, dicht und grob punktirt, Zwischenräume kaum erhaben, nur die primären und secundären Intervalle stärker vorspringend und besonders in der apicalen

Hälfte in langgestreckte, kleine aber deutliche Tuberkel aufgelöst, die ziemlich weit voneinander entfernt stehen; tertiäre Zwischenräume nach innen zu ziemlich regelmässige Doppelstreifen bildend, nach aussen hin unregelmässig gekörnt; Reihe der Marginalborsten wenig erkennbar. Poren einfach, hinten nicht wallförmig. — Epipleuren an der Schultererweiterung nicht umrandet. Vorderbrust grob und dicht punktirt, vor und zwischen den Vorderhüften deutlich kielförmig zusammengedrückt, Prosternalfortsatz ringsum eingedrückt; Meso- und Metasternum kaum punktirt, glatt und glänzend; Mesoepisternalleiste merklich verkürzt; Abdomen glatt, Segmente mit 1 Borstenpore jederseits, ♀ 1 SA, daher das noch unbekannte ♂ zweifellos auch nur 1 SA. — Vorder- und Mittelschenkel etwas keulenförmig verdickt, Hinterschenkel unten sehr schwach gefurcht; die vorderen vorn wie hinten oben und unten beborstet, die mittleren nur vorn unten deutlich beborstet, oben nur auf dem einen Schenkel 1 Borstenpore; Hinterschienen glatt.

♂ unbekannt, Vordertarsen voraussichtlich einfach.

1♀ 16:6 mm. Tatsien-lu, Ost-Tibet. Dem *Schmidti* CHAUD. ganz nahe verwandt und ähnlich.

5. *Cychrus Hampei* GESTRO.

1874, Ann. Mus. Civico Storia Nat. Genova VI, p. 542; *intermedius* HAMPE (nec HEER) 1850, Stett. Ent. Ztg. p. 364 — Typ* Coll. HAMPE-Wien; *punctipennis* REITTER 1901, Wien. Ent. Ztg. XX, p. 141 — Typ in Coll. mea; *Reiseri* APFELBECK 1904, Kaeferfaun. Balkanhalbins. I, Caraboidea, p. 47 — Typ* Mus. Sarajevo.

Schwarz mit leichtem bläulichem Schimmer auf den Fld. — Kopf lang und schmal, Oberlippe mindestens so lang als breit, Seitenlappen sehr schmal, Stirn glatt, gewölbt, besonders zwischen Fühlern und Augen, Stirnfurchen breit, längsgerunzelt, hinter der Fühlerinsektion verflachend, dann aber neben den Augen wieder stark vertieft und hier durch einen breiten Quereindruck mit einigen Querrunzeln verbunden, Scheitel gerunzelt und spärlich punktirt; Wangen etwas weiter vortretend als die fast flachen Augen, postoculare Einschnürung schwach, Nacken deutlich sich verdickend. Vorletztes Glied der Kiefertaster innen an der Spitze mit etwa 2 sehr feinen und kurzen Härchen; Fühler schlank, merklich länger als die halbe Körperlänge, 1. Fühlerglied deutlich zur Spitze keulenförmig verdickt, etwas länger als das 3., mit Endborste, 4. Glied in seiner apicalen Hälfte ziemlich dicht und fein behaart. — Hlschd merklich länger als breit, herzförmig, Vorderrand leicht schwielig verdickt, aber nicht scharf abgesetzt, gerade oder wenig ausgerandet; Seiten fein leistenartig gerandet, mit einer Randseta, nach

vorn mässig gerundet, leicht geschwungen verengt zu den stumpfwinkligen Hinterecken und der geraden Basis; Oberfläche nur wenig gewölbt, seitlich sehr schwach ausgeflacht und runzlig punktirt, Scheibe neben der Mittellinie ein wenig gewölbt, fast glatt, nur äusserst spärlich, zerstreut punktirt; Basalquereindruck tief, die kurzen Basalseitenfurchen ziemlich seicht; der feine Seitenrand neben dem Basalquereindruck schwach erhaben; Epipleuren nach unten ein wenig divergent und daher wenigstens im Apicalteil von oben sichtbar, glatt, nicht punktirt. — Fld lang gestreckt, ziemlich gewölbt, beim ♂ mehr oval, grösste Breite weit hinter der Mitte, beim ♀ mehr elliptisch, ungefähr in der Mitte am breitesten; Seitenrand sehr schmal und niedrig, vor der Spitze nur schwach geschweift, an der Basis ziemlich scharf gewinkelt, dann gerade zur Fld-Wurzel; Oberseite ziemlich cylindrisch gewölbt, Scheibe nur schwach abgeflacht, allseitig ziemlich steil abfallend, fast regelmässig reihig punktirt, Streifen mehr oder weniger tief, Zwischenräume wenig oder schwach erhaben, die primären und sekundären einfach und etwas stärker vorspringend, die tertiären oft doppelt angeordnet und etwas unregelmässiger; Punktirung an den Seiten und zur Spitze seichter, Zwischenräume mehr körniger, rauher. — Vorderbrust mit den Epimeren grob aber seicht und zerstreut punktirt, Episternen nur ganz spärlich, fast glatt; Meso- und Metathorax auch nur wenig punktirt, Mesoepisternalleiste auf ein Minimum reducirt; Abdomen fast glatt, Segment 3 bis 5 jederseits mit nur einer Borstenpore; ebenso das Analsegment bei beiden Geschlechtern: ♂ ♀ 1 SA. — Beine lang, schlank, Schenkel ziemlich cylindrisch, die hinteren unten gefurcht, die vorderen oben und unten beborstet, vorn wie hinten, die mittleren nur vorn unten.

♂ Vordertarsen einfach, nur die 3 ersten Glieder an der Spitze ein wenig dichter und länger beborstet.

17—20¹/₂: 6¹/₂—7¹/₂ mm. Heregovina: Narentatal unweit Jablanica, im Süden auf der Nordseite der Cvrstnica planina (Velika Cvrstnica) in einer Höhe von 1800—2100 m. und nördlich auf der Prenj planina (Mali Prenj) ebenfalls ca 2000 m. Höhe; unter grossen Steinen an Grasstellen, wo Schnee lagerte; ferner angeblich in Dalmatien gefangen, ohne genaue Fundortsangabe. Die ersten Exemplare brachte PARREYSS, ohne deren Herkunft bekannt zu geben; HAMPE glaubte, dass sie aus Griechenland, GESTRO, dass sie aus Süditalien stammten, da nach brieflicher Mitteilung CHAUDOIR's, PARREYSS nach Rückkehr von einer Reise nach Calabrien seine wenigen Stücke dieser Art fortgab, beides sind jedoch zweifellos falsche Vermutungen. Desgleichen beruht die Angabe «Gastein» in SCHILSKY's Catalog der Käfer Deutschlands 1888 auf einem Irrtum infolge Verwechslung mit *intermedius* HEER (*attenuatus*).

Im königlichen Museum zu Berlin ist ein von PARREYSS stammendes, also typisches Stück, mit «Dalmatien» bezettelt. Die aus früheren Zeiten stammenden Exemplare (ohne genauen Fundort) sind etwas gedrungener und weniger schlank als die in neuerer Zeit in der Hercegovina von O. LEONHARD gesammelten und von REITTER als *punctipennis* neubeschriebenen, ihr Thorax ist kürzer und breiter, sonst sind keine wesentlichen Unterschiede.

APFELBECK-Sarajevo benannte das erste auf der Prenj planina gefundene Exemplar, ein ♀, var. *Reiseri*, da dasselbe in verschiedenen Beziehungen nicht mit REITTER's Beschreibung übereinstimmt. Tatsächlich ist diese Beschreibung ungenau, APFELBECK's Form ist identisch mit den Stücken von der Cvrstnica und dem Typ des *punctipennis* REITT.

6. *Cychnus italicus* BONELLI.

1809, Mém. Acad. Turin p. 17 — Typ? Museum zu Turin? — DEJEAN 1826, Spéc. Col. II, p. 6; 1829. Iconogr. I, pl. 28, f. 2; GHILIANI 1847, Ann. France p. 101; BERTOLINI 1867, I Carabici del Trentino p. 11; GANGLBAUER 1892, Kaef. Mitteleurop. I. p. 90; ALESSANDRINI 1897, Boll. Soc. Rom. per gli Studi Zool. Vol. VI (Coleotteri della provincia di Roma p. 12).

subsp. *meridionalis* CHAUDOIR 1861, Bull. Mosc. I, p. 3; Berl. Ztschr. 1862 p. 301 — Typ * 1 ♂ jetzt Coll. R. OBERTHÜR-Rennes; SCHAUM 1861, Berl. Ent. Ztschr. p. XXXVIII und 1862 l. c. p. 301; GESTRO 1874, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova VI, p. 538. — *rostratus*? PETAGNA 1786, Specim. ins. ulterioris Calabriae p. 25 n. 121, tab. f. 21; LINNÉ 1788, Syst. Nat., Edit. XIII GMELIN, T. I, P. IV, p. 1967 (ex parte).

Schwarz, leicht grau getönt, matt oder mit schwachem Seidenschimmer. — Kopf ziemlich weit vorgestreckt, Clypeus glatt, Stirn und Scheitel grobrunzlig punktirt, Stirnfurchen mässig tief, besonders vertieft zwischen den Fühlerinsertionen und zwischen den Augen, hier durch deutlichen Quereindruck verbunden; Augen ziemlich flach, merklich weniger vorragend als die erweiterten Wangen, postoculare Einschnürung kaum oder nicht vorhanden. Nacken mässig sich verdickend, spärlich punktirt; Kiefertaster völlig unbeborstet; Fühler von mehr als halber Körperlänge, schlank, 1. Glied mit Endborste, 4. an der Spitze nicht dicht behaart. — Hlschd lang herzförmig oder fast rechteckig, vorn schwach ausgerandet, nicht scharf gerandet. Vorderecken wenig vorgezogen, Seiten nach vorn wie zur Basis meist nur mässig gerundet, nach hinten ein wenig mehr verengt, grösste Breite fast in der Mitte oder mehr nach vorn, Hlschd in letzterem Falle stärker herzförmig aussehend; Seitenrand wenig aber deutlich aufgebogen, hinten ein wenig stärker als vorn, aber an den stark abgerundeten, stumpfwinkligen Hinterecken endend, niemals die letzteren noch umfas-

send und bis in die Basis sich fortsetzend, wie es stets bei *caraboides* der Fall ist; Basis schwach geschweift; Oberfläche wenig gewölbt, mehr von vorn zur Basis, ganz und gar grob und dicht runzlig punktirt, besonders an den ausgeflachten Seiten und vor der Basis quergerunzelt; Rückenlinie scharf, Apicaleindruck schwach, Basalquer- und Seiteneindrücke deutlich markirt. — Fld mehr oder weniger langoval, grösste Breite weit hinter der Mitte, erst vor dem letzten Drittel, Schultern teils ver-rundet, teils deutlich vortretend und dann der Aussenrand von der Basis in deutlichem Bogen nach vorn abgehend, seitlich schmal aber scharf abgesetzt, vor der schwachen Ausbuchtung an der Spitze und vor der Vereinigung mit dem Epipleuralrand winklig stark eingeknickt und so hier eine noch stärkere Einbuchtung bildend; von hieraus bis zur Spitze merklich breiter ausgeflacht. Oberseite beim ♂ ziemlich flach, beim ♀ hoch gewölbt, hinter dem Schildchen deutlich eingedrückt, zur Spitze steil abfallend, gleichmässig fein und dicht gekörnt, viel feiner und dichter als bei *C. caraboides*, Körnchen meist zu 3 deutlichen feinen Primärlinien zusammenfliessend; Randseten in scharf hervortretenden wallförmigen Poren. — Oberer Epipleuralrand hinten scharfwinklig geknickt und so die Epipleuren plötzlich verschmälert. Pro-, Meso- und Metathorax grob und dicht punktirt, Seiten des Abdomens fein und ziemlich zerstreut; Mesoepisternalleiste etwa zur Hälfte verkürzt, Ventralsegmente nur mit einer Borste jederseits. ♂ ♀ meist 1 SA, nicht selten indessen 2 einseitig oder gar beiderseitig. — Vorder- und Mittelschenkel in der Mitte gar nicht verdickt, ziemlich cylindrisch, Hinterschenkel unten tief gefurcht; Borsten finden sich nur auf den Vorderschenkeln oben. Vorderschienen seitlich deutlich gefurcht, ein Charakter, der bei keiner andern Art unter den *Cychrinen* bisher zur Beobachtung kam; Hinterschienen stark runzlig gefurcht.

♂ 4 Vordertarsenglieder dicht bürstenförmig besohlt, 1. Glied nur in $\frac{1}{3}$ oder höchstens $\frac{1}{2}$ seiner Länge.

Diese Art sieht dem *C. caraboides* L. äusserst ähnlich, ist aber durch ein Dutzend guter konstanter Merkmale so von ihm verschieden, wie wohl nirgend 2 ähnliche verwandte Arten; es können mit Leichtigkeit sogar die correspondirenden Teile beider Arten isolirt voneinander unterschieden werden, wie Kopf, Kiefertaster, Hlschd, Fld, Schenkel und Vorder- und Hinterschienen.

18—27: 7—11 mm. Über das ganze italienische Festland verbreitet, von Calabrien bis zu den Alpen, vom Mte Viso im Westen, Mte Rosa, Corno bianco und Valombrosa, St. Gotthard — hier auf Schweizer Gebiet — östlich am Mte Baldo, wo er, obgleich selten, auch auf dem nördlichen österreichischen Teil des Gebirgszuges gesammelt

wurde, häufiger jedoch im südlichen, italienischen Teil, auf der Cima di Telegrafo, und noch weiter östlich bis in das Trientiner Gebiet Oesterreichs hinein, am Mte Lavarone (DODERO, 1 Ex. in coll. mea), ja nach BERTOLINI bei Kaltern am Fusse der Mendel und am Mte Roën gefunden! — Die Schluchten der Turin vorgelagerten Hügelkette von 200—720 m. Höhe sind BONELLI's typischer Fundort. Auf Feldern, unter Steinen und halbverfaultem Laub, besonders im April und September; häufig im Frühjahr im toskanischen und ligurischen Apennin (Mte Penna, Mte Fasce, M. Misurasca), nach GHILIANI im genuesischen Apennin sogar ziemlich gemein; er ist bei Spezzia auch am Meeresufer gefunden worden (GESTRO 1874 l. c. p. 540) und findet sich noch in den Cottischen Alpen in einer Höhe von 1400 m. (GHILIANI). Seine Bewegungen sind sehr schwerfällig — bei Tage, aber auch bei Nacht?

Die süditalienischen Stücke sind gewöhnlich etwas kleiner (18—25 mm.) als die typische Form aus dem Norden (20—27 mm.), der Thorax meist so breit als lang, vorn und besonders hinten gewöhnlich stärker verengt, daher herzförmiger, sogar bisweilen zur Basis leicht ausgeschweift, Fld nach vorn zu erheblich verschmälert, viel kürzer, bauchiger und doch fast ebenso breit (7—9½ mm.) wie bei der typischen Form (8½—11), namentlich beim ♀ viel gewölbter, kugeliger aussehend, mit ganz schmal abgesetztem Aussenrand, der auch an den verrundeten, nicht vortretenden Schultern kaum ausgeflacht und wenig erhaben ist, im Gegensatz zu der Stammform, bei der an den Schultern der Aussenrand deutlich breiter ausgeflacht ist als seitlich und auch sichtlich stärker erhöht; Sculptur grobkörniger, dichter, glänzender, Körnchen nach der Basis und Naht zu öfters runzlig zusammenfließend, was bei der nördlichen Rasse selten vorkommt. Auf diese Form ist der *rostratus*? PETAGNA von Calabrien und der *meridionalis* CHAUD. zu beziehen. Den Typ des letzteren (♂ 20 mm.) — jetzt in der Sammlung R. OBERTHÜR's und mir zur Prüfung liebenswürdigst zur Verfügung gestellt — erhielt Baron CHAUDOIR aus dem Königlichen Museum zu Berlin, wo sich noch 3 weitere Stücke befinden, wie schon CHAUDOIR richtig angegeben. Sie wurden von PARREYSS angeblich in «Sicilien» gesammelt, worunter indes der festländische Teil des ehemaligen Königreichs beider Sicilien zu verstehen ist und nicht die Insel Sicilien, die wie Sardinien und Corsica keinen *Cychnus* beherbergt. *Meridionalis* scheint nicht häufig vorzukommen und streng localisirt: Aspromonte und Silagebirge in Calabrien; nach PAGANETTI-HUMMLER, dem ich eine Anzahl verdanke, erst von einer Höhe von 600 m. an bei Sta Eufemia und Sta Christina d'Aspromonte (Nordabhang), am Monte Alto bis zu einer Höhe von 1930 m., Mai bis Juli, in morschen

Bäumen und unter feuchtem Laub der angepflanzten Kastanienwälder, auf Terrains, wo früher Eiche stand. — Den Übergang bilden die Stücke aus den Provinzen Neapel (Vesuv) und Rom (Filettino, die nähere Umgebung Roms: Acqua acetosa — von hier das von ALESSANDRINI erwähnte Stück Prof. MINGAZZINI's, Dank der Liebenswürdigkeit des letzteren jetzt in meiner Sammlung —, Mte Parioli, Vallo Lucano, ferner in den Pontinischen Sümpfen nahe beim Mte Circeo und bis ungefähr 1000 m. Höhe am 1900 m. hohen Mte Fanfili) und vom Gran Sasso (GESTRO) in den Abbruzzen.

7. *Cychnus caraboides* LINNÉ.

I. caraboides LINNÉ (nec FABRICIUS) 1758, Syst. Nat. X, p. 418 (*Tenebrio*); Typ nicht in LINNÉ's Sammlung zu London, confer MOTSCHULSKY 1858, Etnud. entom. VII, p. 136, sondern wahrscheinlich in DE GEER's Sammlung (Stockholm), identisch mit dessen *coadunatus* — ILLIGER 1798, Verzeichn. d. Kaef. Preuss. p. 216/7 (*Cychnus*); BEDEL 1879, Faun. Col. bass. Seine p. 127; *coadunatus* DE GEER 1774, Mém. hist. ins. IV, p. 97 n. 7, tab. 3 f. 13 (*Carabus*); *rostratus* FABRICIUS 1775, Syst. Entom. p. 240 n. 21 (*Carabus*); OLIVIER 1789, Entom. III, Genre 35, p. 44 n. 46, tab. 4 f. 37; FABRICIUS 1794, Entom. syst. IV, Appendix p. 440 (*Cychnus*); Skrift. Naturh. Selskabet III, Heft 2, Tab. VII, f. 4, p. 70; FISCHER 1822, Entomogr. Russ. I, p. 81, tab. 7, f. 2; 1828, l. c. III, p. 139; DEJEAN 1826, Spéc. gén. col. II, p. 8 n. 4; 1829, Iconogr. I, p. 260, pl. 28, f. 4; *angustatus* HEER 1837, Kaef. Schweiz I, p. 9; 1841, Faun. helv. p. 21; *rostratus* β SCHIÖDTE 1840, Danmarks Eleuth. p. 286; *rostratus* b. SCHAUM 1856, Ins. Dtschl. I, Lief. 1, p. 185; *rostratus* KRAATZ 1879, Dtsch. Ent. Ztschr. p. 60—62; *elongatus* THOMSON anterior (ex parte) 1868, Skand. Col. X, p. 289; *rostratus* THOMS. posterior 1886, Dtsch. ent. Ztschr. p. 31; *rostratus* GANGLBAUER 1892, Kaef. Mitteleuropa I, p. 90.

formae minores: a) var. *convexus* HEER 1837 l. c.; *simplex* MEGERLE i. l. DEJEAN 1837, Catal. III, p. 20; MÉNÉTRIÉS 1849, Mém. St. Pétersbg. T. VI, p. 26; *elongatus* THOMSON anterior (ex parte) 1868, l. c.; *pygmaeus* J. SAHLBERG 1873, Enum. Col. Carn. Fenniae p. 62; *sabaudus* FAUVEL 1882, Faun. gallo-rhén. II, p. 30; *lapponicus* GÉHIN 1885, Catal. Carab. p. 74 (irrtümlich = SAHLBERG *pygmaeus* var. b, loc. cit. steht jedoch *rostratus* var. b. *pygmaeus*!).

b) var. *pygmaeus* CHAUDOIR 1837, Bull. Moscou P. III, p. 14; *alpinus* PAREYSS i. l. CHAUD. l. c.; *granosus* MEGERLE i. l. DEJEAN 1837, Catal. III, p. 20; DAHL i. l. SCHAUM 1856, l. c., p. 187.

II. subsp. *rostratus* LINNÉ 1761, Faun. suec. Edit. II, p. 226 n. 823 (*Tenebrio*) — Typ Mus. Linnean Soc. London; GYLLENHALL 1810, Ins. suec. II, p. 71; *torulosus* FISCHER (nec MOTSCHULSKY) 1824, Entomogr. Ross. II, p. 44, tab. XLVI, f. 1; *prymnaeus* FISCHER 1828, l. c. III, p. 143, tab. 13, f. 4 (monstr. Fld-Spitze); *elongatus* AUDINET-SERVILLE 1821, Faun. franç., livrais. 1 u. 2, p. 56, pl. 4, f. 7; 1830, livr. 23, p. 58; DEJEAN (ex parte) 1826, Spéc. gén. col. II, p. 7; *rostratus* α SCHIÖDTE 1840, l. c. p. 284, tab. 12, f. A; *elongatus* HEER (ex parte) 1841 l. c.; SCHAUM (ex parte) 1856 l. c. p. 185; *rostratus* THOMSON anterior 1868, l. c.; *elongatus* THOMS. posterior 1886, l. c.; *elongatus* KRAATZ (ex parte) 1879, l. c., *pyrenaicus* KRAATZ 1879, l. c. p. 62; *intermedius* et *elongatus* WESTHOFF 1881, Kaef. Westf. p. 4.

forma major, longior: c) *Hoppei* GANGLBAUER 1892, l. c.; *elongatus* HOPPE (et HORNSCHUCH) 1825, Nov. Act. Acad. Cæs. Leopold. XII, p. 479, tab. 45, f. 3; DEJEAN, HEER, SCHAUM, KRAATZ ex parte l. c.; APFELBECK 1904, Kaeferfaun. Balkanhalbins. I, p. 47; *angustatus* DAHL i. l. DEJEAN 1837, Catal. III, p. 20; *subcarinatus* MEGERLE, DAHL i. l. DEJEAN 1826 l. c. p. 7; *alutaceus* STURM i. l. 1826, Catal. Käfersammlg. p. 128.

forma latior, brevior; d) *Costæ* EMERY 1872, Boll. Soc. ent. Ital. III, p. 60, tab. 2, f. 1 — Typen ♂ ♀ jetzt Mus. Universit. Rom; *rostratus* COSTA 1860, Faun. Regn. Napoli, Coleotteri II, p. 36; *elongatus* COSTA l. c. p. 37; *rostratus* ALESSANDRINI 1897, Coleott. prov. Roma, Carabidæ p. 13.

Schwarz, matt seidenglänzend. — Kopf schon vom hinteren Teile des Clypeus an ziemlich dicht und grob punktirt, Punkte jedoch nicht runzlig zusammenfliessend; Stirn gewölbt, Stirnfurchen nur vor den Fühlerinsertionen deutlich, neben den Augen nur noch schwache Eindrücke, die auch nicht deutlich quer miteinander verbunden sind; Augen weit vorragend, weiter als die Wangen, vorletztes Glied der Kiefertaster an und vor der Spitze nach innen zu mit 3—4 ziemlich langen Borsten besetzt, letztes Glied, besonders beim ♂, breit schaufel- oder löffelförmig. Fühler reichlich von halber Körperlänge, Glieder ziemlich lang, Glied 1 mit Endborste, 4 an der Spitze spärlich behaart. — Hlschd mehr oder weniger rechteckig oder oval, kaum herzförmig, meist länger als breit; Vorderrand schwach ausgerandet, meist nicht schwielig abgesetzt noch scharf umrandet, Vorderecken gerundet, dem Nacken anliegend, Seiten schwach oder mässig gerundet, zuweilen etwas vor der Mitte neben der Randseta deutlich gewinkelt, dahinter schwach ausgeschweift und meist nur wenig verengt, mit breit verrundeten Hinterecken und nur schmaler, eigentlicher Basis, kaum breiter als die Stirn zwischen den Augen; der Seitenrand schmal und scharf erhaben, hinten und um die Hinterecken herum gewöhnlich stärker aufgebogen; Oberseite nur wenig gewölbt, meist nur in der vorderen Hälfte, dicht und grob runzlig punktirt, hauptsächlich an den Seiten, Mittelfurche scharf, hinter dem Vorderrande schwach, vor der Basis deutlich quer eingedrückt, Basallängseindrücke kaum wahrnehmbar. Epipleuren nach unten divergent, nirgends von oben sichtbar. — Fld in der Form stark variierend, lang oder kurzoval, nach den deutlich nach vorn gerundet oder bisweilen fast eckig vortretenden Schultern hin teils stark verschmälert, teils verbreitert erscheinend, hinten bei den ♂ ♂ mehr verrundet, bei den ♀ ♀ mehr zugespitzt; Aussenrand schmal aber scharf kielförmig aufgebogen, an den Schultern deutlich breiter und höher abgesetzt, vor dem Ende der Epipleuren schwach, dahinter zur Spitze etwas stärker ausgebuchtet, nie scharf winklig eingeknickt, wie bei *C. italicus*; Oberseite stark gewölbt, hinter dem Schildchen

deutlich eingedrückt, lederartig dicht körnig sculptirt, nach der Basis u vielfach deutlich punktirt durch runzliges Zusammenfließen der Körnchen; öfters treten auch 2 oder 3 feine primäre Längslinien auf, gebildet durch Verschmelzung stärker erhöhter und reihenartig geordneter Körnchen; Randborsten hinter der Mitte in stärkeren, warzenartigen Körnern inserirend. — Vorder-, Mittel- und Hinterbrust nebst ihren Anhängen und die Hinterhüften seitlich vorn grob und dicht punktirt, Seiten des Abdomens feiner und spärlicher; Mesoepisternalleiste fast zur Hälfte verkürzt. Abdominalsegmente 3 bis 5 mit nur einer Borstenpore jederseits, ebenso Analsegment beim ♂ ♀ gewöhnlich nur 1 SA; seitlich neben der Analseta teils glatt, teils mehr oder weniger runzlig. — Vorder- und auch Mittelschenkel, besonders beim ♂, bald mehr bald minder deutlich keulenförmig verdickt, vorn oben und unten mit Borstenporen, selten die oberen an den Mittelschenkeln fehlend; Hinterschenkel unten nie scharf gefurcht; Vorderschienen seitlich glatt, bald gerade, bald leicht concav einwärts oder convex auswärts gekrümmt, Hinterschienen hinten völlig oder fast glatt, nicht runzlig rauh.

♂ 4 Vordertarsenglieder schwach erweitert, Sohle bald lang büstenförmig und wenig dicht beborstet, bald kürzer und dichter behaart, selten ganz kurz und fast schwammig; erstes Tarsalglied nur an der Spitze in $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ seiner Länge pubescent. Diese Sohlenbekleidung ist sehr variabel und nur teilweise für die Rassen charakteristisch, also kein konstanter Factor zur Trennung in 2 Arten (confer ROESCHKE 1896, Dtsch. Ent. Ztschr. p. 337).

Europäischer Continent vom Nord-Cap bis Neapel, von den Pyrenæen bis in die West-Provinzen Russlands und ausserdem in Grossbritannien; er fehlt in dessen auf der iberischen Halbinsel, im äussersten Süden Italiens, in den Balkanstaaten südlich der Donau und östlich der Drina: Serbien, Bulgarien, Türkei, Griechenland, Montenegro, ferner in der Herzegovina und Dalmatien und auf den Inseln des Mittelländischen Meeres. — $12\frac{1}{2}$ —23: $5\frac{1}{2}$ — $8\frac{3}{4}$ mm. — Fossil im UnterPleistocän bei Hösbach in Baiern gefunden (siehe Anhang).

Wenn auch der Typ des *caraboides* L. nicht in LINNÉ's Sammlung sich vorfindet und sich dort auch nicht vorfinden kann, aus Gründen, die unten zur Erörterung kommen, so lässt doch die Beschreibung 1758 l. c.: *Tenebrio apterus*, thorace *ovali* marginato, coleoptris carinatis. — Fn. succ. 595. *Tenebrio ater*, coleoptris pone rotundatis, maxillis prominentibus. Habitat in Europa. — [Fn. succ. Edit. I, 1746 p. 190 n. 595: *Tenebrio atra*; coleoptris pone rotundatis; maxillis prominentibus. DE GEER. — Frisch. germ. 13 p. 27. t. 22. — Habitat — — —. Descr. Minor. Thorax ut in Carabis. Femora *clavata maxillae capitis longi-*

tuline, cum in præcedenti breviora.] — schwerlich irgend eine andere Deutung zu als auf die Gattung *Cychnus* und entspricht in jeder Beziehung der vorliegenden Art: die Kopfform würde auf keine Heteromere und kaum auf eine Carabicide passen, gegen letztere würde wieder die Form der Fld sprechen, die seitlich «gekielt» sein sollen, da LINNÉ die breiten Epipleuren nicht als Appendix ansah, sondern für Seiten der Fld hielt, wie die Beschreibung des *rostratus* 1761 beweist: *elytris uniangulatis — nec carinatis præterquam latere*. Das Citat «Frisch. germ. etc.» ist völlig verfehlt, da p. 27 *Blaps mortisaga* beschrieben und t. 11 *Brosicus cephalotes* abgebildet ist, wie LINNÉ bei den genannten Coleopteren auch ganz richtig citirt. Auch DE GEER hat den Ten. *caraboides* LINNÉ schon als Synonym zu seinem *Carab. coadunatus* gestellt, welcher der Abbildung nach zweifelsohne zu ein und derselben Art wie *rostratus* L. gehört. Eine vollkommen einleuchtende Erklärung, dass DE GEER Recht hatte, wenn er beide vereinigte, hat bereits ILLIGER gegeben: Die Beschreibung des *caraboides* in der Editio II, der Fauna Suecica ist wörtlich der Editio I entnommen, wo allein noch der «primus tenebrio» (*Blaps mortisaga*) mit in dieser Gattung steht, und gleich hinter der Artcharakteristik findet sich der Name «De Geer», ein Umstand von grösster Wichtigkeit. In der Ratio operis dieser ersten Ausgabe führt LINNÉ alle diejenigen auf, durch die sein Werk irgendwie gefördert worden, er hält eine grosse Lobrede auf DE GEER bezüglich dessen ganz fundamentaler Insectenkenntniss nebst ausgezeichnetem Blick besonders für Artcharaktere, dem selbst er — LINNÉ — sich öfters untergeordnet habe; und schliesslich giebt er einen JOHANN LECHE M. D. an, der ihm freiwillig seine Sammlung geschenkt habe. Ganz bezeichnender Weise ist nun in den allermeisten Fällen DE GEER's Name, der sehr häufig wiederkehrt, gleich hinter der Artcharakteristik oder Diagnose aufgeführt, ganz im Gegensatz hierzu der Name aller übrigen, hauptsächlich seine ehemaligen Schüler und sehr häufig der obengenannte Dr. LECHE, ganz regelmässig und, nur in wenigen Fällen, ausnahmweise auch DE GEER, erst hinter der Vaterlandsangabe. Dieser Gegensatz ist nur so zu erklären, dass die Arten mit dem Namen DE GEER's zum mindesten nicht in LINNÉ's Sammlung damals vorhanden waren, sondern in DE GEER's und dass LINNÉ höchstens die Beschreibungen geliefert hat, unter Nennung des Besitzers der typischen Stücke. Wahrscheinlich ist sogar DE GEER auch als eigentlicher Autor dieser Beschreibungen anzusehen, wie ja vielfach LINNÉ's Schüler ihn bei seinen Arbeiten unterstützt haben. Dass DE GEER diese Mitarbeit und Autorschaft späterhin nicht kundgab, würde nur seiner von LINNÉ so gerühmten «edlen Grossherzigkeit» entsprechen, dass «er ganz selbstlos all sein Wissen aus

freien Stücken dem Wissbegierigen zugänglich machte». Würde LINNÉ auch Insecten ihm verdanken, so hätte er ganz sicher dies in der Lobrede erwähnt, aber in seinen späteren Werken spricht er bei Aufzählung der Sammlungen, die ihn besonders unterstützt haben, stets vom «Museum DE GEER.» Citate gleich hinter der Artcharakteristik bezeichnen regelmässig die Quelle, der LINNÉ diese entnommen: eine frühere Arbeit LINNÉ's oder das Manuscript einer späteren; in der Editio I der Fauna Suecica steht nun in gleicher Weise recht häufig «De Geer», so dass die Vermutung von dessen Autorschaft recht nahe liegt. Es ist somit anzunehmen, dass LINNÉ, bei der Beschreibung seines *rostratus* nach 15 Jahren sich des *caraboides* nicht mehr erinnerte, da er ihn in seiner Sammlung nicht besessen, oder an ihn gar nicht dachte, da er ihn vielleicht nie gesehen; denn dass LINNÉ seinen *rostratus*, den er wahrscheinlich erst nach dem Erscheinen der Syst. Nat. Ed. X. reformat. erhalten hat (weil dort nicht aufgeführt) nicht auf den längst beschriebenen *caraboides* bezog, will bei der Dürftigkeit der Beschreibung und dem damaligen geringen Verkehr der Autoren untereinander kein Wunder nehmen; hat doch DE GEER noch 1774 den schon 1758 beschriebenen *Carabus (Procrustes) coriaceus* L. auf *glabratus* gedeutet und die 1761 beschriebenen *Car. clathratus* und *hortensis* L. unter den Namen *aenopunctatus* und *striatus* als neue Arten gebracht! *Caraboides* hat natürlich Priorität, da 3 Jahre vor *rostratus* publicirt.

DE GEER war auch der erste, der die Carabiden-Natur des «*Tenebrio caraboides*» erkannte, er nahm die Umtaufung in *coadunatus* vor zur Vermeidung des widersinnigen Namens *Carabus caraboides*; ganz bezeichnend wählte er für den Namen des neuen *Carabus* den Hauptcharakter des alten Genus *Tenebrio* (LINNÉ 1748, Syst. Nat. Ed. VI, 58: Antennæ filiformes — Elytra *coadunata* — Alæ nullæ).

Es liegt also der Fall vor, dass LINNÉ wirklich ein und dieselbe Art zweimal beschrieben hat. FABRICIUS und andere Autoren haben eine Doppelbeschreibung entweder gar nicht in Betracht gezogen oder negieren zu müssen geglaubt, da nach ihrer Ansicht die von LINNÉ dem *caraboides* zugeschriebenen Charaktere nicht auf dieselbe Art wie *rostratus* zutreffen. So hat FABRICIUS ihn auf *Trogosita mauritanica* bezogen, was der Beschreibung nach gänzlich ausgeschlossen ist und GANGLBAUER war im Zweifel, aber er ihn nicht mit *Stomis pumicatus* identificiren sollte. Diese Irrtümer resultiren hauptsächlich aus der falschen Auslegung des LINNÉ'schen Ausdrucks «*coleoptris carinatis*» und der Bezugnahme von «*minor*» auf andere, erheblich kleinere Arten, die LINNÉ in späteren Werken zwischen *mortisaga* und *caraboides* einschob, ohne wesentliche Änderung der ersten Beschreibung vorzunehm-

men. Wie schon oben erwähnt, waren ursprünglich nur diese beiden Arten bekannt und ihre Gegenüberstellung klärt sofort die sogenannten Unstimmigkeiten jener *Caraboides*-Beschreibung völlig auf: daher «minor», daher «coleoptris carinatis» (latere) und «pone rotundatis» (apice, im Gegensatz zu «acuminatis» bei *mörtisaga*).

Andererseits sprechen beide Beschreibungen, des *caraboides* und des *rostratus*, dafür, dass ihnen beide in Schweden vorkommende Formen der Art zu Grunde gelegen haben; *caraboides* und *rostratus* entsprechen den beiden Hauptformen, in die die Art einzuteilen ist; jede Hauptform zerfällt dann wieder in 2 Unterrassen,

I. *caraboides* L. (*rostratus* der Entomologen im allgemeinen): Relativ kleiner als die *rostratus*-Rasse, kürzer, gedrungener und gewölbter, Oberseite schwach glänzend, Körnelung weniger scharf ausgeprägt, verschwommen, Körnchen zusammenfliessend und dann dazwischen mehr oder weniger runzlig punktiert. — Hlschd wenig oder garnicht länger als breit, mehr oval, Seiten vorn gerundet, vor der Mitte kaum gewinkelt, mehr verrundet, nach hinten kaum oder sehr wenig aufgebogen, an den Hinterecken einfach verrundet, Quereindruck vor der Basis mässig tief. — Fld hoch gewölbt, meist kurzoval, nur bei den ♂♂ bisweilen vorn stark verengt und hinten breit gerundet, bei den ♀♀ mässig zugespitzt. — Analsegment neben der Analseta fast oder ganz glatt. — Vorderschenkel, besonders beim ♂, deutlich keulenförmig verdickt, Vorderschienen vorn meist deutlich convex gekrümmt, seltener gerade. (LINNÉ: *thorace ovali, femora clavata*.)

♂ Vordertarsen gewöhnlich dicht büstenförmig besohlt, Börstchen meist kurz, fein und sehr dicht, so dass sich statt der büstenförmigen fast schwammige Besohlung vorfindet, 1. Glied in $\frac{1}{3}$ oder fast $\frac{1}{2}$ seiner Länge pubescent.

Im mittleren und nördlichen Schweden, in Norwegen, im südlichen Dänemark, in ganz Frankreich mit Ausnahme des Nordostens, in der Schweiz — nach HEER bis zu 7000' Höhe —, in Italien, Oesterreich, Ungarn, Deutschland, im westlichen Russland von Lappland bis Polen und in Rumänien. $15\frac{1}{2}$ —20 : $6\frac{1}{2}$ —8 mm.

Diese Rasse hat die grösste Ausbreitung und ist im allgemeinen der *rostratus* der deutschen und französischen Entomologen; wohl aus Versehen hielt THOMSON ihn zuerst für *elongatus*, denn später verbesserte er selber seinen Irrtum. Exemplare mit ziemlich schmalen Hlschd bilden den *angustatus* HEER.

Formae minores: Alle Charaktere des *caraboides* treten verstärkt hervor; Körnchen häufiger runzlig zusammenfliessend, daher Oberfläche glänzender, noch glatter, bei seichterem Runzelung und feinerer Punk-

tirung, dagegen rauher, granulirter, bei tieferer Runzelung und größerer Punktirung, Runzeln und Punkte mehr oder weniger deutlich reihig angeordnet; primäre Linien treten häufiger und stärker hervor.

a) var. **convexus** HEER. In Gestalt ein kleiner, gedrungener *caraboides*; Hlschd breit und ziemlich kurz, vorn mässig gewölbt, nach hinten wenig eingezogen, Fld breit, kurz gedungen, meist auch beim ♂ vorn ziemlich breit. Beine verhältnismässig wenig kürzer als bei *caraboides*. 14—17 : 6—7 mm.

Hoch in den Gebirgen Deutschlands, in den Alpen Oesterreichs (*simplex* MEG. i. l.), besonders den Westalpen der Schweiz (Ober-Engadin, Tessin), Frankreichs (*sabaudus* FAUVEL) und Italiens (Val Piora, Valombrosa etc.), aber auch in Finnland und Lappland (*pygmaeus* SAHLBERG = *lapponicus* GÉHIN). *Sabaulus* FAUVEL ist gegründet auf Exemplare mit ziemlich glatter, nur zerstreut punktirt und gerunzelter Scheibe des Hlschdes, ein Merkmal, das nicht an Exemplare Savoyens gebunden ist und just so bei Stücken von anderswo zur Beobachtung kommt; es entsteht durch Verschmelzung sich verflachender Runzeln; in seltenen Fällen tritt diese Glattheit mit zerstreuter Punktirung auch auf dem Kopf auf und zeigt sich in geringen Anfängen selbst auf der Scheibe der Fld. Solch Exemplar, dessen Kopf und ganzes Hlschd wie glatt polirt erscheint mit zerstreuter Punktirung, befindet sich in meiner Sammlung: Hohes Rad, Riesengebirge.

b) var. **pygmæus** CHAUDOIR. Klein und schlank, besonders die ♂ vorn an den Schultern sehr verschmälert, hinten breit und kurz gerundet; Hlschd schmal, oval, nach vorn etwas verbreitert und hoch gewölbt, nach hinten eingezogen, Seitenrand ganz niedrig, gar nicht ausgeflacht, hinten kaum aufgebogen, Hinterecken einfach verrundet, Basalquereindruck seicht; Fühler und Beine oftmals sehr kurz, Schenkel stark keulenförmig. 12 $\frac{1}{2}$ —16 $\frac{1}{2}$: 5—6 $\frac{1}{2}$ mm.

Karpathen (typischer Fundort) Ungarns, Polens, Siebenbürgens und Rumäniens, Hohe Tátra, die Alpen Oesterreichs (besonders Wiener Schneeberg), Bayerns und der Schweiz, hier jedoch seltener (Albula), ferner häufig am Glatzer Schneeberg und im Riesengebirge (Spindelmühle etc.), alpin, anscheinend erst von 4000' und darüber; ausserdem im nördlichen Schweden und Norwegen (*elongatus* THOMS. olim). Exemplare aus den Karpathen zeichnen sich vielfach durch grobe und rauhe Granulirung der Fld aus.

II. subsp. **rostratus** LINNÉ. Im allgemeinen gestreckt, Oberseite ziemlich matt, mit meist größerer, schärfer von einander getrennter Körnelung der Fld. — Hlsch meist viel länger als breit, rechteckig oder sechseckig, Seiten nach vorn schwach gerundet, leicht stumpf gewinkelt

vor der Mitte, nach hinten schräg mehr oder minder verengt, Rand deutlich höher, hinten mit hoch aufgebogenen Hinterecken, die bisweilen schwach lappenförmig die schmale Basis überragen, vor letzterer Basalquereindruck tief und breit; Scheibe vorn nur schwach gewölbt. — Fld lang eiförmig in beiden Geschlechtern — oder auch in der italienischen Rasse bauchig —, hinten mehr oder weniger zugespitzt (Linné: «*Thorax valde angustus, elytra punctis vix conspicuis confertissimis*» = granulosa). — Analsegment seitlich neben der Analpore mehr oder weniger gerunzelt. — Vordertibien meistens vorn gerade oder schwach concav gekrümmt, in Ausnahmefällen jedoch auch leicht convex. — $16\frac{1}{2}$ —21 : $6\frac{1}{2}$ —8 mm.

♂ Vorderschenkel gewöhnlich nur schwach keulenförmig verdickt, Vordertarsen sehr wenig erweitert, unten mit mehr oder minder unvollkommener, nicht dichter, langer Bürstenbekleidung, 1-stes Tarsalglied nur an der Spitze dünn bebürstet.

Im südlichen Schweden, Provinz Schonen, im nördlichen Dänemark, in England, im nordöstlichen Frankreich, in den Pyrenäen (*pyrenaeus* KRTZ, beschrieben als kleiner *elongatus*, also = *rostratus* L.), in Piemont (Mte Viso, Col della Traversetta), in der Schweiz (nach HEER — *elongatus* HEER ex parte — im Hügelland in einer Höhe von 1000 bis 2000', Dübendorf im Canton Zürich, Bern, Genf, Mte Generoso), im südlichen Ungarn (Mehadia, Siebenbürgen), Volhynien (*torulosus* FISCHER) und stellenweis im nördlichen Deutschland (bei Münster in Westfalen und im Brieselang-Forst nordwestlich Berlin).

c) var. **Hoppei** GANGLB. (forma major, longior — *elongatus* HOPPE et auctorum). Gröss und lang gestreckt, alle Rassencharaktere noch schärfer ausgeprägt, Seitenrand des langen Hlschd deutlich gewinkelt, wenn auch stumpf und hinten hoch aufgebogen. Vorderschenkel des ♂ kaum verdickt, Tarsensole lang und dünn bebürstet. 19—23 : 7— $8\frac{3}{4}$ mm.

Kärnthen, Steiermark, Krain, Tirol, Istrien, selten in der Schweiz, nicht selten im südlichen Ungarn (*alutaceus* STURM) und in Siebenbürgen (Kerzeschora, Götzenberg), sehr selten in Bosnien (Umgebung von Sarajevo). Exemplare mit deutlichen primären Streifen sind *subcarinatus* MEG. i. l. DEJEAN.

d) var. **Costæ** EMERY. Im ersten Augenblick scheint diese Lokalrasse Süditaliens ganz abweichend von der Subspezies *rostratus* L. zu sein und eher zu *caraboides* L. zu gehören, infolge der gedrungenen und oft bauchigen Gestalt, indess die Charaktere des Hlschd und hauptsächlich der Vorderschenkel beim ♂ stellen sie zur ersterwähnten Subspezies. EMERY glaubte eine selbständige Art vor sich zu haben, die zwischen *italicus* und *caraboides* (*rostratus*) stände, aber nach der Beschreibung

ist es sicher nur eine sehr breite, kurze und gedrungene Form des letzteren: ziemlich klein, gedrunge; Hlschd etwa so breit als lang oder deutlich breiter, Seiten ein wenig vor der Mitte stumpf gewinkelt, dann schräg nach hinten verengt, Seitenrand in seiner ganzen Länge aufgebogen, besonders jedoch vor der Basis, mit tiefem Basalquereindruck; Fld mehr oder minder breit und kurz, hoch gewölbt, mit scharf abgesetztem Aussenrande. Vorderschenkel «einfach» in beiden Geschlechtern, d. h. beim ♂ nicht oder schwach verdickt. Prof. EMERY fand zwei Exemplare auf einem schattigen Hügel bei Neapel, 2 weitere Stücke hatte Prof. A. COSTA in den Abruzzen erbeutet. 16—19 mm (1 ♂ 3 ♀).

Meine Hypothese stützt sich noch auf 3 weitere Exemplare, die mir liebenswürdigst von Herrn DODERO zu Sturla bei Genua eingesandt wurden. DODERO verdanke ich auch die Nachprüfung der beiden Typen COSTA's — leider nicht auch der beiden Typen des *Costae* EMERY, doch hat ja EMERY seine Exemplare für identisch mit denen COSTA's erklärt, die sich jetzt im Museum zu Neapel befinden; DODERO fand alle Charaktere vor, die ihm von mir als typisch für *caraboides* (subsp. *rostratus*) angegeben waren, im Gegensatz zu *italicus*. COSTA unterscheidet wohlweislich seine beiden Stücke nach der Ausbildung des Hlschdes und nennt das eine *rostratus*, das andere *elongatus*. Sein *rostratus* ist nach DODERO etwas glänzender, besonders auf den Fld., Hlschd nicht deutlich gewinkelt, hinten weniger verengt, Fld mit grober Granulierung, aber ohne Primärstreifen in der basalen Hälfte, während sein *elongatus* matt schwarz und sehr grob granuliert ist und das Hlschd seitlich scharf gewinkelt, die breiten Fld deutlich primär gestreift hat. Dem *rostratus* COSTA entspricht vollkommen das Stück, von dem ALESSANDRINI (l. c.) spricht als dem einzigen *rostratus*, der in der Umgegend Roms gefunden sei durch Prof. MINGAZZINI, und der jetzt, dank des letztgenannten Liebenswürdigkeit, sich in meiner Sammlung befindet. Es ist ein kleiner *rostratus* (16½ mm.) mit kurzem Hlschd und kurzen Fld, der den Übergang zum echten *Costae* EMERY — *elongatus* COSTA — vermittelt und zu dem er in demselben Verhältnis steht wie *rostratus* zu *Hoppei*. Einen eigenen Namen für diese Zwischenform aufzustellen halte ich für ganz unangebracht. Die oben erwähnten, von DODERO eingesandten drei Exemplare — alle, die ihm aus seiner und seiner Freunde grossen und reichen Sammlungen bekannt waren! — stimmen mit EMERY's Beschreibung gut überein. Hlschd viel breiter als bei der typischen Form, stumpf viereckig oder fast kreisrund, besonders beim ♀, Seitenrand hoch aufgebogen, hinten stärker erhöht; Fld kurz, bauchig und hochgewölbt, mit gut ausgeprägten primären Streifen oder Rippchen; Vorderschenkel des einzigen, mir vorliegenden ♂, wenn auch sehr wenig, so

doch noch deutlich verdickt, Vordertarsen lang zottig behaart, nicht schwammig besohlt. $18-20\frac{1}{2} : 7\frac{1}{4}-8\frac{1}{2}$ mm. — ♂ Nemi (Collect. LUGIONI), ♀ mit mehr quadratischem Hlschd; Monna Farcina (Collect. LUGIONI), ♀ mit fast kreisrundem Hlschd; Filettino Moscosa (Coll. DODERO).

Nach dem sehr geringen Material zu urteilen, das bisher bekannt geworden, kommt die Rasse äusserst selten vor.

G. THOMSON ist der Entdecker der Tibial- und Analcharaktere, aber seine Ansicht der Trennung hiernach in zwei Arten wird hinfällig durch die, wenn auch nicht häufige Inconstanz der Charaktere. Dieser Autor glaubte auch einen verschiedenen Penischarakter bei beiden Hauptformen konstatieren zu können. Nach ihm ist (l. c. 1886) die Forceps-spitze bei *rostratus* (seinem *elongatus*) «kurz und breit, oben ganz eben, unten mit einer seichten Furche versehen»; *caraboides* (sein *rostratus*) «hat dieselbe Spitze länger und schmaler, mehr gebogen, oben mit einer scharf markirten, nicht breiten Furche versehen und die untere linke Seite ist etwas aufgetrieben.» Eine Anzahl Penis der verschiedenen Rassen aus verschiedenen Lokalitäten zeigt auch hierin die grösste Variabilität: Die Spitze ist bei Flachlandstücken zum Teil recht stumpf und kurz, z. B. bei der *rostratus*-Form von Brieselang bei Berlin, dagegen bei den Gebirgsformen oft recht lang und schmal zugespitzt, bei *Hoppei* sowohl wie bei *pygmaeus*; ebenso veränderlich ist die Furche innen an der Spitze («unten») an Länge, Breite und Tiefe, während z. B. bei *rostratus* von Brieselang, England und Italien etc., die Furche meist nur kurz und breit, aber bald seicht, bald tief ist, ist sie bei einem Mehadia-Exemplar seicht aber sehr lang, bei *Hoppei* viel länger, schmaler und tiefer, also auch schärfer, oft bis über die Hälfte der Innencurvatur reichend. Bei *caraboides* von Berlin ist die Furche gewöhnlich seicht, aber deutlich von der Spitze bis über die Mitte gehend, bei einem kleinen *caraboides* ♀ von Tirol, das schon der *convexus*-Form angehört, scharf in der ganzen Innencurvatur; bei einem echten *pygmaeus* aus den Karpathen dagegen verkürzt, nur im apicalen Drittel sichtbar, aber tief und scharf, bei anderen *pygmaeus*-Exemplaren wieder weit über die Mitte des Penis verlängert. Also ist, wie in so vielen Fällen, der Penis-Charakter auch hier nicht zur Artendifferenzierung zu gebrauchen.

C. caraboides lebt wie die übrigen Arten von Schnecken, verschmäht aber keineswegs Regenwürmer, Raupen etc. Über seine Entwicklungsstadien sowie über seinen Stimmparat siehe den allgemeinen Teil.

8. *Cychrus seriatus* mihi, n. sp.

Mattschwarz, fast grau. Clypeus glatt, Stirn zwischen den Fühlern hoch gewölbt, vorn zerstreut, hinten dicht und grob punktirt, seitlich mit tiefen Stirnfurchen, die sich zwischen den Augen bogenförmig in einem tiefen Quereindruck vereinigen; keine Einschnürung hinter den Augen, Kopf in den Nacken hinein allmählig sich verdickend, grob und dicht punktirt. Kiefertaster unbeborstet. Fühler ungefähr von halber Körperlänge, Glieder ziemlich schlank. — Hlschd trapezförmig, vorn kaum ausgerandet, Vorderrand scharf abgesetzt, schwielig verdickt, Vorderwinkel gerundet, Randseta in der Mitte vorhanden, Seiten niedrig und schmal wie bei *caraboides* gerandet, auch hinten nicht erhöht, noch ausgeflacht, vorn mässig gekrümmt, grösste Breite hinter dem ersten Drittel, nach hinten schräg verengt mit nur ganz schwacher Schweifung dicht vor den nur wenig stumpfwinkligen Hinterecken, die nicht gerade stumpf sind, aber auch nicht vorragen, Basis ganz gerade; Scheibe mässig gewölbt, grob und dicht runzlig punktirt, hinter dem schwieligen Vorderrande ein kleiner aber tiefer, dreieckiger Eindruck, der durch die feine tiefe Mittellinie mit dem starken Basalquereindruck verbunden ist; Basalseiteneindrücke kaum angedeutet. — Fld langgestreckt, oboval, grösste Breite vor dem letzten Drittel, in den verrundeten Schultern ziemlich schmal, Spitze völlig gerundet, Aussenrand schmal aber deutlich abgesetzt, an der Basis ohne Biegung oder Knickung, vor und nach dem hinteren Epipleuralende nur ein wenig abgeschrägt, nicht ausgeschweift; Oberfläche vorn mässig, hinten stärker gewölbt, zur Basis, Spitze und Seite ziemlich steil abfallend; oben etwas abgeflacht, allmählig von vorn nach hinten ansteigend, dicht und unregelmässig gekörnt, Körnchen klein, schwach glänzend, vom ganz matten Grunde sich abhebend, mit 3 deutlichen primären feinen Streifen, zusammengesetzt aus grösseren, mehr länglichen und höheren Körnchen, die indessen nicht zu Tuberkeln sich auswachsen; secundäre Reihen schwächer und kleiner, teilweise fehlend. — Epipleuren vorn nicht umrandet, grob punktirt, wie das Prosternum, das vor und zwischen den Vorderhüften kielförmig zusammengepresst, in den stark aufwärts gekrümmten Fortsatz ausläuft. Mesoepisternalleiste deutlich verkürzt; Seiten des Meso- und Metathorax seicht und spärlich punktirt. Abdomen glatt, Segmente 3—5 jederseits mit einer Borstenpore versehen. 1 SA. — Vorderbeine auffallend kurz und kräftig im Vergleich zu den viel schlankeren und längeren Hinterbeinen; Vorder- und Mittelschenkel stark keulenförmig, die ersteren nur wenig mehr denn halb so lang als die Hinterschenkel ($3\frac{3}{4} : 6\frac{1}{2}$ mm.), diese unten nicht gefurcht;

Vorderschenkel vorn oben und unten, Mittelschenkel nur unten beborstet.

♂ (Unicum) mit 3 erweiterten Vordertarsengliedern, unten besohlt, davon die ersten beiden ziemlich breit, das 3. Glied kaum breiter als das 4-te, das nur an den Rändern mit langen und dichten Borsten bekleidet ist.

Thibet. 21 : 8 mm.

9. *Cychnus Hemphillii* Horn.

1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII, p. 184 — Typ: Museum der Academie zu Philadelphia.

subsp. *Rickseckeri* Leconte 1884, Nov. 4, l. c. XII, p. 2 — Typ in Leconte's Coll. Mus. Compar. Zoology, Cambridge, Mass.

Schwarz, ziemlich glänzend. Kopf mit deutlichen Stirnfurchen, die bis zu den Augen sich hinziehen und sich hier in einer schwachen Vertiefung vereinigen; Stirn zwischen den Furchen deutlich gewölbt; Kopfschild fein und zerstreut punktirt, Stirn vor den Augen grob punktirt, Punkte in den Furchen und zwischen den Augen sehr dicht und runzlig zusammenfliessend, wodurch der schwache Eindruck zwischen den Augen tiefer erscheint; Hinterhaupt merklich verdickt, ziemlich kugelig, oben grob, aber mehr zerstreut punktirt; Wangen kaum weiter vorragend als die mässig vorspringenden Augen, Kiefertaster unborstet; Fühler kaum die Mitte des Körpers erreichend, Glieder kurz und ziemlich dick, 4-tes Glied an der Spitze nur spärlich behaart. — Hlschd herzförmig, breiter als lang, vorn deutlich ausgerandet, mit scharf abgesetztem, leicht schwielig verdicktem Vorderrande, der wenig schmaler ist als die schwach geschwungene, fast gerade Basis; Seiten vor der Mitte stark gebogen, nach hinten sehr schwach geschweift, fast schräg verengt, Vorderecken ziemlich gerundet, deutlich vorspringend, Hinterecken stumpfwinklig, nicht abgestumpft, schwach vortretend; Seitenrand schmal, niedrig, vorn wie hinten gleichmässig aufgebogen, mit Mittelrandseta; Oberseite merklich gewölbt, seitlich nicht ausgeflacht, grob und dicht runzlig punktirt, besonders an den Rändern; Mittelfurche schwach und nicht tief, hinter dem Vorderrande ein schwacher dreieckiger Eindruck, vor der Basis tieferer Quereindruck, der seitlich bis zu den Rändern sich ausdehnt; Basalseiteneindrücke fehlen. — Fld verkehrt eiförmig, hinten etwas zugespitzt, grösste Breite hinter der Mitte, Aussenrand sehr schmal, vor der Basis winklig nach innen geschweift, vor der Spitze kaum ausgebuchtet; Oberseite stark gewölbt, um das Schildchen herum nicht niedergedrückt, an den Seiten und zur

Spitze steil abfallend, fast senkrecht; Scheibe (beim ♀) etwas abgeflacht, Oberseite grob lederartig granuliert, ziemlich glänzend, ohne matten Grund, d. h. Körnchen flach von unregelmässiger Gestalt und Stellung, stossen hart aneinander ohne Zwischenräume; Körnchen an den Seiten und zur Spitze klein und scharf begrenzt, zur Basis und Naht grösser und vielfach zusammenfliessend in der Längsrichtung; mehr oder weniger deutlich treten 3 primäre Reihen etwas grösserer Tuberkeln hervor, die gewöhnlich hinten zwischen den kleineren Körnchen sich stärker markieren; es kommen jedoch bisweilen auch secundäre Körnchenreihen teilweise zum Vorschein. — Epipleuren vorn nicht scharf umrandet; die convergirenden Epipleuren der Vorderbrust und das ganze Prosternum grob und zerstreut punktirt, das letztere in der Mitte vor und zwischen den Vorderhüften kielförmig zusammengepresst, nach vorn etwas ausgefurcht. Mesoepisternalleiste merklich verkürzt, Seiten des Meso- und Metathorax ziemlich fein und wenig punktirt, dagegen die Seiten des Abdomens ziemlich dicht und grobrunzlig; bisweilen zieht sich die Punktirung streifenförmig quer über die ganzen Abdominalsegmente, vorn und hinten je einen ziemlich breiten Streifen freilassend, wodurch das Vorhandensein von Ventralstrigen vorgetäuscht wird; Abdominalsegmente jederseits mit 1 Borste, aber 2 SA (nur ♀ geprüft!). — Schenkel etwas keulenförmig verdickt, besonders die vorderen, die auf der Vorder- wie auf der Rückseite oben und unten Borsten aufweisen, die mittleren dagegen nur vorn unten; Hinterschenkel unten weder scharf noch deutlich gefurcht, Hinterschienen rauh, oben punktirt, unten runzlig.

♂ Vordertarsen einfach.

Der Beschreibung lag nur 1 ♀ der Rasse *Rickseckeri* zu Grunde, das meine Sammlung der Liebenswürdigkeit Mr. H. F. WICKHAM's verdankt. Nach Dr. VAN DYKE's Ansicht und den Beschreibungen von HORN und LECONTE, sind *Hemphillii* und *Rickseckeri* artlich nicht zu trennen, sondern zweifelsohne Rassen einer Art.

a) *Hemphillii* HORN: forma minor, 15—18 mm. Von primären Tuberkelreihen sind nur schwache Spuren vorhanden, nur einige wenige kleine Tuberkeln an der Declivität treten deutlicher hervor, Punktirung des Abdomens anscheinend meist nur seitlich. — Wahsatch Mts bei Ogden, Utah (Originalfundort) und, nach VAN DYKE, auch Wyoming.

b) subsp. *Rickseckeri* LEC.: forma major, 17¹/₂—23 mm. Primäre Tuberkelreihen deutlicher, bisweilen auch secundäre, Punktirung des Abdomens scheint ausgedehnter zu sein, teilweise auch in der Mitte vorhanden, sich quer über die Segmente hinziehend. — Clarks Ford, Bitter Root Mts, Montana und Idaho, und Coeur d'Alene Mts, Idaho (gefunden).

den längs der Niederungen, die den Spokane River begrenzen und in dem Tal des kleinen Baches, der den Ausfluss des Trout Lake bildet», WICKHAM 1897, Ent. News VIII, p. 166). Ende Juni bis Anfang August.

10. *Cychnus tuberculatus* HARRIS.

1839, Boston Journ. II, p. 200 — Typ verloren gegangen; WALKER 1866, Lord's The Naturalist in Vancouver Island and British Columbia, II, Appendix p. 309; LÉCONTE 1857, Reports of exploration and Surveys for a railroad route from the Mississippi River to the Pacific Ocean, Vol. IX. Book II, P. III, No 1, p. 29, t. I, f. 6; 1868, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. II, p. 61; HORN 1878, l. c. VII, p. 184; *C. pustulosus* CASEY 1905, Canad. Entomologist XXXVII. No 5, p. 160.

Schwarz, ziemlich matt. Kopf mit flach gedrückter Stirn, dicht und grobrunzlig punktirt in den breiten Stirnfurchen und der breiten queren Vertiefung zwischen den Augen, die bis zum hinteren Augenrand reicht, vorn bleibt nur der Clypeus mehr oder weniger frei und glatt, ebenso auch oft die Mitte der Stirn zwischen den Fühlerinsertionen und vor den Augen, die als schmaler und ziemlich kurzer Wulst oder gar wie ein Tuberkel vorspringt; hinter den mässig und fast so weit wie die Wangen vorspringenden Augen deutliche Einschnürung, dahinter Hinterkopf und Nacken ziemlich kugelig aufgeblasen und oben grob punktirt, doch Punkte nicht runzlig zusammenfliessend; Kiefertaster ohne längere Borsten, höchstens zuweilen an der Spitze ein ganz kurzes und kaum sichtbares Härchen; Fühler kurz, nur von halber Körperlänge oder noch kürzer, die Glieder klein und ziemlich gedrunge, 4-tes Glied an der Spitze mit einigen kurzen Börstchen besetzt. — Hlschd herzförmig, so breit als lang oder breiter, vorn ungefähr so breit wie hinten, Vorderrand schwach ausgerandet, schwielig verdickt, mehr oder weniger scharf abgesetzt, Vorderecken wenig vorgezogen, gerundet, Seiten vorn stark gebogen, nach hinten verengt mit mehr oder weniger deutlicher Schweifung, in selteneren Fällen fast schräg, zur Basis gewöhnlich parallel oder bisweilen ganz deutlich divergent, oder aber, wenn auch nur selten, convergent; je nachdem sind die leicht abwärts gebogenen Hinterwinkel rechtwinklig oder leicht spitzwinklig und nur selten stumpfwinklig; Basis schwach ausgerandet, Seitenrand niedrig, vorn wie hinten gleichmässig aufgebogen; Randseta etwa in der Mitte; Oberseite seitlich kaum ausgeflacht, Scheibe wenig gewölbt, fast flach, äusserst grobrunzlig punktirt, Mittelfurche schwach markirt, hinter dem Vorderrande schwach, vor der Basis deutlicher quer eingedrückt; Epipleuren convergent, von oben nicht sichtbar. — Fld oval, hochgewölbt, Scheibe etwas abgeflacht beim ♀; auf mattem grauschwarzem Grunde 3 Primärreihen grosser, glänzender Tuberkeln, die besonders hinten am

Absturz der Fld stark hervorragend, zur Basis und Naht hin meist leicht abgeflacht sind; die secundären Reihen haben bedeutend kleinere, aber deutlich markirte Tuberkeln, dazwischen stehen sehr kleine, unregelmässig zerstreute Körnchen, die nicht dicht gestellt, nur hin und wieder einander berühren oder gar zusammenfliessen und sich stets deutlich von dem umgebenden matten Grunde durch ihren Glanz abheben; Aussenrand nur schmal abgesetzt, vor der Basis scharfwinklig einwärts gekrümmt, vor der Spitze kaum etwas geschweift. — Epipleuren an der Schultererweiterung nicht scharf umrandet, Prosternum grob aber nicht dicht punktirt, vor und zwischen den Vorderhüften mässig kielförmig zusammengedrückt und deutlich ausgeflacht oder ausgehöhlt zum Vorderende hin. Mesoepisternalleiste deutlich verkürzt; Mesothorax wenig, Metathorax deutlicher, Abdominalseiten dicht und grobrunzlig, fast bis zur Mittellinie punktirt; Abdominalsegmente jederseits mit einer Borste, ♂ ♀ unregelmässig 1—2 SA, gewöhnlich nur 1 SA. — Vorderschenkel schwach keulenförmig verdickt, oben und unten auf der Vorder- und Rückseite mit Borstenporen, Mittelschenkel gewöhnlich nur unten, manchmal auch oben beborstet; Hinterschenkel bisweilen unten beborstet, stets unten mit scharfer Furche; Hinterschienen runzlig rauh.

♂ Vordertarsen einfach; HARRIS' Angabe, sie seien sehr schwach erweitert und unten dichter bedeckt mit kurzen Börstchen, als die der ♀ ♀, ist nicht zutreffend, da nach dem vorliegenden, verhältnismässig reichen Material — 7 ♂, 10 ♀ — die Tarsalsohle stets frei bleibt und nur die Ränder ein wenig verstärkte Beborstung aufweisen; die Verbreiterung der Tarsen beim ♂ ist nur rein subjectiv wahrnehmbar und nicht sicher constatierbar.

17—27 : 7¹/₂—11 mm. West-Oregon (Portland; typischer Fundort von HARRIS nicht genau angegeben, nur «Oregon»), West-Washington (Seattle, Tacoma), Insel Vancouver bis Alaska; 1 Exemplar von Mr. RICKSECKER gütigst überlassen, wurde gefunden im Mai 1900 bei Gualala, Mendocino Co. in Nord-Californien: der erste *tuberculatus*, der aus Californien bekannt ist.

C. pustulosus CASEY ist auf ein einzelnes ♀ von ausserordentlich geringer Grösse aufgestellt, dessen Hlschd-Seiten «schräg und fast gerade zur Basis verlaufen wie bei *Hemphilli*» und dessen Fld «sehr stark und weitläufig tuberculirt» sind, besonders «nach der Höhe des Absturzes zu.» Die Körpergrösse, die Form des Hlschd., die Höhe der Tuberkeln sind zu variabel und inconstant, um in ihnen mehr als rein individuelle Verschiedenheiten zu sehen, und während CASEY eine neue Art hierauf aufgestellt hat, was bei seiner Artenmacherei selbstverständlich ist, halte ich seinen *pustulosus*, sofern nicht weiteres Vor-

kommen ähnlicher Exemplare ihm das Gepräge einer localen Eigenart oder Form verleiht, nicht einmal für benennenswert und ziehe ihn daher vorläufig als Synonym zu *tuberculatus*.

11. *Cychnus Morawitzi* GÉHIN.

1885, Catal. Carabides p. 75; *convexus* MORAWITZ (nec HEER nec BERGROTH) 1863, Mém. Acad. Imp. St. Pétersbourg, Ser. VII, Tom. VI, No 3, p. 7, tab. inedit.¹ I, f. 2 — Typ* 1 ♀ Mus. Acad. Imp. St. Pétersbourg; BATES 1873, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 229; 1883, l. c. p. 232.

Schwarz mit deutlichem Bronzeschimmer. Kopf mit Ausnahme des Clypeus grobrunzlig punktirt, Stirnfurchen zwischen den Fühlern sehr schwach, bisweilen kaum sichtbar, Quereindruck zwischen den Augen ziemlich seicht, nur neben dem Supraorbitalrande etwas stärker vertieft, hinter den Augen deutliche Einschnürung, Hinterkopf grob aber weniger dicht punktirt, Nacken allmählig aber ziemlich kugelig verdickt; Augen gross, vortretend, weiter als die Wangen; Kiefertaster unbeborstet; Fühler reichlich von halber Körperlänge, Glieder schlank, 4-tes an der Spitze kahl. — Hlschd lang herzförmig, so lang oder länger als breit, vorn wenig ausgerandet, nicht umrandet, Vorderecken abgerundet, kaum vortretend, Seiten schmal und niedrig aber scharf gekantet, nach vorn mässig gerundet, vor der Mitte neben der Randseta deutlich gewinkelt, dann schräg, selten schwach geschweift, stark verengt, entweder bis zu den Hinterecken oder nur bis zur basalen Querfurche dicht vor der Basis, in diesem Falle hier leicht ausgebuchtet und zur Basis schwach convergirend oder sogar parallel, Hinterecken scharf rechtwinklig oder leicht stumpfwinklig; Basis beinahe gerade. Oberfläche deutlich von vorn nach hinten gewölbt, seitlich nicht ausgeflacht, grobrunzlig punktirt. Mittellinie und Basalquereindruck tief, der stumpfwinklige Apicalquereindruck und die kurzen Basalseitenfurchen mässig tief, aber deutlich. — Fld beim ♂ lang eiförmig, beim ♀ etwas kürzer oval, bisweilen sehr kurz und breit, hochgewölbt, mit groben, teils ziemlich regelmässigen und reihig angeordneten, teils unregelmässigen, vielfach zusammenfliessenden Körnern bedeckt, zwischen welchen 3 Reihen grosser, länglicher, primärer Tuberkeln (die bisweilen hintereinander zusammenfliessen) und nicht selten auch kleine, aber deutliche secundäre Tuber-

¹ Diese Tafel mit Probe-Abzug jetzt in meinem Besitz aus A. MORAWITZ' Nachlass; sie trägt den Vermerk: Laut Beschluss der Classe Tafel nicht angenommen, da Mr. MORAWITZ dieselbe nicht für gut findet. Brandt, Präsident der Gesellschaft.»

keln hervortreten; nach aussen von der 3. Tuberkelreihe fallen die Fld zum Aussenrande steil ab, senkrecht oder gar leicht convergent, so dass der schmale Aussenrand von oben nur vorn sichtbar bleibt; der letztere ist dicht vor der Basis wohl leicht geknickt, aber nicht deutlich nach einwärts gekrümmt. — Epipleuren an der Schultererweiterung nicht scharf umrandet; Mesoepisternalleiste stark verkürzt, Prosternum vor den Vorderhüften mässig kielförmig zusammengepresst und wie Meso- und Metasternum samt allen Seitenstücken durchweg grob und dicht punktirt; auch die Seiten aller Abdominalsegmente, wenn auch weniger grob und dicht, punktirt, Punktirung geht auf dem 4. und 5. Segment als breite Querbinde fast bis zur Mitte, diese Segmente sind auch seitlich längs des Vorderrandes wulstig verdickt und so anscheinend mit Ventralstrigen versehen, die zwar nicht scharf eingeschnitten, sondern nur durch die tiefe Punktirung markirt sind. Jederseits 1 Ventralseta; ♂ 1, ♀ 2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel schwach keulenförmig, besonders beim ♂, Vorderschenkel vorn oben und unten beborstet, hinten nur oben, Mittelschenkel nur mit unterer Borstenreihe, oben höchstens ausnahmsweise 1 Borste vorhanden, Hinterschenkel unten deutlich gefurcht, Hinterschienen hinten glatt.

Vordertarsen in beiden Geschlechtern einfach.

11—16:4—6¹/₂ mm. Hokkaido (Yesso, Japan) vom Süden (Hakodate, Sapporo) bis Nordosten (Nemoro, C. Rost) und den benachbarten Kurilen Kunaschiri und Iturup (C. Rost), ferner auch auf Sachalin (1 Exemplar von 11 mm. Länge im Museum der Academie zu Petersburg). Nördliche Exemplare öfters sehr klein. Gefunden beim Frass an *Helix pauper* GOULD, BATES 1883, l. c.

12. *Cychrus Koltzei* mihi, n. sp.

C. convexus BERGROTH (nec MORAWITZ) 1888, Dtsch. Ent. Ztschr. p. 222.

Dem *C. Morawitzi* sehr ähnlich, doch von ihm durch die Bildung des Kopfes, des Hlschdes und der Fld sowie durch Punktirung der Unterseite verschieden. — Dunkelerzfarben. Kopf sehr klein, schmal, Augen gross, stärker vortretend als die Wangen, oben dicht runzlig punktirt, mit Ausnahme des Kopfschildes, Stirn zwischen den Fühlern und vor den Augen wenig gewölbt, Stirnfurchen tief, zwischen den Augen durch einen breiten und tiefen Quereindruck verbunden; hinter den Augen deutliche Einschnürung, unmittelbar dahinter Hinterhaupt und Nacken sehr stark und kugelig verdickt, oben zerstreut und weniger grob punktirt. Kiefertaster unbeborstet, Fühler länger als der halbe Körper, Glieder schlank, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied kahl. — Hlschd klein,

herzförmig, ungefähr so breit wie lang, vorn wenig ausgerandet, nicht umrandet, Vorderecken wenig vorgezogen, abgerundet, Seiten schmal und ziemlich niedrig gerandet, nach vorn stark gerundet, stärker als bei *Morawitzi* Gréh., in der Mitte neben der Randseta deutlich etwas gewinkelt, nach hinten stark geschweift und ausgebuchtet weit vor dem Basalquereindruck und dann zur Basis mässig doch merklich divergent, Basis fast gerade, Hinterecken spitzwinklig, scharf, deutlich herabgebogen; Oberfläche von vorn nach hinten gewölbt, dicht und grob runzlig punktirt, an den Seiten nicht ausgeflacht, Mittellinie und Basalquerfurche tief, Apicaleindruck schwach, Basalseiteneindrücke kaum angedeutet. Epipleuren verlaufen ziemlich senkrecht nach unten, ihr hinterer Teil von oben deutlich sichtbar. — Fld kurz eiförmig, an den Schultern (♀ ♀!) sehr breit, diese fast eckig vortretend, grösste Breite in oder vor der Mitte, sehr hoch gewölbt, an den Seiten wie zum Schildehen und zur Spitze plötzlich steil abfallend; Aussenrand gar nicht ausgeflacht, bildet eine äusserst schmale und feine Kante, ohne jede Einbuchtung bis zur Basis, nur hinten ziemlich weit vor der Spitze sehr schwach ausgebuchtet; Oberseite bedeckt mit Reihen zur Basis mehr länglicher, nach hinten mehr rundlicher, glatter und glänzender Körnchen, vielfach unregelmässig quer miteinander zusammenfliessend; im basalen Drittel sehen die Fld fast gestreift aus, in den übrigen zwei Dritteln dagegen mehr unregelmässig und flach runzlig gekörnt, die 3 primären Reihen haben etwas grössere, aber nur sehr wenig stärker hervorragende Tuberkeln, die bei weitem nicht so stark in die Augen springen als es bei *C. Morawitzi* der Fall ist; auch schwache Spuren secundärer Tuberkeln sind bemerkbar. Durch die hohe Wölbung mit jähem Abfall zum Aussenrande, mit sogar leicht überhängenden, nach abwärts convergenten Seiten ist der Aussenrand, von oben gesehen, bis auf einen ganz geringen basalen Rest völlig verdeckt. — Epipleuren vorn nicht umrandet, Mesoepisternalleiste merklich verkürzt, Prosternum vor den Vorderhüften kurz kielförmig zusammengedrückt, Vorder-, Mittel- und Hinterbrust grob und ziemlich dicht punktirt, Seiten des Abdomens gerunzelt, aber nur fein und ganz zerstreut punktirt, 4. und 5. Segment seitlich nur mit geringen Spuren von Ventralstrigen, Analsegment fast glatt; 1 Ventralseta jederseits; (♂ 1?), ♀ gewöhnlich 2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel leicht keulenförmig verdickt, die vorderen vorn oben und unten, hinten nur oben, die mittleren nur vorn unten beborstet, die hinteren unten deutlich gefurcht, Hinterschienen glatt.

♂ wahrscheinlich mit einfachen Vordertarsen.

12—13: 5¹/₂—6 mm. Wladiwostok und Amurgebiet (BERGROTH);

1 ♀ von Herrn W. KOLTZE-Hamburg erhalten und ihm zu Ehren benannt; ein weiteres Exemplar in der Sammlung dieses Herrn, ein drittes im k. k. Museum zu Wien. Die von BERGROTH als *convexus* MORAW. aus Sibirien erwähnten Exemplare gehören ganz sicher zu dieser neuen Art.

13. *Cychrus Yunnanus* FAIRMAIRE.

1887, Ann. Soc. ent. Belg. XXXI, p. 90 — Typ* Coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes; BATES 1892, Entomologist XXV, Suppl. p. 69.

Schwarz mit sehr schwachem Metallglanz. Kopf bis auf den Clypeus, grobrunzlig punktirt, vorn zwischen den Fühlern mit kurzen Stirnfurchen, Stirn sehr wenig gewölbt, zwischen den Augen nur flach niedergedrückt ohne deutlichen Quereindruck; hinter den weiter als die Wangen vorspringenden Augen nicht eingeschnürt, sondern gleich ziemlich stark kugelig verdickt, Hinterhaupt grob punktirt, kaum gerunzelt; Kiefertaster ohne Borsten; Fühler schlank, länger als der halbe Körper, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied kurz, an der Spitze spärlich behaart. — Hlschd kurz, breit herzförmig, fast kreisförmig, vorn wenig ausgerandet, nicht umrandet, Vorderecken mässig vorgezogen und abgerundet, Seiten vorn stark gebogen, vor der Mitte neben der Randseta kaum gewinkelt, fast verrundet, nach hinten in leicht convexem Bogen (nicht geschweift!) stark verengt, erst kurz vor den stumpfwinkligen, ganz verrundeten Hinterecken ganz leicht ausgeschweift, Basis schwach gebogen, Seitenrand nur schwach aufgebogen, niedrig; Oberseite mässig gewölbt, fast flach, seitlich nicht ausgeflacht, grobrunzlig punktirt, Mittellinie scharf, Basalquer- und die kurzen Seiteneindrücke sehr tief, die letzteren bis in die Hinterwinkel verlängert, Apicaleindruck gabelförmig, schwach. Epipleuren nach abwärts convergent, nicht sichtbar von oben. — Fld lang eiförmig, grösste Breite hinter der Mitte, hoch gewölbt, doch auf dem Rücken etwas flachgedrückt, zur Basis steil abfallend, um das Schildchen herum leicht eingedrückt, Seiten besonders hinten, nach unten leicht convergirend, daher die schmale Seitenkante von oben gar nicht sichtbar ist; diese Seitenkante, die auch vorn nicht rinnenförmig ausgeflacht ist und an der Basis ohne Knickung beginnt, erscheint hinten infolge der überhängenden Seiten ausgebuchtet, ist in Wirklichkeit aber vor der Spitze nur sehr schwach geschweift; Oberseite mit unregelmässig gestellten kleinen tertiären Körnchen bedeckt, dazwischen wechseln 3 Reihen grosser primärer Tuberkeln mit 4 Reihen kleinerer, länglicher secundärer Tuberkeln ab. — Epipleuren vorn nicht ganz umrandet; Mesoepisternalleiste etwas verkürzt; Prosternum vor den Vorderhüften deutlich gekielt, mässig punktirt, seine Epipleuren dagegen grob

und dicht punktirt, Meso- und Metasternum seitlich punktirt, ihre Seitenstücke fast glatt; Seiten des Abdomens gerunzelt, schwach und zerstreut punktirt, nur auf dem 4. und 5. Segment etwas stärker, von Ventralstrigen höchstens Spuren vorhanden; 1 Abdominalseta jederseits; (♂ 1 !?), ♀ 1—2 SA. — Vorder- und Mittelschenkel schwach keulenförmig, die ersteren vorn und hinten, oben und unten, die letzteren nur vorn oben und unten beborstet; Hinterschenkel unten leicht gefurcht, Hinterschienen glatt.

♂ Vordertarsen wahrscheinlich einfach.

12—15: 5—6 mm. Inner-China: Yunnan und Szetschwan, Tansien-lu, an der Schneegrenze bis 13,000' Höhe (BATES l. c.).

14. *Cychrus Davidis* FAIRMAIRE.

1886, Ann. Soc. Ent. France p. 307 — Typ* 1 ♀ Coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes.

Dunkelerzfarben, schwach glänzend. Kopf schmal, bis auf den glatten Clypeus grobrunzlig punktirt, Stirn ziemlich flach, kaum gewölbt, zwischen den Augen tief quer eingedrückt, Stirnfurchen nur vor den Augen tief und deutlich, dann sich allmähig bis zum und in den Quereindruck verlierend; Augen stärker als die Wangen vortretend, hinter ihnen ziemlich tiefe Einschnürung mit starker kugelige Verdickung des Hinterhaupts und Nackens. Kiefertaster unborstet, Fühler schlank, länger als der halbe Körper, 4. Glied an der Spitze wenig behaart. — Hlschd länger als breit, vorn kaum ausgerandet, nicht umrandet, Vorderecken stumpf gerundet, Seiten vorn stark gebogen, vor der Mitte neben der Randseta leicht gewinkelt, nach hinten ziemlich schräg verengt und stark eingeschnürt bis zum basalen Quereindruck, dann aber deutlich divergent zur geraden Basis, Hinterecken spitzwinklig; Scheibe ziemlich stark ausgehöhlt, ähnlich wie bei *Scaphinotus* oder *Cychrus angulicollis* SELLA, mit breit und hoch aufgebogenen Seiten; Oberfläche grobrunzlig punktirt, vorn hinter dem Vorderrande deutlich dreieckig quer eingedrückt, Apicaleindruck aber ganz verwischt, Mittellinie fein, sehr schwach, dagegen Basalquereindruck und die beiden kurzen Seitenfurchen tief und scharf markirt. Epipleuren abwärts stark convergent, von oben garnicht sichtbar. — Fld langoval, Seiten fast parallel, grösste Breite erst hinter der Mitte, Aussenrand sehr fein und scharf, ohne Ausflachung abgesetzt, vorn zur Basis gerundet; Oberseite hoch gewölbt, oben abgeflacht, nach hinten seitlich stark über den Aussenrand vortretend, diesen, von oben gesehen, völlig verdeckend, Seiten hinten nach abwärts convergent, vorn und zur Basis steil, fast senkrecht abfallend; Aussenrand vor der Vereinigung mit dem

unteren Epipleuralrande deutlich ausgebuchtet, Spitze nicht verrundet; Oberseite runzlig gekörnt, feiner als bei *Yunnanus*, mit 3 Reihen grosser, länglicher, primärer und 4 Reihen kleinerer secundärer Tuberkeln, die stellenweis verschwinden können (FAIRMAIRE l. c.). — Epipleuren vorn nicht umrandet, Mesoepisternalleiste merklich verkürzt; Prosternum vor den Vorderhüften kielförmig zusammengepresst, dicht und grob punktirt, Meso- und Metathorax nur mit einzelnen groben Punkten, Seiten des Abdomens fein und ziemlich dicht punktirt; Ventralstrigen fehlen, 1 Ventralseta jederseits; ♂ 1, da ♀ 1 SA. — Beine lang und dünn, die Vorderschenkel nur spindelförmig verdickt, vorn oben und unten, hinten nur unten beborstet, Mittelschenkel vorn unten deutliche, oben nur undeutliche Poren; Hinterschenkel unten gefurcht, Hinterschienen runzlig gefurcht.

♂ Vordertarsen wahrscheinlich einfach.

21: 8 mm. Yunnan. Der Typ (1 ♀) in OBERTHÜR's Sammlung hat abnormer Weise eine Gularseta rechts.

15. *Cychrus spinicollis* DUFOUR.

1857, Arch. entom. (J. THOMSON) I, p. 382 — Typ ?? —; GRAËLLS 1858, Memor. de la Comision encargada de formar el Mapa geol. de Madrid y del Reino, trabajos en el año de 1855, p. 76, Lám. I f. 3. — Typ Mus. Madrid. — *acuticollis* DUFOUR 1857, l. c. p. 383 (Name ohne jeden Grund gewechselt, wahrscheinlich Schreib- oder Druckfehler) Pl. XV, f. 6.

Dunkelbronzefarben; Schenkel schwarz, Schienen dunkelbraun. Kopf grobrunzlig punktirt, auch der Clypeus, aber feiner und etwas spärlicher; Stirn ziemlich stark gewölbt, Stirnfurchen seicht, statt des Quereindrucks zwischen den Augen gewöhnlich ein kleines Grübchen (Scheitelgrübchen); keine Einschnürung hinter den kleinen, schwach vorragenden Augen, Wangen viel weiter als die Augen vorspringend; Kiefertaster unborstet; Fühler schlank, mindestens von halber Körperlänge, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied an der Spitze spärlich behaart, die 7 letzten Glieder hellbraun. — Hlschd mindestens so lang als breit oder länger, herzförmig; Vorderrand schwach ausgerandet, leicht verdickt aber nicht scharf umrandet; Vorderwinkel verrundet, nicht vorgezogen; Seitenrand vorn mässig gebogen, vor der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten lang und mässig geschweift verengt, Seitenrand schmal aufgebogen, noch vor der Basis in einen langen spitzen Dorn ausgezogen, der nach hinten aussen und etwas nach oben gerichtet ist, Seitenrand hinter dem Dorn kaum erhöht, zur geraden Basis schräg convergent; Oberseite grobrunzlig punktirt, Mittellinie schwach eingedrückt, hinter dem Vorderrande bisweilen in einer kleinen Ver-

tiefung endend, Basalquereindruck tief und nach vorn bogenförmig, seitlich hinter dem Dornfortsatz beginnend, Basalseitenfurchen schwach und unbestimmt. Epipleuren nach unten convergent und von oben nicht sichtbar. — Fld mehr oder minder länglich eiförmig, hoch gewölbt, Schultern verrundet, nicht vorspringend, Aussenrand sehr schmal, nicht rinnenförmig abgesetzt, vorn zur Basis einfach gerundet, vor und hinter dem merklich vorgezogenen Epipleurenende leicht aber deutlich ausgeschweift; Oberseite runzlig gekörnt, nach der Basis zu Körner teilweise wie in Reihen geordnet, dazwischen mit 3 Reihen grosser primärer Tuberkeln; zwischen der 1. und 2. und auch zwischen der 2. und 3. Tuberkelreihe, aber weder zur Naht noch zum Aussenrande zu finden sich, meist nur auf der basalen Hälfte deutlich, öfters auch secundäre Streifen oder Rippen, die aus etwas grösseren und stärker vortretenden Körnern als die angrenzenden tertiären durch Zusammenfliessen gebildet und mehr oder weniger unterbrochen sind. — Epipleuren vorn nicht scharf umrandet; Mesoepisternalleiste um die Hälfte verkürzt; Prosternum vor den Vorderhüften kielförmig und wie Meso- und Metathorax grob und dicht punktirt, seine Episternen dagegen spärlicher mit einzelnen groben Punkten versehen, dazwischen glatt und glänzend; Abdomen seitlich fein und ziemlich dicht punktirt; 1 Ventralpore jederseits sowie ♂ ♀ 1 SA. — Vorder- und Mittelschenkel spindelförmig, vorn oben und unten beborstet, aber nur spärlich, besonders auf dem Mittelschenkel meist nur mit 1 oder 2 Borsten; Hinterschenkel unten nicht gefurcht, Hinterschienen glatt. Die 4 ersten Tarsalglieder sämtlicher Beinpaare bürstenförmig besohlt, 1. Glied nur im apicalen Drittel, Pubescenz an den Vordertarsen stärker als an den Mittel- und Hintertarsen, bei diesen letzteren nur gering, und beim ♂ dichter und länger als beim ♀.

♂: 4 Vordertarsenglieder schwach erweitert und dicht bürstenförmig pubescent.

12—16: 5—7 mm. Nord-Spanien, hochalpin von den baskischen Gebirgen (typischer Fundort bei Vergara in Guipúzcoa, Dr. F. MIEG) bis zur asturischen Gebirgskette (zwischen Busdongo und Kloster Arwas oder Abas, Dr. VON HEYDEN, GETSCHMANN).

16. *Cychrus Dufouri* CHAUDOIR.

1869, Ann. Soc. Ent. France p. 47 — Typen in coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes; *acuticollis* (DUFOUR) REICHE 1858 l. c. Bull. p. XCV.

Dem *spinicollis* DUF. ausserordentlich nahe verwandt. Ganz schwarz, glänzend, ohne jeden metallischen Schimmer, Schienen pechbraun.

Kopf grobrunzlig punktirt, Clypeus mit Ausnahme des glatten Vorderandes fein punktirt, Stirn gewölbt, Stirnfurchen mässig tief, ohne Querfurchen zwischen den Augen, Scheitelgrübchen höchstens undeutlich, Einschnürung hinter den Augen sehr schwach, Augen gross, deutlich weiter als die Wangen vorspringend, Kiefertaster kahl, Fühler lang, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied kahl, die 7 letzten Glieder braunrot. — Hlschd breiter als lang, kurz herzförmig, vorn schwach ausgerandet, in der Mitte leicht schwielig verdickt, aber nicht scharf umrandet, Vorder-ecken gerundet, kaum vorragend, Seiten nach vorn stark gebogen, in der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten kurz und ziemlich hoch aufgebogen, von vorn nach hinten erheblich höher werdend und in einen kurzen, breiten, meist nur nach oben und etwas nach hinten, aber kaum nach aussen gerichteten Dorn vor der Basis auslaufend, dahinter nicht erhöht, sondern als einfache Kante zur geraden Basis convergent verlaufend; Oberseite grob runzlig punktirt, seitlich breit ausgeflacht, Mittellinie ziemlich scharf, Basalquerfurchen sehr tief, die beiden seitlichen Längseindrücke und der gabelförmige Vordereindruck nur schwach. — Fld kurz oval mit stark vortretenden breiten Schultern, sehr hoch, fast kugelig gewölbt, um das Schildchen herum leicht eingedrückt, sonst im Bau wie bei *spinicollis*, Oberseite grob und scharf gekörnt, mit 3 Reihen stark prononcirter primärer Tuberkeln und 3 Reihen schwächerer und länglicherer secundärer, die mehr oder weniger unterbrochen, doch deutlich rippenförmig zusammenfliessen, wobei der 1. Streif dicht neben der Naht verläuft und stets vorhanden ist, während der 3., bisweilen nur an der Basis angedeutet ist. — Epipleuren und Mesoepisternalleiste wie bei *spinicollis*, Pro-, Meso- und Metasternum grob und dicht punktirt, ihre Episternen viel zerstreuter; Abdomen seitlich ziemlich fein und spärlich punktirt, sonst wie bei der vorhergehenden Art. — Beine genau wie bei *spinicollis*, höchstens die Beborstung der Schenkel deutlicher und stärker.

15—18: 6—7½ mm. In den West-Pyrenäen Frankreichs bis nach Spanien: Oberhalb von Lourdes und Bagnères an Seerändern (SCHAUM und REICHE), bei Eaux-Bonnes, im Walde von Gabas und oberhalb von Eaux-Chaudes (typische Fundorte), zwischen Cauterets und dem See von Gaube in den Hoch-Pyrenäen und nach CHAUDOIR auch nicht weit von San Sebastian, Spanien, also in derselben baskischen Provinz Guipúzcoa wie *spinicollis* DUF. Das ist schwer glaublich.

17. *Cychnus angulicollis* SELLA.

1874, Bull. Soc. Ent. Ital. VI, p. 825, tav. II, f. 2, 2a — Typ in Coll. SELLA — Turin; GESTRO 1874, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova VI, p. 539; GANGLBAUER 1892, Kaef. Mitteleurop. I, p. 92; SAINTE CLAIRE-DEVILLE 1898, Abeille XXIX, p. 81; *semigranosus* GHILIANI, CAMERANO 1887, Elenco delle Specie di Coleotteri trovati in Piemonte di Vittore Ghiliani (opera postuma) p. 10.

Dunkel erzbraun, Mundteile und die 7 behaarten Fühlerglieder rotbraun oder rostrot, die 4 ersten Fühlerglieder und Unterseite des Körpers samt den Beinen dunkel oder schwarzbraun. — Kopf klein und schmal, Augen mässig gross, ziemlich flach, kaum soweit wie die Wangen vortretend; Stirnfurchen tief, vorn schon an den Seiten des Clypeus und hinten neben dem oberen Augenrande, zwischen den Augen ohne tiefen Quereindruck, nur die nach vorn hin ziemlich gewölbte Stirn hier etwas flacher gedrückt; in und neben den Stirnfurchen und zwischen den Augen dicht und etwas grob punktirt, der übrige Teil des Clypeus zwischen den Stirnfurchen und die Stirn selbst gewöhnlich feiner und zerstreuter punktirt, bisweilen ziemlich glatt, bisweilen aber auch ebenso punktirt, wie die Furchen selbst; hinter den Augen ziemlich schwache, aber deutliche Einschnürung, Nacken merklich verdickt oder aufgeblasen, Hinterhaupt grob, aber nicht dicht punktirt; Kiefern-taster kahl, Fühler sehr lang und schlank, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied an der Spitze spärlich behaart. — Hlschd breiter als lang, querherzförmig, vorn leicht ausgerandet, nicht scharf umrandet, Vorderecken gerundet, kaum vorragend, Seiten fast in ihrer ganzen Ausdehnung sehr breit und nach hinten zu allmählig höher aufgebogen, nach vorn stark gerundet, in der Mitte neben der Randseta verrundet oder stumpf gewinkelt, nach hinten stark verengt, stärker als nach vorn, schräg oder sehr leicht geschweift, ganz dicht vor der Basis plötzlich quer abgestutzt und dann zur letzteren ohne jede Aufbiegung verlaufend, Hinterecken ganz stumpfwinklig oder verrundet, Basis ziemlich gerade; Scheibe ziemlich flach, kaum etwas gewölbt, seitlich breit ausgeflacht, überall sehr grob runzlig punktirt, hinter dem Vorderrande und vor der Basis tief quer eingedrückt oder vielmehr ausgehöhlt, Mittellinie kurz, tief aber nicht deutlich markirt. — Fld lang, oval mit breiten Schultern und fast parallelen Seiten, hinten vor und hinter dem schwach vorragenden Ende der Epipleuren ganz leicht geschweift; Oberseite walzenförmig flach gewölbt, höchstens zur Basis etwas steil abfallend aber hier um das Schildchen herum nicht eingedrückt; Aussenrand schmal und scharf abgesetzt, zur Basis einfach verrundet; Sculptur besteht aus groben Körnchen, die seitlich und nach hinten ganz unregelmässig, zur Basis

und Naht hin mehr reihenförmig gestellt sind, respektive zu fast regulären Streifen zusammenfliessen, so dass die Fld an der Basis und längs der Naht fast regelmässig punktiert-gestreift erscheinen; die 3 primären Streifen treten nur wenig stärker hervor und sind nach hinten in längere, stärker prononcierte Tuberkeln aufgelöst, besonders die beiden seitlichen Primärstreifen; die Tertiärstreifen sind nicht verdoppelt, daher zwischen je 2 Primärstreifen nur 3 Intervalle. — Mesoepisternalleiste stark verkürzt; Vorderbrust grob und dicht, die Episternen nur sehr zerstreut punktiert, Mittel- und Hinterbrust sowie die Seiten des Abdomens ziemlich dicht und stark punktiert; jederseits 1 Ventralpunkt; ♂ ♀ 1 SA. — Beine sehr lang, Vorder- und Mittelschenkel schwach spindelförmig, fast walzenförmig, die vorderen oben und unten auf der Vorder- und Rückseite, die mittleren nur vorn unten beborstet, die hinteren unten nicht gefurcht, Hinterschienen glatt. Die 4 ersten Glieder aller Tarsen unten an der Spitze mehr oder weniger lang und dicht büstenförmig behaart, 1. Glied nur an der äussersten Spitze und meist nur mit einzelnen Börstchen, 2. Glied nur an der Spitze, aber schon deutlich büstenförmig, 3. schon in $\frac{1}{3}$ und 4. ungefähr zur Hälfte seiner Sohlenfläche ziemlich dicht beborstet, aber bei weitem nicht so dicht und stark wie bei *spinicollis* und *Dufouri*, Beborstung an den Vordertarsen etwas stärker als an den Mitteltarsen und viel deutlicher als an den Hintertarsen und beim ♂ wiederum viel dichter und länger als beim ♀.

♂ die 4 ersten Glieder der Vordertarsen schwach erweitert und entsprechend dichter und voller beborstet.

14—16: 5—5 $\frac{1}{2}$ mm. See-Alpen Italiens: Valle del Pesio (typischer Fundort), Hochtäler von Bagni di Valdieri (*semigranosus* GHILIANI) und von Entraque am Nordabhang des Col des Fenêtres (SIKORA!, STE CLAUDE-DEVILLE), am Mont Clapier.¹ Hochalpin am Rande des ewigen Schnees, von Mitte Juni bis August.

18. *Cychrus grajus* DANIEL.

1898 Dec., Coleopteren Studien II, p. 61 — Typen * ♂ ♀ in Coll. DANIEL-München.

Diese Art hat ungefähr die Fld der vorhergehenden und das Hlschd der folgenden Art. Dunkelbraunerzfarben, auf den Fld, im übrigen braunschwarz. — Kopf lang und schmal, Augen ziemlich flach und wenig vorragend, weniger als die Wangen; Stirnfurchen tief und lang bis hinter den Augenrand, zwischen den Augen sich etwas ver-

¹ Nach CARRET, L'Échange 1906 auch im Mt. Cenis-Gebiet! Doch wohl ein Irrtum oder eine Verwechslung.

breiternd und nach einwärts sich biegend, aber ohne sich zu vereinigen; Clypeus seitlich in den Furchen fein und deutlich punktirt, dazwischen gewölbt, fast glatt, mit ganz versprengten wenigen Pünktchen; Stirn ziemlich gewölbt, grobrunzlig punktirt, ohne deutliches Scheitelgrübchen, hinter den Augen schwache Einschnürung, Nacken nur mässig und allmählig verdickt, Hinterhaupt spärlich punktirt; vorletztes Glied der Kiefertaster an der Spitze mit 1 oder 2 ganz kurzen Börstchen. Fühler lang und dünn, die 4 ersten Glieder dunkel, die übrigen hellbraun, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied an der Spitze dicht und fein behaart. — Hlschd länger als breit, herzförmig, vorn schwach ausgerandet, schwielig verdickt und glatt, ziemlich scharf umrandet, Vorderecken stumpf, nicht vorgezogen, Seiten schmal und niedrig gerandet, wenig aufgebogen, nach vorn schwach bogenförmig aber ziemlich stark verengt, vor der Mitte neben der Randborste ziemlich scharf gewinkelt, nach hinten schräg verengt und eingeschnürt bis kurz vor der leichtgebogenen Basis, dann zu dieser divergent mit stumpfen spitzwinkligen Hinterecken; Oberseite fast ganz eben, nur bisweilen ganz schwach kissenförmig gewölbt, grobrunzlig punktirt, seitlich nicht ausgeflacht, Mittellinie fein und gewöhnlich wenig sichtbar, tiefer, breiter Quereindruck dicht hinter dem schwielig aufgeworfenen Vorderrande, der hierdurch leicht kapuzenförmig erscheint; vor der Basis an der Einschnürungsstelle bis an den Seitenrand tief quer ausgehöhlt, ohne Seiteneindrücke. Epipleuren convergent, nicht sichtbar von oben. — Fld lang eiförmig, grösste Breite hinter der Mitte, Schultern schwach vortretend, aber nicht völlig verrundet, Aussenrand schmal und fein, an der Basis einfach sich verlierend, am Epipleurenende leicht winklig eingezogen; Oberseite mässig gewölbt, oben abgeflacht, um das Schildchen herum kaum oder nicht eingedrückt, seitlich nicht steil abfallend, grob gekörnt, Körnchen unregelmässig gestellt an den Seiten und zur Spitze, mehr reihig zusammenfliessend nach der Basis und der Naht zu, hier fast punktirt gestreift; 3 primäre Tuberkelreihen schwach erhaben, wenig auffällig und 3 secundäre, mehr rippenförmige Streifen, von denen die beiden äusseren nur an der Basis sichtbar werden, während der innere als wenig unterbrochener Längsstreif neben der Naht fast bis zur Spitze verläuft; auch die tertiären Körnchen nach der Basis und Naht zu weniger doppelt ständig, mehr zu unregelmässigen einfachen Streifen zusammenfliessend. — Epipleuren fast völlig umrandet; Mesoepisternalleiste um die Hälfte verkürzt, Prosternum vor den Vorderhüften deutlich kielförmig zusammengedrückt, grob und dicht punktirt, Episternen spärlicher, Seitenstücke des Meso- und Metasternum fast glatt, Seiten des Abdomens fein und zerstreut punktirt, nur auf dem 3. bis 5. Segment stärker und dichter; 1 Ventralpore

jederseits, ♂ ♀ 1 SA. — Beine lang, Vorderschenkel nur ganz schwach spindelförmig verdickt und wie die Mittelschenkel unbeborstet, Hinterschenkel nicht gefurcht, Hinterschienen glatt. Die 4 ersten Glieder aller Tarsen ganz ähnlich wie bei *angulicollis* an der Sohle bebürstet, vor den Vorder- zu den Hintertarsen im abnehmenden, vom 1. bis zum 4. Gliede im zunehmenden Verhältniss, d. h. die Vorder- und Mittel₂tarsen dichter und ausgedehnter als die Hintertarsen, bei denen die Pubescenz nur noch schwach zu bemerken ist, ebenso die 3. und 4. Glieder ausgedehnter als die 2., die ersten nur an der äussersten Spitze, und in beiden Geschlechtern ungefähr gleich, meist jedoch beim ♂ ein wenig stärker als beim ♀.

♂ Vordertarsen nicht erweitert.

14—17: $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{3}{4}$ mm. Dem *cordicollis* sehr nahe verwandt, durchschnittlich grösser, gestreckter und viel flacher. — Hochalpin in den Grajischen Alpen Italiens: Valle di Stura (typischer Fundort, K. DANIEL), Ceresole Reale (DODERO), Valle dei Banchi-Camporciero (K. DANIEL 17. 8. 95) und Fort de Ronches am Mt Cenis. «In den westlichen penninischen Alpen sowie im Gebiete des Mt Blanc findet sich weder *cordicollis* noch *grajus*» (DANIEL). Juli, August.

19. *Cychrus cordicollis* CHAUDOIR.

1835, Ann. Soc. Ent. France p. 442 n. 13 — Typ Coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes; HEER 1837, Kaef. d. Schweiz I, p. 14; 1841, Faun. helv. p. 21; GHILIANI 1847, Ann. Soc. Ent. France p. 141; SCHAUM 1856, Ins. Dtschl. I, 1. Lief. p. 188; GESTRO 1874, Mus. Civ. Stor. nat. Genova Vol. VI, p. 540; *C. aeneus* PEIROLERI i. l. VILLA 1833 Catal. Col. Europ. dupl. p. 2; *affinis* STURM i. l. 1843, Catal. d. Käfersammlg. p. 11; *glacialis* DE CRISTOF i. l. VILLA 1835, Suppl. Catal. Col. Europ. p. 37; GHILIANI l. c.; HEER l. c.; *Melhyi* HEER i. l. 1836, FROEBEL und HEER, Mitteil. aus d. Gebiete d. theoret. Erdkunde I, p. 154; 1837 u. 1841 l. c.

Pechschwarzbraun, Kopf und Hlschd schwarzzerzfarben, Fld kupfrigerzfarben. — Kopf gestreckt, schmal, Augen mässig gross, nicht so weit wie die Wangen vorspringend; Stirnfurchen tief, auf dem glatten unpunktirten Clypeus und neben dem Orbitalrand besonders vertieft, Stirn gewölbt, grob und dicht punktirt, mit kleinem Scheitelgrübchen zwischen den Augen; hinter diesen sehr seicht eingeschnürt, Nacken mässig verdickt, Hinterhaupt fein und zerstreut punktirt; Kiefertaster gänzlich unbeborstet, nur ganz ausnahmsweise findet sich einseitig ein sehr kleines Börstchen an der Spitze des vorletzten Gliedes; Fühler lang und schlank, 1. Glied mit Endborste, 4. Glied an der Spitze ziemlich dicht und fein behaart, Endglieder dunkelbraun. — Hlschd herzförmig, kaum länger als breit, dem des *grajus* sehr ähnlich; vorn kaum aus-

gerandet, schwielig verdickt und ziemlich scharf umrandet, glatt; Vorder-ecken fast verrundet, Seiten nach vorn schwach gebogen, aber ziemlich stark verengt, vor der Mitte neben der Randseta sehr schwach gewinkelt, beinahe gerundet, nach hinten schräg verengt und eingeschnürt bis kurz vor der geraden Basis, zuletzt fast parallel oder schwach divergent mit stumpfen, recht- oder spitzwinkligen Hinterecken; Seitenrand schmal, schwach aufgebogen, nach hinten etwas höher bis zur Einschnürung, von da an bis zur Basis kaum erhöht, nur noch gerandet; Oberseite grob runzlig punktirt, von vorn nach hinten leicht aber deutlich gewölbt, seitlich nicht ausgeflacht, hinter dem schwielig verdickten Vorderrande leicht quergefurcht, Mittellinie gewöhnlich scharf und tief eingedrückt in die etwas kissenartig geschwellte Scheibe, seltener letztere fast eben und Rückenlinie fein und so hierin dem *grajus* ähnelnd; Basalquereindruck zwischen der Einschnürung breit und tief, fast ausgehöhlt, bis an den Seitenrand, mit deutlichen Seiteneindrücken; Epipleuren convergent, nicht sichtbar von oben. — Fld lang oval, doch nicht so gestreckt wie bei *grajus*, grösste Breite hinter der Mitte, Aussenrand schmal und scharf abgesetzt, fein rinnenförmig, an der Basis einfach verrundet, vor dem Epipleurenende deutlich aber nicht stark winklig eingebogen; Schultern kaum angedeutet bei ♀ ♀, etwas mehr bei ♂ ♂, Oberseite hoch gewölbt, oben etwas abgeflacht, um das Schildchen herum deutlich eingedrückt, grob und unregelmässig gekörnt, Körner nur an der Basis und neben der Naht leicht reihenartig zusammenfliessend und so gestreift erscheinend, mit 3 Reihen grosser, länglicher, primärer Tuberkeln und Spuren von 3 Reihen secundärer Tuberkeln, am deutlichsten und ausgedehntesten neben der Naht, die seitlichen stark verkürzt, meist nur an der Basis deutlich. — Epipleuren vorn gewöhnlich nicht scharf umrandet, Mesoepisternalleiste stark verkürzt, Prosternum vor den Hüften kurz gekielt, grob und dicht punktirt, Episternen viel weniger dicht, Seitenstücke des Meso- und Metasternum sowie die Seiten des Abdomens höchstens seicht und spärlich punktirt, nicht selten fast glatt; 4. und 5. Segment bisweilen seitlich mit geringen Spuren von Ventralstrigen; 1 Ventralpore jederseits, ♂ ♀ 1 SA. — Beine lang, Schenkel fast cylindrisch, ohne Borsteno-poren, die hinteren unten nicht gefurcht, Hinterschienen glatt. Die 4 ersten Glieder aller Tarsen bei ♂ und ♀ unten bürstenartig besohlt, genau wie bei *grajus*, nur etwas ausgedehnter, 4. Glied ganz, 3. fast ganz, 2. ungefähr zu $\frac{2}{3}$ seiner Länge, 1. nur an der Spitze.

♂ Vordertarsen kaum erweitert, etwas deutlicher und dichter bebürstet.

13–15: 5–6 $\frac{1}{2}$ mm. In Italien und der Schweiz; hochalpin an

der oberen Vegetationsgrenze unter grossen Steinen, in 2000–2600 m. Höhe im Monte Rosa-Gebiet der östlichen Penninischen und in den Graubündner Alpen: Monte Rosa am Wege von Macugnaga über das Weisstor, Colle del Pinter, Punta della Regina, Turlozpass, Corno bianco, Colle della Vecchia im Val d'Andorno, Mologna. Monte Bo, Mombarone, Valdobbia, Gressoney S. Jean, Berghalden der Mischabelhörner um Fee, Paradis beim Rheinwaldgletscher und am Bernina (HEER).

20. *Cychnus rugicollis* DANIEL.

1898 Dec., Coleopteren Studien II, p. 62 — Typ* 1 ♂ Coll. DANIEL-München.

Dem Hlschd nach mit *semigranosus*, den Fld nach mit *cordicollis* verwandt. Kopf und Hlschd schwarzerfarben, Fld bronzefarben, Unterseite und Schenkel pechbraunschwarz, Schienen und Fühler rostbraun. — Kopf lang gestreckt, Augen gross, mindestens so weit als die Wangen vorspringend; Stirnfurchen tief und lang, am Clypeus und längs des oberen Augenrandes stärker vertieft und runzlig; Clypeus glatt, von der Stirn scharf abgesetzt, diese hoch gewölbt, zerstreut und seicht runzlig punktirt mit tiefem Scheitelgrübchen zwischen den Augen, hinter diesen deutlich eingeschnürt, Nacken fast kugelig verdickt, Hinterhaupt seicht und spärlich punktirt; Kiefertaster kahl, Fühler lang, 1. Glied mit Endborste, 4. an der Spitze dichter behaart. — Hlschd herzförmig, breiter als lang, vorn kaum ausgerandet, nicht schwielig verdickt und nicht umrandet, Vorderecken nicht vorgezogen, gerundet, Seiten vorn stark gebogen, in der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten sehr stark verengt, fast schräg, nur ganz leicht geschweift; Seitenrand vorn niedrig, von der Mitte ab erhöht, nach hinten stark schräg aufgebogen, zur Basis plötzlich gerundet, Hinterecken nicht vorspringend, Basis gerade, etwa $\frac{2}{3}$ so breit als der Vorderrand; Oberseite grob und dicht runzlig punktirt bis an den Seitenrand, der jedoch in seinem aufgebogenen Teil glatt bleibt, seitlich nicht ausgeflacht, von vorn nach hinten gewölbt, nach hinten zu deutlich ausgehöhlt, Mittellinie scharf eingeschnitten, Vordereindruck gegabelt, deutlich, vor der Basis sehr tief quer eingedrückt, Seitenfurchen unbestimmt, aber deutlich sichtbar. Epipleuren convergent, von oben nicht sichtbar. — Fld oval, grösste Breite dicht hinter der Mitte (♂!), Schultern mässig vorspringend, Aussenrand ziemlich schmal, aber deutlich rinnenförmig abgesetzt, um die Schultern herum etwas breiter als an den Seiten, vorn einfach zur Basis gerundet, hinten vor und nach dem Epipleurenende sehr schwach geschweift, nicht winklig eingeknickt; Randseten in deutlich sichtbaren genabelten Grübchen; Oberseite hoch gewölbt, oben ein wenig abgeflacht um das

Schildchen herum eingedrückt, grob gekörnt, mit 3 Reihen mässig vortretender primärer Tuberkeln, secundäre Streifen durch Verschmelzung der Körnchen längs der Naht und rudimentär auch an der Basis zwischen den primären Reihen gebildet, hier an der Basis auch die Körnchen zu ganz kurzen, einfachen, nicht doppelten Tertiärstreifen vereinigt. — Epipleuren vorn nicht scharf umrandet, Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich, Vorder-, Mittel- und Hinterbrust dicht und grob punktiert, Seiten des Abdomens etwas feiner; 4. und 5. Segment seitlich mit Spuren von Ventralstrigen; 1 Ventralpore jederseits, ♂ 1 SA. — Vordersehenkel schwach aber deutlich keulenförmig verdickt, nur mit oberer Borstenreihe, Mittelschenkel unbeborstet, Hinterschenkel unten nicht gefurcht; Vorderschienen leicht convex gekrümmt, Hinterschienen glatt. Sohle der 4 ersten Glieder aller Tarsen wenigstens an der Spitze dicht bürstenförmig behaart, ganz ähnlich sich ändernd wie bei den vorhergehenden Arten.

♂ 4 Vordertarsenglieder leicht verbreitert, besonders das 1. und 2. Glied und unten dicht bebürstet, Glied 2—4 gänzlich, 1. Glied ungefähr nur in seiner apicalen Hälfte.

13 : 5 $\frac{1}{4}$ mm. Nur 1 Exemplar, ♂, bisher bekannt. Nach DANIEL von Prof. E. BRANDIS auf dem Vlašić bei Travnik in Bosnien gefunden, häufige weitere Nachforschungen daselbst blieben jedoch völlig ergebnislos; nach persönlichen Mitteilungen des Herrn Prof. BRANDIS hält er den Vlašić als Fundort für ausgeschlossen, glaubt vielmehr, ihn südlich von Travnik in der walddreichen Krušička planina gefunden zu haben.

21. *Cychnus aeneus* FISCHER.

1824, Entomogr. Ross. II, p. 42. t. XLVI, f. 3 — Typ Coll. STEVEN des Museums zu Moskau; 1828, l. c. III, p. 141; DEJEAN 1826, Spéc. Col. II, p. 11; 1829, Iconogr. I, p. 264, pl. 29, f. 1; RETOWSKY 1888, Wien. ent. Ztg. VII, p. 243; STARCK 1889, Horae Ross. XXIV, p. 227—228; *signatus* FALDERMANN 1835, Faun. transcauc. I, p. 13, t. II, f. 6 — Typ in Coll. CHAUDOIR, jetzt OBERTHÜR-Rennes; CHAUDOIR 1846, Enum. Carab. Cauc. p. 75; 1879, Le Naturaliste I, 15. Oct. No. 14 p. 100; GILNICKI 1872, Rev. et Mag. Zool. p. 475; LEDER 1877, Verhdlg. naturf. Ver. Brünn XVI, p. 58; ♂ *granulatus* MOTSCHULSKY 1850, Kaef. Russld. p. 91 note 3-var. *Rosti mihi*, nov. forma intermedia.

subsp. *Starcki* REITTER 1888, Wien, ent. Ztg. VII, p. 19 — Typen* ♂ ♀ in coll. mea; RETOWSKY l. c.; STARCK l. c.

var. *Ballionis* RETOWSKY 1888, l. c. p. 244; STARCK 1889, l. c. p. 228.

subsp. *anatolicus* MOTSCHULSKY (nec REITTER) 1865, Bull. Nat. Moscou P. IV, p. 310; GILNICKI 1872, l. c.

Schwarz, Fld mit Bronzeglanz, bald kupfrigerfarben von leuchtend hell, fast messingglänzend bis dunkelrotviolett oder häufiger düster erz-

braun, bald schwarzbraun oder schwarz mit geringem Erzglanz. — Kopf gross, nicht schmal, Augen mässig vortretend, kaum so weit als die Wangen, Stirnfurchen nur vorn vor den Fühlerinsetionen und zwischen den Augen mässig tief, zwischen den letzteren durch eine mehr oder weniger tiefe Querfurche vereinigt; Stirn deutlich gewölbt, hinter den Augen schwache Einschnürung, dahinter Nacken und Hinterhaupt allmählig, nicht kugelig verdickt; Punktirung variabel, fein oder mässig stark, bald zerstreut, bald ganz dicht, hauptsächlich in den Stirn- und der Augenquerfurchen und auf dem Scheitel, während die Stirn glatt oder nur fein und spärlich punktirt bleibt, so dass die ganze Oberfläche bisweilen fast glatt und kaum punktirt, bisweilen jedoch ziemlich dicht und stark punktirt erscheint; Kiefertaster kahl, Fühler lang und dünn, mindestens von halber Körperlänge, 1. Glied mit Endborste, 4. an der Spitze spärlich behaart. — Hlschd mehr oder weniger herzförmig, länger als breit bis breiter als lang, Vorderrand wenig ausgeschnitten, in der Mitte leicht schwielig verdickt, doch nicht scharf umrandet, Vorderecken gerundet, etwas vorgezogen; Seiten schmal und niedrig gerandet, hinten wenig oder merklich höher aufgebogen, nach vorn mässig bis stark gebogen, vor der Mitte neben der Randseta meist gerundet, seltener schwach gewinkelt, nach hinten nur sehr schwach geschweift, fast schräg, bald wenig verengt, bald stark eingeschnürt, daher die leicht gebogene Basis theils breit, fast so breit als der Vorderausschnitt, theils erheblich schmaler ist; Hinterecken abwärts gebogen, stark gerundet oder stumpf rechtwinklig; Oberseite nach vorn deutlich gewölbt, an den Seiten nicht oder schwach ausgeflacht und hier wie zur Basis grobrunzlig punktirt, vorn und auf der Scheibe weniger dicht und weniger grob, bisweilen überhaupt nur spärlich, dann von fast glattem Aussehen; Vordereindruck winkelförmig, nicht scharf eingeschnitten, Mittellinie tief, Basalquerfurchen sehr stark eingedrückt, fast ausgehöhlt, Basalseiteneindrücke sehr deutlich, bald grubchenartig und von dem Basalquereindruck getrennt, bald strichförmig und mit der Querfurchen zusammenhängend, gewöhnlich auf längerem Hlschd grubchenförmig, auf kürzerem strichförmig, doch sehr häufig auch auf beiden Seiten unsymmetrisch und deshalb nicht zur Differenzirung geeignet; Epipleuren abwärts convergent, von oben nicht sichtbar. — Fld kurz oder lang oval, bauchig bis fast cylindrisch abändernd, an der Basis theils stark verschmälert, schwach gerundet oder sogar fast schräg verengt ohne jede Andeutung von Schultern, theils mehr oder minder deutlich gerundet mit mässig bis stark vortretenden Schultern; hinten kurz zugespitzt oder Spitze verrundet; Aussenrand schmal aber deutlich rinnenförmig, vorn erst kurz vor der Basis beginnend, hinten vor

und nach dem leicht vortretenden Ende der Epipleuren deutlich ausgeschweift; Oberseite hoch gewölbt, besonders beim ♂ oben häufig mehr oder weniger nach vorn abgeflacht, um das Schildchen herum mässig, hinten oberhalb der vorderen Epipleuralausschweifung stark eingedrückt, hier fast gehöhlt; Oberseite bedeckt mit groben, dicht stehenden Körnchen, die nur seitlich und hinten unregelmässig gestellt sind, auf der Scheibe und besonders zur Naht zu mehr oder minder regelmässigen, erhabenen Streifen zusammenfliessen, sodass die Fld hier unregelmässig punktirt-gestreift sind. Stets 3 primäre Reihen mehr oder weniger grosser Tuberkeln vorhanden, die erste nächst der Naht vielfach rippenförmig zusammengeflossen (z. Beisp. bei FISCHER's Typ), die seitlichen indes mehr zerhackt oder zerrissen, mit kürzeren und etwas höheren Tuberkeln, besonders zum hinteren Absturz zu; sehr häufig treten auch sekundäre Streifen auf, doch mehr als unterbrochene feine Rippen denn als Tuberkelreihen. Die tertiären Körnchen sind entweder ganz unregelmässig gestellt, oder wenn zu Reihen geordnet, stets doppelständig und nur ganz in ihrem basalen Anfang zu einem Streifen vereinigt. — Epipleuren vorn bisweilen fein umrandet; Mesoepisternalleiste fehlt völlig, Prosternum seitlich dicht oder zerstreut punktirt, Seiten des Meso- und Metathorax, sowie des Abdomens ziemlich glatt oder nur mässig fein punktirt; 1 Ventralpore jederseits. ♂ ♀ 1 SA. — Vordersehenkel besonders beim ♂ deutlich keulenförmig verdickt, vorn und hinten mit Borstenporen der oberen Reihe, Mittelschenkel ohne Borstenporen, Hinterschenkel unten teils nicht gefurcht, teils mehr oder minder scharf gefurcht; Hinterschienen rauh, gerunzelt oder glatt. Sohlen der 4 ersten Glieder aller Tarsen büstenförmig behaart, 1. Glied nur an der Spitze, 2. ungefähr zur Hälfte, 3. und 4. fast ganz, die Glieder der Vordertarsen stärker und ausgedehnter wie die der Mittel- oder gar der Hintertarsen und beim ♂ wieder noch stärker als beim ♀ pubescent.

♂ die 4 ersten Glieder der Vordertarsen mehr oder minder erweitert und fast schwammig besohlt (kaum büstenartig!), 1. Glied variabel von $\frac{1}{3}$ bis reichlich $\frac{2}{3}$ seiner Fläche.

Die Art zerfällt in 3 anscheinend so scharf unterschiedene Subspecies, dass diese drei bisher als selbständige Arten galten, doch ist keines der vielen Merkmale absolut constant und was für die eine Form charakteristisch ist, kommt stets bei der andern, wenn auch teilweise sehr vereinzelt, wieder vor, oder gemeinsam in einer Zwischenrasse. Eine Trennung in 3 Arten ist daher nicht möglich, respective nicht richtig.

West- und Central-Caucasus und östlicher Teil der Pontischen Alpen. Von den Tälern und Schluchten bis zur oberen Waldgrenze emporsteigend in über 2000 m. Höhe. Vom Frühjahr bis Herbst an

den feuchtesten und dunkelsten Stellen im Walde in modernden Baumstämmen. — $15-26\frac{1}{2} : 6\frac{1}{2}-9\frac{1}{2}$ mm.

I. **aeneus** FISCHER. Hlschd gestreckt viereckig oder lang herzförmig, so lang als breit oder länger, nach vorn wenig verbreitert, ebenso nach hinten wenig verschmälert, daher die Basis wenig schmaler als der Vorderrand, Seitenrand hinten nur ganz wenig oder gar nicht höher als in der Mitte, allmählig zur Basis sich senkend. — Fld eiförmig, bauchig, zur Basis stark verengt und wenig gerundet mit äusserst schwach entwickelten Schultern; mässig gewölbt, oben kaum oder wenig abgeflacht, Seiten nicht steil abfallend, hinten ziemlich zugespitzt, Tuberkeln nicht stark vortretend, vielfach nur primär vorhanden; wenn auch sekundäre vorkommen, dann bleibt die erste Secundärreihe neben der Naht höchstens schwach und unvollständig. — Hinterschenkel gewöhnlich unten scharf gefurcht, Hinterschienen meist rauh oder gerunzelt.

♂ Vordertarsen gewöhnlich nur schwach erweitert, 1-tes Glied nur zu $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ seiner Sohlenfläche bebürstet.

Punktirung auf Kopf, Hlschd und Unterseite spärlich und fein. Das Hlschd erscheint besonders bei den mehr talwärts vorkommenden Stücken lang und plump, weil es nach hinten sehr wenig eingezogen ist, vor der Mitte kaum erweitert, die Fld mehr lang eiförmig; dagegen sind die Stücke hoch in den Bergen meist kürzer, gedrungener und kleiner, auch ist das Hlschd etwas vor der Mitte verbreitert, zur Basis dann verengt. Färbung ist gewöhnlich kupferrötlich oder mehr dunkel kupferbräunlich, seltener leuchtend kupferviolettrot oder goldkupfrig.

$18-26 : 7-9$ mm. Form des centralen Kaukasus, von Abchasien, Mingrelien, Imeretien und Russisch-Armenien im Westen, durch das südliche Terek-Gouvernement, Swanetien und Georgien bis Ossetien, Chesusrien, Tuchetien und Kachetien im Osten, besonders nördlich des Koschtan-tau längs des Tscherek, am Kasbek bei Gudaure, Gambor (hier manchmal goldigkupferige Stücke), Tbatani, Tschergali, im Schuwana- und Kartha-Gebirgsstock, weiter westlich am Chram bei Alexanderhilf, im Suram-Gebirge, bei Borshom, auf dem Sekkar-Pass nördlich von Abas-tuman und auf dem Tschambobell bei Achalzik.

FISCHER's typische Exemplare stammten aus den östlichen Gebieten und hatten nur primäre Tuberkelreihen; FALDERMANN's Typ des *signatus* von Abas-tuman, also der Westgrenze des Verbreitungsgebietes zu, ist dunkler und besitzt deutliche sekundäre Tuberkeln in der Basalhälfte, wie die Abbildung klar zeigt, die tertiären Körnchen bereits «subseriatim», reihig angeordnet, die Basis selbst punktirt-gestreift, daher «*elytrorum sculptura tota diversa*». Die zwei ♂♂ des *granulatus* MOTSCH. von Achalzik scheinen in der stärkeren Entwicklung der

Sculptur mit *signatus* übereinzustimmen, wie auch der Autor selbst vermutete. In Mingrelien und Abchasien kommen manchmal recht grosse Exemplare vor.

var. **Rosti mihi**, n. var. Am Kodor in Abchasien sammelte CARL ROST eine Übergangsform zum *Starcki* RTRR., der bisher von den meisten Autoren als eigene Art aufgefasst wurde und dem die neue Form äusserst ähnlich wird. Die langgestreckte Form des Hlschd und der Fld, die Verbreiterung des ersteren vor der Mitte und daher auch etwas stärkere Verengung nach hinten, die leicht vortretenden Schultern, die schwärzliche Bronzefärbung der Fld stimmt mit *Starcki* überein, ebenso die stärkere Verbreiterung der Vordertarsen beim ♂ mit der grösseren Ausdehnung der Bebürstung des 1. Tarsal-Gliedes; dagegen ist die Hlschd-Basis ziemlich breit, die primären und secundären Tuberkelreihen, wenn auch gut entwickelt, doch immerhin nicht so stark erhalten wie bei subsp. *Starcki*, sondern nur ungefähr wie bei den Stücken des *aeneus* mit fortgeschrittener Sculpturenentwicklung; auch die Hinter tibien meist rauh gerunzelt und die Furchung der Hinterschenkel sehr variabel. 18—26 mm. Dem unermüdlichen entomologischen Erforscher des Kaukasus, Herrn CARL ROST, zu Ehren benannt.

II. subsp. **Starcki** RTRR. Hlschd so lang als breit oder länger, nur ausnahmsweise umgekehrt, deutlich herzförmig, nach vorn merklich verbreitert, nach hinten stark verengt, Basis viel schmaler als der Vorder- rand, Seitenrand hinten nicht oder kaum stärker aufgebogen als in der Mitte und allmählig zur Basis verschwindend. — Fld langgestreckt, nicht bauchig, mit nur mässig entwickelten, stets jedoch deutlich gerundeten Schultern, oben meist deutlich abgeflacht, Seiten steil abfallend; primäre und stets auch secundäre Tuberkeln stark prominent, viel stärker als bei *aeneus*, auch die erste Secundärreihe neben der Naht gewöhnlich in ihrer ganzen Länge deutlich sichtbar. — Hinterschenkel nicht oder nur undeutlich gefurcht, Hinterschienen meist glatt.

♂ Vordertarsen ziemlich erheblich erweitert, 1-stes Tarsalglied in reichlich $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ seiner Länge bebürstet.

Punktirung auf Kopf, Hlschd und Fld ebenso auf der Unterseite des Körpers ausgedehnter, dichter und stärker; Seiten des Hlschd hinten leicht geschweift, basale Seiteneindrücke ungefähr ebenso häufig grubchenartig und vom Basaleindruck getrennt wie strichförmig und mit diesem verbunden (ganz genau so wie bei *aeneus*). Färbung schwärzlich erzglänzend bis rein schwarz, selten dunkelkupfrig.

17—26 $\frac{1}{2}$: 6 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ mm. Form des westlichen Kaukasus, beschrieben nach Stücken vom Fischt-Gebirge in Circassien besonders vom Abago und Atschichho; sie kommt ferner am nordwestlichen Abhang

der Gebirge des Gouvernements Kuban bis ungefähr zum Elbrus vor. z. B. längs des Oberlaufes des grossen und kleinen Labaflusses, des grossen und kleinen Selentschuk, des Teberda und Kuban. Während die Stücke aus der eigentlichen alpinen Region verhältnismässig klein oder nur mässig gross (17—21 mm.) sind, entwickeln sich die Stücke der littoralen Waldregion ganz erheblich, besonders bei Novorossisk und Utsch-Dere bei Sotschi in Circassien sowie am Bsyb-Fluss in Abchasien (20—26·5 mm.). Auf solche Exemplare ist var. **Ballionis** RETOWSKY aufgestellt; abgesehen von der Grösse, ist auch das Hlschd noch vor der Mitte stärker verbreitert und kurz herzförmig. Der Autor glaubte in dieser Form wegen der Kürze des Hlschd und der nach seiner Ansicht *aeneus*-ähnlichen Gestalt der Fld — was jedoch nicht stimmt, da sie hierin von *Starcki* nicht abweichen — einen Übergang des letzteren zum ersteren zu sehen; in Ermangelung anderer Unterschiede kann indes *Ballionis* nur als eine locale Unter-Form des *Starcki* betrachtet werden. Die Färbung ist gewöhnlich fast ganz schwarz, kaum metallisch, obgleich auch kupferfarbige Stücke vorkommen.

III. subsp. **anatolicus** MORSCH. Hlschd kurz herzförmig, breiter als lang, vorn deutlich verbreitert, nach hinten stark und schräg verengt, Basis etwas schmaler als der Vorderrand; Seitenrand nach hinten bis zu den Hinterecken erheblich höher aufgebogen, dann fast plötzlich abgeschrägt. — Fld breit und kurz oval, Schultern kräftig entwickelt, stark gerundet vortretend, Seiten hierdurch fast parallel erscheinend, hinten zur Spitze kurz abgerundet; oben hochgewölbt, kaum abgeflacht; Tuberkeln schwach entwickelt wie bei *aeneus*, sekundäre nur in der basalen Hälfte vorhanden. — Hinterschenkel unten nur schwach gefurcht, Hinterschienen meist rau gerunzelt.

♂ Vordertarsen schmal erweitert, 1-stes Tarsenglied ungefähr zur Hälfte unten bebürstet.

Beschrieben nach einem sehr kleinen ♂ von ca 15 : 6½ mm. Dunkelkupfrig, oft beinahe schwärzlich. Kopf fast glatt, nur sehr wenig punktirt, dagegen das Hlschd ganz dicht und grobrunzlig punktirt. Dem *aeneus* auffallend ähnlich, weicht er jedoch durch den hinten erheblich höher aufgebogenen Seitenrand des Hlschd, der an der Basis kurz abgestutzt ist, und durch die breiten kurzgedrungenen Fld mit den voll entwickelten, stark vortretenden Schultern, in Wirklichkeit mehr als *Starcki* von der typischen Form ab, mit der er in der Sculptur völlig übereinstimmt.

15—20 : 6½—8½ mm. Pontische Alpen in Türkisch-Armenien, Klein-Asien: am Kolat-Dagh südlich von Trapezunt von Herrn CARL ROST wieder aufgefunden.

22. *Cychnus Frivaldszkyi* mihi, n. sp.

Typ 1 ♀ : Ungarisches National-Museum zu Budapest.

Dunkelerzglänzend, Kopf und Hlschd schwarz, 4 erste Fühlerglieder und Schienen pechbraun, Taster, Fühlerendglieder und Tarsen rötlich rostbraun. — Kopf verhältnismässig breit mit grossen Augen, diese fast so weit wie die Wangen vorragend, oben glatt bis auf die runzligen Stirnfurchen und den tiefen Quereindruck zwischen den Augen, in und etwas neben dem letzteren ziemlich feine Punktirung, Stirn schwach gewölbt, hinter den Augen geringe Einschnürung, dahinter Nacken sich leicht verdickend, etwas gerunzelt und sehr spärlich und fein punktirt. Vorletztes Glied der Kiefertaster an der Spitze mit einigen feinen Borstenhaaren; 4-tes Glied der schlanken Fühler deutlich kürzer als das 2-te und an der Spitze dicht behaart, 1-stes mit Endborste. — Hlschd breit herzförmig, vorn etwas ausgerandet, nicht umrandet, Vorder-ecken deutlich winklig vorragend, abgestumpft, nicht gerundet, Seiten nach vorn stark gebogen, grösste Breite vor der Mitte neben der Randseta, nach hinten schräg und stark verengt, mit ganz schwacher Schweifung dicht vor der Basis, Seitenrand vorn niedrig, kaum ausgeflacht, hinten ziemlich hoch aufgebogen, nicht schwielig verdickt, Hinterecken stumpfwinklig und ziemlich scharf, nach hinten schwach aber deutlich vorragend, abwärts gebogen, so dass die Basis leicht ausgerandet und flach erscheint, nicht muldenförmig ausgehöhlt wie bei *armeniacus* und *semigranosus*; Scheibe gewölbt, kräftig aber nur zerstreut punktirt, daher ziemlich glatt aussehend, nach den Seiten und zur Basis hin grobrunzlig und etwas dichter punktirt, Dorsallinie tief und scharf, der Basalquer- und die Seiteneindrücke tief und deutlich, Apicaleindruck schwach. Basalende der Epipleuren deutlich von oben sichtbar, im Gegensatz zu den 2 folgenden Arten. — Fld lang oval, grösste Breite etwa in der Mitte, gestreckter als bei *armeniacus* und *semigranosus*, fast so wie beim typischen *aeneus*, mit abgerundeten, nicht vortretenden Schultern und Fld-Spitze nicht so steil abfallend und nicht verrundet wie bei den genannten Arten, vielmehr ziemlich deutlich zugespitzt; Aussenrand von der Basis deutlich schräg nach hinten abgehend, ziemlich breit rinnenförmig, stärker abgesetzt als bei *semigranosus*, hinten vor und hinter dem Epipleurenende leicht ausgebuchtet, mehr als bei den folgenden Arten; Oberseite ziemlich hoch gewölbt, um das Schildchen herum tief eingedrückt, grob gekörnt, Körnchen im basalen Drittel mehr oder minder reihig zusammenfliessend, mit drei deutlichen primären Tuberkelreihen, die nur ganz vorn an der Basis streifenförmig zusammenfliessen, während sie gleich hinter dieser deutlich tuberkelartig werden;

die Tuberkeln je weiter nach hinten, desto kräftiger und desto weiter von einander entfernt, nicht ganz so stark prominent wie bei *aeneus*, aber viel kräftiger als bei den folgenden Arten; sekundäre Tuberkeln kaum angedeutet. Umwallte Insertionen der Randborsten deutlich sichtbar. — Epipleuren vorn nicht umrandet, Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich. Episternen der Vorderbrust zerstreut, Epimeren etwas dichter punktirt, Seiten der Mittel- und Hinterbrust seicht und spärlich, Seiten des Abdomens kaum punktirt. 1 Ventralpore jederseits; (♂ 1) ♀ 1 SA. — Vorderschenkel schwach keulenförmig verdickt, vorn oben mit einigen Borstenporen, Mittelschenkel nicht beborstet, Hinterschenkel unten deutlich doch nicht scharf gefurcht, Hinterschienen faltig gefurcht, nicht rauh. Die 4 ersten Glieder aller Tarsen bebürstet, von den Vorder- zu den Hintertarsen abnehmend, von Glied 1 bis 4 zunehmend, 1. Tarsenglied nur an der Spitze mit Bürstenhaaren.

21,5 : 9 mm. Von Dr. EMERICH FRIVALDSZKY in Amasia in Kleinasien gesammelt und seinem Andenken gewidmet.

Mag die beschränkte Punktirung des Hlschdes sowie die bräunlich-rötliche Färbung der angegebenen Kopf- und Beinteile individueller Natur d. h. ausnahmsweise vorhanden sein, so lässt die Gestalt und Form des Hlschd, wenigstens vorläufig, eine Vereinigung mit einer der folgenden Arten nicht zu. Die Art bildet eine bemerkenswerte Zwischenstufe zwischen *aeneus* einerseits und *armeniacus* und *semigranosus* anderseits.

23. *Cychrus armeniacus* CHAUDOIR.

1879, Le Naturaliste I, No 14, 15. Oct., p. 109 — Typ jetzt in Coll. R. OBERTHÜR-Rennes; *anatolicus* REITTER (nec MOTSCHULSKY, nec GILNICKI) 1896, Bestimmungstabelle d. europ. Col. XXXIV. Heft: Carabidæ p. 44 — Typ * in coll. mea; *balcanicus* BODEMEYER (nec HOPFFGARTEN) 1906, Dtsch. Ent. Ztschr. p. 420 — Typ * Coll. BODEMEYER.

Dunkelbraun oder schwärzlich erzglänzend; alle Kopfteile und Beine pechschwarz. — Kopf schmal mit ziemlich grossen Augen, die jedoch viel weniger vorragen als die stark erweiterten Wangen, Stirnfurchen und Augenquereindruck tief und ziemlich grobrunzlig, aber nicht dicht punktirt, Stirn gewölbt, scheinbar fast glatt, doch fein und zerstreut punktirt; Scheitel quer gerunzelt, gröber und dichter punktirt; hinter den Augen eingeschnürt, Nacken allmählig verdickt. Vorletztes Glied der Kiefertaster an der Spitze mit mehreren Borsten, 4-tes Glied der schlanken Fühler nicht auffällig kürzer als das 2-te und an der Spitze dicht behaart, 1-stes mit Endborste. — Hlschd breit herz- oder trapezförmig, vorn schwach ausgeschnitten, nicht scharf umrandet, aber in

der Mitte leicht schwielig verdickt, Vorderecken breit lappenförmig gerundet, schwach vorgezogen, Seiten vorn stark gebogen, vor der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten schräg und deutlich, wenn auch wenig, geschwungen verengt, von den Vorderecken an breit ausgeflacht, Seitenrand garnicht schwielig verdickt, vorn mässig, hinten stark aufgebogen und in breite, kurze, lappenförmige Hinterecken auslaufend, welche die Basis etwas überragen, diese samt den Hinterecken muldenförmig ausgehöhlt und ungefähr so breit wie der Vorderrand; Oberseite nach den Rändern zu grobrunzlig punktirt, auf der Scheibe ein wenig schwächer und zerstreuter, aber stets ziemlich dicht; Punktirung hinten auch auf dem aufgebogenen Seitenrand; Mittelfurche scharf und tief, Vorderquereindruck undeutlich, Basalquereindruck sehr tief, Seitenfurchen seicht aber deutlich. — Fld lang oval, hinter der Mitte auch bei den ♀ ♀ wenig erweitert, Schultern vortretend, zur Basis gerundet, Aussenrand von der Basis fast rechtwinklig abgehend, breit rinnenförmig, hinten vor und hinter dem Epipleuren-Ende leicht ausgebuchtet, Spitze auch bei den ♀ ♀ verrundet, nicht vorgezogen; Oberseite hoch gewölbt, Scheibe ziemlich abgeflacht, lange nicht so hochgewölbt wie bei *semigranosus*, um das Schildchen herum eingedrückt, zur Spitze steil abfallend; Körnelung grob, Körnchen auf der Vorderhälfte der Fld vielfach reihig angeordnet und längs zusammenfliessend, mit 3 deutlichen Primärstreifen, die durch eingestochene Punkte in $\frac{2}{3}$ ihrer Länge in lange Kettenglieder, hinten jedoch in etwas kürzere und wenig höher vorragende Tuberkeln aufgelöst sind; oft sind auch zwei deutliche Secundärstreifen zwischen den primären vorhanden, der Secundärstreif zwischen Naht und 1-stem Primärstreif scheint nur selten vorzukommen; zwischen den primären und secundären Streifen sind die Körnchen oft zu 2 unregelmässigen, vielfach maschenartig zusammenfliessenden Tertiärstreifen angeordnet. Längs des Aussenrandes, nach hinten deutlicher und dichter, die Umwallungen der Randborsten sichtbar. — Epipleuren vorn nicht umrandet, Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich. Vorder-, Mittel- und Hinterbrust sowie die Seiten des Abdomens zerstreut und mässig stark punktirt. 1 Ventralpore jederseits, ♂ ♀ 1 SA. — Vorderschenkel schwach keulenförmig verdickt, vorn und meist auch hinten oben mit Borstenreihe, Mittelschenkel ohne Borsten, Hinterschenkel unten gefurcht; Vorderschienen fast gerade, kaum convex gekrümmt, Hinterschienen gefurcht und rauh; 4 Glieder aller Tarsen bebürstet, wie bei der vorigen Art, beim ♂ etwas stärker als beim ♀, 1-stes Glied nur an der Spitze.

♂ 4 Vordertarsenglieder schwach erweitert und bebürstet, 1. Glied nur im apicalen Drittel pubescent.

18—21 : 7—9 mm. Klein-Asien, Typ ohne genauen Fundort, gesammelt von E. DEYROLLE, jedoch höchst wahrscheinlich von der asiatischen Seite des Bosphorus stammend, wo er in den Schluchten des ungeheuren Küstenwaldes bei Csingeneköi (MERKL) und am Alem Dagħ (BODEMEYER : *balcanicus*) vorkommt.

Dem *semigranosus* ausserordentlich nahe verwandt, aber durch die constante Verschiedenheit der Hlschd- und Fld-Form (besonders durch die Hinterecken und die Breite der Basis der ersteren) artlich getrennt.

24. *Cychnus semigranosus* PALLIARDI.

1825, Beschreibg. 2 Decad. neu. Carab. p. 39, t. 4 f. 18 — Typ im Wiener Hofmuseum; DEJEAN 1826, Spéc. gén. II p. 9; 1829, Iconogr. I, p. 262, pl. 28, f. 5; FISCHER 1828, Entomogr. Ross. III. p. 140, tab. XIII, f. 5 u. 6; MOTSCHULSKY 1850, Käf. Russl. p. 91; SCHAUM 1856, Ins. Deutschl. I, Lief. 1., p. 188; GANGLBAUER 1892, Käf. Mitteleurop. I, p. 91; APFELBECK 1894, Faun. Ins. Balcan., Wiss. Mitt. Bosn. u. Herceg. II, p. 523; 1904, Käferfn. Balkanhalbins. I, p. 47; (nec *semigranosus* GHILLIANI); *torulosus* MOTSCHULSKY 1865, Bull. Moscou P. IV, p. 310; *balcanicus* SEIDLITZ (nec HOPFFGARTEN) 1888, Faun. transsylv. II. Lief. 1, 2, p. 16 (Arten).

var. *travnikanus* APFELBECK 1904, l. c. p. 48.

var. *montenegrinus* APFELBECK 1904, l. c. p. 47.

subsp. *balcanicus* HOPFFGARTEN (nec SEIDLITZ)¹1881, Entom. Nachrichten VII, p. 21 — Typen ♂ ♀ in meiner Sammlung; APFELBECK 1904, l. c. p. 47.

var. *rhilensis* mihi.

Kopf und Hlschd schwarz, Fld mehr oder weniger dunkelbraun erzglänzend, selten schwarz mattglänzend, Taster, Fühler und Beine pechschwarz. — Kopf mit kaum erweiterten Wangen, die wenig mehr als die mässig grossen Augen hervortreten; Stirnfurchen verflachen hinter den Fühlerinsertionen um einwärts vom oberen Augenrande wieder tiefer zu werden und sich hier mit einander in einem Quereindruck zu vereinigen, der meist nur mässig, bisweilen auch sehr tief ist; die Punktirung ist sehr variabel und verhältnismässig fein und wenig dicht, sie ist bisweilen sehr spärlich und undeutlich, kaum vorhanden, stets jedoch in den gerunzelten Stirnfurchen und dem Quereindruck, sowie auf dem Scheitel deutlich, geht aber auch manchmal über die ganze Stirn fort. Vortztes Glied der Kiefertaster an der Spitze mit mehreren Borsten; Fühler schlank, 1-stes Glied mit Endborste, 4-tes auffallend klein, viel kleiner als 2-tes und auch nur wenig mehr als halb so lang als das 3-te und am Ende dicht behaart. — Hlschd fast stets breiter als lang, selten so breit als lang, schwach herzförmig oder kreisförmig, vorn schwach ausgeschnitten, Vorderrand nicht scharf abgesetzt, in der Mitte schwielig verdickt, Vorderecken stumpfwinklig oder verrundet, nicht vorgezogen,

Seiten vorn stark gebogen, vor der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten gerundet, schräg oder ganz schwach geschweift verengt, mit abgerundeten, gar nicht vorgezogenen Hinterecken in die Basis übergehend, die viel schmaler als der Vorderrand ist, etwa nur $\frac{2}{3}$ so breit; Seitenrand mehr oder weniger wulstig verdickt, vorn niedrig, hinter der Mitte merklich aufgebogen, hinten zur Basis abfallend, mit dieser mehr oder weniger muldenförmig ausgehöhlt erscheinend; Oberseite vorn etwas gewölbt, nach hinten deutlich niedergedrückt oder gar ausgehöhlt, seitlich neben dem erhöhten Rande nicht ausgeflacht, hinter dem Vorderrande in der Mitte ein kleiner dreieckiger, mässig tiefer Eindruck, Rückenlinie deutlich aber nicht tief, basale Längs- und Quereindrücke meist nur unbestimmt und nicht scharf markiert in der grossen basalen Ausflachung oder Aushöhlung; Punktirung meist dicht und grobrunzlig auf der ganzen Oberseite, bisweilen auf der Scheibe etwas zerstreuter. Epipleuren abwärts convergent, auch an der Basis von oben nicht sichtbar. — Fld lang oder kurz oval, hinten mehr oder weniger stumpf verrundet, hinter der Mitte erweitert, nach den Schultern zu verschmälert, diese ganz verrundet oder schwach markiert, kaum vortretend, Aussenrand schmal abgesetzt, doch deutlich rinnenförmig, schmaler und niedriger an den Schultern als bei den 2 vorhergehenden Arten, vor und hinter dem leicht vortretenden Epipleuren-Ende sehr schwach geschweift; Oberseite stark gewölbt, nach der Basis und besonders zur Spitze steil abfallend, um das Schildchen herum eingedrückt, grob gekörnt, mit 3 primären, vorn nur schwach markierten Streifen, die nach hinten zu sich in mehr oder minder lange spindelförmige Tuberkeln auflösen, dazwischen die Körner, besonders nach Basis und Naht zu, vielfach reihig angeordnet oder mehr oder minder regelmässige einfache Secundär- und doppelte Tertiärstreifen bildend. — Epipleuren vorn nicht scharf umrandet, Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich. Vorderbrust mehr oder weniger grob und dicht punktirt, Mittelbrust zerstreut und feiner, Seiten des Abdomens fein aber deutlich; 1 Ventralborste jederseits, ♂ ♀ 1 SA. — Vorderschenkel besonders beim ♂ deutlich keulenförmig verdickt, vorn oben und meist auch hinten oben beborstet, Mittelschenkel glatt, Hinterschenkel unten nicht oder nicht scharf gefurcht; Vorderschienen der ♂ ♂ meist deutlich convex gekrümmt, Hinterschienen glatt, ausnahmsweise ganz schwach gerunzelt oder rauh. Die 4 ersten Glieder aller Tarsen unten beborstet wie bei den vorhergehenden Arten, Beborstung von den Vorder- zu den Hintertarsen schwächer und dünner, vom 1-sten zum 4-ten Gliede stärker und dichter werdend, beim ♂ deutlicher beborstet als beim ♀, 1. Glied nur an der Spitze, 2-tes etwa zur Hälfte.

♂ 4 Vordertarsenglieder mässig erweitert und stark bebürstet, 1-stes Glied in reichlich $\frac{1}{3}$ bis etwa $\frac{1}{2}$ seiner Länge.

13 $\frac{1}{2}$ —25 : 5 $\frac{1}{2}$ —9 $\frac{1}{2}$ mm. Südöstliches Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Serbien, Bosnien-Herzegowina und Montenegro. In hochgelegenen Bergwäldern bis über 2000 m Höhe steigend, häufig in alten vermodernenden Baumstrünken. Frühjahr bis October. — Die Art tritt in 2 Rassen auf, die sich nach der Bildung des Hlschd leicht unterscheiden.

I. **semigranosus** PALL. Grosse Form mit relativ grossem Hlschd, dessen Seitenrand mässig schwielig verdickt und hinten mehr oder weniger hoch aufgebogen ist; Fld nur mit primärer oder auch mit secundärer Streifung, tertiäre Körnelung meist ganz unregelmässig verworren. Beine ziemlich lang, Hinterschenkel selten etwas gefurcht, Hinterschienen meist glatt.

17—25 : 7—9 $\frac{1}{2}$ mm. Südöstliches Ungarn: Banat (typischer Fundort: Mehadia) und Siebenbürgen, hauptsächlich im südlichen und östlichen Grenzgebirge (Fogarascher Gebirge, speziell Kerzeschora) aber auch in den niederen Gebirgszügen bei Kronstadt bis nördlich Mediasch und Schässburg; Rumänien im Grenzgebiet der transsilvanischen Alpen, Serbien (Majdanpek, Negotin, Suva planina bei Bela Palanka), Bosnien nach Westen bis in die Gebirge bei Livno (Krug planina), Herzegowina (Plasa, Cvrstnica, Gebirge bei Nevesinje und Gacko etc.), Montenegro (Durmitor, Ivanova Korito und Sutorman) und nordwestliches Albanien etwa bis zum 42. Breitengrad südwärts. Sein Vorkommen in Podolien im Süden Russlands nach FISCHER und MOTSCHULSKY, ist zu wenig verbürgt und ganz unwahrscheinlich.

PALLIARDI's Typ hat nur 3 Tuberkelreihen, die 3 Primären, die erst am Abfall zur Spitze tuberculiren. — Auf einem schwarzen Exemplar mit relativ schmalen Hlschd und hochgewölbten Fld basirt *torulosus* MORSCH., angeblich aus Podolien stammend; *balcanicus* SEIDLITZ ist ein kleiner aber typischer *semigranosus* mit sehr hohen Hlschd-Seitenrändern. Die Form des Hlschd variirt hauptsächlich in der Breite seiner Mitte wie seiner Basis, der Verengung seiner Seiten nach hinten, bald gebogen, bald gerade, bald geschweift, der Höhe der Aufbiegung des hinteren Seitenrandes, der Regel nach je höher das Vorkommen, desto niedriger die Aufbiegung. Exemplare aus der Gegend von Majdanpek im nordöstlichen Serbien zeichnen sich nach APFELBECK durch sehr hoch aufgebozene Seitenränder und sehr schmale Basis bei bedeutender Körpergrösse aus; dagegen sind die Seitenränder hinten gleichmässig verrundet und relativ schwach aufgebogen bei Stücken vom Durmitor (Montenegro) und von der Cvrstnica (Herzegowina), die somit der andern Rasse (*balcanicus*) sich nähern, gleichzeitig auch noch in ihrer secundär und auch

tertiär entwickelten Fld-Sculptur. Bei der Lokalform von der Vlašić planina bei Travnik in Bosnien, *travnikanus* APFELB., sind die Primärstreifen schon gleich hinter der Basis der Fld in kräftig entwickelte Tuberkeln aufgelöst. *Montenegrinus* APFELB., vom Sutorman-Gebirge dicht am Meere, ist sehr bemerkenswert «durch gestreckten Körperbau, wesentlich längeren und schmäleren, vorn wenig ausgebauchten, zu den ziemlich deutlichen» (weil weniger verrundeten) «Hinterecken fast gradlinig» — oder sogar schwach geschweift — «verengten, gröber runzelig punktirten Hlschd, längere und schmalere, wesentlich flachere, vorn zur Basis ganz sanft und allmählig abfallende, unregelmässig und grob gerunzelte Fld und vollständig geschwundene Schultern derselben.» Die Beschreibung der Fld passt nur auf einzelne ♂ ♂ völlig, sonst und besonders bei den ♀ ♀ sind die Fld zur Basis mässig gewölbt, mässig steil abfallend mit schwach angedeuteten Schultern, primären und sekundären Streifen. 19—21 mm.

II. subsp. *balcanicus* HOPFFG. Bei dieser der Stammform sehr ähnlichen, aber kleineren und meist etwas schlankeren Rasse ist das Hlschd schmäler, mehr herzförmig, grob punktirt, nach rückwärts ziemlich schräg verengt, mit dicken und wulstigen, niedrigen und nur gegen die Basis schwach aufgebogenen Rändern und verrundeten Hinterwinkeln; Fld mit ziemlich regelmässiger, primärer und sekundärer Streifung, die tertiären Körnchen auch zu mehr oder weniger deutlichen Streifen zusammengeflossen, die ganze Oberfläche oder wenigstens die basale Hälfte erscheint daher gestreift-punktirt. Beine kurz, Schenkel stärker gekault, die hinteren unten nicht gefurcht, Hintertibien glatt.

13¹/₂—18 : 5¹/₂—7¹/₂. Westlicher und hoher Balkan in Bulgarien im Grenzgebirge mit Ostrumelien und Macedonien: typischer Fundort oberhalb des Dorfes Topleš bei Gabrovo nahe am Schipka-Pass (MERKL) im hohen oder Hodja Balkan (nicht Kodja Balkan, der bei Prizen in Albanien liegt), ferner Stara planina im westlichen Balkan bei dem Dorfe Klisura zur Passhöhe (MERKL); beide Fundorte in ca 1000 m Höhe.

Die Stücke vom Rhilo Dagh (var. *rhilensis* m.) sind bemerkenswert durch gleichmässig geringe Grösse und die Gedrungenheit des Körpers, durch die bis über die Mitte fast ganz gleichmässig und tief punktirt-gestreiften Fld, deren erster Secundärstreif dicht neben der Naht verläuft und von derselben nicht durch Fragmente von tertiären Körnern getrennt ist, durch die fast eben so stark wie die primären und sekundären entwickelten tertiären Intervalle, die stärker verrundeten Schultern, den sehr schmalen, kaum noch rinnenförmig abgesetzten Aussenrand, durch den besonders bei den ♂ häufig viel helleren Kupferglanz der Fld, sowie die äusserst kurzen und kräftigen Beine mit stärker

gekeulten Schenkeln. Die Hlschd-Charaktere der *balcanicus*-Rasse sind bei *rhilensis* zur höchsten Entwicklung gekommen, die Scheibe fast ganz flach bis zur Basis, der Seitenrand hinten kaum stärker erhöht. 13 $\frac{1}{2}$ —16 mm. Rhilo Dagħ an der Grenze von Bulgarien und Macedonien in circa 1400 m Höhe (MERKL).

25. *Cychrus attenuatus* FABRICIUS.

1792, Ent. syst. I, p. 131, n. 32 — Typ im Kieler Museum; PANZER 1793, Faun. Germ. II, n. 3; FISCHER 1824, Entomogr. Ross. II, p. 41, t. 46, f. 4; DEJEAN 1826 Spéc. gén. II, p. 10; 1829, Iconogr. I, p. 263, pl. 28, f. 6; SCHAUM 1856, Ins. Dtschl. I, Lief. 1, p. 187; MINGAZZINI 1888, Bull. Soc. Ent. Ital. XX, p. 1; GANGLBAUER 1892, Käf. Mitteleurop. I, p. 91; APFELBECK 1894, Faun. Ins. Balc., Wiss. Mitteil. Bosn. Herzeg. II, p. 523; 1904, Käferf. Balkanhalbins. p. 48; ALESSANDRINI 1897, Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. VI, Col. Prov. Rom. p. 13. — *C. proboscideus* OLIVIER 1795, Entom. III, Genre 45 n. 47, t. 11, f. 128; *picipes* HERBST 1806, Nat. Syst. all. bek. Ins. (JABLONSKY u. HERBST) X, p. 283, t. 177, f. 10; *nigricans*, *fulvus*, *rotundatus* LETZNER 1849, Ztschr. Entom. Breslau, p. 67.

var. *intermedius* HEER 1837, Käf. Schweiz II, p. 9; 1841 Faun. helv. p. 21 — Typ Mus. Zürich.

var. *carniolicus* MOTSCHULSKY 1865, Bull. Soc. Moscou P. IV, p. 311 — Typ verloren.

Kopf und Hlschd schwarz, bisweilen schwach erzglänzend, Fld hell kupfererzfarben bis bronzeschwarz; Mundteile, bisweilen samt Oberlippe und Kopfschild, Fühler, Schienen und Tarsen gelbbraun bis rostbraun bis pechbraunschwarz, Fühler und Tarsen gewöhnlich viel dunkler als Mundteile und Schienen. — Kopf mit mässig, fast nur schwach vortretenden Augen, die beinahe soweit wie die nicht erweiterten Wangen vorragen; Stirnfurchen ziemlich, Augenquerfurche sehr tief, runzlig aber ziemlich fein und zerstreut punktirt, ebenso der Scheitel, und nur bisweilen sind von der Punktirung nur ganz schwache Spuren vorhanden; Stirn gewölbt, mehr oder minder glatt, Einschnürung hinter den Augen ziemlich deutlich, Nacken mässig stark verdickt. Vorletztes Glied der Kiefertaster mit mehreren Borsten an der Spitze; Fühler reichlich von halber Körperlänge, 1-stes Glied mit Endborste, 4-tes an der Spitze dichter behaart. — Hlschd ungefähr so breit als lang oder merklich breiter, lang oval, herzförmig bis fast kreisförmig, an der Basis viel schmaler als am Vorderrand, vorn kaum ausgeschnitten, nicht scharf umrandet, höchstens in der Mitte schwach schwielig verdickt, Vorderecken nicht vorgezogen, einfach verrundet, Seiten nach vorn mässig bis stark gebogen, in oder vor der Mitte neben der Randseta gerundet, nach hinten gebogen, schräg oder sogar ein wenig geschweift, viel stärker als nach vorn verengt; Seitenrand verdickt, scharf abgesetzt, vorn niedrig,

hinten schwach oder mässig erhöht, zur geraden Basis allmählig sich senkend, diese nicht ganz oder knapp erreichend, daher ohne eigentliche Hinterecken oder die letzteren sind stumpfwinklig verrundet; Oberseite ziemlich flach, zu den Vorderecken herabgebogen, hinten zur Basis leicht ausgehöhlt, an den Seiten nicht ausgeflacht, Mittellinie scharf, oft sehr tief, Vordereindruck gegabelt, sehr schwach markirt, Basalquer- und Seiteneindrücke ziemlich tief und deutlich, aber nicht scharf; auf der Scheibe mehr oder weniger glatt, seitlich und hinten gerunzelt; Punktirung sehr variabel, bald fein und seicht, bald sehr grob, bald spärlich und zerstreut und bald wieder ganz dicht, bald nur an den Seitenrändern und in den Basaleindrücken und bald über die ganze Oberseite ausgedehnt, nur vorn neben der Rückenlinie weniger dicht und weniger stark, gewöhnlich wenigstens hier glatt und nicht punktirt. Epipleuren von oben nur an der Basis sichtbar. — Fld kurz oder lang oval, mässig gewölbt, vorn um das Schildchen herum kaum eingedrückt, ebenso schwach hinten oberhalb des Epipleuren-Endes, Aussenrand deutlich rinnenförmig abgesetzt, besonders vorn nach der Basis zu, an den Schultern einfach verrundet, diese kaum angedeutet, hinten oberhalb des Epipleuren-Endes leicht vorgezogen und verbreitert, davor schwach, dahinter kaum ausgeschweift; Oberseite grob gekörnt mit 3 primären Reihen länglicher, mehr oder minder vortretender Tuberkeln im Basalteil der Fld in mehr oder minder grosser Ausdehnung tie, punktirt gestreift infolge Zusammenfliessens der Körnchen in ziemlich erhabene, mehr oder weniger regelmässige Intervalle, je 3 zwischen 2 primären Tuberkelreihen, so dass auch die tertiären Streifen nicht mehr doppelt auftreten; dagegen findet sich apicalwärts ziemlich unregelmässige Körnelung. — Epipleuren vorn nicht umrandet, Mesoepisternalleiste fehlt gänzlich. Vorderbrust grob, aber namentlich auf den Episternen weniger dicht punktirt, Seiten der Mittel- und Hinterbrust, sowie des Abdomens viel feiner und spärlich punktirt. 1 Ventralpore jederseits, ♂ ♀ 1 SA. — Vorderschenkel, besonders beim ♂ keulenförmig, vorn oben stets beborstet, hinten oben weniger regelmässig, Mittelschenkel vorn unbeborstet, Hinterschenkel deutlich gefurcht, Hinterschienen glatt, Vorderschienen beim ♂ bisweilen ganz leicht gekrümmt. Wie bei den vorhergehenden Arten die 4 ersten Glieder aller Tarsen in beiden Geschlechtern unten bebürstet, beim ♀ kaum schwächer als beim ♂, Bebürstung von den Vorder- zu den Hintertarsen an Ausdehnung und Dichte abnehmend, vom 1-sten bis zum 4-ten Gliede dagegen zunehmend, Glied 1 nur an der Spitze, 2 nur zur Hälfte pubescent.

♂ 4 erste Vordertarsenglieder leicht erweitert und kurz bebürstet, 1-stes Glied nur in $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ seiner Länge.

13—18 : 5—7 mm. In den Bergwäldern Mitteleuropas: Im östlichen und nördlichen Frankreich, im südlichen Belgien, in Mittel- und Süddeutschland, in der Schweiz, in Oesterreich, in Ungarn bis Bosnien (Igman-Geb., dinarische Alpen etc.) und Herzegowina (Vran planina), im südwestlichen Russland (Kreminecz in Wolhynien, FISCHER), in Nord- und Mittel-Italien bis in die östliche Umgebung Roms (Moscosa und Monte-Viglio bei Filettino, MINGAZZINI, ALESSANDRINI, beide Belegstücke in meiner Sammlung) und nach SCHAUM auch in den Pyrenæen, aber selten.

Exemplare mit schwärzlichen Fld hat LETZNER *nigricans* benannt, solche mit gelblichbraunen, also immaturen, *fulvus* und solche mit fast kreisrunden — kommt gar nicht vor! — *rotundatus* — alle 3 Namen sind völlig überflüssig und unsinnig! Die Stücke aus den See- und Nieder-Alpen sind meist sehr gross, der Thorax häufig nach rückwärts schräg verengt und ganz grob punktirt. Var. *carniolicus* MOTSCH. ist eine kleine Krainer Localform mit breitem Hlschd, breiten und kurzen Fld, von hellkupfriger Färbung und mit hellgelben Schienen. HEER's *intermedius* ist eine kleine alpine Form, viel kleiner als die Stammform, schmaler, Stirnquereindruck meist seichter, Hlschd gestreckt herzförmig, nach hinten schräg oder selbst geschweift verengt, Fld höher gewölbt. Sie kommt vor in den Centralalpen (Mt. Blanc, Urserental, Flösstal in Canton Bünden), dann am Stubai-Gletscher (8600 Fuss), in Steiermark, im Riesengebirge (Schneekoppe), im Toskanischen Apennin und in den Sabiner Bergen ostwärts von Rom (Mte Viglio bei Filettino über 2100 m).

III. Genus: SPHAERODERUS DEJEAN.

(Σφαῖρος = globosus = kugelrund; θέρον = thorax.)

1826, Spéc. gén. II, p. 14; 1829, Iconogr. I, p. 265; HARRIS 1839, Februar, Bost. Journ. Nat. Hist. II, No 2, p. 190—192 u. 202—204; LECONTE 1853, Trans. Americ. phil. Soc. Philad. ser. 2, Vol. X, Art. XXVII, p. 398; SCHAUM 1860, Berl. Ent. Zeitschr. p. 176; CHAUDOIR 1861, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou P. IV, p. 493; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. VII, December, p. 168/169.

Kopf gestreckt, mit mässig weit vorragender, aber so tief, fast bis zur Wurzel gespaltener Oberlippe, dass der Kopfschild zusammen mit dem Rest der Basis der Oberlippe den Grund der inneren Ausrandung bildet: der Clypeus ist vorn tief eingedrückt und die obere innere Umrandung des Oberlippen-Ausschnittes liegt nicht vor dem Clypeus, sondern durchschneidet ihn. In der Tiefe des Ausschnittes trägt die Oberlippe nur 2 Borsten; Mandibeln gerade, mässig die Oberlippe überragend; Wangen vor und unter den Augen dreieckig erweitert, aber

nicht oder kaum so weit wie die Augen vorspringend, die nach vorn zusammengelegten Mandibeln geben mit der Wangenerweiterung und den ziemlich vortretenden Augen dem Kopf ein dreieckiges Aussehen; Stirn gewölbt, glatt, nicht punktirt noch tuberculirt, Stirnfurchen tief, Einschnürung hinter den Augen deutlich, Nacken blasig verdickt, glatt. Kiefertaster stets unbeborstet, vorletztes Glied der Lippentaster nur mit 2 Borsten, an der Spitze ohne Börstchen, Endglied der Taster beim ♂ stark, beim ♀ schwach beilförmig. Fühler lang, dünn, 1-stes Glied lang, oboval, vor der Spitze, nicht an der Spitze verdickt, Endborste weit von der Spitze abgerückt, etwa in $\frac{2}{3}$ der Länge von der Basis aus, 4-tes Fühlerglied an der Spitze stets nur mit wenigen Härchen bedeckt. — Hlschd stets breiter als lang, herz- oder scheibenförmig, an den Seiten schmal und niedrig aber scharf gerandet, nicht ausgeflacht, die einzige Randseta ungefähr in der Mitte des Randes, der nach hinten nicht oder kaum höher aufgebogen ist; Mittelfurche mässig tief, dagegen die seitlichen Basaleindrücke sehr tief, Basalquereindruck meist schwach oder wenig bestimmt, gewöhnlich durch ein queres Band eingestochener Punkte markirt. Epipleuren nicht punktirt, Vorderbrust mit horizontalem, die Hüften überragendem Fortsatz, nicht nach aufwärts gekrümmt; die Epimeren mit den Episternen stets nahtlos verschmolzen, Epimeren immer punktirt. — Fld mit breit abgesetztem und namentlich an den nach vorn vorgezogenen Schultern hoch aufgebogenem Aussenrande, der deutlich geschweift zur Basis zieht und diese mehr oder minder deutlich leistenförmig bis zur Naht quert; Randborstenreihe vollständig und dicht, Poren nicht umwallt. Sculptur besteht aus Punktstreifen und erhöhten Intervallen, die zur Auflösung in Tuberkeln neigen, bisweilen bis zur fast vollständigen Granulirung und dazwischen mit einzelnen Tuberkelreihen. — Epipleuren dicht und grob punktirt, teilweise auch vorn scharf umrandet, erreichen nicht ganz die Fld-Spitze, ihre Innenfurche zur Aufnahme des Randes der Abdominalsegmente, geht durch die Ausbuchtung hindurch hinten zu schmaler Rinne sich verjüngend, bis zur Spitze. Mesosternum ohne Episternalleiste; Mesotrochanter ohne wahre Randseta, zuweilen jedoch mit einer falschen, in tiefer Pore neben dem Rande; Hinterhüfte ohne S 3 und 4, dagegen S 5 innen am Metatrochanter vorhanden. Abdominalsegmente 4 bis 6 seitlich mit höchstens ganz geringen Spuren von Ventralstrigen und nur Segment 4 und 5 mit 1 Borstenpore jederseits, ♂ ♀ 1 SA. Die ♂ ♂ einiger Arten haben auf der Scheibe des Analsegments jederseits 1 Borstenpore. — Beine kurz und kräftig, alle Schenkel mehr oder weniger keulenförmig verdickt, die vorderen am meisten, die der ♂ stärker als die der ♀; die Vorder- und Mittelschenkel stets ohne untere Borstenreihe, die Vorder-

schenkel wenigstens vorn oben beborstet; Hinterschenkel unten nie scharf gefurcht, Hinterschienen glatt, Vorderschienen der ♂ ♂ stets deutlich gekrümmt, die der ♀ ♀, meistens auch, aber wesentlich schwächer. Sohlen der 4 ersten Glieder aller Tarsen bebürstet, die der ♂ ♂ stärker als der ♀ ♀, von den Vorder- zu den Hintertarsen progressiv geringer, 1-stes Tarsalglied nur an der Spitze, 2-stes Glied in reichlich der apicalen Hälfte, 3-tes und 4-tes Glied fast ganz, respective ganz pubescent; Dorsalseite aller Tarsen ohne kurze, abstehende Härchen.

♂ 4 Vordertarsenglieder breit erweitert und bis auf den kurzen Stiel mit vollständiger Schwammsohle, die beiden ersten Glieder sehr breit und gross.

Kurz zusammengefasst, es unterscheidet sich die Gattung *Sphaeroderus* von den Gattungen *Scaphinotus* und *Cychrus* zusammen, durch 4 Charaktere: 1. die Art der oberen Umrandung des Oberlippenauschnittes; 2. durch das bisetose vorletzte Glied der Lippentaster; 3. durch die bis zur Fld-Spitze verlängerte Epipleuralrinne; 4. durch das Fehlen der Borstenporen auf dem 3-ten Ventralsegment. — Von *Scaphinotus* ist *Sphaeroderus* noch durch folgende 6 Unterschiede getrennt: 1. nur 2 Borsten im Grunde des Oberlippenauschnittes (anstatt 4); 2. die Kiefertaster stets unbeborstet; 3. die nahtlose Verschmelzung der Epimeren mit den Episternen der Vorderbrust; 4. das vollständige Fehlen der Mesoepisternalleiste; 5. das Fehlen der wahren Randseta der Mittelhüften und 6. die unbehaarte Oberseite der Tarsen. *Cychrus* gegenüber kommt nur ein einziger spezieller Unterschied in Betracht: der horizontal über die Vorderhüften nach hinten verlängerte Prosternalfortsatz, der bei *Cychrus* stets ventralwärts gekrümmt ist.

Der Gattung *Sphaeroderus* gehören nur 3 Arten an, die den Osten der Vereinigten Staaten und Canadas bewohnen, von Nord-Carolina im Süden nordwärts bis zur Hudson-Bay, circa zwischen 35. bis 55. Breitengrad, und vom Atlantic bis zum Mississippi (Illinois und Wisconsin).

DEJEAN hatte *Sphaeroderus* hauptsächlich auf Grund der breit erweiterten Vordertarsen des ♂ als Gattung aufgestellt; HARRIS wollte *Sphaeroderus* wie *Scaphinotus* nur als Untergattungen gelten lassen, LECONTE ging noch weiter und zog beide gänzlich zu *Cychrus* ein. SCHAUM machte zuerst auf den verschiedenen Bau des Prosternalfortsatzes bei *Cychrus* und *Sphaeroderus* aufmerksam und rehabilitierte *Sphaeroderus* von neuem als selbständige Gattung; ihm schloss sich CHAUDOIR an; GEO. HORN endlich liess die Frage, ob Gattung oder Untergattung, völlig offen. (Siehe auch bei *Scaphinotus*.)

1. *Sphæroderus canadensis* CHAUDOIR.

1861, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou P. II, p. 498 — Typ in coll. CHAUD. jetzt RENÉ OBERTHÜR-Rennes; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 170/171; 1893, Ent. News p. 7. n. 21. *S. palpalis* MOTSCHULSKY 1865, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou P. IV, p. 312 — Typ verloren.

Kopf und Hlschd kupferviolett, Stirnseiten und Hlschd-Ränder bläulich oder grünlich schimmernd, Fld kupfrig mit breiten bläulichen, seltener grünlichen Seitenrändern. Mandibelspitzen, Palpen, Fühlerenden und Tarsen hellbraun. — Kopf klein, Stirnfurchen kurz, vor den Augen endend, schwach gerunzelt, Stirn wenig gewölbt, glatt, scharfe ringförmige Einschnürung nicht unmittelbar am hinteren Augenrande, sondern deutlich etwas hinter demselben, Nacken dahinter ziemlich stark kugelig aufgeblasen, glatt. — Hlschd kurz herzförmig, vorn mässig ausgeschnitten, scharf umrandet, Vorderecken gerundet vortretend, Seiten nach vorn hin ziemlich gebogen, nach hinten leicht aber deutlich geschweift verengt, Seitenrand auch hinten so niedrig wie vorn, Hinterecken stumpfwinklig, nicht lappenförmig gerundet, leicht abgestumpft, deutlich vorspringend, Basis kaum breiter als Vorderrand; Oberseite ziemlich stark gewölbt, Mittelfurche tief, Basalseiteneindrücke scharf und tief eingeschnitten, nicht grubenartig und wie der seitliche Basalteil zwischen ihnen und hinter dem schwach markirten Quereindruck spärlich und ziemlich fein, nicht grob punktirt. — Fld lang oval, in den Schultern ziemlich breit, beim ♂ nach hinten wenig erweitert, fast gleichmässig breit, beim ♀ bis ziemlich weit hinter der Mitte erweitert, aber nur schwach; vor der Spitze leicht ausgeschweift, Oberseite tief und regelmässig punktirt-gestreift, 12 gut ausgebildete und erhöhte Intervalle und hinten neben der Randrinne noch ein 13-ter, wenig entwickelter, höckeriger Streif, Zwischenräume ziemlich breit, im apicalen Drittel und teilweise bis zur Mitte der Fld in kürzere oder längere Tuberkeln abgeschnürt, besonders die primären und sekundären Streifen 4, 6, 8, die oft nach hinten stärker hervortreten, leicht verbreitert und erhöht auf Kosten der verkümmerten und vielfach in kleine Körner aufgelösten tertiären Intervalle; der 4-te Zwischenraum hat öfters im basalen Teil 1 oder 2 Poren mit langen Borsten. — Vorderbrustepisternen glatt, Seiten der Mittel- und Hinterbrust sowie des Bauches schwach und spärlich punktirt; Mittelhöften neben dem lateralen Rande mit tiefer Borstenpore. — Vorderschenkel vorn wie hinten, Mittelschenkel nur vorn oben beborstet.

♂ mit centraler Borste jederseits der Mitte auf dem Analsegment.

Penis vorn flach gedrückt, in eine allmählich sich verjüngende, breit spatelförmige Spitze auslaufend, die leicht nach innen gekrümmt ist.

11—13 : 4—5¼ mm. In höher gelegenen Teilen der Alleghany Mts in ihrer ganzen Ausdehnung von Canada (typischer Fundort wahrscheinlich Ottawa River; Gross-Seengebiet) durch Maryland, Pennsylvanien (Chestnut Ridge, Cambria Co. — Prof. JEROME SCHMITT) bis nach Nord-Carolina (Black Mts, Mitchell Co.). Auf Berggipfeln von 3000 bis 6000 Fuss Höhe, unter Rinde oder Moos auf Felsen, Mai bis October.

Sph. palpalis MOTSCH. ist sicher auf *canadensis* zu beziehen, da die hellgelblichen Taster, die braunen Fühler und Tarsen, der herzförmige Hlschd mit der nur spärlich genarbten Basis, die 12 Reihen der tief punktirt-gestreiften Fld, deren 8-tes Intervall nur durch einige Grübchen unterbrochen sein soll, wohl nur auf diese Art zu deuten sind, aber keineswegs auf *nitidicollis*, wie GEO. HORN es getan hat.

2. Sphæroderus stenostomus WEBER.

1801, Observat. ent. p. 43. n. 1 — Typ Museum Kiel; KNOCH 1801, Neue Beitr. Ins. Kunde I, p. 190, t. 8, f. 13; DEJEAN 1826, Spéc. gén. Col. II, p. 15; 1829, Iconograph. I, p. 266; LECONTE 1848, Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York IV, p. 441; HORN 1878 Dec., Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 171; *stenostomus* var. HORN l. c.

subsp. *Lecontei* DEJEAN 1826. l. c. — Typ Coll. RENÉ OBERTHÜR-Rennes; 1829, Iconogr. I. l. c. pl. 29, f. 2; *stenostomus* SAY 1825, Trans. Amer. Phil. Soc. Philad. II, New ser. p. 72 n. 3, secund. HARRIS 1839, Bost. Journ. II, p. 198; *niagarensis* LAPORTE 1832, Ann. Soc. Ent. France I, p. 390 n. 7; LACORDAIRE 1859, Genera d. Coléopt. Atlas pl. 2, f. 3; *Lecontei* LECONTE 1848, l. c. p. 442 — Typ Mus. Cambridge.

subsp. *bicarinatus* LECONTE 1853, Trans. Amer. Phil. Soc. Phil. X, p. 399 — Typ Mus. Cambridge; GEO. HORN 1878 l. c.

Kopf und Hlschd schwarz mit Metallschimmer oder dunkelkupfrig, leuchtend blauviolett, bisweilen in und an den Vertiefungen und längs der Ränder grünlich; Fld hell bis dunkelkupfrig, oft mit leichtem, bläulich-violettem Hauche, seltener fast schwarz, Ränder mehr oder minder leuchtend bläulich oder purpurviolett; Taster, Mandibelspitzen, die vier ersten Fühlerglieder und die Tarsen pechschwarz wie alle andern Körperteile, die behaarten Fühlerglieder dunkel braunrot. — Kopf mit mässig tiefen, leicht gerunzelten Stirnfurchen, die ungefähr bis zur Mitte des oberen Augenrandes gehen, dann nach innen biegen und hinter der Stirn in die mässig starke Einschnürung einmünden, die unmittelbar hinter dem Augenrande abwärts verläuft, aber nicht deutlich ringförmig ist; Stirn ziemlich gewölbt und wie der mässig stark verdickte Nacken glatt. — Hlschd viel breiter als lang, meist ziemlich kreisförmig, Seiten vorn stark gebogen, ebenso hinten, seltener schwach

herzförmig, Seiten nach vorn und hinten weniger stark gebogen verengt; im ersteren Falle Basis viel breiter als der wenig ausgeschnittene Vorderrand mit den kaum vorragenden, stark gerundeten Vorderecken; im andern Falle Basis nur etwas breiter als der merklich ausgeschnittene Vorderrand mit deutlich vortretenden runden Vorderecken; Vorderrand stets scharf umrandet, leicht schwielig verdickt, Seitenrand vorn wie hinten gleichmässig aufgebogen, vor der Basis kaum merklich geschweift. Hinterecken zur Basis einfach verrundet und nicht vortretend oder breit lappenförmig, mehr oder weniger deutlich vorgezogen, Basis äusserst schwach ausgerandet, fast gerade; Oberseite gewölbt, grösstenteils glatt mit scharfer Mittellinie, Basalquereindruck mässig tief und unbestimmt, Basalseitenfurchen tief und linear, nicht grubchenartig, in, hinter und zwischen den basalen Eindrücken bald spärlich und fein, bald dicht und grob punktirt, nicht selten finden sich auch vereinzelt Punkte vor dem Basalquereindruck und zwischen den seitlichen Längsfurchen und dem Aussenrande, welcher Raum stets bis in die Hinterecken hinein stark gewölbt ist und nicht durch die Punkte niedergedrückt oder ausgeflacht wird. — Fld meist breit und kurz oval, oder gestreckter oval, bis hinter die Mitte gerundet erweitert, mit deutlich, fast eckig vortretenden Schultern, vor der Spitze schwach ausgeschweift; Oberseite stark gewölbt, zuweilen Scheibe, besonders nach vorn zu, leicht verflacht, mit ca 16 tiefen Punktstreifen, Zwischenräume hoch gewölbt, schmaler als bei *canadensis*, ganz oder unterbrochen oder in Tuberkeln oder Körner aufgelöst. — Episternen der Vorderbrust glatt. Seiten der Mittelbrust wenig, die der Hinterbrust stärker punktirt, Abdomen seitlich leicht gerunzelt, fast glatt. Mittelhöften seitlich ohne Borstenporen. — Vorderschenkel vorn und hinten, Mittelschenkel nur vorn mit oberer Borstenreihe.

♂ mit centralen Borsten auf der Scheibe des Analsegments; Penis wie bei *canadensis* vorn (Innenkrümmung) breit flachgedrückt, mit breit gerundeter und nach vorn gebogener Spitze.

12—17 : 5—7 mm. Südöstliches Canada bis zum Gross Seengebiet, Nordosten der Vereinigten Staaten bis zum Mississippi und südlich längs der Alleghany-Gebirgskette bis Nord-Carolina.

Drei Rassen sind zu unterscheiden.

I. *stenostomus* WEB. Kleine gedrungene Form mit nicht oder höchstens im Apicalteil wenig unterbrochenen Intervallen — *stenostomus* var. GEO. HORN: «ein Drittel vor der Spitze, ohne jedoch granulirt zu werden.» — 12—14 mm. Form der Niederungen längs des Küstengebietes, vom Staate New-York südlich bis zur Südgrenze von Virginia und höchstens 30 bis 40 engl. Meilen landeinwärts sich ausbreitend.

II. subsp. *Lecontei* DEJ. Die geraden Intervalle, also die primären

und secundären, im ganzen apicalen Drittel, zuweilen bis über die Mitte der Fld hinaus, unterbrochen; die Punktstreifen werden unregelmässig, geschlängelt und die Intervalle zerfallen in lang gestreckte Tuberkeln, die bald vollständig getrennt, bald nur scheinbar infolge starker Einschnürung der Zwischenräume zwischen 2 zusammenhängenden, oblongen Tuberkeln; die letzteren, besonders zur Spitze zu, verbreitern und erhöhen sich oft auf Kosten der zwischenliegenden tertiären oder ungeraden Zwischenräume, die nach vorn hin ganze, zusammenhängende Streifen bilden, zur Spitze jedoch gleichfalls Tuberkeln, meist jedoch kleinere; die Spitze selbst und die Seiten davor dann gewöhnlich nur noch gekörnt. Je mehr sich die geraden Intervalle auf Kosten der ungeraden verstärken, umso mehr verkümmern diese und reduciren sich auch nach vorn zu in eine etwas weniger erhabene, niedrigere Reihe kleiner und kleinster Körnchen, so dass die Fld ein ziemlich granulirtes Aussehen erhalten können.

13¹/₂—16 mm. Canada, Nordosten der Vereinigten Staaten, westlich etwa bis Wisconsin und Illinois und längs der niederen Züge des nördlichen Alleghany-Gebirges. Mehr Inlandform.

Der typische *Lecontei* DEJ., die gewöhnlichste und bekannteste Form der vorliegenden Art, ist ziemlich breit oval, tertiäre Streifen nicht oder kaum niedriger als die primären und secundären, auch zwischen 12. Streif und Aussenrand ziemlich regelmässige Streifen oder höchstens geringe Körnelung. Synonym ist *niagarensis* LAP., sowohl der Beschreibung (blauvioletter Rand der Fld, nicht höckrige Sculptur!) und Abbildung nach als auch nach LECONTE 1848, der das typische Exemplar LAPORTE's vor sich gehabt hatte; dass es unmöglich zu *nitidicollis* CHEVR. gehören kann, geht schon aus der Angabe LECONTE's hervor «Habitat Nov. Eboracis sat frequens»; die gewöhnliche Art im Staate New-York ist aber sicher *stenostomus Lecontei* DEJ. und nicht *nitidicollis*. Es ist schwer ersichtlich, wie GEO. HORN dazu kam, *niagarensis* LAP. LEC. zu jenem zu ziehen; leider hat LECONTE später nie wieder eine berichtigende Synonymie gegeben. Der *Lecontei* LEC. ist dagegen eine etwas weniger häufig vorkommende, locale Unterform Canadas und der angrenzenden nördlichen Staaten: Kopf, Hlschd und Fld von mehr gestreckterer und schmalerer Form mit stärkerer Punktirung der Fld-Streifen und weiter vorgeschrittener, körniger Auflösung, ungerade Intervalle hauptsächlich betroffen, daher häufig niedriger als die geraden, Streifen mithin abwechselnd erhaben. Solche Stücke liegen mir vor aus New-England und Wisconsin. Besondere Benennung überflüssig nach meiner Ansicht.

III. subsp. *bicarinatus* LEC. die primären Intervalle (4, 8, 12)

stärker entwickelt und erhöht als die secundären und tertiären, die ziemlich gleichmässig zurückgeblieben sind; alle Intervalle bilden mehr oder minder ganze Streifen und sind nur im apicalen Drittel und an den Seiten unterbrochen, resp. gekörnt, die Körnchen zeigen indessen gewöhnlich keine Neigung sich erheblich zu vergrössern und zu erhöhten Tuberkeln auszuwachsen. Nach aussen vom 12-ten Intervall bis zum Rande sind statt der Streifen Körnerreihen, ebenso vor der Spitze. Greift die Körnelung auch auf die Intervalle 9 bis 11 über, so bleibt auch die 3-te primäre Rippe (Intervall 12) nicht intact, sondern wird nach hinten unterbrochen; bei noch weiter vorschreitender Körnelung tritt diese Unterbrechung auch bei der 2-ten Primärrippe (Intervall 8) auf, und so weiter schliesslich auch bei der 1-sten primären (Intervall 4). LECONTE's Typ hat vollständige und leicht erhöhte Primärstreifen, der 3-te (nur nach hinten etwas durch beginnende Auflösung verkürzt) ist indessen ganz scharf gekielt, somit einen 2-ten Aussenrand oder Kiel bildend — *bicarinatus*.

14—17 mm. Meist grosse Form, die in den höher gelegenen Teilen der Alleghany-Kette vorkommt, von Nord-Carolina im Süden an (Belmont, Black Mts), durch Georgia (Habersham Co. — typische Fundstätte) bis nach New Hampshire (White Mts) und Maine.

Von allen 3 Rassen kommen sowohl heller kupfrige wie dunkelbronzene, «schwarzviolette» Exemplare vor. Von Ende Februar bis November.

3. *Sphæroderus nitidicollis* CHEVROLAT.

1829, GUÉRIN: Iconograph. Règne anim. I. p. 24, pl. 7, f. 1, a—c — Typ 1 ♂, jetzt — — ?; *Brevoorti* LECONTE 1848, Ann. Lyc. Nat. Hist. IV, p. 443; *granulosus* CHAUDOIR 1861, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou P. II, p. 497.

subsp. *Schaumi* CHAUDOIR 1861, l. c. 499 — Typ Coll. R. OBERTHÜR-Rennes; *nitidicollis* LECONTE 1848, l. c.; HORN 1878, Trans. Amer. Ent. Soc. Phil. VII, p. 170.

Kupferviolett, Ränder des Hlschd und der Fld mehr leuchtend purpurviolett, nicht bläulich oder grünlich wie bei *stenostomus*; der übrige Körper nebst Adnexen pechschwarz oder pechbraun. — Kopf mit tiefen Stirnfurchen bis an den hinteren Augenrand; in den Furchen deutlich quengerunzelt, bis auf die hochgewölbte Stirn hinauf; hinter der Stirn deutliche Einschnürung, die sich unmittelbar am hinteren Augenrande verliert, dahinter der Nacken ziemlich kugelig verdickt. — Hlschd erheblich breiter als lang, quer, nicht herzförmig, Basis beträchtlich breiter als der Vorderrand, dieser mehr oder minder schwielig verdickt, häufig nicht umrandet oder nur seitlich, bisweilen auch in der Mitte scharf; Apicalteil vor dem vorderen Quereindruck oft mit einigen

unregelmässigen Punkten; Vorderecken gerundet, deutlich vorgezogen, Seiten nach vorn stärker gebogen als nach hinten, hier fast schräg verengt, Seitenrand zur Basis wenig aber deutlich stärker und höher aufgebogen, Hinterecken einfach verrundet nicht vorspringend oder nur ganz schwach; Oberseite gewölbt mit tiefer Mittellinie, die sich nach vorn in einen schwachen aber deutlichen Quereindruck gabelt; vor der Basis tief quereingedrückt und wie die ebenfalls tiefen, mehr dreieckigen, nicht scharf linear eingeschnittenen, basalen Seitengruben grob und dicht runzlig punktirt; durch Zusammenfliessen der Punkte oft im ganzen Basalteil runzlig, besonders in der Nähe der Hinterecken bis hart an den aufgebogenen Seitenrand hin, und hier die Oberfläche niedergedrückt, nicht wie bei *stenostomus* gewölbt. — Fld ziemlich lang oval mit relativ schmalen, aber eckig vorspringenden Schultern, nach hinten bis weit über die Mitte stark verbreitert, zur Spitze kurz gerundet, fast ohne jede Schweifung; Oberseite hoch gewölbt, nach hinten steil abfallend, mit primären und secundären Reihen zusammenhängender oder isolirter Tuberkeln, zwischen denen die tertiären Zwischenräume in der basalen Hälfte mehr oder minder dichte Unterbrechung oder nur unregelmässige Granulirung aufweisen, in der apicalen Hälfte dagegen nur noch diese Körnelung. — Vorderbrust auch auf den Episternen mit einzelnen, zerstreuten Punkten, ebenso die Seiten der Mittel- und Hinterbrust, Abdomen fast glatt oder nur schwach runzlig punktirt; Mittelhöften seitlich ohne Borsten. — Vorderschenkel vorn oben mit Borstenreihe, hinten oben nur ausnahmsweise beborstet, Mittelschenkel ohne Borste.

♂ Analsegment ohne Centralborsten. Penis in der Innencurvatur zur Spitze flach und breit zusammengedrückt, diese scharf fast senkrecht aufgebogen und schräg abgestumpft.

12—19 : 5—7½ mm. Von der Hudsonbay (Rupert-River) durch das südöstliche Canada, den nordöstlichen Teil der Vereinigten Staaten Maine, New Hampshire (White Mts), New-York, Washington D. C. (Charleroi) südlich bis nach Virginia, vom Atlantischen Ozean bis nach West-Virginia (Fairmont), Ohio und dem Gross-Seengebiet. August—November.

Der Beschreibung lagen leider nur 3 Exemplare zu Grunde. Der Sculptur und Grösse nach kann man 2 Formen unterscheiden, die anscheinend Rassen darstellen; beide Formen wurden auch nahe einer und derselben Localität, aber nicht zusammen gefunden, z. B. bei Charleroi.

a) *nitidicollis* CHEVR. (neque auct. amer.). Kleinere Form mit verhältnismässig ziemlich vollständig entwickelter Sculptur, d. h. auch die tertiären Zwischenräume bilden, wie die andern, im Basalteil mehr oder

minder vollständige Streifen oder Rippen und gehen in der Mitte der Fld in eine einfache, nicht doppelte Reihe kleiner Körnchen über, während die geraden Zwischenräume ungefähr von der Mitte ab sich in meist zusammenhängende, grössere Tuberkeln auflösen; am apicalen Absturz und mehr oder weniger hinten an den Seiten mit unregelmässig gekörntem Grund. 12—16 mm. — Hudson-Bay und Küstengebiet von Maine bis Washington D. C. — Synonym ist *granulosus* CHAUD.; der Autor selber war im Zweifel, ob seine Art nicht identisch mit der CHEVROLAT's sei, die er nur der Beschreibung nach kannte. Da CHEVROLAT's Typ nur die Grösse des *C. attenuatus* und 16 Fld-Streifen, aus Rippen und Tuberkelreihen gebildet (16 lignes formées par des côtes ou des tubercles), haben soll, so ist schwer ersichtlich, wie LECONTE und GEO. HORN dazu kommen, *nitidicollis* auf die folgende Form zu beziehen.

b) subsp. **Schaumi** CHAUD. Grosse Form mit stark reducirter Sculptur: auf unregelmässig gekörntem Grunde 3 Reihen primärer, grosser, meist isolirter Tuberkeln und 4 Reihen kleinerer secundärer, während nur an der Basis tertiäre Rippenfragmente erhalten bleiben. 15—19 mm. — Canada, Ohio, West-Virginia, Virginia, Washington D. C., New-York.

ANHANG.

Fossile Cycchrini.

Die wenigen bisher fossil gefundenen Vertreter der Tribus *Cycchrini* gehören dem Ende der Tertiärzeit an, dem Postpliocän oder Unterpleistocän. Die erhaltenen Fragmente bestehen grösstenteils noch aus dem mehr oder minder veränderten Hautskelett, dem chitinösen Grundstoff (Substanz) selbst, der noch die Oberflächensculptur in vieler Hinsicht bewahrt hat; die übrigen Reste sind Abdrücke auf die umgebenden Schichten. Da mir jegliches Material fehlt, so bringe ich im folgenden die Originalbeschreibungen der Autoren selber.

1. *Scaphinotus Wheatleyi* HORN.

Cychrus Wheatleyi HORN 1876, Trans. Amer. Ent. Soc. V, p. 242; SCUDDER 1890, Tert. Ins. N. Am. p. 536/7, pl. 1, f. 1; 1900, Adept. and Clavic. Col. Tert. Depos. Florissant, U. S. Geol. Surv. Vol. XL, p. 13.

HORN: «Von dieser Art habe ich einen flachgedrückten Hlschd vor mir, ganz und gar noch die wirkliche Substanz der Oberseite, die sich in mässig guter Erhaltung präsentirt, und einen grossen Teil einer

linken Fld., von der jedoch nur ein kleiner Teil in Substanz erhalten geblieben ist. Der Hlschd, obwohl flachgedrückt, zeigt deutlich eine mässig gewölbte Scheibe, die Mittellinie deutlich, Basalquereindruck ziemlich tief und die Seitenränder breit, an der Basis breiter und aufgebogen. Die Hinterecken sind stumpf und nicht verlängert, die Basis mässig ausgerandet. Die Seiten sind mässig gebogen und allmählig zur Basis verengt, die grösste Breite des Thorax liegt etwas vor der Mitte. Die Art ist somit *viduus* ähnlich, nur kleiner, die Durchschnittsgrösse der *Andrewsii*-Stücke nicht überschreitend. Die Fld sind fein gestreift, die Zwischenräume mässig gewölbt und anscheinend glatt, die Streifen mit mässig starken Punkten, nicht so dicht gestellt wie bei manchen Arten auf dieser Seite des Continents» (des Ostens N.-A.). «Die Streifen sind so zahlreich wie bei *viduus* oder *Andrewsii*». Thorax-Breite 6 mm., Länge 4 mm. Fld (ergänzt) Breite 12 mm., Länge 16,5 mm. Bone Caves (Knochenhöhlen) von Port Kennedy, Pennsylvania. «Nach meiner Ansicht ist sehr geringer Zweifel möglich an der Verschiedenheit dieser Art von jeder gegenwärtig existirenden, doch kann man die Folgerung ziehen, dass die Art als Ahn unseres *viduus* anzusehen ist. Ich habe die Art zu Ehren Mr. Charles M. Wheatley's benannt, dem wir die Erforschung der Örtlichkeit verdanken, in der die fossilen Insecten gefunden wurden.»

SCUDDER 1890 p. 537: «Mit Einschluss der Streifen nächst den Rändern der Fld scheinen 14 im ganzen vorhanden zu sein; die zwei äusseren sind dunkel und die auf der Scheibe haben eine Durchschnittsweite von 0,375 mm; die Streifen scheinen schwach punktirt zu sein, die Punkte so weit entfernt wie die Streifen; die Zwischenräume zwischen den Streifen sind unterbrochen durch unregelmässige eingedrückte Linien, die ein tuberculirtes, doch andererseits wieder glattes Aussehen ergeben» (d. h. wohl durch unregelmässige Querriefen höckrig sonst glatt). «Die Scheibe des Hlschd ist beträchtlich quadratischer und verhältnismässig breiter als bei den Cychrus-Arten, mit denen Dr. HORN sie vergleicht. «In der Tat war ich zuerst geneigt anzunehmen «dass die Seitenrandlamelle (der aufgebogene Seitenrand) schmal und ganz gleichmässig breit war und deshalb geneigt das Insect zu den Calosomen zu stellen (in die Nachbarschaft der bisweilen zu *Callisthenes* gezogenen Arten); aber ein erneutes Studium in Gemeinschaft mit Dr. HORN ergibt, dass dies ein Fehler wäre und dass der Randteil sich stark nach hinten verbreitert und eine etwas schildförmige Scheibe wie bei *C. viduus* freilässt.» — Postpliocän.

Die Abbildung des Hlschd zeigt relativ stark vorspringende, stumpfwinklige Vorderecken, wie sie bei den heutigen *Scaphinotus*-Arten nicht

entfernt vorkommen, die Basis hat in der Mitte einen kleinen dreieckigen Vorsprung, der den heutigen Arten stets fehlt, bei denen sich gewöhnlich hier ein kleiner Ausschnitt vorfindet oder die Basis ist in der Mitte leicht bogenförmig nach hinten vorgezogen. Die Anzahl der Streifen und die nicht durch Punkte oder Grübchen unterbrochenen, noch kettenartige Gliederung aufweisenden Primärintervalle, lassen nur die Deutung auf *Scaphinotus* zu.

2. *Scaphinotus minor* HORN.

Cychrus minor HORN 1876, Trans. Amer. Ent. Soc. V, p. 243; SCUDDER 1890, Tert. Ins. N. A. p. 537 pl. 1, f. 2; 1900, Aeph. and Clavic. Col. Tert. Depos. Florissant, U. S. Geolog. Surv. Vol. XL, p. 13.

HORN: «Zwei Fragmente von Fld geringerer Grösse als die vorhergehenden bieten die einzige Grundlage für den oben vorgeschlagenen Namen. Die Streifen sind fein und mit feinen Punkten, die Intervalle schwach gewölbt, deutlich leicht gerunzelt und wahrscheinlich auch spärlich punktirt. Ein Eindruck des Schildchens besteht noch, der breit dreieckig ist und in der Form von dem bei *Andrewsii* nicht abweicht.» «Fld (ergänzt). Länge 13,5 mm. Breite (actuell) 3,75 mm.» «Die Form ist also fast genau die von *Andrewsii*.»

SCUDDER 1890 p. 537: «Nach meiner Prüfung findet sich ein schwacher bläulicher Farbenton an den schwarzen Chitinresten der Fld; die Punkte der Streifen sind etwa $\frac{2}{3}$ der Breite der Zwischenräume von einander entfernt, die letzteren sind 0,25 mm breit und kaum gewölbt, leicht gerunzelt und, soweit ich bestimmen kann, nicht im geringsten punktirt; die Länge des Fragments der einen Fld ist 10,5 mm, die Breite derselben Fld 4,25 mm.» «Knochenhöhlen von Port Kennedy, Pennsylvanien.» — Postpliocän.

Der Abbildung und Beschreibung nach scheint die Art eher zur *elevatus*-Gruppe denn zu *Andrewsii* zugehören, die Fld-Intervalle sind nur sehr schwach gewölbt, der Seitenrand ist anscheinend sehr breit abgesetzt, aber wiederum an den Schultern nicht deutlich erhöht, die letzteren auch nicht eckig vorspringend.

Von zwei anderen von SCUDDER als Cychren beschriebenen Arten hat der Autor selbst seinen früheren *C. testeus* (SCUDD. 1878, Bull. U. S. Geogr. Surv. Terr. IV, p. 758) nach weiteren, besser erhaltenen Funden wegen der kurzen und ungezähnten Mandibeln als zu einer untergegangenen Carabinen-Gattung gehörig — *Neothanes* SCUDDER 1890, Tert. Ins. N. A. p. 535 — aufgeführt und abgebildet, l. c. 535, pl. 7, f. 32, 39.

Sein *Nomaretus serus* (SCUDDER 1900, Aeph. and Clavic. Col. Tert. Depos. Florissant, U. S. Geol. Surv. Vol. XL, p. 13, Pl. 1, f. 1) kann ganz unmöglich zu den Cychrinen gehören, denn die linke Vordertibie zeigt deutlich beide Dornen übereinandergestellt, den einen als Enddorn, den andern etwa in $\frac{1}{3}$ Höhe der Schiene! Eine Ausrandung oder ein Ausschnitt lässt sich allerdings nicht mit Sicherheit erkennen, aber diese sind auch bei verschiedenen Carabiden-Gattungen bisweilen nicht leicht erkennbar. Ausserdem ist der Kopf auffallend breit und kurz, kugelförmig wie nie bei jetzigen Cychrinen, fast doppelt so breit als die ebenfalls für eine Cychrinenform sehr kurze und verhältnismässig wenig ausgerandete Oberlippe mit den relativ kurzen, breiten, stark divergenten Seitenlappen; ferner sind die Mandibeln stark sichelförmig gekrümmt mit nur einem, aber sehr deutlichen und kräftigen Zahn, etwa in der Mitte der Mandibel und dicht vor der Spitze der Seitenlappen der Oberlippe, daher für eine Scaphinotusform viel zu weit nach hinten gelegen; zwischen ihm und der Spitze der Mandibel selbst finde ich nicht die geringste Andeutung eines zweiten Zahnes. Alles in allem, SCUDDER hat sich bei dieser Art in ihrer Zugehörigkeit zu den *Cychrini* zweifelsohne stark geirrt.

3. *Cychrus caraboides* L.

Die einzige bisher als fossil bekannte Art der Gattung *Cychrus* sens. stren. Bei Hösbach fand FLACH 2 Paar Fld. (Die Käfer der Unterpleistocänen Ablagerungen bei Hösbach unweit Aschaffenburg, Verhdlg. phys. med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. XVIII, No 11, p. 287, Taf. VIII, 2 — *C. rostratus* L.) «Während diese hier ziemlich seltene Art gegenwärtig eine Form zeigt, die zu der grösseren Rasse (*elongatus* DEJ.) hinneigt» — also *caraboides* subsp. *rostratus* L. — «und grobgekörnte D. (Fld) hat, gehören die vorliegenden 2 Stücke einer viel kleineren, feiner gekörnten Rasse an, wie sie jetzt nur höheren Gebirgen eigentümlich ist. Das abgebildete Stück fällt durch schmale Gestalt auf. Spuren von drei Körnerreihen sind deutlich vorhanden, die Körner selbst nur wenig zusammengeflossen.» — Der Beschreibung und Abbildung nach also *C. caraboides* var. *convexus* HEER. — Unterpleistocän.

Von der Gattung *Sphæroderus* ist nichts fossil bekannt.

SYSTEMATISCHER CATALOG.

A) *Scaphinotus* DEJ. (sens. lat.)I. Subg. *Scaphinotus* DEJ. (sens. str.)

1. *Snowi* LEC.
2. *Roeschkei* VAN DYKE
3. *Van Dykei* ROE.
4. *Petersi* ROE.
5. *macrogonus* BAT.
6. *mexicanus* BAT.
7. *elevatus* F.
subsp. *tenebricosus* ROE.
 unicolor LEC.
 heros LEC. olim.
subsp. *flammeus* HALDEM.
 dilatatus LEC.
subsp. *coloradensis* VAN DYKE
8. *unicolor* F.
 heros HARRIS

II. Subg. *Irichroa* NEWM.

1. *Vidua* DEJ.
 unicolor KNOCH
 var. *irregularis* BEUTENM.
 subsp. *Leonardi* HARRIS
2. *Andrewsii* HARRIS
 var. *æneicollis* BEUTENM.
 subsp. *violacea* LEC.
 subsp. *Germari* CHAUD.
3. *Guyoti* LEC.
4. *Ridingsi* BLAND

III. Subg. *Nomaretus* LEC.

1. *cavicollis* LEC.
2. *bilobus* SAY.
3. *fissicollis* LEC.

IV. Subg. *Pseudonomaretus* ROE.

1. *imperfectus* HORN
2. *Hubbardi* SCHWARZ
3. *incompletus* SCHWARZ
4. *debilis* LEC.
 var. *alpinus* BEUTENM.
5. *Merkeli* HORN

var. *idahoënsis* WEBB6. *relictus* HORNvar. *regularis* LEC.V. Subg. *Pemphus* MOTSCH.

1. *angusticollis* MANNERH.
 debilis ESCHSCH. i. l. DEJ.
 var. *nigripennis* ROE.
 velutinns LEC., HORN ex parte,
 CAS., SCHWARZ
 var. *longipes* CAS.
 subsp. *velutinus* MÉN.
 opacus CAS.

VI. Subg. *Brennus* MOTSCH.

1. *cordatus* LEC.
2. *marginatus* FISCH.
 insularis CAS.
 gracilis GÉH.
 var. *cupripennis* CAS.
 var. *fallax* ROE.
 var. *confusus* CAS.
 subsp. *Fulleri* HORN
3. *interruptus* MÉN.
 sinuatus CAS.
 compositus CAS.
 var. *constrictus* LEC.
 interruptus LEC.
 dissolutus CAS.
 corpulentus CAS.
 subsp. *dissolutus* SCHAUM
 porcatus CAS.
 subsp. *politus* CAS.
4. *obliquus* LEC.
 subsp. *convergens* CAS.
 opacicollis CAS.
 sculptipennis CAS.
5. *oreophilus* RIVERS
 subsp. *Hoppingi* ROE.
 subsp. *Riversi* ROE.
6. *ventricosus* DEJ.

- striatopunctatus LEC. olim
 subsp. lativentris MOTSCH.
 strictus CAS.
 aberr. Fuchsianus RIVERS
 ventricosus CAS.
 subsp. crenatus MOTSCH.
 gentilis CAS.
 monstr. symmetricus CAS.
 var. striatus LEC.
7. striatopunctatus CHAUD.
 decipiens CAS.
 aberr. alternatus MOTSCH.
 striatopunctatus CAS.
 ovalis CAS.
 aberr. ovalis MOTSCH.
8. subtilis SCHAUM
 subsp. nov. ?
9. punctatus LEC.
 gravidus CAS.
- subsp. catenulatus CAS.
 subsp. mimus HORN
10. rugiceps HORN
 subsp. incipiens CAS.
11. cristatus HARRIS.
 subsp. reticulatus MOTSCH.
 cristatus LEC., HORN
 basalis CAS.
 duplicatus CAS.

VII. Subg. *Neocyclus* ROE.

1. angulatus HARRIS.
 2. Behrensi ROE.

Fossile Arten.

- Scaph. Wheatleyi HORN
 — minor HORN

B) *Cyclus* FABR. (sens. lat.)I. Subg. *Cydropsis* BOIL.

1. sikkimensis FAIRM.

II. Subg. *Cyclus* F. (sens. str.)

1. cylindricollis PINI
 2. angustatus HOPPE
 Bovelini HEER
 rotundicollis JAN. i. l. VILLA
 3. Schmidtii CHAUD.
 4. Thibetanus FAIRM.
 5. Hampei GESTRO
 intermedius HAMPE
 punctipennis RTR.
 Reiseri APFELB.
6. italicus BON.
 subsp. meridionalis CHAUD.
 rostratus ? PETAGNA
7. caraboides L.
 coadunatus DE GEER
 rostratus F., OL., FISCH., DEJ. KR.,
 THOMS. post., GANGLB.
 rostratus β . SCHIÖDTE
 rostratus b. SCHAUM
 angustatus HEER
 elongatus THOMS. ant. ex p.
- var. convexus HEER
 simplex MEG. i. l. DEJ., MÉN.
 elongatus THOMS. ant. ex p.
 pygmæus SAHLBG.
 lapponicus GÉH.
 aberr. sabaudus FAUV.
 var. pygmæus CHAUD.
 alpinus PARR. i. l. CHAUD.
 granosus MEG. i. l. DEJ., DAHL i. l.
 SCHAUM
 subsp. rostratus L., GYLL., THOMS.
 ant.
 rostratus α . SCHIÖDTE
 rostratus a. SCHAUM
 torulosus FISCH.
 ♀ prymnæus FISCH.
 elongatus SERV., DEJ. ex p., HEER
 ex p., SCHAUM ex p., KR. ex p.,
 WESTH., THOMS. post.
 intermedius WESTH.
 pyrenæus KR.
 var. Hoppei GANGLB.
 elongatus HOPPE
 elongatus ex p. DEJ., HEER, SCHAUM,
 KR.
 angustatus DEJ.
 subcarinatus DEJ.

- alutaceus STRM.
 var. Costæ EMERY
 rostratus COSTA, ALESSANDRINI
 elongatus COSTA
 8. seriatus ROE.
 9. Hemphillii HORN
 subsp. Rickseckeri LEC.
 10. tuberculatus HARRIS
 pustulosus CAS.
 11. Morawitzi GÉH.
 convexus MOR.
 12. Koltzei ROE.
 convexus BERGROTH
 13. Yunnanus FAIRM.
 14. Davidis FAIRM.
 15. spinicollis DUF.
 acuticollis DUF.
 16. Dufouri CHAUD.
 acuticollis REICHE
 17. angulicollis SELLA
 semigranosus GHILIANI-CAMERANO
 18. grajus DANIEL
 19. cordicollis CHAUD.
 æneus (PEIROLERI i. l.) VILLA
 affinis STURM i. l.
 glacialis (DE CRISTOF i. l.) VILLA
 Mellyi HEER i. l.
 20. rugicollis DAN.
 21. æneus FISCH.
 signatus FALD.
 ♂ granulatus MOTSCH.
 var. Rosti ROE.
 subsp. Starcki RTTR.
 var. Ballionis RETOWSK.
 subsp. anatolicus MOTSCH.
 22. Frivaldszkyi ROE.
 23. armeniacus CHAUD.
 anatolicus RTTR.
 balcanicus BODEM.
 24. semigranosus PALL.
 torulosus MOTSCH.
 balcanicus SEIDLITZ
 var. travnikanus APFELB.
 var. montenegrinus APFELB.
 subsp. balcanicus HOPFFG.
 var. rhilensis ROE.
 25. attenuatus F.
 proboscideus OL.
 picipes HERBST.
 fulvus LETZ.
 nigricans LETZ.
 rotundatus LETZ.
 var. intermedius HEER
 var. carniolicus MOTSCH.

C) Sphaeroderus DEJ.

1. canadensis CHAUD.
 palpalis MOTSCH.
 2. stenostomus WEBB.
 subsp. Lecontei DEJ.
 stenostomus SAY
 niagarensis LAP.
 aberr. Lecontei LEC.
 subsp. bicarinatus LEC.
 3. nitidicollis CHEVR.
 Brevoorti LEC.
 granulosus CHAUD.
 subsp. Schaumi CHAUD.
 nitidicollis LEC., HORN

REGISTER DER ARTNAMEN.

Buchstabe = Genus, römische Ziffer = Subgenus, arabische Ziffer = Nummer der Art im systematischen Catalog, s. = subsp., v. = var., ab. = aberr.

- acuticollis* DUF. B II 15.
acuticollis REICHE B II. 16.
æneicollis BEUTENM. A II 2.
aeneus FISCH. B II 21.
æneus VILLA B II 19.
affinis STRM. B II 19.
alpinus BEUTENM. A IV 4.
alpinus (PARR.) CHAUD. B II 7.
alternatus MOTSCH. A VI 7.
alutaceus STRM. B II 7.
anatolicus MOTSCH. B II 21.
anatolicus RTR. B II 23.
Andrewsii HARR. A II 2.
angulatus HARR. A VII 1.
angulicollis SELLA B II 17.
angustatus DEJ. B II 7, s. v₁.
angustatus HEER B II 7.
angustatus HOPPE B II 2.
angusticollis MANNERH. A V 1.
armeniacus CHAUD. B II 23.
attenuatus F. B II 25.
- balcanicus* BODEM. B II 23.
balcanicus HOPFFG. B II 24, s.
balcanicus SEIDL. B II 24.
Ballionis RETOWSK. B II 21.
basalis CAS. A VI 11.
Behrensi ROE. A VII 2.
bicarinatus LEC. C 2.
bilobus SAY A III 2.
Bovelini HEER B II 2.
Brevoorti LEC. C 3.
- canadensis* CHAUD. C 1.
caraboides L. B II 7.
carniolicus MOTSCH. B II 25.
catenulatus CAS. A VI 9.
cavicollis LEC. A III 1.
coadunatus DE GEER B II 7.
coloradensis VAN DYKE A I 7.
compositus CAS. A VI 3.
constrictus LEC. A VI 3.
convergens CAS. A VI. 4.
- convexus* BERGROTH B II 12.
convexus HEER B II 7.
convexus MOR. B II 11.
cordatus LEC. A VI 1.
cordicollis CHAUD. B II 19.
corpulentus CAS. A VI 3.
Costæ EMERY B II 7.
crenatus LEC. A VI 6.
cristatus HARR. A VI 11.
cristatus LEC., HORN A VI 11.
cupripennis CAS. A VI 2.
cylindricollis PINI B II 1.
- Davidis* FAIRM. B II 14.
debilis ESCHSCH., DEJ. A V 1.
debilis LEC. A IV 4.
decipiens CAS. A VI 7.
dilatatus LEC. A I 7.
disolutus CAS. A VI 3, v.
dissolutus SCHAUM A VI 3, s.
duplicatus CAS. A VI 11.
Dufouri CHAUD. B II 16.
- elevatus* F. A I 7.
elongatus COSTA B II 7, s. v₂.
elongatus HOPPE B II 7, s. v₁.
elongatus SERV., DEJ., HEER, SCHAUM,
 KR. ex p., WESTH., THOMS. post. B
 II 7, s.
elongatus THOMS. ant. B II 7 u. v₁.
- fallax* ROE. A VI 2.
fissicollis LEC. A III 3.
flammeus HALDEM. A I 7.
Frivaldszkyi ROE. B II 22.
Fuchsianus RIV. A VI 6.
Fulleri HORN A VI 2.
fulvus LETZ. B II 25.
- gentilis* CAS. A VI 6.
Germari CHAUD. A II 2.
glacialis VILLA B II 19.
gracilis GÉH. A VI 2.

- grajus** DAN. B II 18.
granosus DEJ., SCHAUM. B II 7.
granulatus MOTSCH. B II 21.
granulosus CHAUD. C 3.
gravidus CAS. A VI 9.
Guyoti LEC. A II 3.
- Hampei** GESTRO B II 5.
Hemphillii HORN B II 9.
heros HARRIS A I 8.
heros LEC. olim A I 7.
Hoppei GANGLB. B II 7.
Hoppingi ROE. A VI 5.
Hubbardi SCHWARZ A IV 2.
- idahoënsis** WEBB A IV 5.
imperfectus HORN A IV 1.
incipiens CAS. A VI 10.
incompletus SCHWARZ A IV 3.
insularis CAS. A VI 2.
intermedius HAMPE B II 5.
intermedius HEER B II 25.
intermedius WESTH. B II 7.
interruptus LEC. A VI 3, v.
interruptus MÉN. A VI 3.
irregularis BEUTENM. A II 1.
italicus BON. B II 6.
- Koltzei** ROE. B II 12.
- lapponicus** GÉH. B II 7.
lativentris MOTSCH. A VI 6.
Lecontei DEJ. C 2.
Lecontei LEC. C 2 ab.
Leonardi HARR. A II 1.
longipes CAS. A V 1.
- macrogonus** BAT. A I 5.
marginatus FISCH. A VI 2.
Mellyi HEER B II 19.
meridionalis CHAUD. B II 6.
Merkeli HORN A IV 5.
mexicanus BAT. A I 6.
mimus HORN A VI 9.
minor HORN A fossil 2.
montenegrinus APPELB. B II 24.
Morawitzi GÉH. B II 11.
- niagarensis** LAP. C 2.
- nigricans** LETZ. B II 25.
nigripennis ROE. A V 1.
nitidicollis CHEVR. C 3.
nitidicollis LEC. C 3, s.
- obliquus** LEC. A VI 4.
opacicollis CAS. A VI 4.
opacus CAS. A V 1.
oreophilus Riv. A VI 5.
- palpalis** MOTSCH. C 1.
Petersi ROE. A I 4.
picipes HERBST B II 25.
politus CAS. A VI 3.
porcatus CAS. A VI 3.
proboscideus OL. B II 25.
prymnæus FISCH. B II 7.
punctatus LEC. A VI 9.
punctipennis RTRR. B II 5.
pustulosus CAS. B II 10.
pygmæus CHAUD. B II 7, v₂.
pygmæus SAHLBG. B II 7, v₁.
pyrenæus KR. B II 7.
- regularis** LEC. A IV 6.
Reiseri APPELB. B II 5.
relictus HORN A IV 6.
reticulatus MOTSCH. A VI 11.
rhilensis ROE. B II 24.
Rickseckeri LEC. B II 9.
Ridingsi BLAND A II 4.
Riversi ROE. A VI 5.
Roeschkei VAN DYKE A I 2.
Rosti ROE. B II 21.
rostratus COSTA, ALESS. B II 7, s. v₂.
rostratus F., OL., FISCH., DEJ. Kr.,
 THOMS. post., GANGLB. B II 7.
rostratus L., GYLL., THOMS. ant. B II 7, s.
rostratus PETAGNA B II 6.
rostratus a, b. SCHAUM B II 7.
rostratus α , β . SCHIÖDTE B II 7.
rotundatus LETZ. B II 25.
rotundicollis JAN, VILLA B II 2.
rugiceps HORN A VI 10.
rugicollis DAN. B II 20.
- sabaudus** FAUV. B II 7.
Schaumi CHAUD. C 3.
Schmidti CHAUD. B II 3.

- sculptipennis* CAS. A VI 4.
semigranosus GHIL.-CAM. B II 17.
semigranosus PALL. B II 24.
seriatus ROE. B II 8.
signatus FALD. B II 21.
sikkimensis FAIRM. B I 1.
simplex DEJ., MÉN. B II 7.
sinuatus CAS. A VI 3.
Snowi LEC. A I 1.
spinicollis DUF. B II 15.
Starcki RTR. B II 21.
stenostomus WEB. C 2.
stenostomus SAY C 2, s.
striatopunctatus CAS. A VI 7, ab.
striatopunctatus CHAUD. A VI 7.
striatopunctatus LEC. olim A VI 6.
striatus LEC. A VI 6.
strictus CAS. A VI 6.
subcarinatus DEJ. B II 7.
subtilis SCHAUM A VI 8.
symmetricus CAS. A VI 6.
tenebricosus ROE. A I 7.
thibetanus FAIRM. B II 4.
torulosus FISCH. B II 7.
torulosus MOTSCH. B II 24.
travnikanus APFELB. B II 24.
tuberculatus HARR. B II 10.
unicolor F. A I 8.
unicolor KNOCH A II 1.
unicolor LEC. A I 7.
Van Dykei ROE. A I 3.
velutinus LEC., HORN ex p., CAS.,
 SCHWARZ A V 1, v.
velutinus MÉN. A V 1, s.
ventricosus CAS. A VI 6, ab.
ventricosus DEJ. A VI 6.
vidua DEJ. A II 1.
violacea LEC. A II 1.
Wheatleyi HORN A fossil 1.
Yunnanus FAIRM. B II 13.

ERKLÄRUNG ZU TAEFL. IV.

Allgemeiner Teil p. 104.

- Fig. 1. *Scaphinotus* DEJ.
 « 2. *Cychropsis* BOIL.
 « 3. *Cychrus* F.
 « 4. *Sphaeroderus* DEJ. — 4a: mit geschlossenen Mandibeln.
 « 5. Kopfunterseite von *Scaphinotus*, links Lippentaster und Maxille mit Anhang entfernt.
 « 6. Vorder- und Rückseite der linken Maxille.
 « 7. Rumpf von *Scaphinotus*: 1. Episternum, 2. Epimeron, I—VI. Abdomen. — 7a: Processus prosternalis bei *Nomareetus* LEC.
 « 8. Rumpf von *Cychrus*.
 « 9. « « *Sphaeroderus*.
 « 10. Larve von *Cychrus caraboides* L. — a) Unterseite, b) Oberseite des Larvenkopfes.

PÖFFETEGEKEN TERMŐ ÚJ GOMBÁK.

(FUNGI NOVI IN GASTEROMYCETIS HABITANTES.)

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ-tól.

II.*

A jelen dolgozatban 9 faj pöffetegen élő, 8 nembe tartozó, 14 új faj gombát irok le, többnyire Kecskemét vidékéről.

A gazdagombák s a rajtok termő új gombafajok betűrendben a következők:

<i>Bovista plumbea</i> PERS.	<i>Geaster hungaricus</i> HOLL.
Phoma Bovistæ.	Diplodina geastericola.
Pleospora Bovistæ.	Stagonospora geastericola.
<i>Calvatia candida</i> (ROSTK.) HOLL.	<i>Geaster minimus</i> SCHWEIN.
Diplodina Calvatia.	Stagonospora geastericola.
Phoma Calvatia.	
<i>Geaster ambiguus</i> MONT.	<i>Geaster pseudolimbatus</i> HOLL.
Diplodina geasterina.	Dinemasporium Geasteris.
<i>Geaster fioriformis</i> VITT.	Leptosphaeria Geasteris.
Hendersonia geastericola.	Stagonospora geasterina.
<i>Geaster fornicatus</i> (HUDS.) FR. p. p.	<i>Geasteropsis Conrathi</i> HOLL.
Phoma Geasteris.	Phoma Geasteropsidis.
Pyrenochæta Geasteris.	

Pleospora Bovistæ n. sp.

Peritheciis sparsis, erumpentibus, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 140—200 μ diam., contextu parenchymatico; ascis clavatis, apice tunica crassa integra rotundatis, astipitatis, 6-sporis, 60—80 \times 40 μ ; sporidiis inordinate 2—3-stichis, oblongo-ellipsoideis, 3—5-septatis, con-

* I. (Annales Musei Nationalis Hungarici. IV. 1906. pag. 532—536.)

strictis, loculo duobus intermediis longitudinaliter divisis, initio hyalinis, demum fusciscentibus, $32-40 \times 16-20 \mu$.

Hab. in exoperidio *Bovistae plumbeae*, in Comitatu Máramaros (Hungaria).

Tömlőtökjai szétszórtaan fekvők, elötörők, lenyomott-gömbölyűek, sötét-barnák, közepükön átfúrtak, $140-200 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Tömlői bunkóalakúak, tetejükön megvastagodottak, lekerekítették, nyéltelenek, 6-spórásak, $40 \times 60-80 \mu$ méretűek. Spórái rendszerint 2-3-sorosak, hosszúkás-ellipsoid-alakúak, 3-5 rekeszfalal, befűzötték, a két középső fiókjuk hosszanti fallal osztott, kezdetben hyalinok, végre megbarnulnak, $16-20 \times 32-40 \mu$ méretűek.

Terem a *Bovista plumbea* PERS. külső burkán. Sókamara és Nagy-Bocskó mellett, Máramaros megyében találtam.

Leptosphaeria Geasteris n. sp.

Peritheciis gregariis sparsisve, erumpentibus, depresso-globosis, fuscis, apice pertusis, $170-210 \mu$ diam., contextu parenchymatico; ascis cylindraceutis, brevis stipitatis, 6-8 sporis, $60-70 \times 7-8 \mu$, filiformi paraphysatis; sporidiis distichis, fusoidis, rectis vel leviter curvulis, 5-septatis, flavidulis, $18-22 \times 3-4 \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris pseudolimbati*, prope Kecskemét Hungariæ.

Tömlőtökjai csoportosak vagy szétszórtaan fekvők, elötörők, lenyomott-gömbölyűek, sötétbarnák, tetejükön átfúrtak, $170-210 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Tömlői hengerek, rövid nyelűek, 6-8-spórásak, $7-8 \times 60-70 \mu$ méretűek, szálalakú paraphysisekkel. Spórái kétsorban fekvők, orsóalakúak, egyenesek vagy kissé meggörbültek, 5 rekeszfalal, sárgásak, $3-4 \times 18-22 \mu$ méretűek.

Terem a *Geaster pseudolimbatus* HOLL. külső burkának belső rétegén. Kecskemét mellett Bugacson szedtem.

Phoma Bovistæ n. sp.

Pycnidiis sparsis, lenticularibus, ochraceis, poro pertusis, $80-100 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceutis, utrinque rotundatis, continuis, obscure biguttulatis, hyalinis, $4-5 \times 1.5-2 \mu$.

Hab. in exoperidio *Bovistae plumbeae*, prope Sókamara Hungariæ.

Terméstökjai szétszórtaan fekvők, lencsealakúak, okraszínűek, közepükön átfúrtak, $80-100 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hen-

geresek, végeiken lekerekítettek, egysejtűek, homályosan látható két cseppel, hyalinok, $1.5-2 \times 4-5 \mu$ méretűek.

Terem a *Bovista plumbea* PERS. külső burkán. Sókamara mellett, Máramaros megyében szedtem.

Phoma Calvatiae n. sp.

Pycnidiis sparsis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, $100-120 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, $6-8 \times 2-2.5 \mu$.

Hab. in endoperidio *Calvatiae candidae*, prope Fehértemplom Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtan fekvők, lencsealakúak, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, parenchym-szövetűek, $100-120 \mu$ átmérőjűek. Spórái hosszúkás ellipsoid-alakúak, egysejtűek, cseppnélküliek, hyalinok, $2-2.5 \times 6-8 \mu$ méretűek.

Terem a *Calvatia candida* (ROSTK.) HOLL. belső burkán. Fehértemplom mellett szedtem.

Phoma Geasteris n. sp.

Pycnidiis gregariis, immersis, lenticularibus, ochraceis, poro pertusis, $50-100 \mu$ diam., contextu parenchymatico: sporulis ellipsoideis, continuis, eguttulatis biguttulatisve, hyalinis, $5-6 \times 2-2.5 \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris fornicati*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai csoportosak, bemerültek, lencsealakúak, okraszínűek, közepükön átfúrtak, $50-100 \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái ellipsoid-alakúak, egysejtűek, cseppnélküliek vagy két cseppel, hyalinok, $2-2.5 \times 5-6 \mu$ méretűek.

Terem a *Geaster fornicatus* (HUDS.) FR. p. p. külső burkának belső rétegén. Kecskemét mellett Kis-Fáiban szedtem.

Phoma Geasteropsidis n. sp.

Pycnidiis gregariis, lenticularibus, ochraceis, poro pertusis, $100-160 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, eguttulatis vel obscure biguttulatis, continuis, hyalinis, $6-7 \times 2-3 \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteropsidis Conrathi*, prope Modderfontein Africae meridionalis.

Terméstokjai csoportosak, lencsealakúak, okraszínűek, közepükön

átfürtak, $100-160\ \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hosszú-
kás ellipsoid-alakúak, cseppnélküliek, vagy homályosan két cseppel, egy-
sejtűek, hyalinok, $2-3 \times 6-7\ \mu$ méretűek.

Terem a *Geasteropsis Conrathi* HOLL. külső burkának belső réte-
gén. Dél-Afrikából (Modderfontein, dynamitgyár mellől) küldte CONRATH P.
pozsonyi születésű mérnök.

Pyrenochaeta Geasteris n. sp.

Pycnidiis gregariis sparsisve, semiglobosis, ostiolo conico setis coro-
nato, fuscis, $210-250\ \mu$ diam., contextu parenchymatico; setis rigidis,
flavo-brunneis, septatis, apice obtusatis, $170-250 \times 6-8\ \mu$; sporulis cylin-
draceis, utrinque rotundatis, rectis, continuis, hyalinis, $14-20 \times 3-3.5\ \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris fornicati*, prope Kec-
skemét Hungariæ.

Terméstokjai csoportosak vagy szétszórtak, félgömbösek, kúpos
szájuk sertékkel koronázott, sötétbarnák, $210-250\ \mu$ átmérőjűek, paren-
chym-szövetűek. Sertéi merevek, sárgabarnák, rekeszfalakkal tagoltak,
hegyökön tompák, $6-8 \times 170-250\ \mu$ méretűek. Spórái hengeresek, végei-
ken lekerekítettek, egyenesek, egysejtűek, hyalinok, $3-3.5 \times 14-20\ \mu$
méretűek.

Terem a *Geaster fornicatus* (HUDS.) FR. p. p. külső burkának belső
rétegén. Kecskemét mellett Kis-Fáiban szedtem.

Diplodina Calvatia n. sp.

Pycnidiis sparsis-gregariisve, lenticularibus, fuscis, poro pertusis,
 $140-160\ \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoi-
deis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, $15-20 \times 4.5-5\ \mu$.

Hab. in endoperidio *Calvatia candidae*, prope Kecskemét Hun-
gariæ.

Terméstokjai szétszórtan vagy csoportosan fekvők, lencsealakúak,
sötét-barnák, közepükön átfürtak, $140-160\ \mu$ átmérőjűek, parenchym-
szövetűek. Spórái hosszúkás ellipsoid-alakúak, közepükön egy rekesz-
fallal, befűzetlenek, hyalinok, $4.5-5 \times 15-20\ \mu$ méretűek.

Terem a *Calvatia candida* (ROSTR.) HOLL. belső burkán! Kec-
skemét mellett a Szikrában szedtem.

Diplodina geastericola n. sp.

Pycnidiis sparsis-gregariisve, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, 140—200 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 12—16 \times 2—2.5 μ .

Hab. in stratu externo internove exoperidii *Geasteris hungarici*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtan vagy csoportosan fekvők, lencsealakúak, barnák, közepükön átfúrtak, 140—200 μ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken lekerekítettek, közepükön egy rekeszfalal, befűzetlenek, hyalinok, 2—2.5 \times 12—16 μ méretűek.

Terem a *Geaster hungaricus* HOLL. külső burkának külső és belső rétegén. Nagy-Kőrös mellett szedtem.

Diplodina geasterina n. sp.

Pycnidiis sparsis, subcutaneis, oblongo-ellipsoideis, 250—350 \times 140—210 μ , fuscis, poro pertusis, contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 14—16 \times 2.5—3 μ .

Hab. in stratu externo exoperidii *Geasteris ambigu*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtan a bőr alatt fekvők, hosszúkás ellipsoidalakúak, 140—210 \times 250—350 μ méretűek, sötét-barnák, közepükön átfúrtak, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken lekerekítettek, közepükön egy rekeszfalal, befűzetlenek, hyalinok, 2.5—3 \times 14—16 μ méretűek.

Terem a *Geaster ambiguus* MONT. külső burkának külső rétegén. Nagy-Kőrös mellett szedtem.

A *Diplodina geastericola*-tól hosszúkás ellipsoid-alakú, igen nagy terméstokjával különbözik.

Stagonospora geastericola n. sp.

Pycnidiis sparsis gregariisve, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 100—140 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque leniter attenuatis, curvulis, vermicularioidis, 3—5-septatis, non constrictis, hyalinis, 30—42 \times 3—4 μ .

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris minimi*, in stratu interno et externo exoperidii *Geasteris hungarici*, Bakony-Szent-László et Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtan vagy csoportosan fekvők, lenyomott gömbölyűek, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, $100-140\ \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken egyenletesen elvékonyodók, meggömbültek, féregalakúak, 3—5 rekeszfalal, befűzetlenek, hyalinok, $3-4 \times 30-42\ \mu$ méretűek.

Terem a *Geaster minimus* SCHWEIN. külső burkának belső rétegén s a *Geaster hungaricus* HOLL. külső burkának belső és külső rétegén. Bakony-Szent-László és Nagy-Kőrös mellett szedtem.

Stagonospora geasterina n. sp.

Pycnidiis sparsis, subcutaneis, hemisphaericis, astomis, fuscis, $250\ \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis vel leviter curvulis, 3-septatis, non constrictis, hyalinis, $28-34 \times 2.5-3\ \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris pseudolimbati*, prope Jász-Szent-László Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtan a bőr alatt fekvők, félgömbösek, szájtalanok, sötétbarnák, $250\ \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, végeiken lekerekítettek, egyenesek vagy kissé meggömbültek, 3 rekeszfalal, befűzetlenek, hyalinok, $2.5-3 \times 28-34\ \mu$ méretűek.

Terem a *Geaster pseudolimbatus* HOLL. külső burkának belső rétegén. Jász-Szent-László mellett találtam.

Hendersonia geastericola n. sp.

Pycnidiis sparsis, erumpentibus, depresso-globosis, fuscis, poro peritensis, $100-120\ \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque leniter attenuatis, acutatis, curvulis, vermicularioidis, 7-septatis, non constrictis, ochraceis, $44-54 \times 4-5\ \mu$.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris floriformi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtak, előtörök, lenyomott gömbölyűek, sötétbarnák, közepükön átfúrtak, $100-120\ \mu$ átmérőjűek, parenchym-szövetűek. Spórái hengeresek, mindkét végükön egyenletesen elvékonyodók, kihegyezettek, meggömbültek, féregalakúak, 7 rekeszfalal, befűzetlenek, okraszínűek, $4-5 \times 44-54\ \mu$ méretűek.

Terem a *Geaster floriformis* VITT. külső burkának belső rétegén. Kecskemét mellett Bugacson szedtem.

Dinemasporium Geasteris n. sp.

Pycnidiis sparsis, superficialibus, cupulato-hemisphaericis, 210—240 μ diam.; setulis rigidis, atris, acutis, eseptatis, 120—240 \times 6—8 μ ; sporulis continuis, cylindraceis, falcato curvulis, eguttulatis, hyalinis, 10—14 \times 2—2.5 μ , utrinque setula 10—14 μ longa oblique auctis.

Hab. in stratu interno exoperidii *Geasteris pseudolimbati*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terméstokjai szétszórtak, felszínesek, félgömbös-csészealakúak, 210—240 μ átmérőjűek; sertéi merevek, sötétek, hegyesek, osztatlanok, 6—8 \times 120—240 μ méretűek. Spórái egysejtűek, hengeresek, sarlósan megörbültek; cseppnélküliek, hyalinok, 2—2.5 \times 10—14 μ méretűek, mindkét végükön 10—14 μ hosszú, rézsút szálaeskával.

Terem a *Geaster pseudolimbatus* HOLL. külső burkának belső rétegén. Kecskemét mellett Bugacson szedtem.

Robillarda Geasteris HOLL.

Annales Musei Nationalis Hungarici. IV. p. 335. (1906).

Sporulis plerumque apice setis 3 instructis, nonnunquam 3-septatis.

ÜBER DIE DIPTERENGATTUNG GOBERTINA BIG.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

Dank der Liberalität des Herrn G. H. VERRALL, der mir die typischen Exemplare BIGOR's zur Untersuchung überlassen hat, möchte ich über die Gattung *Gobertina* Folgendes mittheilen.

BIGOR stellt diese Gattung in den Annal. Soc. Ent. France, sér. 5. IX. 1879. Bull. p. LXVIII. folgenderweise auf: «*Genus novum Stratiomyidarum, generis Nemoteli proximum, differt: chaeto, parum longiore, apice obtuso; facie perpendiculari, nec conica aut tumida*».

In demselben Jahrgange der Annalen, p. 192 gibt er folgende veränderte Diagnose: «*Generis Nemoteli vicinum, nec non: scutello mutico, chaeto longiore et apice obtuso, facie nec obliqua nec conica, oculis nudis*».

Hierauf beschreibt er die neuen Arten als Repräsentanten der neuen Gattung: *Gobertina pcticornis* und *argentea*, beide aus Sierra-Leone.

Die Gattung hat aber mit *Nemotelus* gar nichts gemein. BIGOR's Angabe hat natürlich auch BRAUER irreführt, der dieselbe in die Nähe von *Nemotelus* setzt. Wegen den drei aus der mittleren Discoidalzelle entspringenden Adern, der Stellung und Beschaffenheit der Fühler, gehört die Gattung auch schon dem Habitus nach in die nächste Nähe von *Wallacea* DOL. Sie kann leicht in die Tabelle BRAUER's untergebracht werden, nur darf man die mikroskopisch kleinen Dornen des Schildchens nicht übersehen. Als Haltepunkt kann die Thatsache dienen, dass der Fühlergriffel weiss und nur an seiner Basis gebräunt ist.

Punkt 17 in BRAUER's Bestimmungstabelle der Notacanthen ist folgenderweise zu ändern:

- 17 (16). Fühler einfach, ohne kamm- oder borstenartige Fortsätze an der Seite, pfriemenförmig, mit mikroskopisch behaartem, weissem Endgriffel.
- 17 a (17 b). Schildchen 8-dornig, davon die zwei mittleren grösser, die seitlichen (je 3) klein; Augen deutlich und dicht behaart; Fühlergriffel länger als die Fühler — — — — — *Wallacea* DOL.
- 17 b (17 a). Schildchen mit vielen mikroskopisch kleinen Dörnchen, deren jede an der Spitze eine kurze Borste trägt; Augen fast nackt, mit zerstreut stehenden, mikroskopischen Härchen; Fühlergriffel kürzer als die Fühler — — — — — *Gobertina* BIG.

Eine ausführliche Beschreibung der Gattung gebe ich in Folgenden:

Kopf nicht breiter als der Thorax an der breitesten Stelle, breiter als hoch, kurz. Augen den grössten Theil des Kopfes einnehmend, sehr zerstreut mikroskopisch behaart; die des Männchens convergiren gegen die Fühler, sind aber doch, wenn auch sehr schmal, getrennt; Facetten in beiden Geschlechtern klein, gleichgross. Die Stirn des Weibchens etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite einnehmend* (7 : 26), die Seiten parallel. Am Scheitel auf der Aussenseite des normalgrossen Ocellenhöckers, der mit einigen Haaren besetzt ist, entspringt jederseits je eine Furche, die zuerst convergirend, sich am unteren Theil des Ocellenhöckers fast berühren, dann schwingen sie nach aussen und unten, so dass die Stirn in ihrer unteren Hälfte einen die ganze Stirnbreite einnehmenden Quereindruck trägt. Untergesicht zurückweichend, kurz; Mundöffnung sehr gross, länglich viereckig, mehr als die halbe Länge des Untergesichtes einnehmend. Rüssel und Taster bei sämmtlichen mir vorliegenden Exemplaren zurückgezogen. Fühler ober der Mitte des Profiles eingefügt, nach aussen divergirend; erstes und zweites Glied sehr kurz, der Complex des dritten Gliedes pfriemenförmig, sieben ringelig, der letzte Ring abgeschnürt; der erste Ring $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der zweite, die übrigen unter sich fast gleichlang. Auf den Complex folgt ein weisser, an der Basis bräunlicher Griffel, der ausserordentlich fein, mikroskopisch behaart ist. Der Griffel ist kürzer als die Fühler. Schläfenrand fehlt auch beim Weibchen vollständig. Thoraxrücken ziemlich stark gewölbt, die Hinterecken sind scharf abgegrenzt, pösterförmig aufgetrieben; gegen den Hinterrand fällt der Thoraxrücken ab. Schildchen dreieckig, mit breit abgerundeter Spitze, convex, am Hinterrande abgeschnürt, mit vielen ausserordentlich kleinen Dörnchen bewaffnet, deren jede am Ende eine kurze Borste trägt. Was die Lage des Schildchens anbetrifft, bildet es mit dem Thoraxrücken einen Winkel von ca 45° . Hinterleib 5-ringelig, beiläufig so lang als Thorax und Schildchen zusammen, im Umriss kurz querelliptisch. Beine einfach, alle Schienen ohne Sporne; Klauen, Haftläppchen und Empodium deutlich. Letztes Tarsenglied auf der Oberseite mit längeren Borsten. Flügel weit über den Hinterleib hinausragend. Adern deutlich. Aus der mittleren Discoidalzelle entspringen 3 Adern. Hinterast der Radialis vorhanden; Cubitalquerader fehlt vollständig, so dass die Cubitalis der mittleren Discoidalzelle aufliegt.

* Ich messe die Stirnbreite unmittelbar unter dem vorderen Punktauge und nehme dabei die grösste Kopfbreite.

Die Gattung ist nur aus Afrika bekannt.

Es lässt sich nun fragen, ob die zwei beschriebenen Arten in der That verschieden sind?

Die typischen Exemplare von *G. picticornis* (2 ♂, 6 ♀) stammen von einem Sammler, wenigstens zeigt dies die Präparation, indem sämtliche Exemplare auf lange, weisse Nadeln gespiesst sind. Die Typen von *G. argentea* (3 ♂, 1 ♀) stammen offenbar von einem anderen Sammler, weil diese Exemplare auf kurze, weisse Nadeln gespiesst sind. Beide Arten wurden auf keinen Fall zu derselben Zeit gesammelt. Das Ungarische National-Museum besitzt 2 Weibchen: das eine ist mit einer Etiquette «America» bezettelt und stimmt aus der Sammlung MADARASSY's. Dass hier in der Vaterlandsangabe ein Irrthum obwaltet, unterliegt keinem Zweifel. Dieses Exemplar stimmt in Grösse und Färbung der Beine mit den typischen Exemplaren von *G. picticornis*. Das zweite Exemplar, gleichfalls ein ♀, stammt aus Ostafrika (Arusha-Ju, 1905. X., leg. KATONA); es hat die Grösse von *picticornis*, die Färbung der Beine ist aber noch dunkler als bei *argentea*.

Was die Grössenverhältnisse anbelangt, so ist das kleinste typische Exemplar von *picticornis* 3·6 mm., das grösste 4·2 mm.; bei *argentea* das kleinste 3·1 mm., das grösste 3·5 mm.; das Exemplar aus Ostafrika misst 3·8 mm.

Das silberweisse Toment — besonders am Hinterleibe — ist bei *picticornis* ebenso dicht und ausgedehnt als bei *argentea*, nur sind die Exemplare letzterer Art viel besser erhalten und reiner.

Ich bin also, da ich ausser der Grösse absolut keine plastischen Unterschiede finden kann, derzeit der Meinung, dass *argentea* Big. nur kleine und reine, nicht abgeflogene Exemplare von *picticornis* Big. sind.

Nun gehe ich zur Beschreibung der Art über.

Gobertina picticornis Big.

Gobertina picticornis Big., Ann. S. Ent. France, (5). IX. 192. 1. (1879).

Gobertina argentea Big., Ann. S. Ent. France, (5). IX. 193. 2. (1879).

Schwarz. Fühler rothbraun, in gewisser Richtung von der mikroskopischen Behaarung weiss schimmernd. Basis des weissen Griffels rothbraun. Das Untergesicht ist am Augenrande vom anliegenden Tomente schmal silberweiss; dieser Saum verjüngt sich beim ♂ in der Höhe der Fühler sehr stark, erweitert sich aber wieder auf dem oberen Theil des Stirndreieckes in zwei dreieckige Fleckchen. Beim ♀ zieht sich der silberweisse Saum bis zum Quereindruck der Stirn hinauf und endet hier mit je einem kleinen dreieckigen Fleck. Der obere Theil

der Stirn ist gleichfalls mit silberweissem, jedoch längeren und nicht so dichtem Tomente bedeckt. Der Mundrand ist mit kurzen Haaren gesäumt. Thorax, Schildchen und Bauchseite des Abdomens von silberweissem oder etwas gelblichem, nicht all zu dichtem Tomente ziemlich gleichmässig bedeckt. Am vorderen Theil, in der Mittellinie des Thoraxrückens und auf den höchsten Stellen der pölsterförmigen Anschwellungen an den Hinterecken des Thoraxrückens kann man bei gewisser Beleuchtung kleine Flecke von rothbraunen Härchen wahrnehmen. Oberseite des Hinterleibes im Allgemeinen mit äusserst kurzen, anliegenden schwarzbraunen Härchen bedeckt, die aber die schwarze Grundfarbe nicht alteriren; Vorderrand und Seiten des 3. Ringes, der 4. Ring — ausgenommen eine schmale Mittellinie und den äussersten Hinterrand —, sowie der 5. Ring in ganzer Ausdehnung mit silberweissem oder etwas gelblichem Tomente dicht bedeckt. Das Toment ist beim Männchen entschieden dichter. Die Beine variiren in der Färbung sehr stark. Im Allgemeinen gilt, dass die Schenkel, ausgenommen die Spitze, von den Tarsen am ersten Beinpaar die drei letzten, an den Hinterbeinen das letzte Tarsenglied immer schwarzbraun bis schwarz erscheinen; die Schienen sind im mittleren Theil meistens in minderer oder grösserer Ausdehnung gebräunt. Aber auch bei den dunkelsten Exemplaren sind: die Spitze der Schenkel, Basis und Spitze der Schienen, Basis des Metatarsus des ersten Beinpaares, sowie der Metatarsus und die zwei folgenden Tarsenglieder der Hinterbeine gelblichweiss bis röthlichbraun. Der Satz in Bigor's Beschreibung des Weibchens von *argentea*: «*tarsis anterioribus basi late pallidis*» steht gar nicht; statt *anterioribus* sollte heissen *posterioribus*. Die Beine sind mit kurzen weissen Härchen besetzt. Flügel hyalin, die vorderen dicken Adern gelb oder pechbraun. Schwinger milchweiss, der Stiel mehr-weniger gebräunt.

Länge: 3·1—4·2 mm.

Die zwei Punkte (Sierra-Leone und Deutsch-Ostafrika), von woher Exemplare bisher bekannt sind, lassen vermuthen, dass diese Art eine grosse Verbreitung hat.

HEMIPTERA NOVA VEL MINUS COGNITA E REGIONE PALÆARCTICA

recensuit Dr. G. HORVÁTH.

I.

PENTATOMIDÆ.

Polyphyma nigriventre n. sp.

Latissime ovale, pallide ferrugineo-testaceum; capite obsolete punctato, apicem versus parabolico, lateribus ante oculos fortiter sinuatis, tylo percurrente, jugis æquilongo; ocellis inter se quam ab oculis duplo longius remotis; pronoto duplo latiore quam longiore, distincte rugoso, parce subtiliterque punctato, callo discoidali antico, carinam medianam percurrentem et rugas transversas anteriores irregulariter curvatas et confluentes emittente instructo, marginibus lateribus anticis fortiter arcuatis, integris, angulis humeralibus late rotundatis; scutello æquilongo ac lato, distincte rugoso, parce et subtiliter nigro-punctato, medio longitrorsum carinato, pone medium angulato-elevato et basi tuberculis quatuor distinctis prædito; elytris basin versus obtuse angulato-dilatatis, extrorsum ultra angulum humeralem pronoti prominentibus; segmentis connexivi extus rotundatis, posteriori tuberculo singulo valido rotundo instructis; pectore et pedibus fortiter nigropunctatis; ventre nigro, tantum spiraculis anguste flavo-cinctis. ♂. Long. 6, Lat. 5 mill.

Algeria: Haama in prov. Oran (Mus. Hung.). Specimen unicum legit et nobis generose donavit clariss. L. VIBERT.

A speciebus duabus asiaticis hucusque cognitis hujus generis statura minore, tylo percurrente, segmentis connexivi extus haud sinuatis ventreque nigro mox distinguendum.

Trigonosoma Ramburi n. sp.

Late obovatum, supra fusco-castaneum, minus dense subtiliter punctatum; capite parteque dimidia antica pronoti testaceis, apicem versus nonnihil in ferrugineum vergentibus; capite brevi, latitudine sua interoculari paullo ($\frac{1}{5}$) longiore, a latere viso subperpendiculari, angulo

faciali subrecto; antennis flavo-testaceis; rostro basin segmenti ventralis secundi attingente; pronoto sulco anteapicali transverso obsoleto instructo, parte anteriore abrupte declivi, a latere visa fere perpendiculari, angulis humeralibus late rotundatis, parum prominulis; scutello latitudine corporis ad basin illius distincte brevior, pone medium angustato et elytra occultante, basi vix elevato et haud fortius punctato; margine ipso costali corii basin versus flavo-testaceo; pectore fusco-vel rufo-ferrugineo, dense et fortiter punctato; ventre flavo-testaceo, disco plus minusve infuscato, dense subtiliterque punctulato, segmento secundo medio sulcato; connexivo et pedibus stramineis; segmentis genitalibus nigro-vel fusco-castaneis; segmento genitali maris superne medio levissime sinuato. ♂. ♀. Long. $8\frac{1}{4}$ — $8\frac{1}{2}$. Lat. inter ang. humeral. pronoti $6\frac{3}{4}$ —7, ad basin scutelli $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ mill.

Tetyra Nigellae RAMB. Faun. And. II. p. 96. 1. (1842).

Hispania: Madrid, Cuença (Mus. Hung.), Pozuelo de Calatrava (Coll. DE LA FUENTE), Malaga (RAMBUR).

Species inter *T. rusticum* FABR. et *trigonum* KRYN. quasi intermedia. Ab ambobus differt scutello basi vix tumido et haud fortius punctato. Ab illo præterea structura capitis et pronoti rostroque brevior, — ab hoc autem rostro longior, angulis humeralibus minus prominulis segmentoque ventrali secundo sulcato divergit.

Trigonosoma trigonum KRYN.

Late obovatum, supra fusco-castaneum, dense et distincte punctatum; capite parteque dimidia antica pronoti flavo-vel ferrugineo-testaceis; capite brevi, latitudine sua interoculari paullo ($\frac{1}{5}$) longior, a latere viso subperpendiculari, angulo faciali subrecto; antennis flavo-testaceis; rostro apicem metasterni attingente; pronoto sulco anteapicali transverso instructo, parte anteriore abrupte declivi, a latere visa fere perpendiculari, angulis humeralibus late rotundatis, sat prominulis; scutello latitudine corporis ad basin illius distincte brevior, pone medium angustato et elytra occultante, basi transversim leviter elevato et fortius rugoso-punctato; margine imo costali corii basin versus pallido; pectore et ventre fusco-vel rufo-ferrugineis, illo fortiter, hoc subtiliter punctatis, lateribus ventris cum connexivo et pedibus, raro ventre fere toto, stramineis; segmento secundo ventris haud sulcato; segmentis genitalibus fusco-nigris; segmento genitali maris superne vix sinuato. ♂. ♀. Long. $7\frac{1}{2}$ —8, Lat. inter ang. humeral. pronoti $6\frac{1}{2}$ —7, ad basin scutelli $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ mill.

Trigonosoma Nigellae KOŁ. Mel. ent. IV. p. 15. 134. (1846); GORSKI Anal. ent. I. p. 46. 13. (1852).

Scutellera trigona KRYN. Trudy Charkow. Univers. IV. 3. p. 6. 6. (1871).

Trigonosoma aeruginosum JAK. Trudy Russk. Ent. Obshtsh. XIII. p. 144. (1882); Horæ Soc. Ent. Ross. XVIII. p. 220. (1884).

Trigonosoma trigonum HORV. Termész. Füzet. XXIV. p. 470. 10. (1900).

Hungaria!, Serbia, Bulgaria!, Turcia!, Romania!, Rossia meridionalis!, Caucasus, Armenica rossica!, Asia minor!, Syria!, Persia!

T. rustico FABR. simile, sed structura capitis et pronoti, rostro brevior, angulis humeralibus pronoti magis prominulis et segmento ventrali secundo haud sulcato distinctum.

Trigonosoma Nigellæ FABR.

Late obovatum, nigrum vel fusco-nigrum, superne minus dense subtiliter punctatum; capite fusco-ferrugineo vel nigricante, æquilongo ac inter oculos lato, a latere viso perpendiculari, angulo faciali recto; antennis flavo-testaceis; rostro basin coxarum posticarum vix superante; pronoto sulco antepicali transverso instructo, parte anteriore abrupte declivi, a latere visa fere perpendiculari, flavo-testacea, parce subtilissimeque punctata, limbo lato apicali marginibusque lateralibus anticis fusco-ferrugineis, cicatricibus anticis nigricantibus, angulis humeralibus late rotundatis, parum prominulis; scutello latitudine corporis ad basin illius distincte brevior, pone medium angustato et elytra occultante, basi transversim leviter elevato et fortiter rugoso-punctato; margine imo costali corii basin versus flavo-testaceo; pectore dense distincteque punctato; ventre dense et subtilissime punctulato, limbis hujus lateralibus, connexivo, angulis posticis metastethii et pedibus stramineis; segmento ventrali secundo haud sulcato; segmento genitali maris superne medio leviter sinuato. ♂. ♀. Long. 8¹/₂—9, Lat. inter ang. humeral. pronoti 7—7¹/₄, ad basin scutelli 6¹/₂—6²/₃ mill.

Cimex Nigellæ FABR. Mant. Ins. II. p. 280. 5. (1787); Ent. syst. IV. p. 82. 8. (1794).

Tetyra Nigellæ FABR. Syst. Rhyng. p. 140. 55. (1803).

Trigonosoma rusticum var. *anticum* PUT. Revue d'Ent. XV. p. 233. (1896).

Algeria: Lambèze, El-Achir (Mus. Hung.), Teniet-el-Haad, Oran, Ain Beida (Coll. MONTANDON), Tebessa (Coll. STAUDINGER), Sebdou (PUTON); Tunisia: Tunis, Teboursouk (Mus. Paris), Beja (Mus. Hung.), Carthago, Mahedia (Coll. MONTANDON), Kessera (PUTON).

Species hæc, cum *T. rustico* FABR. hactenus semper confusa, capite brevior, angulo faciali recto, rostro brevior, parte anteriore pronoti fere perpendiculari, segmento ventrali secundo haud sulcato, nec non capite, limbo antico marginibusque lateralibus pronoti obscuris et ventre semper nigro bene distinguenda.

Cel. FABRICIUS hanc speciem ex Africa septentrionali («Barbaria») descripsit, ubi altera sua species hujus generis, nempe *T. rusticum* FABR. — uti videtur — haud occurrit.

Species subgeneris *Trigonosoma* s. str. (*Glypheria* MULS. et REY) hoc modo dispono:

- 1 (10). Scutello fusco vel nigro, unicolore, macula magna pallida destituto.
 2 (3). Parte antica pronoti et capite, a latere visis, obliquis; capite longiusculo, latitudine sua interoculari distincte ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$) longiore, angulo faciali acuto; rostro usque ad apicem segmenti ventralis secundi extenso; segmento hoc ventrali medio sulcato. ♀. Long. 8—9, Lat. inter ang. humeral. $6\frac{1}{4}$ — $7\frac{1}{4}$, ad basin scutelli 6— $6\frac{3}{4}$ mill. — Gallia merid., Italia, Dalmatia, Hercegovina, Græcia. *T. rusticum* FABR.

(=*aeruginosum* CYRILL.)

- 3 (2). Parte antica pronoti et capite, a latere visis, perpendicularibus vel subperpendicularibus; capite brevior, latitudini suæ interoculari æquilongus vel paullo longior, angulo faciali recto vel subrecto; rostro brevior, apicem segmenti ventralis haud attingente.

- 4 (9). Capite parteque anteriore pronoti pallidis; disco ventris pallido, plerumque plus minusve infuscato, rarissime nigro.

- 5 (6). Segmento secundo ventris medio sculcato; rostro usque ad basin segmenti hujus extenso; scutello basi vix tumido et haud fortius punctato. — Hispania. *T. Ramburi* n. sp.

- 6 (5). Segmento ventrali secundo haud sulcato; rostro basin ventris haud attingente.

- 7 (8). Corpore superne sat fortiter punctato; pronoto sulco anteapicali transverso instructo; scutello tantum pone medium angustato, basi transversim elevato et fortius rugoso-punctato; ventre subtiliter, sed distincte punctato; laminis genitalibus duabus inferioribus feminæ concaviusculis. — Europa orientalis, Asia occidentalis.

T. trigonum KRYN.

- 8 (7). Corpore subtiliter punctato; pronoto sulco anteapicali destituto; scutello jam a triente basali versus apicem sensim angustato; ventre fere lævigato, nonnisi obsoletissime punctulato; laminis genitalibus duabus inferioribus feminæ intus convexiusculis. ♀. Long. $7\frac{1}{2}$, Lat. inter ang. humeral. $6\frac{1}{4}$, ad basin scutelli 6 mill. — Turkestan.

T. advena HORV.

- 9 (4). Capite limboque antico et marginibus lateralibus anticis pronoti nigricantibus vel fusco-ferrugineis; ventre, lateribus exceptis, semper nigro. — Algeria, Tunisia. *T. Nigellae* FABR.

- 10 (1). Scutello fusco-castaneo, macula maxima triangulari, a basi fere usque ad apicem extensa, straminea ornata; parte antica pronoti et capite, a latere visis, perpendicularibus. ♂. ♀. Long. 7— $7\frac{1}{4}$, Lat. inter ang. humeral. $5\frac{3}{4}$ —6, ad basin scutelli $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{2}{3}$ mill. — Asia minor, Syria.

T. Horváthi PUT.

Geotomus laticollis REUT.

Tylo apice setis destituto; marginibus lateralibus pronoti setis 6—7 præditis; margine costali corii poro setigero unico instructo; membrana albido-hyalina, macula discoidali nigra magna vel maxima notata; lateribus ventris crebre punctatis. ♂. ♀. Long. 3½—4½ mill.

Geotomus laticollis REUT. Öfv. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XLII. p. 223. (1900).

Algeria: Msila, Les Laes; Tunisia: Bizerta. (Mus. Hung.)

Sehirus tibialis PUT.

Niger, nitidus, punctatus; capite latitudine sua cum oculis ¼ brevior, marginibus lateralibus et apice leviter reflexis, tylo percurrente vel subpercurrente, jugis apice subtruncatis; antennis nigris, articulo secundo sæpissime fusco-testaceo vel fusco et quam articulo tertio paullo brevior; pronoto basi longitudine sua inter angulum apicalem et marginem basalem fere duplo latiore, lateribus a basi usque ad trientem apicalem leviter, dein apicem versus fortiter rotundatis, disco transversim profunde impresso, elevatione transversa ante hanc impressionem impunctata, lævigata; marginibus lateralibus angulisque posticis pronoti, margine costali et gutta majuscula impunctata discoidali corii eburneis membrana fusco-hyalina, fusco-venosa; maculis marginalibus connexivi et ventris tibiisque (basi et apice exceptis) flavo-albidis, tarsis basi ferrugineo-testaceis. ♂. ♀. Long. 5¾—6½ mill.

Sehirus biguttatus var. *tibialis* PUT. Revue d'Ent. XI. p. 25. 3. (1892).

Algeria: Edough. (Mus. Hung.)

A *S. biguttato* L. corpore magis nitente, pronoto paullo brevior, transversim fortius impresso, gutta discoidali eburnea corii majore, marginibus abdominis albo-maculatis, nec non angulis posticis pronoti et tibiis albidis optime differt.

Var. fallax PUT. — Corio gutta discoidali eburnea destituto.

Sehirus biguttatus var. *fallax* PUT. Revue d'Ent. XIII. p. 114. 1. (1894).

Algeria: Edough (PUTON).

Sciocoris atticus n. sp.

Ovalis, flavo-testaceus, supra dense et subtiliter fusco-punctatus punctis interdum nigricantibus et hic illic acervatis; capite parabolico, latitudine sua interoculari vix longiore, marginibus lateralibus ante oculos minime excisis; oculis parvis, globosis, in marginem capitatis fere dimidio immersis; antennis apicem versus leviter infuscatis, articulo

secundo articulo tertio paullo plus quam dimidio longiore; pronoto capite parum brevior et longitudine sua media plus quam duplo latiore, antrorsum sensim angustato, margine antico sat sinuato et capite cum oculis vix latiore, marginibus lateralibus leviter arcuatis; scutello longiore quam basi latiore, pone medium abdominis extenso, basi utrinque distincte nigro-foveolato et intus prope foveolam basalem callo minuto albido prædito, disco ruga longitudinali obsoleta instructo, apice rotundato, marginibus lateralibus rectis; corio scutello æquilongo, margine costali leviter arcuato, angulo apicali acuto; membrana hyalina, fusco-venosa, parce et obsoletissime fusco-guttulata; segmentis connexivi basi et apice punctis acervatis nigris, maculas mentientibus præditis; corpore subtus pallido, punctis decoloribus, tantum lateribus pectoris et femoribus plus minusve fusco-punctatis; spiraculis angulisque basalibus segmentorum ventralium nigris. ♂. ♀. Long. $5\frac{3}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ mill.

Græcia: Athenæ. (Mus. Hung.)

S. microphthalmus FLOR affinis, sed capite longiore, marginibus lateralibus ejus ante oculos vix excisis, oculis globosis, minus exsertis, scutello longiore, retrorsum magis angustato, in angulis basalibus foveola nigra distincta, intus callo minuto albido terminata instructo, corio scutello æquilongo, angulo ejus apicali acuto, punctis ventris decoloribus spiraculisque nigris divergit.

Carpocoris fuscispinus BOH. var. **coreanus** DIST.

Pallide flavus; elytris roseo-tinctis; marginibus lateralibus lineisque duabus mediis capitibus, striola externa articuli primi antennarum, lituris quatuor parvis anticis pronoti, striola abbreviata angulorum humeralium, punctis quatuor basalibus et duobus subbasalibus mediis scutelli, maculis basali et apicali segmentorum connexivi punctisque marginalibus ad basin segmentorum ventris nigris; angulis humeralibus angustis, acutis. ♂. ♀. Long. 12—13 mill.

Carpocoris coreanus DIST. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) IV. p. 436. (1899).

Turcomania: Askhabad (Mus. Hung.); Corea (Mus. Brit.).

Specimina typica in Museo Britannico vidi.

Carpocoris pusio KOL.

Ovalis, flavo-virens vel pallide flavo-testaceus, dense et subtilissime decoloriter punctatus, glaber; capite latitudini suæ cum oculis æquilongo, marginibus lateralibus nonnisi levissime sinuatis, plerumque anguste nigro-punctatis et sæpe rufescentibus, jugis tylo paullo longioribus,

tuberculis antenniferis pallidis, raro superne striola basali nigra notatis; antennarum articulo primo flavo-testaceo, articulis sequentibus rubris vel testaceis, articulis duobus apicalibus (basi excepta) nigris, raro totis rubris; rostro apice nigro; marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, angulis humeralibus rotundatis, ultra latera corii paullo prominulis, prope marginem sæpe punctis nonnullis minutis nigris conspersis; scutello latitudine sua basali longiore, apice acuminato, lateribus levissime sinuatis; corio scutello paullo longiore et cum clavo plerumque roseo-tincto; membrana hyalina; dorso abdominis nigro; connexivo pallido, immaculato, raro ad basin et apicem segmentorum lituris parvis marginalibus, e punctis acervatis et plerumque confluentibus nigris formatis notato; punctis nigris utrinque tribus pectoris minutissimis vel nullis; femoribus punctis nigris omnino destitutis; tibiis apice et tarsis sæpissime rubris; spiraculis pallidis vel fusciscentibus; marginibus ventris in angulo postico segmentorum puncto distinctissimo nigro notatis; segmento genitali maris superne medio profunde, utrinque versus latera leviter sinuato. ♂. ♀. Long. 8—10 mill.

Carpocoris pusio KOL. Mel. ent. IV. p. 48. 172. tab. 16. fig. 39. (1846).

Carpocoris (Antheminia) bergi JAK. Revue Russe d'Ent. V. p. 102. (1905).

Armenia rossica: Aralikh, Kulp; Turcomania; Turkestan: Ilysk; Kashgar. (Mus. Hung.)

A *C. lunulato* GOEZE (*lynce* FABR.) corpore minus lato et superne glabro, scutello longiore, femoribus posterioribus punctis nigris destitutis, punctis marginalibus nigris ventris distinctissimis segmentoque genitali maris utrinque versus latera minus profunde emarginato differt. Scutellum maris unius e Turcomania oriundi basi nigro-bipunctatum.

Mormidea pusio FIEB. (Eur. Hem. p. 336. 5.) non est species a KOLENATIO descripta, sed tantum varietas magnam ad partem pallida *C. lunulati* GOEZE.

Carpocoris eurynotus n. sp.

Ovalis, flavo-testaceus, dense et subtilissime punctulatus, supra glaber, punctis ibidem maguam ad partem nigris; capite æquilongo ac cum oculis lato, marginibus lateralibus versus medium vix sinuatis, jugis totis rubris et tylo paullo longioribus, tuberculis antenniferis superne striola nigra notatis; antennis rubris, articulis duobus apicalibus, basi excepta, nigris; rostro coxas posticas attingente, apice nigro; pronoto anterius vittis quatuor obsoletis, e punctis nigris acervatis formatis signato, marginibus lateralibus anticis leviter arcuatis, angulis humeralibus late rotundatis, ultra latera corii vix prominulis; scutello paullo longiore quam basi lato, apice acuminato, lateribus sat distincte

sinuatis; corio scutello paullo longiore, plus minusve roseo-tincto; membrana hyalina; dorso abdominis nigro; connexivo subtilissime nigro-punctato, sed haud nigro-maculato; pectore, femoribus et lateribus ventris punctis majoribus nigris omnino destitutis; spiraculis pallidis; pedibus punctis minutissimis nigris conspersis, tibiis et tarsis rubris. ♀. Long. 9—10 mill.

Turkestan: Montes Alai. (Mus. Hung.)

Præcedenti affinis, sed marginibus lateralibus anticis pronoti arcuatis, angulis humeralibus late rotundatis, lateribus scutelli sat distincte sinuatis, ventre maculis marginalibus punctiformibus nigris destituto, nec non punctis minutis partis superioris corporis magnam ad partem nigris et jugis, articulo basali antennarum tibiisque rubris diversus.*

Dolycoris numidicus n. sp.

Flavo-testaceus, supra dense subtiliterque punctatus, pilis erectis griseis parce vestitus, pronoto et elytris sæpissime magis minusve rubro-tinctis; capite latitudine sua cum oculis paullo longiore (♂) vel æquilongo (♀), marginibus lateralibus rectis, jugis tylo distincte longioribus (♂) vel sublongioribus (♀), dense et subtiliter nigro-punctatis, apice leviter reflexis; antennis nigris, pilosis, articulo primo toto, dimidio basali antice et apice articuli secundi basi que articulorum reliquorum albis, articulo secundo articulo tertio dimidio longiore, articulis secundo, quarto et quinto longitudine æqualibus, pilis articuli tertii diametro articuli duplo longioribus; rostro apice nigro; pronoto capite paullo brevius et longitudine sua media $2\frac{3}{4}$ latius, utrinque versus latera fortius nigro-punctato et ruga intra-marginali obsoleta instructo, marginibus lateralibus anticis rectis, reflexis, pallidis, lævigatis, tantum versus angulos humerales rotundatos nigro-punctatis; scutello apice sat

* Specimina sub nomine *Carpocoris lynæ* FABR. ex America septentrionali commemorata ad speciem novam, distinctam pertinent, quæ notis sequentibus illustratur:

Carpocoris remotus n. sp. — Structura pronoti aliisque notis *C. eurynoto* maxime affinis et simillimus, sed scutello utrinque tantum levissime sinuato, apicem versus minus lato certe distinctus; punctis partis superioris corporis decoloribus, solum marginibus lateralibus capitis anguste nigro-punctatis; jugis, articulo primo antennarum tibiisque fere totis flavo-testaceis, tantum limbo angusto externo jugorum et tibiis apicem versus rufescentibus; femoribus haud nigro-conspersis. ♀. Long. 9—10 mill.

America septentrionalis: Colorado. (Mus. Hung.)

Corpus interdum pallide viride et connexivum interdum nigro-maculatum esse docet cel. P. R. UHLER (Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. V. 1872. p. 398.).

longe acuminato-producto, parte producta apicali flavo-albida, parce punctata, punctis fere omnibus decoloribus; membrana abdomine distincte longiore, albido-hyalina, vix infuscata; connexivo flavo, basi et apice segmentorum nigris; corpore subtus pallido, parce punctato, punctis plerumque decoloribus, striola submarginali capitis ante oculos, punctis utrinque tribus lateralibus pectoris, spiraculis, punctis marginalibus ad basin et apicem segmentorum ventralium, puncto anteapicali femorum, striola apicali interna tibiaram posticarum et tarsis nigris, horum articulo primo basi articuloque secundo pallidis. ♂. ♀. Long. $10\frac{1}{2}$ —12 mill.

♂. Segmento genitali utrinque processu parviusculo subtriangulari, a latere viso, angulo laterali segmenti distincte brevior, glabro instructo.

Algeria: Tlemcen, St. Charles, Tarfaia (Mus. Hung.), Méchéria, Ain-Sefra, Géryville, Saida, Perrégaux (Coll. PUTON), Tiaret, El-Achir, Oued Djedi (Coll. VIBERT); Tunisia: Tunis, Gabès, Djebel Atig (Mus. Hung.), Bizerta (Coll. VIBERT).

A *D. baccarum* L., cui maxime affinis et simillimus est, et cum quo hucusque semper confusa erat, capite maris quam feminae longiore, marginibus lateralibus capitis rectis, jugis densius nigro-punctatis, articulo primo antennarum nunquam nigro-picto et praesertim structura segmenti genitalis maris divergit.

Dolycoris baccarum L. (verus) in Africa septentrionali, uti videtur, haud occurrit.

Menida Jakowleffi nov. nom.

Menida poecila JAK. Revue Russ. d'Ent. III. p. 378. (1903).

Turcomania.

Quum *Rhaphigaster poecilus* DALL. List of Hem. I. p. 287. 38. (1851), ex Africa meridionali descriptus, etiam ad genus *Menida* MOTSCH. pertineat, nomen speciei asiaticae Jakowleffianae mutandum est.

Eurydema laticolle n. sp.

Latiuscule ovatum, supra coccineum, nigro-variegatum, punctatum; capite cum oculis $\frac{2}{5}$ latiore quam longiore, nigro, antrorsum angustato, apice rotundato-truncato et vix inciso, macula magna utrinque ante oculos marginibusque reflexis angustis laterali et apicali jugorum coccineis; antennis et rostro nigris, illarum articulo secundo articulo tertio $\frac{1}{4}$ longiore; pronoto maculis sex nigris notato, longitudine sua media $2\frac{1}{3}$ latiore, vage punctato, ante medium ruga transversali distincte elevata instructo, marginibus lateralibus fortiter dilatatis, arcuatis et levis-

sime reflexis, angulis anticis valde rotundatis, maculis nigris duabus anticis transversis et extus cum maculis posticis exterioribus oblongis confluentibus, maculis duabus posticis exterioribus pone rugam transversalem cum maculis posticis interioribus conjunctis; scutello latitudine sua basali paullo longiore, dense punctato, nigro, vittis duabus basalibus marginalibus intus sinuatis et pone medium scutelli extensis maculaque apicali coccineis ornato, apice latiusculo; elytris dense punctatis, clavo toto, endocorio (macula triangulari externa mox ante medium et macula ante apicem exceptis) vittulaque media exocorii nigris, membrana fusca, anguste albido-limbata; segmentis connexivi basi macula nigra signatis; pectore et pedibus nigris; ventre coccineo, macula magna triangulari a basi usque ad apicem extensa, maculis transversis ad spiracula maculisque marginalibus rotundatis ad basin segmentorum nigris. ♀. Long. 9, Lat. $5\frac{1}{5}$ mill.

Persia: Montes Baktyaris. (Mus. Paris.)

Var. discors n. — A typo differt colore nigro pronoti, scutelli et corii magis extenso; ruga transversali discoidali pronoti (parte media excepta) nigra, maculis duabus anticis nigris pronoti igitur etiam cum maculis posticis interioribus confluentibus; vittis duabus basalibus marginalibus coccineis scutelli fere omnino deficientibus et tantum mox pone medium scutelli lineolas duas angustas introrsum curvatas rubras præbentibus; macula triangulari externa coccinea ante medium endocorii posita fere tota nigra. ♀. Long. $8\frac{1}{2}$, Lat. $5\frac{1}{4}$ mill.

Persia. (Mus. Hung.)

Var. hypoxanthum n. — Superne albido-flavum, picturis nigro-cæruleis ut in typo signatum; striola subbasali media verticis flava; macula anteapicali media et angulis humeralibus pronoti maculaque anteapicali corii ad partem nonnihil aurantiacis; antennis et rostro nigris; corpore subtus albido-flavo, lineolis nonnullis marginalibus pectoris, maculis ad spiracula et ad margines ventris nigris; pedibus albido-flavis, femoribus apicem versus, basi et apice tibiæ tarsisque nigris, tibiis anticis antice totis vel fere totis nigris; segmento genitali maris nigro-bimaculato. ♂. ♀. Long. $7\frac{3}{4}$ —9, Lat. $4\frac{3}{4}$ — $5\frac{1}{3}$ mill.

Persia: Montes Baktyaris. (Mus. Paris. et Hung.)

Ab *E. ornato* L. et a reliquis speciebus, quæ pronoto nigro-sexmaculato et marginibus lateralibus ventris nigro-maculatis gaudent, statura minore, latiuscula, scutello apice obtuse rotundato et præsertim lateribus pronoti late explanatis et arcuatis mox distinguendum. Statura fere *E. Fieberi* SCHUMM., sed lateribus pronoti dilatatis et arcuatis, limbo ventris semper nigro-maculato aliisque notis distinctum.

Eurydema nigriceps REUT. var. **vitticolle** n.

Corpore supra, etiam capite, æneo-viridi; lateribus capitis ante oculos angustissime albidis; marginibus lateralibus lineaque mediana, ad marginem basalem ipsum subito utrinque dilatata pronoti, apice scutelli, margine costali ultra medium fasciolaque anteapicali, extus abbreviata corii nec non marginibus ventris albis; maculis duabus basalibus capitis prope oculos, margine antico pronoti intra oculos vittaque utrinque laterali scutelli, a basi ultra medium extensa, nigricantibus; corpore subtus cum antennis, rostro et pedibus nigro-æneo. ♀. Long. 8 mill.

Algeria: Mons Babor. (Coll. CHABAUT).

A typo differt capite æneo-viridi et pronoto linea mediana alba notato.

Elasmostethus humeralis JAK.

Elasmostethus humeralis JAK. Revue mens. d'Ent. I. p. 15. 3. (1883); Bull. Soc. Moscou. 1883. I. p. 426. 3.

Elasmostethus Matsumuræ HORV. Termész. Füzet. XXII. p. 366. (1899).

Siberia orientalis: Wladivostok (JAKOWLEFF); Japonia: Sapporo (Mus. Hung.).

COREIDÆ.

Euthetus humilis n. sp.

Flavescenti-testaceus, opacus, dense et subtilissime punctulatus; vertice fusco-testaceo, vitta mediana pone ocellos bifida, litura utrinque pone basin antennarum, spatio postoculari parteque inferiore capitis nigris; vitta utrinque laterali hujus flavo-albida; antennis simplicibus, testaceis, articulis tribus basalibus apice nigris, articulo primo apicem capitis paullo superante, articulo tertio levissime incrassato, quam articulo secundo duplo longiore et quam articulo quarto $\frac{1}{3}$ brevior; rostro fusco-testaceo, articulo basali nigro; pronoto lineis tribus longitudinalibus nigricantibus obsolete signato, margine antico maculis quatuor parvis punctiformibus nigris notato, angulis posticis subacutis et subprominulis; scutello nigro, apice albido; clavo, basi excepta, parteque interiore corii nigricantibus; membrana dilute fusco-hyalina, fusco-venosa; corpore subtus nigro, vitta laterali prostethii maculisque pectoris ad coxas flavo-albidis, angulis lateralibus posticis latissimis prostethii, margine postico meso- et metastethii, maculis marginalibus abdominis, macula utrinque laterali postica segmentorum secundi et tertii ventralium, limbo angusto postico segmenti ventralis sexti segmentoque

genitali maris flavo-testaceis; dorso abdominis rufo-ferrugineo; pedibus flavo-testaceis, femoribus minute nigro-fusco-conspersis, femoribus posticis subtus et apicem versus, tibiis et tarsis omnibus apice nigris, femoribus posticis annulo anteapicali albido ornatis. ♂. Long. 9 mill.

Tunisia: Sfax. (Mus. Hung.)

Prima species generis *Euthetus* DALL.* in regione palæarctica inventa et a reliquis congenericis statura minore corporeque supra fere toto pallido distincta.

Stenocephalus divulsus n. sp.

Oblongus, supra sordide fusco-cinnamomeus, obsoletissime griseo-pollinosus; capite nigro, jugis lineæ fictæ a margine antico oculorum usque ad insertionem antennarum ducendæ æquilongis; antennis nigris, albido-annulatis, articulis tribus basalibus nigro-pilosis, pilis diametro articuli secundi distincte brevioribus, annulis duobus albidis articuli secundi inter se latitudine æqualibus, articulo quarto, basi albida excepta, infuscato, parce griseo-puberulo et quam articulo secundo distincte ($\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$) brevioribus; rostro albido, dimidio apicali nigro, coxas intermedias superante, interdum (♂) coxas posticas attingente; pronoto annulo collari sat distincto instructo, lobo antico nigricante, lateribus marginatis, callosis, anguste albido-limbatis; apice imo scutelli margineque costali corii basin versus callosis, albidis; membrana fusca, interstitiis venarum granulis fuscis præditis; connexivo nigro, segmentis basi late albis; pedibus nigris, trochanteribus omnibus, parte $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$

* Aliam speciem insignem æthiopicam hujus generis hic profero:

Euthetus laticornis n. sp. — Niger, opacus, creberrime et subtilissime punctulatus; macula parva laterali mesostethii fasciaque obliqua laterali segmenti ventralis tertii, interdum etiam macula utrinque laterali basali capitis albidis; antennis nigris, articulis tribus basalibus basi sordide testaceis, articulo primo apicem capitis distincte superante, articulo tertio compresso-dilatato, lanceolato et latissime subsculcato, dense breviterque adpressim nigro-pilosulo, latitudine sua maxima plus quam quadruplo et quam articulo secundo duplo et dimidio longiore, articulo quarto obscure fusco et articulo præcedente fere $\frac{1}{3}$ longiore; articulo secundo rostri basi utrinque lineola brevi flavo-albida notato; pronoto vitta mediana holosericea nigra signato, angulis posticis acutis, parum prominulis; membrana fusco-hyalina, fusco-venosa; femoribus nigris, basi ipsa annulisque duobus — uno apicali, altero anteapicali — horum, nec non tibiis et tarsis flavo-testaceis, apice tibiarum et tarsorum nigro. ♀. Long. $11\frac{3}{4}$ —12 mill.

Africa orientalis: Kilimandjaro, Mto-ya-kifaru. (Mus. Hung.)

Articulo tertio antennarum compresso-dilatato ab omnibus speciebus congenericis distinctissimus.

basali femorum posteriorum annuloque subbasali angusto tibiaram albidis, tibiis griseo-albidis basi et apice nigris. ♂. ♀. Long. 11½—13 mill.

Albania: Peristeri; Græcia: Veluchi. (Mus. Hung.) Specimina nonnulla legit clariss. V. APFELBECK.

S. marginicollis PUT. maxime affinis et simillimus, statura paullo minore, antennis et rostro longioribus, illarum articulis duobus intermediis brevius pilosis articuloque quarto articulo secundo distincte breviori differt.

S. marginicollis PUT. articulis secundo et quarto antennarum longitudine subæqualibus rostroque pone coxas intermedias haud extenso gaudet.

Corizus latus JAK.

Corizus latus JAK. Bull. Soc. Moscou. 1882. II. p. 109. 6.

Rhopalus (Aeschynoteles) robustus REUT. Finsk. Vet.-Soc. Förh. XXXIII. p. 179. 49. (1891).

Corizus Reuteri LETH. et SEV. Cat. gén. des Hém. II. p. 119. (1894).

Siberia: Raddefka (Mus. Hung.), Ussuri (JAKOWLEFF), Osnatjennaja (REUTER).

LYGÆIDÆ.

Nysius cymoides SPIN.

Artheneis cymoides SPIN. Ess. Hém. p. 252. (1837).

Nysius cymoides HORV. Revue d'Ent. IX. p. 189. 5. (1890).

Nysius vinitor BERGR. Ent. Monthl. Mag. (2) II. p. 69. (1891).

Species hæc descripta est a cel. D^{re} E. BERGROTH secundum exempla in Australia meridionali lecta, ubi vineta magno damno afficit. Specimina ex Australia (South Australia: Wallaby; Queensland: Townsville) oriunda, quæ nomine Bergrothiano signata in Museo Britannico vidi, sine ullo dubio ad speciem palæarcticam SPINOLÆ pertinent. Quum species hæc in vitibus habitet et in vineis Algeriæ interdum sat noxia sit, eam e regione mediterranea in Australiam cum sarmentis *Vitis viniferae* importatam esse censeo.

Geocoris erythrocephalus LEP. et SERV. var. marginellus n.

Capite, apice, scutelli et limbo costali corii pallide flavis; ceteris ut in typo. ♂.

Hispania: Escorial. (Mus. Hung. et Coll. MELICHAR.)

Oxycareus collaris MULS. et REY.

Stenogaster collaris MULS. et REY Ann. Soc. Linn. Lyon. 1850—52. p. 102. (1852).

Oxycareus roseus LETH. Ann. Soc. Ent. Belg. XX. p. 36. (1877).

Animalculum a L. LETHIERRY ex Hispania (Gibraltar) descriptum et nunc in Museo Bruxellensi asservatum, quod examinare mihi licuit, tantummodo specimen est immaturum et haud rite coloratum *Oxycareni collaris* MULS. et REY, nihil aliud.

Icus Viberti n. sp.

Oblongo-elongatus, niger, opacus; articulis duobus basalibus antennarum, apice excepto, maculis pectoris ad coxas pedibusque flavo-testaceis; rostro fusco-testaceo; pronoto æquilongo ac basi lato, antrorsum parum angustato, lobo postico quam antico vix latiore, lateribus pone medium leviter sinuatis, marginibus antico et postico angustissime ferrugineo-testaceis; elytris fusco-testaceis, seriatim fusco-punctatis, corio plus quam triente apicali nigro, membrana magis minusve abbreviata, pone medium segmenti dorsalis sexti abdominis (♂) vel modo usque ad medium segmenti dorsalis quinti (♀) extensa, nigra, macula majuscula pone angulum apicalem corii, limbo apicali angusto limboque interno basin versus nonnihil latiore lacteis; femoribus posterioribus superne apicem versus levissime infuscatis. ♂. ♀. Long. 4 mill.

Algeria: Ain-Sefra (Mus. Hung.), Ain-Aissa (Coll. VIBERT).

Species hæc, quam nomine egregii inventoris L. VIBERT ornavi, ab *I. angulari* FIEB. statura majore, pronoto longiore et retrorsum vix dilatato, corio apice latissime nigro membranaque alio modo picta, haud albo-venosa differt.

Aphanus consimilis REUT.

Ab *A. vulgari* SCHILL., cui colore pedum similis est, antennis totis nigris, pronoto minus transverso, antrorsum fortius angustato, marginibus lateralibus hujus minus dilatatis, totis pallidis maculaque nigra interna corii oblonga differt; tibiis anticis apice, — intermediis basi et apice, — posticis totis nigris. ♂. ♀. Long. $6\frac{3}{4}$ — $7\frac{1}{2}$ mill.

Aphanus (Aphanus) consimilis REUT. Revue d'Ent. XII. p. 214. 1. (1893).

Turkestan: Osh, Bokhara. (Mus. Hung.)

TINGITIDÆ.

Acalypta heteropepla n. sp.

Ovalis, griseo-testacea, brunneo-reticulata, brachyptera; capite nigro, superne spinulis duabus erectis, validis, articulo primo antennarum longioribus, nigris armato, bucculis griseo-hyalinis; antennis gracilibus, articulis duobus basalibus fuscis, articulo primo cylindrico, incrassato, articulo secundo brevissimo, articulo tertio articulo sequente paullo plus quam triplo longiore, basi haud incrassato, simplici, articulo quarto nigro; pronoto antrorsum leviter angustato, tricarinato, vesicula antica angulato-producta, a latere visa horizontali et quam carina mediana haud altiore, membranis marginalibus ampliatis, griseo-hyalinis, biserialiter areolatis, extus leviter rotundatis, dein apicem versus levissime sinuatis, angulo antico producto, acuto, carinis tribus discoidalibus elevatis, æque altis, uniseriatim areolatis, parallelis, lateralibus antice abbreviatis, truncatis; elytris incompletis, abdomine longioribus, margine suturali sejunctis et tantum apicem versus levissime valvantibus, spatio suturali uniseriatim areolato, mox ante apicem biserialiter, spatio discoidali angusto, elongato, sulciformi, triseriatim areolato, apice acuminato, spatio laterali seriebus tribus areolarum instructo, areolis serierum harum duarum interiorum majusculis, seriei externæ autem parviusculis, membrana costæ griseo-hyalina, uniseriatim areolata, basi ipsa areolis nonnullis biserialiter prædita; corpore subtus nigro, maculis pectoris ad coxas, limbo postico pro-, meso- et metastethii limboque antico prostethii griseo-testaceis; pedibus flavo-testaceis, femoribus medio tarsisque apice nigricantibus. ♀. Long. $2\frac{1}{4}$, Lat. $1\frac{1}{6}$ mill.

Algeria: Mons Babor. (Coll. CHABAUT.)

A. sejunctae HORV. angulis anticis pronoti productis, acutis elytris-que intus hiscentibus affinis, sed statura paullo minore, membranis marginalibus pronoti biserialiter areolatis, elytris magis sejunctis et areolis majoribus instructis, spatio suturali uniseriatim, spatiis discoidali et laterali triseriatim areolatis spatioque discoidali angustiore, sulciformi divergens. Ab *A. acutangula* JAK. spinis capitis et articulo ultimo antennarum nigris, membranis marginalibus pronoti biserialiter areolatis, vesicula antica a latere visa horizontali et cum carina mediana in eodem plano posita elytris-que incompletis margine suturali hiscentibus differre videtur.

Urentius Chobauti n. sp.

Ovalis, supra pallide flavo- vel griseo-testaceus, spinulis erectis longiuseculis sat dense munitus; capite nigro, superne spinis quinque longis pallidis armato, bucculis anguste pallido-limbatis; antennis flavo-testaceis, articulis duobus apicalibus pilis nonnullis longis erectis præditi, articulo quarto apicem versus clavato et levissime infuscato; rostro flavo-testaceo, apice nigro; pronoto sat convexo, lateribus rotundatis, vesicula antica humili, apice subtruncata, membranis marginalibus totis reflexis, carinam medianam tangentibus, subtiliter reticulatis et præterea costis spiniferis altioribus, areas quinas (2, 1, 2) majores formantibus instructis, carina mediana percurrente, apice puncto minuto nigro notato, carinis duabus lateralibus valde obliquis et antrorsum usque ad membranas laterales reflexas extensis; elytris completis, planiuseculis, apicem abdominis superantibus, spatio discoidali venula obliqua obsoleta diviso, spatio laterali biseriatis areolato, membrana costæ serie unica areolarum majuscularum instructa; corpore subtus nigro; carinis sternalibus albis; pedibus flavo-testaceis, breviter pilosis. ♂. ♀. Long. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{5}{6}$ mill.

Gallia meridionalis: Avignon, Arles (Mus. Hung. et Coll. CHOBAUT); Hispania: Fuencaliente (Coll. DE LA FUENTE).

Speciem hanc peculiarem in foliis *Cisti albidii* L. detexit cel. Dr. A. CHOBAUT.

Urentius DIST. est genus ex India orientali descriptum, a cujus specie unica, *U. echino* DIST., species nostra statura minore, lateribus pronoti anterius haud sinuatis, vesicula antica apice haud producta, caput detectum relinquire membranaque costæ elytrorum uniseriatim areolata differt.

MACROCEPHALIDÆ.

Phymata monstrosa FABR. var. **griseipennis** n.

A typo differt colore in utroque sexu pallidiore, nec non pronoto et abdomine minus dilatatis; processibus apicalibus capitis et tuberculis verticis obtusis; marginibus lateralibus anticis pronoti haud denticulatis, angulis humeralibus rectis, in denticulum acutum haud productis; angulis lateralibus posticis segmentorum abdominalium obtusis, parum prominulis; parte coriacea elytrorum grisea, corio apicem versus leviter infuscato. ♂. ♀.

Tunisia: Mactar (Mus. Hung.); Algeria: St. Charles (Coll. THÉRY).

Phymata subinermis n. sp.

Flavo-testacea, nigro- vel fusco-variegata; capite $\frac{1}{3}$ longiore quam latiore, supra nigro, processibus apicalibus et tuberculis verticis obtusis; antennis flavo-testaceis, articulo secundo articulo tertio longiore; pronoto longitudine sua circiter dimidio latiore, ante medium utrinque prope margines laterales longitrorsum obtuse elevato et maculis duabus parvis albidis notato, carinis duabus discoidalibus retrorsum divergentibus antierius nodulis binis obtusis instructis, marginibus lateralibus anticis reflexis, arcuatis, haud vel obtusissime denticulatis, mox ante medium leviter excisis, angulis humeralibus denticulo plerumque distincto armatis, marginibus lateralibus posticis levissime sinuatis, angulis posticis ad angulos basales scutelli in lobulum productis; scutello ruga longitudinali granulata instructo, carinis marginalibus semper nigris; membrana hyalina; abdomine rhomboidali, utrinque reflexo, maculis marginalibus basalibus parteque apicali flavo-albidis, angulis lateralibus posticis segmentorum trium basalium sat prominentibus, obtusis, segmento quarto utrinque angulato-dilatato, marginibus lateralibus segmentorum quinti et sexti leviter sinuatis; corpore subtus plus minusve nigro- vel fusco-variegato, apice ventris et pedibus pallide flavo-testaceis, limbis lateralibus illius remote granulatis, margine superiore femorum anticorum femoribusque posterioribus supra et subtus granulis longiusculis apice muricatis obtectis. ♂. ♀. Long. $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mill.

♂. Articulo quarto antennarum articulis secundo et tertio simul sumtis longitudine æquali; pronoto, scutello, elytris abdomineque superne nigris.

♀. Articulo quarto antennarum articulo tertio æquilongo; pronoto, scutello, elytris et abdomine superne fuscis.

Turkestan: Bokhara. (Mus. Hung.)

Ph. monstrosae FABR. simillima, sed capite et antennis brevioribus, carinis marginalibus scutelli semper nigris et præsertim structura antennarum divergit. A forma typica hujus speciei præterea processibus apicalibus capitis, tuberculis verticis angulisque lateralibus posticis segmentorum basalium abdominis obtusis et marginibus lateralibus anticis pronoti haud vel obtusissime denticulatis distincta.

Articulus quartus antennarum *Ph. monstrosae* FABR. apud marem articulis secundo et tertio simul sumtis, — apud feminam autem articulo tertio distincte longior est.

GERRIDIDÆ.

Gerris ventralis FIEB.

♂. Segmento ventrali sexto apice profunde emarginato; segmentis genitalibus brevibus, secundo leviter convexo. Long. 10—10½ mill.

♀. Segmento ventrali sexto postice leviter emarginato; segmento genitali primo transverso, haud impresso. Long. 13½—15 mill.

Forma aptera: Pronoto deplanato, tuberculis humeralibus destituito; elytris alisque nullis. ♂. ♀.

Turcia: Constantinopolis. (Mus. Hung.)

Gerris cinereus PUT.

Forma macroptera: Pronoto retrorsum sensim latiore et paullo altiore, tuberculis humeralibus distinctis, lobo postico infra margines laterales linea flavo-testacea ornato; elytris completis, apicem abdominis subattingentibus (♂) vel tantum usque ad medium segmenti dorsalis ultimi abdominis extensis (♀), fumatis, venis crassis, fuscis, griseo-puberulis; alis albido-hyalinis et quam elytris paullo brevioribus.

Algeria: Constantine; Tunisia: Ain-Draham. (Mus. Hung.)

Gerris brachynotus n. sp.

Oblongus, ad coxas intermedias dilatatus, antrorsum et retrorsum fortius angustatus, apterus, niger, opacus, subtus tomento argenteo dense vestitus; antennis mediocribus, nigris, articulo primo articulis secundo et tertio simul sumtis brevioribus, basi ferrugineo-flavescente, articulo secundo articulo tertio paullo longiore, articulo quarto articulo primo paullo brevioribus; rostro coxas anticas superante, nigro, articulo secundo dimidioque apicali articuli tertii flavo-testaceis; pronoto deplanato, lobo antico lineis tribus, una mediana, duabus lateralibus, ferrugineo-testaceis notato, lobo postico lobo antico tantum $\frac{2}{3}$ longiore, apice late rotundato, fere toto obscure ferrugineo, solum carinis tribus, una media, duabus submarginalibus, longitudinalibus obsoletis nigris, tuberculis humeralibus nullis; elytris et alis omnino deficientibus; dorso abdominis pone medium linea mediana interrupta argenteo-tomentosa ornato; marginibus lateralibus angustis ventris segmentisque genitalibus subtus ferrugineo-testaceis; segmento ultimo ventrali postice vix emarginato, utrinque dentato-producto; femoribus anticis antice basin versus cum trochanteribus, striola laterali acetabulorum posteriorum nec non

coxis, trochanteribus et femoribus posterioribus subtus ferrugineo-testaceis; pedibus intermediis pedibus posticis longioribus; tibiis intermediis tarsis intermediis fere dimidio longioribus, horum articulo primo articulo secundo duplo longiore; tibiis posticis tarsis posticis paullo plus quam dimidio longioribus, horum articulo primo articulo secundo $\frac{1}{4}$ longiore. ♀. Long. $7\frac{1}{2}$, Lat. ad coxas intermedias $2\frac{4}{5}$ mill.

Siberia orientalis: Gorbitza. (Mus. Hung.)

Species ad subgenus *Gerris* s. str. (*Limnotrechus* STÅL) referenda, corpore versus medium incrassato, antrorsum et praesertim retrorsum fortius angustato ab affinibus mox distinguenda.

Gerris thoracicus SCHUMM.

Forma brachyptera: Pronoto ut in forma macroptera constructo; elytris angustioribus, paullo abbreviatis, segmentum dorsale ultimum et trientem apicalem segmenti dorsalis penultimi abdominis haud tegentibus. ♀.

Hungaria: Forró. (Mus. Hung.)

Gerris argentatus SCHUMM.

Forma brachyptera: Pronoto planiusculo, tuberculis humeralibus fere nullis; elytris brevissimis, processum posticum pronoti haud superantibus, tantummodo limbum angustum detectum praebentibus; alis nullis. ♂.

Turcia: Janina in Epiro. (Mus. Hung.)

Species palaearcticae generis *Gerris* FABR., quoad formas brachypteras, in cohortes tres sequentes disponi possunt:

I. Totae apterae, elytris nullis: *apterus* RETZ. (*najas* auct.), *ventralis* FIEB., *cinereus* PUT., *lateralis* SCHUMM. (*asper* FIEB.), *brachynotus* HORV.

II. Elytris brevissimis, basin segmenti dorsalis secundi abdominis haud vel vix attingentibus: *odontogaster* ZETT., *argentatus* SCHUMM.

III. Elytris saltem usque ad medium abdominis extensis: *Najas* DE GEER (*paludum* FABR.), *thoracicus* SCHUMM., *lacustris* L.

Formae brachypterae specierum sequentium hactenus ignotae sunt: *Costae* H.-SCH., *Jankowskii* JAK., *gibbifer* SCHUMM., *brevirostris* BERGR., *aegyptiacus* PUT.

REDUVIIDÆ.

Oncocephalus curtipennis REUT.

♀. Parte anteculari capitis parti postoculari et oculis simul sumtis aequalonga; spatio gulari interoculari basi articuli primi rostri

distincte latiore; articulo primo antennarum parte anteoculari capitis $\frac{1}{5}$ brevior; femoribus anticis pronoto capiteque usque ad oculorum marginem anticum longitudine æqualibus et altitudine eorum maxima paullo plus quam triplo longioribus; tibiis anticis femoribus anticis distincte brevioribus. Long. $11\frac{1}{2}$ —12 mill.

Tunisia: Ain-Draham. (Mus. Hung.)

Pasira basiptera STÅL var. *mystica* n.

Corpore fere toto nigro; elytris basi late, connexivo lateribusque ventris totis nigris; articulis duobus basalibus antennarum, rostro et pedibus fusco-nigris, femoribus posticis nigris, articulo secundo antennarum medio, apice rostri et tibiarum tarsisque testaceis; fascia mox ante medium elytrorum sita flavo-albida. ♂. Long. $6\frac{1}{2}$ mill.

Caucasus: Aresh. (Mus. Hung.)

Rhaphidosoma inermiceps n. sp.

Nigrum, opacum, dilute rufotestaceo-(♂) vel sordide flavotestaceo-(♀) variegatum, subtilissime albedo-squamulosum; capite pro- et mesonoto simul sumtis æquilongo, nigro, parte postoculari superne tyloque pallidis, apice haud spinoso-producto, inermi; oculis paullo pone medium capitis sitis; antennis flavo-testaceis, articulo primo fuscescente, capite et thorace simul sumtis paullo brevior et quam articulo secundo quadruplo longiore, articulo secundo articulo tertio sublongiore, articulo quarto articulis duobus præcedentibus ad unum paullo longiore; rostro fusco vel fusco-nigro, articulo primo usque ad basin antennarum extenso, articulo secundo articulo primo quadruplo longiore; pronoto leviter convexo, nigro vel nigricante, carina subtili mediana limboque postico depresso testaceis; meso- et metanoto planis, testaceis, medio longitrorsum carinatis, mesonoto metanoto $\frac{1}{3}$ longiore; pectore nigro, maculis magnis ad coxas omnes limboque postico prostethii testaceis; coxis maculaque magna trochanterum nigris, femoribus fusco-testaceis, anulo anteapicali nigro notatis, tibiis et tarsis flavo-testaceis, illis basi anguste nigris, femoribus anticis articulo primo antennarum paullo longioribus; abdomine capite et thorace simul sumtis fere duplo longiore, dorso concavo.

♂. Abdomine nigro, segmentis tribus basalibus liturisque apicalibus segmentorum reliquorum dorsi et vitta mediana ventris rufescenti-testaceis, dorso in medio longitrorsum carinato, sed tuberculis destituto, segmento dorsali ultimo apice in conulum compresso-elevatum retror-

sum vergentem producto; segmento genitali nigro, disco rufescenti-testaceo. Long. 22 mill.

♀. Abdomine nigro, marginibus lateralibus angustis segmentorum ventralium (basi excepta) vittaque mediana ventris sordide testaceis, dorso in medio longitrorsum subtiliter carinato, segmentis dorsalibus (segmento primo excepto) apice tuberculis binis approximatis validiusculis instructis. Long. 25 mill.

Algeria: Ain-Sefra, Fortassa. (Mus. Hung.) Marem et feminam legit nobisque benigne dedit cel. L. VIBERT.

A reliquis speciebus congenericis, quæ omnes regionem æthiopicam et Asiam meridionalem inhabitant, capite apice in spinam haud producto distinctissimum.

Vibertia nov. gen.

Corpus elongatum, alatum, squamulosum et pilosum. Caput elongatum, cylindricum, pone oculos haud angustatum, pronoto paullo longius. Antennæ ab oculis longe remotæ, corpore distincte breviores, articulo primo articulis reliquis crassiore et capite fere dimidio longiore. Rostrum gracile, coxas anticas vix attingens, articulo primo pone insertionem antennarum distincte extenso, articulo secundo articulo basali paullo plus quam duplo longiore. Oculi parvi, paullo pone medium capitis siti. Ocelli adsunt. Pronotum subhorizontale, latitudine sua basali longius, antrorsum angustatum, mox ante medium levissime constrictum, angulis humeralibus rotundatis, haud prominentibus, margine postico late rotundato, angulis posticis nullis. Scutellum elongatum, triangulare. Elytra rite explicata, apicem abdominis haud attingentia. Acetabula antica pectoris postice aperta. Abdomen elytris vix latius. Pedes longiusculi, graciles.

Genus hoc novum, quod in honorem clariss. L. VIBERT de fauna Hemipterorum Barbariæ bene meriti denominavi. *Lopodyti* STÅL affine videtur, sed articulo primo rostri longiore, pronoto posterius haud spinoso et præsertim acetabulis anticis postice haud oclusis certe differt.

Vibertia cinerea n. sp.

Nigricans, dense albido-squamulosa et præterea pilis erectis griseis minus dense vestita; capite parce minutissimeque granulato, parte post-oculari superne linea longitudinali media albido-flavescente notato; antennis dimidio corporis paullo longioribus, articulo primo basin versus sensim leviter incrassato, toto nigricante, albido-squamuloso et pilis erectis sat dense vestito, articulis reliquis flavo-testaceis, filiformibus, glabris,

tantum articulo secundo pilis nonnullis erectis prædito, articulo hoc articulo tertio paullo plus quam duplo longiore et quam articulo primo $\frac{1}{3}$ brevior, articulo quarto articulis secundo et tertio simul sumtis dimidio longiore; rostro flavo-testaceo, articulo primo usque ad medium spatii inter basin antennarum et marginem anticum oculorum siti extenso; pronoto levissime convexo, latitudine sua basali fere $\frac{1}{4}$ longiore, basi quam apice duplo et $\frac{1}{3}$ latiore, parce minutissimeque granulato, marginibus lateralibus rectis, carinatis, lobo postico longitrorsum obsoletissime trisulcato; elytris usque ad apicem segmenti penultimi dorsalis abdominis extensis, pilis erectis destitutis, membrana hyalina, fusco-venosa; pedibus nigricantibus, albido-quamulosis et erecte pilosis, femoribus anticis articulo primo antennarum fere $\frac{1}{4}$ longioribus, tarsis, marginibus lateralibus imis abdominis carinaque mediana ventris fusco-testaceis. ♀. Long. 19, Lat. $2\frac{1}{3}$ mill.

Algeria meridionalis: Brésina in prov. Oran. (Mus. Hung.)

Feminam unicam legit et nobis generose donavit cel. L. VIBERT.

CIMICIDÆ.

Ectemnus longirostris n. sp.

Niger, nitidus, tantum clavo opaco; scutello et elytris pilis brevibus semiadpressis pallidis parce vestitis; rostro coxas intermedias attingente, articulo primo pone insertionem antennarum extenso; antennis nigris, articulo secundo (basi ima et apice exceptis) trienteque basali articuli tertii flavo-testaceis; pronoto, callo antico excepto, distincte ruguloso, marginibus lateralibus latiuscule explanatis, margine basali profunde sinuato; elytris completis, abdomine longioribus, clavo obscure fusco, corio, embolio et cuneo nigris, fascia subbasali obliqua corii et embolii alba, angulo apicali interno corii flavo-testaceo; membrana lactea, macula apicali media maxima nigra, mox pone basin suam truncatam subito angustata, dein usque ad apicem rotundata notata; tibiis flavo-testaceis. ♀. Long. $2\frac{3}{4}$ mill.

Bulgaria: Sophia. (Mus. Hung.)

Species hæc, cujus specimen unicum legit et nobis benevole dedit cl. D. JOAKIMOFF, a speciebus duabus hucusque cognitis generis *Ectemnus* FLEB. pronoto toto elytrisque magnam ad partem nigris et rostro longiore distincta est.

Temnostethus pusillus H.-SCH. var. **gracilis** n.

Antennis nonnihil longioribus et gracilioribus quam in typo, articulo secundo, basi et apice exceptis, pallide flavo-testaceo; elytris sæpissime incompletis, raro completis, dimidio basali corii et embolii, basi ipsa excepta, albo, membrana griseo-hyalina. ♂. ♀. Long. 2—2³/₄ mill.

Hungaria, Austria, Germania, Helvetia, Gallia, Fennia (Mus. Hung.); Livonia, Britannia.

Forma macroptera hujus varietatis auctoribus hucusque ignota mansit, qua propter forma ejus brachyptera cum typo pro eadem haberi solet. Forma hæc macroptera a typo speciei iisdem notis differt ut forma brachyptera.

Antenæ typi paullo breviores, minus graciles, totæ nigre, elytra semper completa, corium et embolium fascia subbasali plus minusve angusta obliqua albida notata, membrana nigricans.

Elatophilus pachynemis n.sp.

Niger, nitidus; capite rufo-piceo, parte anteculari parti postoculari et oculis simul sumtis longitudine æquali, vertice oculo paullo plus quam duplo latiore; antennis crassiusculis, nigris, articulo secundo basi ferrugineo-testaceo, articulo primo articulo tertio fere $\frac{1}{3}$ brevior, articulo secundo latitudine capitis cum oculis $\frac{3}{5}$ et articulis duobus apicalibus ad unum $\frac{1}{5}$ longior, articulo quarto articulo tertio subbrevior; rostro nigro, medium mesosterni subattingente; pronoto capite vix brevior, postice longitudine sua media duplo latiore et late sinuato, pone medium transversim fortiter impresso, lateribus levissime sinuatis; elytris opacis, fusco-nigris, clavo (apice excepto), embolio (apice sæpe excepto) guttaque apicali externa corii sordide flavo-testaceis, cuneo nigro, membrana apicem abdominis attingente, dimidio basali lacteo, limbo angusto interno basin versus dimidioque apicali nigris, vena externa sat fortiter extrorsum curvata; femoribus nigro-vel fusco-piceis, tibiis anterioribus rufo-vel flavo-testaceis, tibiis posticis nigro-vel fusco-piceis et quam tibiis anterioribus fere duplo crassioribus, tarsis pallide fusco-testaceis. ♀. Long. 3¹/₂—3³/₄ mill.

Turcia: Halki prope Constantinopolim. (Mus. Hung.)

Ab *E. Pini* BAER. et affinis divergit antennis et tibiis posticis crassiusculis, corio toto fusco-nigro membranaque dimidio apicali nigra.

MIRIDÆ.

Calocoris pilicornis PANZ. var. **Hüeberi** n.

Capite, pronoto, scutello, pectore et abdomine nigris; striola verticis utrinque ad oculos, annulo collari margineque angusto postico pronoti et vittis duabus lateralibus scutelli flavis; marginibus lateralibus abdominis aurantiacis; antennis nigris, articulo primo, basi excepta, rufo-testaceo; corio apicem versus plerumque nonnihil fumato. ♂.

Germania meridionalis: Tuttlingen, Blaubeuren. (Mus. Hung.)

Varietas hæc, cujus specimina cel. Dr. TH. HÜEBER legit et benevole misit, a *C. pilicorni* var. *alemannico* HÜEB. colore nigro adhuc magis extenso differt.

Pycnopterna striata L. var. **collaris** n.

Lobo postico pronoti fere toto aurantiaco, tantum impressione parva basali utrinque prope angulos posticos sita nigra; scutello aurantiaco, basi lineaque mediana nigris. ♀.

Italia: Vallombrosa. (Mus. Hung.)

Deræocoris trifasciatus L. var. **rubriceps** n.

Capite, articulis duobus basalibus antennarum (triente apicali articuli secundi excepto), pectore, ventre et femoribus coccineis; tibiis rufo-ferrugineis, albido-annulatis; pronoto nigro, callis, linea longitudinali nigra separatis, lateribusque coccineis; elytris ut in typo speciei pictis. ♀.

Caucasus: Borshom. (Mus. Hung.)

Deræocoris trifasciatus L. var. **conviva** n.

Antennarum articulo primo toto dimidioque apicali articuli secundi, femoribus et pronoto nigris, lateribus hujus coccineis; parte coriacea elytrorum coccinea, maculis duabus parvis — una subbasali, altera apicali — corii apiceque cunei nigris. ♀.

Græcia: Corfu. (Mus. Hung.)

Varietas hæc inter typum speciei et var. *regalem* HORV. intermedia: pronoto ut in illo, elytris ut in hac coloratis.

Læmocoris facetus n. sp.

Elongatus, niger, lævigatus, nitidus; capite nutante, basi pronoti æquilato, ab antico viso latitudine sua cum oculis paullo longiore, vertice oculo paullo plus quam duplo latiore, marginato; fronte antrorsum sensim declivi, angulo faciali recto, gula peristomio brevior; antennis longis, gracilibus, fuscis, articulo primo flavo-testaceo, articulo secundo articulis duobus apicalibus simul sumtis $\frac{1}{3}$ longiore, articulo quarto articulo tertio $\frac{2}{3}$ brevior; rostro nigro-fusco, apicem coxarum posticarum attingente; pronoto subeylindrico, basi vix latiore quam longiore, apice fortiter angustato, sed annulo collari destituto, disco valde convexo et capite paullo angustiore, in quarta parte basali constricto, depresso et transversim subtilissime ruguloso, margine postico leviter sinuato; scutello pone medium in conulum validum, verticalem, apice ipso obtusum, fusciscentem elevato; elytris incompletis, totis coriaceis, subopacis, pilis erectis albidis parce vestitis, pronoto duplo longioribus, pone medium abdominis extensis, retrorsum sensim ampliatis, apice rotundato-truncatis et cuneo membranaque destitutis, clavo et corio connatis, margine scutellari incrassato rufescente, margine suturali tota recta, macula subbasali triangulari antice, postice et intus nigro-cincta fasciaque antepicali lacteis, limbo-apicali pone hanc fasciam nigro, spatio inter maculam subbasalem et fasciam antepicalem flavo-testaceo, extus nigro-limbato; abdomine ovato, basi fortiter constricto et ferrugineo; pedibus nigro- vel fusco-piceis, apice coxarum et trochanteribus flavo-albidis, apice imo femorum, tibiis apicem versus et tarsis fusciscentibus. ♀. Long. $2\frac{4}{5}$ mill.

Tunisia: Tunis. (Mus. Hung.)

Species hæc insignis, ab entomographo japonico D^{re} S. MATSUMURA inventa, a reliquis congenericis statura parva, capite antrorsum sensim declivi, structura pronoti, scutello in conulum validum elevato pieturisque peculiaribus elytrorum differt. Oculi orbita interiore recti, apice quam basi magis distantes.

Systemonotus velox n. sp.

Elongatus, niger, nitidus, subglaber; capite fusco-nigro, latitudine basali pronoti fere $\frac{1}{3}$ angustior, pone oculos in collum brevissimum constricto, vertice oculo æquilato; oculis valde exsertis; antennis nigris, articulo primo flavo-albido, subtus nigricante, articulo secundo articulo primo quadruplo longiore et articulis duobus apicalibus simul sumtis $\frac{1}{4}$ brevior, articulo tertio basi anguste albido et quam articulo quarto

$\frac{1}{3}$ longiore; rostro fere usque ad apicem coxarum posticarum extenso; pronoto nitidissimo, antrorsum valde angustato, postice alte convexo, basi quam apice fere $2\frac{3}{4}$ latiore; scutello parte apicali tumido, nitidissimo; elytris abdomine multo longioribus, opacis, basi clavi et corii, limbo costali angusto hujus apicem versus cuneoque nitidis, corio fasciis duabus niveis ornato, fascia anteriore mox ante medium corii sita, lata, sæpe nonnihil in flavescens vergente, margine costali quam apice duplo vel fere duplo latiore et intus cum macula media triangulari clavi nivea late confluyente, macula hac triangulari clavi introrsum fere usque ad marginem commissuralem prolongata, antice usque ad marginem anticum fasciæ corii extensa, postice autem marginem posticum hujus fasciæ haud attingente, fascia postica nivea ad apicem corii intus acuminata; membrana nigricante, nigro-venosa, striola ad apicem cunei et pone apicem areolarum albida; pedibus fusco-nigris, apice imo femorum et tibiis apicem versus nonnihil fuscescentibus. ♂. Long. $4\frac{1}{2}$ mill.

Tunisia: Beled Segui, Oued Betaha, Gourine, Fedjedj. (Mus. Hung.)

Speciem hanc olim (Revue d'Ent. XIII. 1894. p. 192) pro *S. Micelii* FERR. (*albofasciato* FERR., REUT., nec LUC.) habui, a quo autem statura minore, capite pone oculos brevissimo, articulo tertio antennarum tantum basi ipsa albido, pronoto et parte apicali scutelli nitidissimis maculaque nivea clavi triangulari, marginem posticum fasciæ anticæ corii haud attingente divergit. A *S. Pultoni* REUT., cui structura capitis affinis, statura majore, articulo primo et basi articuli tertii antennarum albidis, harum articulo secundo apicem versus vix incrassato fasciæque antica elytrorum alba majore, introrsum fere usque ad marginem commissuralem clavi triangulariter producta mox distinguendus.

Smicromerus saltans REUT.

Mas brachypterus (hactenus ignotus): Ovatus; capite basi pronoti æquilato; articulo secundo antennarum ferrugineo, apicem versus nigricante; pronoto basi longitudine sua fere duplo, apice tantum dimidio latiore; elytris incompletis, medium segmenti abdominalis sexti attingentibus, margine apicali fortiter oblique rotundato-truncatis, apice rotundatis, membrana angustissima lineari, clavo bene discreto, fractura cunei nulla; forcepe dextra parte basali gracili, parte apicali sinistrorsum sub angulo recto in laminam fere quadrangularem, transversam, duplo latiore quam longiorem producta, forcepe sinistra brevi, leviter curvata, obtusa. Long. 2 mill.

Algeria: Philippeville. (Coll. THÉRY.)

Megalocoleus satrapes n. sp.

Glaucescenti-canescens (σ) vel flavus (φ), supra sat dense breviterque nigro-pilosus, linea mediana pronoti et verticis scutelloque albidis; capite basi pronoti $\frac{1}{3}$ (σ) vel $\frac{2}{5}$ (φ) angustiore, antrorsum longius producto, latitudine sua cum oculis fere $\frac{1}{5}$ brevior, vertice oculo duplo (σ) vel duplo et dimidio (φ) latiore, angulo faciali acuto, gula setis nonnullis exsertis pallidis prædita; antennis crassiusculis, flavis, dense et brevissime nigro-pilosis, articulo primo apicem tyli nonnihil superante, articulo secundo margine basali pronoti circiter $\frac{1}{3}$ brevior et articulis duobus apicalibus simul sumtis æquilongo, articulo tertio articulo quarto duplo longiore; rostro medium ventris attingente, apice nigro; pronoto capite paullo brevior, basi quam apice duplo latiore, lateribus rectis, callis sat discretis; elytris abdomine distincte (σ) vel vix (φ) longioribus, corio prope angulum apicalem internum litura obliqua fusciscente, interdum sat obsoleta notato, macula media marginis apicalis corii cum angulo basali interno cunei albida, membrana hyalina, albo-venosa, apice areolæ majoris et areola minore fuscis vel fusciscentibus; corpore subtus fere toto glabro; femoribus dense brevissimeque nigro-pubescentibus, margine inferiore femorum anticorum et margine antico coxarum anticarum nigro-setosis, tibiis nigro-spinulosis, tarsis apice nigris. Long. σ $3\frac{3}{4}$, φ 4—5 mill.

Algeria: Ain-el-Hadjar, Hammam-bou-Hadjar, Bou-Tlelis (Mus. Hung.), Tarfaia, El-Kantour (Coll. THÉRY).

A *M. piloso* SCHRK., cui margine antico coxarum anticarum setis nigris instructo affinis, mare et femina discoloribus, corpore supra brevius nigro-piloso, capite magis elongato, gula setis pallidis prædita, antennis brevioribus et crassioribus, rostro longiore, capite et pronoto linea mediana albida signatis, scutello albido, picturis elytrorum spinulisque nigris tibiaram brevioribus differt.

Speciem hanc olim (Revue d'Ent. XVII. 1898. p. 151) sub nomine *M. pilosi* SCHRK. enumeravi.

CORIXIDÆ.

Corixa furtiva n. sp.

Elongata, supra fusca, flavo-lineata; capite flavo; pronoto transverso, lineis transversalibus 8 flavis, partim fissis notato, posterius modice producto, angulis lateralibus obtusis; elytris rastratis, transversim flavo-lineatis, lineis his integris vel subintegris, raro fissis et confluen-

tibus, sulco costali fere toto nigro, pone medium et apice plus minusve pallido; pectore fere toto nigro vel nigricante; pedibus pallidis, unguiculis intermediis tarsis intermediis longitudine æqualibus. Long: 6¹/₂ mill.

♂. Fronte deplanata, sed haud impressa; palis latitudine basali triplo longioribus, apicem versus sensim dilatatis, apice quam basi dimidio latioribus et truncatis, margine inferiore subrecto, basi simplici, haud angulato-producto, margine superiore levissime, tantummodo apicem versus fortius arcuato; ventre fere toto nigro.

♀. Palis anguste cultratis, subarcuatis, subtus basi haud angulato-productis, apice acutis; ventre pallido, basi nigro, vel toto pallido.

Algeria: Philippeville, Tarfaïa (Mus. Hung. et Coll. THÉRY).

C. infuscatae REY affinis, sed lineis transversalibus flavis pronoti et elytrorum angustioribus, sulco costali magnam ad partem nigro, palis totis pallidis, apice haud nigris structuraque palarum maris differt.

JASSIDÆ.

Typhlocyba Pandelléi LETH. var. *spoliata* n.

Elytris vitta suturali rubra destitutis; limbo suturali clavi toto citrino. ♂. ♀.

Gallia meridionalis: Montpellier, Mireval (Mus. Hung.). Avignon (Coll. CHOBAUT).

Grypotes illyricus KIRSCHB.

Jassus (Thamnotettix) illyricus KIRSCHB. Cicad. p. 86. 8. (1868).

Athysanus pellucidus MELICHAR Cicad. Mittel-Eur. p. 278. 32. (1896), nec FIEB.

Hungaria: Budapest, Budafok, Budakesz, Deliblát, Grebenácz, Berzászka, Orsova, Vrdnik, Fiume, Orehovicza, Buccari; Serbia: Topèider, Bela-Palanka; Austria meridionalis: Görz, Monfalcone. (Mus. Hung.)

Specimina e Monfalcone oriunda a cel. D^{re} L. MELICHAR ipso accepimus.

Thamnotettix paryphantus LETH. var. *abalius* FERR.

Thamnotettix abalia FERR. Ann. Mus. Genov. (2) I. p. 514. 183. (1884); LETH. Revue d'Ent. IV. p. 97 et 105. (1885).

Thamnotettix paryphantus var. *rubrostriatus* LÖW Verh. zool.-bot. Ges. Wien. XXXV. p. 348. (1885).

Tunisia: Tunis (Mus. Hung.), Quammart (FERRARI); Hispania: Malaga (LETHIERRY); Græcia: Attica (LÖW).

Jassus Théryi n. sp.

Oblongus, albido-testaceus, fusco-variegatus; vertice pronoto dimidio brevior et medio quam ad latera vix longiore, postice inter oculos longitudine sua media paulo plus quam duplo latiore, punctis 6—8 marginalibus anticis, lituris duabus parvis discoidalibus, linea mediana antice abbreviata punctisque duobus subbasalibus prope oculos nigris notato; fronte latitudine sua superiore $\frac{1}{4}$ longiore, lineolis arcuatis transversalibus, prope lineam medianam pallidam utrinque inter se confluentibus nigris signata, lateribus subrectis; clypeo $\frac{3}{4}$ longiore quam basi latiore, apicem versus levissime dilatato, medio nigro-vittato; loris, apice excepto, nigro-cinctis; temporibus ad basin antennarum nigris; antennis albido-testaceis; pronoto duplo latiore quam longiore, transversim subtiliter strigoso, punctis nigris, in vittas quatuor interdum sat obsoletas acervatis notato; scutello punctis duobus discoidalibus nigris et maculis tribus basalibus fuscis ornato; elytris apicem abdominis distincte superantibus, leviter infuscatis et sat dense nigro-fusco-irroratis, venis longitudinalibus fere omnibus venulisque transversalibus spuriis lacteis; alis griseo-hyalinis, fusco-venosis; pedibus pallide flavo-testaceis, femoribus annulo anteapicali nigro signatis, tibiis nigro-punctatis, articulis tarsorum apice nigris; dorso abdominis nigro, lateribus margineque postico segmentorum pallidis. Long. $6\frac{1}{2}$ — $6\frac{3}{4}$ mill.

♂. Ventre et segmentis genitalibus flavo-testaceis, segmentis illius maculis singulis magnis transversis mediis nigris notatis; valvula genitali segmento ultimo ventrali plus quam dimidio brevior, brevissime triangulari; laminis genitalibus valvula hac quadruplo longioribus, lateribus subrectis, apice obtusis, extus setosis.

♀. Ventre segmentisque genitalibus fere totis pallidis; segmento ultimo illius segmento penultimo duplo longiore, postice utrinque profunde emarginato, medio nigro-vittato et in laminam latiusculam, retrorsum angustatam, apice obtusangulariter emarginatam producto, angulis lateralibus posticis acutis; vagina segmento ultimo ventrali triplo longiore, apice paulo exserta.

Algeria: Philippeville, Fil-Fila, St. Antoine (Mus. Hung. et Coll. THÉRY).

J. mixto FABR. valde affinis et similis, sed structura segmenti ventralis ultimi feminae certe distinctus.

Platymetopius rubrostriatus n. sp.

Oblongus, pallide testaceus, pronoto et elytris glauco-viridibus, rubro-vittatis; vertice acutangulariter producto, medio latitudine sua

interoculari duplo longiore, albido-testaceo, vittis duabus discoidalibus prope oculos striolaque minuta marginali utrinque ante oculos aurantiaco-rubris et punctis duobus apicalibus nigris notato, lateribus subrectis, apice ipso obtuso; facie alba, parte inter et ante oculos infuscata, linea mediana posteriorius in ramos duos obliquos, usque ad basin antennarum extensos divisa alba lineaque marginali antica nigra signata; fronte latitudine sua in regione antennarum fere quintuplo longiore, lateribus rectis; clypeo latitudine basali duplo longiore, apicem versus dilatato; genis fascia obliqua rubra ornatis, lateribus pone oculos leviter infuscatis; antennis albis, seta longissima fusca instructis; pronoto vertice $\frac{1}{3}$ brevior et longitudine sua media duplo et dimidio latiore, vittis quatuor rubris ornato; scutello albido-testaceo, vittis duabus aurantiaco-rubris signato; elytris abdomine distincte longioribus, apicem versus vix angustatis, apice truncatis, angulis apicalibus rotundatis, vitta media percurrente clavi interstitiisque venarum corii (area costali excepta) rubris, parte apicali elytrorum griseo-hyalina, albo-venosa, venis his plus minusve fusco-terminatis; pectore et pedibus flavo-testaceis, coxis omnibus femoribusque anterioribus magnam ad partem nigris, tibiis nigropunctatis; abdomine nigro, marginibus lateralibus segmentoque ventrali ultimo flavo-testaceis, segmento hoc segmento penultimo circiter dimidio longiore, postice angulato-producto, linea mediana et lateribus nigris; segmentis genitalibus flavo-testaceis, valvulis lateralibus nigropunctatis, pallide setosis, vagina segmento ultimo ventrali triplo longiore, apice sat exserta. ♀. Long. $6\frac{1}{2}$ mill.

Caucasus: Aresh. (Mus. Hung.)

Species pulcherrior, corpore supra rubro-vittato ab omnibus congenericis hucusque cognitis distinctissima.

CERCOPIDÆ.

Aphrophora meridionalis n. sp.

Elongato-ovata, flavo-testacea, supra nigro-variegata et punctata, subopaca, glabra, tantum vertice brevissime griseo-puberulo; capite cum oculis latitudine pronoti paullo angustiore, vertice obtusangulariter producto, vix punctato, antice reflexo, inter oculos longitudine sua paullo magis quam duplo latiore, fascia basali parteque anteocellari nigris, carina mediana subtili pallida, maculis utrinque binis marginalibus, una prope oculos, altera prope aream apicalem insertam, nigro-fuscis, area apicali inserta duplo latiore quam longiore, distincte punctata, pallida, tuberculo basali medio instructa, utrinque versus latera nigricante;

fronte flavo-testacea, nitidula, transversim punctato-striata, punctis his sæpe confluentibus maculisque duabus subquadratis inferioribus nigris; clypeo transversim ruguloso, remote fusco-punctato et guttula discoidali nigro-fusca notato; temporibus, genis et loris nigro-maculatis; articulis duobus apicalibus antennarum apiceque articuli ultimi rostri nigris; pronoto nigro-punctato, medio subtiliter carinato, antice angulariter producto, mox ante medium fascia transversa flavescente ornato, posterius dense et æqualiter punctato; scutello leviter excavato, flavescente, disco parce nigro-punctato; elytris nigro- et fusco-variegatis, crebre punctatis, fascia transversa media clavi pallida, areis anteapicalibus 2—4 apice sensim abbreviatis; alis griseo-hyalinis, fusco-venosis; maculis pectoris, annulis binis femorum et tiliarum apiceque tarsorum nigris. ♀. Long. 9 mill.

♀. Segmento ultimo ventrali apice truncato; valvulis genitalibus lateralibus cum vagina pallidis.

Algeria: Teniet-el-Haad. (Mus. Hung.)

A. corticæ GERM. valde affinis et similis, differt vertice areaque apicali inserta hujus minus latis, area hac et fronte haud ferrugineis, facie nigro-picta, articulis duobus apicalibus antennarum nigris, articulo ultimo rostri (apice excepto) pallido, fascia albida clavi haud obliqua, sed transversa pedibusque distincte nigro-annulatis. Ab *A. exoleta* HORV., quam structura capituli et facie pedibusque nigro-pictis maxime appropinquat, fronte nitidula, articulo secundo antennarum toto nigro, pronoto et scutello glabris, parte postica illius æqualiter punctata, scutello punctato, area anteapicali quarta elytrorum minus longe quam tertia retrorsum producta vaginaque feminae nigra divergit.

CICADIDÆ.

Cicadetta melanophrys n. sp.

Oblongo-ovata, nigra; capite antrorsum sat prominulo, linea media percurrente, in frontem continuata, et margine antico verticis utrinque prope oculos, marginibus lateralibus et inferiore frontis, macula media genarum basique clypei flavo-testaceis, genis griseo-pilosis; pronoto sulco mediano antice et postice abbreviato, albido instructo, margine antico leviter arcuato et cum margine postico angustissime testaceo, marginibus lateralibus a supero visis subrectis, ante medium levissime rotundatis et testaceo-limbatis, pone medium ante lobum humeralem prominulum magis minusve emarginatis; mesonoto vittis duabus percurrentibus mediis versus medium introrsum subito dilatatis flavo-testaceis ornato,

marginibus lateralibus apiceque flavo-testaceis; elytris hyalinis, abdomine multo longioribus, flavo-venosis, in triente apicali fusco-venosis, vena costali venaque terminali interna clavi fuscis vel nigro-fuscis, limbo axillari hujus* toto nigro, venis duabus ulnaribus trunco communi sat longo ex areola basali emergentibus, ramo ulnari postcostali paullo pone medium areæ apicalis primæ extenso, spatio inter venam marginalem postcostalem et ramum ulnarem postcostalem infuscato, lineari; dorso abdominis nigro, segmentis dimidii apicalis postice testaceo-limbatis; corpore subtus flavo-testaceo, maculis mediis singulis segmentorum ventralium nigris; lateribus pectoris argenteo-sericeis; pedibus flavo-testaceis, vittis coxarum pedibusque anticis nigris, trochanteribus anticis extus apiceque ipso et vittis duabus — una superiore, altera externa — femorum anticorum subtus trispinosorum testaceis, femoribus posterioribus (basi et apice exceptis), tibiis intermediis basi et plerumque versus medium, tibiis posticis tantum basi nigris, tarsis anterioribus nigro-fuscis.

♂. Operculis totis albido-testaceis, mediocribus, transversis, postice late rotundatis, intus distantibus; appendicibus postcoxalibus metastethii triangularibus, apice acutis, paullo supra opercula extensis; segmento ventrali ultimo segmento penultimo duplo vel triplo longiore, apice rotundato-producto; valvula genitali segmento ultimo ventrali æquilongo, anguste elliptico, parce fusco-piloso; hypopygio a latere viso superne curvato. Long. corp. $16\frac{1}{2}$, cum elytris 22 mill.

♀. Segmento ultimo ventris fere usque ad basin angulariter exciso; valvulis genitalibus lateralibus pone medium contiguis; vagina fusca, apice exserta. Long. corp. 18— $19\frac{1}{2}$, cum elytris 23—25 mill.

Algeria: Ain-Sefra (Mus. Hung.), Mecheria (Coll. CHABAUT), Ain-Touta (Coll. THÉRY); Tunisia: Djebel Beurda (Mus. Hung.).

Limbo axillari clavi toto nigro ab affinibus mox distiguenda. *C. lobulatae* FIEB. affinis videtur, sed margine postico pronoti fere toto nigro, operculis totis testaceis aliisque notis differt.

Mares duo ex Ain-Sefra marginibus lateralibus pronoti ante emarginaturam posteriorem dentato-productis gaudent.

Cicadetta diminuta n. sp.

Oblongo-ovata, nigra; capite antice late rotundato, medio haud prominulo, gutta basali media verticis marginibusque lateralibus frontis

* *Limbus axillaris clavi* est limbus angustissimus coriaceus, qui apud *Cicadidas* marginem liberum, mesonoto contiguum clavi occupat.

albido-flavescentibus, genis parce griseo-pilosis; pronoto linea mediana antice et postice abbreviata albido-flavescente notato, margine antico fere recto, marginibus lateralibus a supero visis rectis, parallelis, vitta intramarginali flavo-testacea signatis, postice autem subito rectangulartiter extrorsum lobato-productis et totis nigris; mesonoto basin versus angustissime pallido-limbato, apice ipso lituris duabus parvis fere semilunaribus pallidis notato; elytris hyalinis, apicem abdominis sat longe superantibus, ante medium flavo-venosis, pone medium fusco-venosis, vena costali tota fusca, venis duabus ulnaribus basi valde approximatis, fere contiguis, sed separatim ex areola basali emergentibus, ramo ulnari postcostali fere usque ad medium areæ apicalis primæ extenso, spatio inter venam marginalem postcostalem et ramum ulnarem postcostalem infuscata, lineari, limbo axillari clavi testaceo; segmentis dorsalibus abdominis postice anguste rubro-limbatis; pectore cum pedibus fere toto nigro, versus latera argenteo-sericeo; femoribus anticis supra testaceo-vittatis, subtus trispinosus, apice ipso femorum posteriorum annuloque subbasali et apice tibiaram posteriorum flavo-testaceis.

♂. Operculis flavo-albidis, basi late nigris, parvis, transversis, reniformibus, postice late rotundatis, intus valde distantibus; appendicibus postcoxalibus metastethii triangularibus, apice subacutis, albidis, paullo supra opercula extensis; ventre ferrugineo-testaceo, segmentis tribus basalibus nigris, limbo postico segmentorum 2—5 rubro, segmento ultimo segmento penultimo triplo longiore, parce fusco-piloso, apice rotundato-producto; valvula genitali segmento ultimo ventrali paullo longiore, fusco-piloso; hypopygio a latere viso superne fere recto. Long. corp. 10½, cum elytris 14 mill.

Tunisia. (Mus. Hung.)

Species hæc, cujus specimen unicum clariss. M. LAMBERTIE misit, a *C. mediterranea* FIEB. statura minore, marginibus lateralibus imis et postico pronoti, mesonoto, operculis maris pedibusque fere totis nigris, nec non venis duabus ulnaribus elytrorum separatim ex areola basali nascentibus differt.

FULGORIDÆ.

Dictyophara longirostris WALK.

Dyctiophora longirostris WALK. List of Hom. II. p. 323. 40. (1851).

Dictyophara iberica FIEB. Cicad. d'Eur. II. p. 214. 4. (1876).

Hispania: Pozuelo de Calatrava in prov. Ciudad Real. (Mus. Hung.)

Lamenia bosnica n. sp.

Nigro-fusca; vertice brevi, longitudine sua media fere quadruplo latiore, fusco, pallide flavo-limbato; fronte longitrorsum concava, deorsum paullo latiore, medio haud carinata, lateribus laminato-elevatis hujus, carinis lateralibus et media clypei laminaque obliqua genarum pallide flavis; antennis brevibus, flavo-testaceis; pronoto brevissimo, vertici æquilongo, fusco, angustissime flavo-marginato; mesonoto lævigato, nitidulo; elytris corpore plus quam duplo longioribus, fuscis, fusco-venosis, venulis transversalibus basin arearum apicalium terminantibus albidis; alis griseo-hyalinis, fusco-venosis; incisuris pectoris et ventris anguste pallidis; pedibus sordide flavo-testaceis, tibiis anterioribus basin versus femoribusque omnibus infuscatis. ♂. Long. corp. $2\frac{1}{4}$, cum elytris 5 mill.

Bosnia: Uvatz. (Mus. Hung.)

Speciem hanc primam palæarticam generis *Lamenia* STÅL invenit et duos mares generose donavit cel. Dr. A. HENSCH.

Species reliquæ hucusque cognitæ hujus generis, lamina infraantennali obliqua genarum insignis, in Africa orientali, Nova Guinea et Australia, nec non in America septentrionali et meridionali vivunt.

Nisia atrovenosa LETH.

Meenoplus atrovenosus LETH. Ann. Mus. Genov. XXVI. p. 466. 89. (1888).

Nisia atrovenosa MELICH. Hom. Faun. Ceylon. p. 53. 1. (1903); Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. III. p. 309. 1864. fig. 150. (1906).

Mauritania: Tanger; Madagascar: Antongil Bay; Ceylon: Trincomale; Nova Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo, Erima, Simbang (Mus. Hung.); Ins. Nias (LETHIERRY); Queensland; Ins. Viti (KIRKALDY).

Genus *Nisia* MELICH. hucusque tantum ex Asia meridionali et Australia cognitum erat.

Lophops angustipennis STÅL.

Lophops angustipennis STÅL Hem. Afr. IV. p. 202. 2. (1866).

Speciem hanc e Senegallia descriptam in Tunisia (Fatuassa) legit clariss. L. VIBERT.

Genus *Lophops* SPIN. e regione palæartica hactenus ignotum erat.

Trypetimorpha pilosa n. sp.

Flavescenti-albida, pilis erectis albidis vestita; vertice dimidio latiore quam longiore, plerumque immaculato, ad summum apice puncto parvo obsolete fusciscente signato; fronte latitudine sua $\frac{1}{3}$ longiore, medio longitrorsum carinata, pilis erectis longiusculis, articulo secundo antennarum vix vel paullo brevioribus sat dense obiecta et lituris quatuor — duabus superioribus, duabus inferioribus — fuscis, sæpe sat obsolete vel evanidis notata, lateribus leviter arcuatis; clypeo fusco-vel nigro-variegato; maculis genarum parvis, fuscis; articulis duobus basalibus antennarum antice anguste nigro-fasciatis, fascia articuli primi apicali, illa articuli secundi antepicali et interdum valde diminuta, seta apicali nigra; pronoto pallido, obsolete fusco-variegato; elytris completis vel sæpissime incompletis; pectore pallido, nigrofusco-maculato; ventre nigro-fusco, segmentis postice pallido-limbatis; pedibus flavo-albidis, maculis parvis numerosis nigris conspersis.

Forma macroptera: Mesonoto plus minusve infuscato, carinis pallidis; elytris hyalinis, apicem abdominis longe superantibus, albo-venosis, disco nigro vel nigricante, gutta areæ interioris venulisque transversalibus albis prædita, venis limbi costalis, apicalis et interni anguste nigrofusco-terminatis et apice nigris, venis apicalibus secunda et tertia ex areola discoidali externa emergentibus basin versus in unam conjunctis, ibique a vena apicali prima plerumque distantibus. ♂. ♀. Long. corp. 3—4, cum elytris $4\frac{1}{4}$ —5 mill.

Forma brachyptera: Mesonoto flavo-testaceo, nonnisi levissime infuscato; elytris abdomine paullo longioribus (♂) vel paullo brevioribus (♀), nigris, raro venulis transversalibus nonnullis pallidis præditis, basi sæpe flavescenti-albidis, guttis duabus areæ discoidalis internæ, gutta antepicali areæ discoidalis externæ maculisque subtriangularibus marginalibus limbi toti lacteis. ♂. ♀. Long. corp. 3—4 mill.

Dalmatia: Župa prope Teodo (Mus. Hung.). Specimina numerosa die 23. Augusti 1906 in gramine legimus; forma macroptera rara.

T. fenestratae COSTA simillima, sed corpore pilis longiusculis vestito, vertice apice haud nigro-bistrigato, maculis faciei fusciscentibus, articulo primo antennarum apice nigro-marginato, pronoto maculis nigris destituto, disco elytrorum nigro, nec non elytris rite explicatis albo-venosis, venis apicalibus secunda et tertia basin versus in unam conjunctis distincta.

ADATOK AZ ALDROVANDA VESICULOSA L. ISMERETÉHEZ.

MOESZ GUSZTÁV-tól.

(V—VII. tábla.)

UEBER ALDROVANDA VESICULOSA L.

Von GUSTAV MOESZ.

(Taf. V—VII.)

I. Bevezetés.

Az 1901. év június havában, moszatgyűjtés közben, nagy meglepetésemre *Aldrovandá*-ra akadtam a brassói Fortyogó (Gespreng) mocsár hinárjában. Ez idő óta állandó figyelemmel kísértem ez érdekes növény ottani előfordulását. Mivel a különben is kis terjedelmű Fortyogó mocsárban csak igen szűk helyen él, az a gondolat támadt bennem, hogy e növény vagy a Barczaság, vagy a háromszéki Szépmező nagyobb lápjában, a Feketeügy vagy az Olt folyók holtágaiban bizonyára nagyobb mennyiségben is terem. Ez irányban tett számos kirándulásom egyike meghozta a várt eredményt: 1906 augusztus 9-én Háromszék megyében, a rétyi Nyír egyik tavában csakugyan rábukkantam. A tó színét sok ezrével lepte el. Nagy része virágzott. Aug. 17-én újból fölkerestem és újból gyűjtöttem.

A brassói *Aldrovandá*-n megkezdett vizsgálataimat kiegészíthettem az új anyag vizsgálatával. Összehasonlításul átnéztem a Magyar Nemz. Muzeum *Aldrovanda*-gyűjteményét is. Így jött létre jelen munkám, melyben kiterjeszkedem az *Aldrovanda* lehetőleg teljes irodalmára, fontosabb morfológiai bélyegeinek összehasonlítására és összes eddig ismeretes termőhelyeinek elősorolására is.

Az *Aldrovandá*-ra vonatkozó irodalom összeállításával hasznos szolgálatot vélek teljesíteni mindazoknak, kik e növénynyel foglalkozni fognak. És hogy ez az összeállítás ne csak száraz elősorolás legyen, azért kevés kivétellel a munkák rövid tartalmát is közlöm. És mivel a munkák megjelenésük ideje szerint vannak csoportosítva, ez az összeállítás magában foglalja az *Aldrovanda* egész történetét is.

A fontosabb morfológiai bélyegeket összehasonlítás czéljából táblázatba foglaltam. Tettem ezt egyrészt azért, hogy megkönnyítsem másoknak a kutatást, másrészt azért, mert az ilyen táblázat tanulságos áttekintést nyújt a különféle termőhelyekről származó *Aldrovandá*-knak egyöntetű alkotásáról. A típustól való eltérést csakis a kevesebb sertével ellátott var. *Durievi* CASP.-nál lehet észlelni.

Végre szükségesnek tartottam az *Aldrovanda* eddig ismeretessé lett összes termőhelyeinek följegyzését. CASPARY ugyan 1859-ben az addig ismert termőhelyeket közölte, majd 1862-ben újabb adatokkal kiegészítette, de azóta sok idő telt el s a termőhelyek száma legalább is megkétszereződött. Némely helyről a terjeszkedő kultúra következtében végleg eltűnt. Legújabban DIELS (1906) állította össze az *Aldrovanda* termőhelyeit, de ez a felsorolás sem teljes. Ezért a mennyire tettem, a termőhely nevéhez még oda tettem a felfedező nevét, a fölfedezés idejét s más tudnivalót, a mi az illető termőhelyre vonatkozik.

Mielőtt vizsgálataimról beszámolnék, hálás köszönetemet fejezem ki Dr. FILARSZKY NÁNDOR m. nemz. muzeumi osztályigazgató úrnak, a miért többféle irányban segítségemre volt s ezáltal munkámat lényegesen megkönnyítette.

II. A brassói *Aldrovanda*.

Brassó egyik külvárosának, Ó-Brassónak északi bejáratánál emelkedik a kopár Fortyogóhegy (Gesprengberg). Magassága a Barczaság síkjától csak 60 m., de azért tetejéről, hol egy ősrégi erődítésnek nyomait találjuk, pompás kilátás nyílik a Barczaságot szegélyező hegyekre. Közvetlenül a hegy nyugati lábánál terül el a Fortyogó-mocsár, az *Aldrovanda vesiculosa* termőhelye.

Az *Aldrovanda* a Fortyogó-mocsárnak csak egyik medenczéjében terem. Csak az találja meg, a ki pontosan ismeri termőhelyét. A be nem avatott legfeljebb véletlenségből akad reá, mint magam is, midőn legelőször, moszatgyűjtés közben rábukkantam. A sűrű gyékényes közepén rejtőzködik, hová csak egy keskeny földnyelv vezet. S ha el is jutotunk ide, akkor is csak nagy nehezen találjuk meg, mert barna színe, a szintén barna színű *Lemma trisulca* L. tömegében észrevehetetlenné teszi. Csak csúcsán levő hajtása zöld színű. A barnulásnak oka vagy az, hogy árnyékos helyen, a sűrű gyékényesben él, vagy a víz szennyezett volta. A Fortyogó-mocsár vize ugyanis a közeli petroleumgyárak kátrányától olajos szokott lenni.

Hogy az *Aldrovanda* gyakran piros színű, azt már a régi kutatók is följegyezték. A brassói *Aldrovandá*-t május hó első felében, és szept-

tember második felében, évről-évre, szép piros színűnek láttam. A piros színt a sejtnedvben oldott állapotban jelenlevő világos karminpiros festék adja. A téli rügy levelei ellenben zöldek. Fel kell említenem azt a megfigyelésemet is, hogy a tél közepén haza hozott zöld téli rügyek, februárius hónapban piros színű levélörvöket fejlesztettek, melyek később elzöldültek. A pirosodás nyilván azokra az okokra vezethető vissza, melyekre már többen rámutattak, de a melyeket csak KNY* és Overton** igazoltak be kísérletileg. Szerintök ugyanis a piros festék keletkezését a hőmérséklet esökkenése idézi elő. Ezért jelentkezik az elvörösödés leginkább tavasszal, ősszel és az alpesi tájakon. A piros festék képződése szoros viszonyban van a keményítőnek cukorra való átalakulásával. Jelentősége pedig az, hogy a fénysugarakat elnyeli, hővé alakítja át. Ily módon melegmennyiséget szerez a növénynek, melyhez az a hűvösebb évszakban direkt úton nem juthat.

A brassói *Aldrovanda* társaságát az alámerült és úszó növények közül a *Riccia fluitans* L., *Lemna trisulca* L., *Lemna minor* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) SCHLEID., *Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Callitriche Transsilvanica* SCHUR és az *Utricularia vulgaris* L. alkotják.

A partot szegélyezik a következők: *Carex Pseudocyperus* L., *Alopecurus fulvus* SM., *Poa trivialis* L., *Cyperus fuscus* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Cardamine pratensis* L., *Galium Cruciatum* (L.) Scop., *Galium palustre* L., *Asperula Aparine* M. B., *Scutellaria galericulata* L., *Myosotis scabra* SIMK., *Bidens cernua* L.

A víz fenekén gyökerezve magasra kiemelkednek a következő növények: *Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L., *Butomus umbellatus* L., *Ranunculus Lingua* L.

CASPARY 1862-ben írt szép értekezése végén az *Aldrovanda* természetrajzának néhány hézagára mutat. Kérdésekbe foglalja mindazt, amit az *Aldrovanda*-ról 1862-ben még nem ismertek. Kérdéseinek egyike: «Hogy viselkednek a téli rügyek természetes előfordulási helyükön? Úsznak-e a tél folyamán, vagy lent vannak-e a víz fenekén? Utóbbi esetben mikor és mily módon szállanak a víz felszínére?»

E kérdésekre az irodalom nem ad egybehangzó feleletet. Ezzel vonatkozó saját megfigyeléseimet legezelszerűbbnek vélem oly módon közölni, a mint ezeket naplószerűen annak idején följegyeztem.

* KNY L.: Zur physiologischen Bedeutung des Anthocyans. (Atti del Congresso Botanico Internazionale di Genova, 1892. Genova, 1893, p. 135.)

** OVERTON: Beobachtungen und Versuche über das Auftreten von rothem Zellsaft bei Pflanzen. (PRINGSHEIM's Jahrbücher f. wiss. Botanik. 1899. Bd. XXXIII. p. 171.)

«1903 szept. 11-én a víz színén még rengeteg sok *Aldrovanda* úszott. 1903 szept. 25-én már jóval kevesebbet láttam. A télirügyek már jól ki voltak fejlődve, de még voltak elálló örvei is.

1903 október 10-én (hideg, ködös, esős nap) már csak igen kevés *Aldrovanda*-t láttam. Elálló örvei nem voltak, egészen téli rügyekké alakult.

1903 decz. 3-án már csak néhány téli rügyet láttam a víz színén úszni.

1904 márcz. 11-én jeget vágtak a mocsár azon részében, hol az *Aldrovanda* terem. Figyelemmel kísérttem az emberek munkáját, s a mint léket vágtak a jégbe, azonnal megvizsgáltam a szabaddá lett vízfelületet. Nagy meglepetésemre 20 darab téli rügyet láttam a víz felszínén úszni. Színük zöld volt. Bár tömöttek voltak, mégis, midőn mélyen leszorítottam őket a vízbe, feltűnő gyorsasággal szálltak fel a víz színére, tehát könnyűek voltak.

1904 máj. 17-én már sok *Aldrovanda* úszott a vizen. A rügyön kívül volt már 4—5 elálló örvük is. Ezek levelei pirosak.

1904 szept. 22-én csak kevés *Aldrovanda*-t láttam. Már téli rügyet fejleszt. A rügyeknek talán fele része kettős volt.

1905 márcz. 29-én nem láttam egyet sem.

1905 ápr. 18-án « « « «

1905 máj. 5-én « « « «

1905 máj. 11-én az *Aldrovanda* már fenn volt. A rügyön kívül volt már 4—5 fejlettebb levélörve is, ezek piros színűek.»

Azonnal feltűnik, hogy az *Aldrovanda* az 1904-ik év telén más-képpen viselkedett, mint a következő évben. 1904-ben a rügyek egy kis része egész télen át a víz felszínén úszott. Tehát igaza van MONTI-nak abban, hogy az *Aldrovanda* ősszel a víz fenekére süllyed és csak tavasszal száll föl ismét. De igaza van GORSKI-nak is, a ki az orosz-orzági (Pinszk város vidéke) *Aldrovanda*-ról azt írja, hogy téli rügyei a víz színén úsznak.

Igen érdekes SEYBOLD-nak az a megfigyelése, hogy a salurni mocsarakban (Tirol) az *Aldrovanda*-k legnagyobb része az egész telet téli rügy képződése nélkül, teljes nyári hosszúságában tölti. ROXBURGH az indiai *Aldrovanda*-ról mondja, hogy az egész telet a víz színén úszva tölti téli rügy képződése nélkül.

A téli rügyek felszállása Brassóban 1904-ben május 17. előtt történt, 1905-ben pedig május 6. és 10. közé esett. Mivel pedig május 10-én a növénykének már 4—5 elálló fiatal levélörve is volt, ennyi örv pedig a május 6. és 10. közé eső öt nap alatt aligha feslett ki, fel kell tenni, hogy a téli rügy már a víz fenekén is hozzálátott 2—3 levélörv fejlesztéséhez. Szobában tartott rügyek 5 nap alatt átlag csak 2·2 mm. hosszúsággal fejlesztették a növényt, a mi azt jelenti, hogy ennyi idő alatt csak egyetlen egy levélörv bontakozott ki. Beismerem azonban,

hogy a nagyon kényes *Aldrovandá*-nak szobában való viselkedéséből nem szabad szigorú következtetést vonni a szabadban élő *Aldrovanda* életére.

A téli rügyek fölszállásának pontosabb idejét tudtommal csak DURIEU figyelte meg, ki a lacanau-i *Aldrovanda* tavaszi felszállását május 20. tájára teszi.

Megfigyeléseim alapján mondhatom tehát, hogy a brassói *Aldrovanda* szept. vége felé, téli rügyekké alakulva a víz fenekére süllyed. Némely esztendőben azonban a rügyek kis része egész télen át a víz színén marad. A lesüllyedt rügyek, miután a víz fenekén az első 2—3 levélörvöt kifejtették, május 10. táján felszállanak.

Legnagyobb hosszúságát — 6 cm. — július és augusztus hónapokban éri el. Ilyenkor már 15 elálló örve van. Egy vagy két ágat is fejleszt. Érdekes, hogy a kifejlett ág első szártagja az összes szártagok között mindig a leghosszabb. A brassói *Aldrovanda* szártagjai általában rövidek. Rendszeresen csak 1·5—2 mm., ritkábban 3 mm. hosszúak. Az ág első szártagja ellenben a 4 mm.-t is el szokta érni. E jelenség oka bizonyára az, hogy az ágnak kezdetben gyors növekedése van, minek folytán az első szártag jobban nyúlik meg, mint következők. Így van-e ez általában az összes *Aldrovandá*-knál, nem tudom megmondani. Tény, hogy a Lago di Candiá-ból (Olaszország) származó *Aldrovandá*-n az internodiumok rendszeres hosszúságát 5 mm.-nek, ritkábban 6 mm.-nek találtam, míg az ág első szártagja 7 mm.. második szártagja már csak 3 mm. volt. A Kara Orman mocsárból (Duna deltája) származó *Aldrovandá*-nak szártagjai rendszeresen 5 mm., ritkábban 3, 4 és 6 mm. hosszúak, míg az ág első internodiumát itt is 7 mm. hosszúnak találtam. DRUDE (1891) a Droseraceákról írt munkájában az *Aldrovandá*-nak oly ábráját közli, melyen igen jól látható az ág első szártagjának hosszabb volta. Az irodalomban erre vonatkozó feljegyzést nem találtam.

A levélörvben rendszeren 8 levél van. Ezek a szár körül egymással tövükön összenöttek. Gyakran 7, ritkábban 6, 9, sőt 10 levelet számoltam egy örvben.

A levél hossza 6—8 mm.

A levél lemezének azaz a bogárfogó kelepczének hossza 3 mm., szélessége 2 mm.

A levélnyél csúcsán rendszeren 4, ritkán 5, még ritkábban 3 serte foglal helyet.

Hat sertét egyetlen példánynál találtam, annak is a virágörvében, melynek levélnyelein a lemez elcsökevényesedésével a serték száma gyarapodik. A serték kis száma arra enged következtetni, hogy a brassói

Aldrovanda nem a tipikus alaknak, hanem a *Duriei* CASP. változatnak felel meg. Bizonyítják ezt a következő számok is:

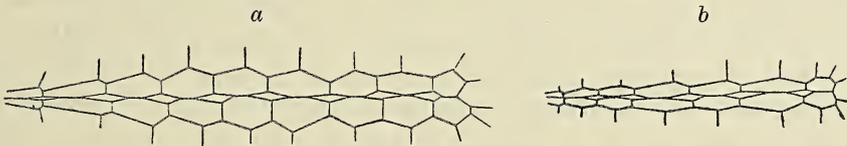
377 levél közül	14-nek	volt	3 sertéje	=	3·7%
377 " " "	333-nak	"	4 " "	=	88·3%
377 " " "	30-nak	"	5 " "	=	8·0%

CASPARY a *Duriei* változatot csakis a serték kisebb számára alapítja. Szavai szerint: «a lacanau-i és a krakkói var. *Duriei*-nek rendszeren 4, gyakran 5 sertéje van.»

A serte hossza 5·5 mm.

Feltűnt, hogy a levélnyél légtartói hosszúkas alakúak, határozottan hosszabbak, mint a rétyi Nyír *Aldrovandá*-jánál. CASPARY 1859-ben, szembeállítva a lacanau-i *Duriei* alakot az arles-i tipikus alakkal, azt jegyzi föl, hogy a lacanau-i *Aldrovanda* nagy részénél a levélgyekek légtartói jóval hosszabbak, mint az arles-i növénynél. De viszont más egyéneknél a légtartók alakja mindkét hely növényeinél azonos volt, sőt másoknál a viszony éppen fordított. Miből következik, hogy a levélnyél légtartóinak alakja specifikus különbségek megállapítására nem alkalmas.

CASPARY ezen megfigyelése elejét veszi annak, hogy a hosszabb légtartókat a *Duriei* változat állandó és jellemző bélyegének tekint-



a A rétyi Nyír, — b a brassói Fortyogó *Aldrovandá*-ja levélgyekekének légtartói.

sem. Annyit azonban meg kell állapítanom, hogy a brassói *Aldrovandá*-nak levélgyekeiben a légtartók átlag háromszor hosszabbak, mint szélesek, míg a rétyi Nyír *Aldrovandá*-jánál csak kétszer hosszabbak, mint szélesek.

Összehasonlításul legezészerűbb a levélgyekek középső ere mentén fekvő légtartókat vizsgálat tárgyává tenni. A mint a mellékelt ábra mutatja, a brassói *Duriei* változat levélgyekeiben 6 pár, míg a rétyi Nyír tipikus *Aldrovandá*-jánál 9 pár légtartó fekszik a középső ér mentén. Mindeniknek hosszát és szélességét megmérve, kiszámítottam pontosan mennyivel hosszabbak, mint szélesek. Az így nyert viszonyszámok összegét elosztva a légtartók számával, megkaptam az átlagos viszonyszámot, mely a brassói *Aldrovandá*-n: 3, a rétyi Nyír *Aldrovandá*-ján: 2.

A levélnyel légtartói nagyok, az alsó epidermistől a felsőig terjednek, egymástól pedig vékony, egy sejtrétegből álló választófalak által különülnek el. Kisebb légtartók csak a középső eret alkotó nyaláb fölött és alatt vannak. A légtartók alakja hosszúkás hatszög. A levélnyel csúcsán levő légtartók belenyúlnak a sertékbe, hol hosszú, keskeny alakot öltenek. A sertéknek tehát azonos anatómiai szerkezete van, mint a levélnyelnek. De vannak közöttük különbségek is. A sertéknek nincs nyalábjuk, a nyélnak van; a sertéknek fűrészfogakhoz hasonló kiemelkedő epidermis sejtjeik vannak, a nyélen ezek nincsenek meg.

Az *Aldrovanda* anatómiai szerkezetének részletezésére nem terjeszkedem ki. COHN (1850), CASPARY (1859, 1862), SCHENCK (1886) és FENNER (1904) kimerítően foglalkoznak vele.

A brassói *Aldrovandá*-t — bár 4 éven át figyeltem meg — virágozni nem láttam. ASCHERSON (1883) írja, hogy a paarsteini tó, a cystochlebi tó és a Lindau melletti Wasserburger Bühl *Aldrovandá*-ja nem virágozik. A brassói *Aldrovanda* is társul szegődik e nem virágzókhöz. Egy ízben mégis akadtam oly egyénre, melynek bimbója is volt. De ez a bimbó sohasem fakaszthatott volna virágot, mert a hátulsó örvök rothadása már a bimbó levélörvéhez ért. Elrothadt volna a hozzátartozó levélörvvel együtt.

Az *Aldrovanda*, hogy fennmaradását biztosítsa, nem is szorult arra, hogy virágzás útján szaporodjék. Hiszen kedvező körülmények között örökéletűnek mondható. Gyökere nincs. A növény régebbi levélörvei a hátulsó szárral együtt elrothadnak, a szár elején azonban mindig újabb és újabb levélörvök keletkeznek. Ágakat is fejleszt. A l'Het-i *Aldrovanda* $\frac{1}{2}$ méter hosszú szára 7—8 ágat is fejleszt! Az ágak későbbben leválnak az anyatörzsről és önálló életet folytatnak. Ha beköszönt a hidegebb idő, a növény élete csak annyiban változik, hogy legfiatalabb levélörvei szorosán egymásra borulnak, úgynevezett téli rügyet alkotnak. Melegebb éghajlat alatt nem fejleszt téli rügyet. (SEYBOLD 1852, ROXBURGH 1832.)

A mi *Aldrovandá*-nk tavasszal új és újabb levélörvök fejlesztése útján ismét a nyári alakot hozza létre.

Érdekelt az a kérdés, mily gyorsasággal történik ez a növekedés? Jól tudom, hogy ezt a kérdést csakis a szabadban végzett megfigyeléssel lehetne eldönteni. De ezt nem tehettem meg. A növekedést a szobában ugyan, de frissen haza hozott növényeken figyeltem meg, melyeknek a rügyön kívül még csak 4—6 levélörvük volt.

Öt darabbal kísérleteztem.

I. számú növény	22 nap alatt	12 mm.-t,	1 nap alatt	0·54 mm.-t	nőtt
II. „	48 „	24 „	1 „	0·5 „	„
III. „	48 „	16 „	1 „	0·33 „	„
IV. „	30 „	13 „	1 „	0·43 „	„
V. „	30 „	12 „	1 „	0·4 „	„

Egy napra tehát 0·44 mm. átlagos növekedés esik.

Egy hétre 3·1 mm. átlagos növekedés esik.

Mivel ezen egyének szártagjai 2 mm. hosszúak voltak, következik, hogy a növény egy hét alatt 1—2 szártaggal növekedett, illetőleg ugyanannyi levélörvvel gazdagodott,

A szobában tartott téli rügyek mindig a víz színén úsztak. Nem estek le akkor sem, ha a szoba napokon keresztül is fűtetlen maradt. Másképp viselkedtek azok a példányok, melyeket Budapestre, a Magyar. Nemz. Múzeum növénytani osztályának küldöttem. Ezek téli rügyei, dr. FILARSZKY NÁNDOR közlése szerint, az aquarium fenekére szálltak és csak tavasz elején emelkedtek a víz színére.

Az *Aldrovanda* igen kényes. CASPARY, SCHOENFELD és HAUSLEUTNER sokat panaszkodnak, hogy növényeik, bárhogy is kedveztek nekik, rövidebb-hosszabb idő múlva tönkre mentek. Alkalmaztak lágy és kemény vizet, cementmedenczét, a medenceze aljára földet, agyagot tettek, védték a hevesebb szélről és erősebb napfénytől — mindhiába!

Az én edényeimben is hosszabb tengődés után, 9—12 hónap múlva, tönkre mentek. A kulturában lassú elsatnyulás, eltörpülés a sorsa. A levelek felényire rövidülnek, a szártagok ennek következtében hosszúaknak tűnnek fel. Bogárfogó kelepezéi elkeskenyednek, a növény színe elhalványodik.

Ide jegyzem a kulturában eltörpült *Aldrovanda* következő méreteit:

Hossza: 1·5 cm. Levélhossza: 2·5 mm. Szártag hossza: 2 mm.

Foglalkoztatott az a kérdés is, vajjon a brassói *Aldrovanda* ősrégi idők óta él-e a Fortyogó-mocsárban, vagy pedig csak újabban telepedett le? Utóbbi esetben honnan kerülhetett ide?

A kérdés azért érdekes, mert sokan foglalkoztak az *Aldrovanda* sporadikus elterjedésének rejtélyességével. KERNER és LEUNIS azt állítják, hogy vízi szárnyasok terjesztik. COHN már 1850-ben ír annak a lehetőségéről, hogy az *Aldrovanda* régebben jobban el lehetett terjedve. KORZSCHINSKY (1887) a harmadkori gazdag viziflóra maradványának tekinti. A jégkorszak Déleuropába és Délázsziába szoritotta, majd az enyhébb alluvium beköszöntésével újból terjeszkedni kezdett észak felé.

Vannak, a kik az *Aldrovanda* pusztulásában, és vannak, a kik terjeszkedésében hisznek.

Hogy e kérdésre megfelelhessenek, foglalkoznom kellett a Fortyogó-mocsárral részletesebben is.

A Fortyogó-mocsár területe kb. $\frac{1}{3}$ négyszögkilométer. Egy részét vízi növények nővik be, más részének nyílt vízfelületei is vannak. A mocsár vizét a Fortyogó-hegy lábánál levő időszakos források szolgáltatják. A mocsárban keringő víz mennyiségét a zernesti vasút első őrházánál, az országút hídja alatt elfolyó víz mennyiségéből számítottam ki, mert a mocsárnak csakis itt van lefolyása. Az eredmény másodpercenként 60 liter víz. Ennyi víz oszlik el tehát másodpercenként $\frac{1}{3}$ négyszögkilométernyi területén. Bátran mondhatjuk tehát, hogy a mocsár vize álló víz.

Kérdés, mily időközökben működik forrása? Hogy ezt megtudjam 6 éven át figyeltem meg működését. Saját megfigyeléseimen kívül közlöm LURTZ FER. EDE 4 évre kiterjedő följegyzéseit.* A megfigyeléseket táblázatba foglaltam, melyben a források működését és szünetelését évszakok szerint tüntettem ki. A vízszintes jel (—) a szünetelést, a függőleges vonal (|) a működést jelenti. Az évszakot I (tavasz), II (nyár), III (ősz), IV (tél) számokkal jelzem.

E tíz évre terjedő adatokból látjuk, hogy a forrás, miután $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ éven át működésben állott, kiapad és $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ éven át száraz marad.

A régi följegyzések, miután nem alapszanak pontos megfigyelésen, nem alkalmasak következtetésekre. Annyit mégis bizonyítanak, hogy a Fortyogó forrása már 200 évvel ezelőtt is kimaradozott.

* LURTZ FR. E: Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt. (Verhand. u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, 1857. p. 141.)

LURTZ FER. EDE (1853—1856)				MOESZ GUSZTÁV (1901—1907)					
Év	Évszak	A forrás működése és szünetelése	Hány évszakon át szünetelt?	Év	Évszak	A forrás működése és szünetelése	Hány évszakon át szünetelt?		
1853	II.		Szünetelt 7 évszakon át	1901	I.	—	Szünetelt 5 évszakon át		
	III.	—			II.	—			
	IV.	—			III.	—			
1854	I.	—		1902	I.			Szünetelt 10 évszakon át	
	II.	—			II.	—			
	III.	—			III.	—			
1855	IV.	—		1903	IV.	—			Szünetelt 10 évszakon át
	I.	—	I.		—				
	II.		II.		—				
1856	III.		1904	III.		Szünetelt 10 évszakon át			
	IV.	—		IV.	—				
	I.	—		I.	—				
<i>Régi feljegyzések: *</i>				1905	II.		—		
1709	Im September. Das Gespreng vor Bartholomäi war ganz ausgetrocknet.		1906		III.		—		
	1710	Versiegten abermal die vornehmsten Quellen und viele wasserreiche Flüsse.			IV.		—		
1718	Im Juni, Juli und August ist beständig warmes Wetter gewesen, davon viele Quellen und Flüsse, auch das Gespreng vertrocknet sind.		1907	I.	—				
1728	Dieses ist ein trockenes Jahr gewesen, dass auch das Gespreng kein Wasser gegeben.			II.	—				

Az 1904. és 1905. években nagy szárazság volt. A mocsár különösen 1905-ben majdnem teljesen kiszáradt. Több medenczében, a hol azelőtt szép tavacsok voltak, ez évben homokot ástak. Az *Aldrovanda* medenczéje, hol azelőtt a víz 1—1½ méter mély volt, most csak alig 1 dm. mély vizet tartalmazott.

* J. TEUTSCH: Sonderbare Begebenheiten, — Kurzgefasste Jahrgeschichte von Siebenbürgen, besonders Burzenland. (Quellen zur Geschichte der Stadt Brassó. Kronstadt 1903. IV.)

Könnyen föltehető, hogy a Fortyogó forrása, mely úgyis 2—3-szor annyit pihen, mint a mennyit működik, egyszer-másszor harmadfél év-nél is tovább marad száraz, s akkor az az 1 dm. mélységű víz is eltűnik. Ilyen esetben az *Aldrovanda* menthetetlenül elpusztul. És mivel a multban ilyen kiszáradás könnyen bekövetkezhetett, azért nem tartom valószínűnek, hogy az *Aldrovanda* ősi lakója volna a Fortyogó-mocsárnak.

Hogyan és mikor kerülhetett mostani helyére, azt nem sejttem. Hozzá legközelebb a rétyi Nyírben és Bukarest mellett él jelenleg az *Aldrovanda*. E helyeken azonban a típus él, nem pedig a *Durieu* változat. Innen tehát nem juthatott Brassóba.

Lehetséges, hogy ezelőtt a Barcaság nagyobb mocsaraiban, lápjaiban a *Durieu* változat is otthonos volt. A kultúra következtében azonban gyorsan pusztul az ősi lápi növényzet. Helyét a legelők és szántók egyhangú flórája foglalja el.

III. A rétyi Nyír Aldrovandája.

A rétyi Nyír Háromszék megyének egyik legérdekesebb területe. Geológiai szempontból is érdekes homoksziget, mely Sepsi-Szent-Györgytől keletre 10 km. távolságban, a Feketeügy balpartján, Réty és Komolló községek határában terül el. Nagysága kb. 5 négyszögkilométer.

Homokos talajon égerfával tarkított nyírerdő, melyben körülbelül 130 kisebb-nagyobb tavacsának vize csillog. A száraz homok flórája gyors egymásutánban változik itt a nedves homokéval. Magunk felett a nyírfa laza lombját, alattunk sok érdekes növényen kívül a kupánvirág (*Nymphæa*) szép rózsáit látjuk. A rétyi Nyír szépsége kedvessége oly annyira szembetűnő, hogy nem bírom a Székelyföld jeles leírójának, ORBÁN BALÁZS-nak * következő sorait megérteni:

«. . . . A Feketeügyön túl kezdődik Háromszéknek Saharája, a rétyi nyír közel egy négyszögmértföld kiterjedésű homoksivatag, hol a humust nélkülöző földben csak beteges nyírfák tenyésznek, sívár homokbuczkák közt, melyeket a Nemere ide s tova hord, minden évben alakít, változtat s fel-felkapva gyakran utazókat, legelő nyájakat temet oda kietlen sötét ölében. A hullámzatos mozgó talajban mély üregeket vésett a zúgó fergeteg, s ott az egybegyűlt s lefolyással nem bíró víz bűzhödt tavakat alkot, melyekből békák — e kietlen táj egyetlen állandó lakói — baljóslatú lihegése és vákogása hallszik ki.»

ORBÁN BALÁZS ilyennek látta volna-e a rétyi Nyírt? És 1869 óta a sívár terület poetikus nyíre ssé alakult volna? Azt hiszem ORBÁN BALÁZS

* ORBÁN BALÁZS: A Székelyföld leírása. Pest, 1869, 3-ik kötet.

nem látta a rétyi Nyírt. különben nem írhatná, hogy a rétyi Nyír homokja «sötét sárga, csaknem verhenyeges színű.» Sehol ilyenek nem láttam. Ellenkezőleg: a homok egészen világos színű!

A rétyi Nyírben nehéz az eligazodás és így nem is tudom megmondani, a 130 tavacska közül mennyit láttam? Tény az, hogy a megvizsgált számos medenceze közül csak egyetlen egyben találtam meg az *Aldrovandá*-t. E tó a rétyi Nyír keleti szélén terül el.

Megszámlálhatatlan mennyiségben borítá a víz felületét. Augusztus 9-ikén, mikor először akadtam reá, java része virágzásban állott. Legsűrűbben a tó partjának közelében találtam. A sás zsombékjai közt is bőven volt, még ott is, hol a víz elpárolgás következtében sekélylé és iszapossá lett.

Igen sokat a *Nymphaea* úszó levelén láttam heverni, mintha valami nagy hernyók lettek volna. Ezeket a fejlődő *Nymphaea* levél emelhetette ki a vízből.

Társaságában élnek a következő növények: *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton natans* L., *Alisma graminifolium* EHRH., *Nymphaea* sp.

Zsombékot alkotnak: *Carex vesicaria* L., és *Carex Goode-noughii* GAY.

A partot szegélyezik: *Sparganium ramosum* HUDS., *Sparganium simplex* HUDS., *Scirpus ovatus* ROTH, *Scirpus acicularis* L., *Carex Oederi* EHRH., *Comarum palustre* L.

A víz színén a Desmidiaceákhoz tartozó algák lebegnek nagy számmal, úgy mint: *Cosmarium*, *Penium*, *Docidium*, *Sphaerososma*, *Staurostrum*, *Xanthidium*-félék és mások.

Az *Aldrovanda* színe barnás zöld. Piros színűeket is találtam, leginkább a magas zsombékok közt, azok árnyékában. Itt a víz határozottan hűvösebb volt, mint a tó nyiltabb részén.

Hosszúsága általában 7 cm. A legrövidebbet 5·5 cm. és a leghosszabbat 11 cm.-nek találtam.

Szártagjainak hosszúsága 3 mm. és 6 mm. között változik. Rendszeren 4—5 mm. hosszúak.

Levélörveinek száma többnyire 16.

Egy örvben rendszeren 8 levél foglal helyet. Gyakran azonban 9, jóval ritkábban 7 vagy 10 és kivételesen 6 levelet is találunk. CASPARY azt mondja, hogy a 9 levelű örv igen ritka. Csak egyszer látott egy ratibori növényen. A rétyi *Aldrovandá*-n azonban nem ritkaság. A levelek a szár körül tövükön összenöttek.

A levél rendszer hossza 8 mm., de változik 6 mm. és 10 mm. között.

A levél lemezének hossza 3 mm., szélessége 2·5 mm. Azaz ugyan-

azon hosszúság mellett valamivel szélesebb, mint a brassói *Aldrovandá*-nál.

A levélnyelnek általában 5 sertéje van, ritkán 6 és még ritkábban 4 sertéje.

Hogy a rétyi *Aldrovanda* nem a *Durieu*i változatnak, hanem a típusnak felel meg, arról a következő számok tanuskodnak.

A megvizsgált 2914 levél közül:

128	levélnek	volt	4	sertéje	=	4.4%
2536	«	«	5	«	=	87.0%
250	«	«	6	«	=	8.6%

A virághoz tartozó levélörvök levelei nem vétettek itt figyelembe.

A serte hossza 5 mm., tehát valamivel rövidebb mint a brassói *Aldrovandá*-n.

A levélnyel légtartóiról már a brassói *Aldrovanda* leírásánál megemlékeztem.

Augusztus hónapban az *Aldrovanda* nagy része virágzásban volt. Némelyiknek 3 virágkocsánya is volt.

A virágkocsány hossza 9—15 mm., vastagsága olyan mint a törzsé. Anatomiai szerkezete is egyezik a törzs szerkezetével. A kocsányon mindig csak egy virág van. A kocsány eleinte egyenes, a virágot a víz színe fölé emeli, az elhervadt virágot ellenben a víz alá húzza, miközben erősen meggömbül.

A csésze levelei zöld színűek, szélük pillás. A pillák csak nagyítóval láthatók.

A csésze méretei	Rétyi Nyír	DIELS szerint	MAKINO (Japán)	Salurni mocsár (Tirol)	Kara-Orman (Duna delta)
Hossza m/m	2.7—3.0	3—4	2.0—2.3	2.3—2.7	2.7
Szélessége m/m	1.2	cca 1.5	(a rajzból lemérve és számítva)	—	—

A párta zöldes fehér színű. A szirmok igen vékonyak, kevésbé hosszabbak és szélesebbek a csésze leveleinél. Három gyöngye ér húzódik bennük, de nem éri el a szirm szélét. Elvirágzáskor összezsugorodnak és odatapadnak a magházhoz.

Meg kell említenem, hogy a párta színét sokan fehér színűnek, sokan zöldes fehérnek, szennyes fehérnek írták. A következő összeállítástól láthatjuk, kik tartják fehérnek és kik zöldesnek.

F e h é r		Zöldes fehér
LAMARCK et DE CANDOLLE 1805	KOCH-WOHLFARTH 1892	MONTI 1747
ROEMER et SCHULTESZ 1820	KARSTEN 1895	ALLIONI 1785
LOISELEUR 1828	FORMANEK 1896	POLLINI 1824
COHN 1850	FIORI-PAOLETTI 1896	REICHENBACH 1830
MALY 1858	GARCKE 1898	ED. SPACH 1836
OBORNY 1881	COSTE 1901	HAUSMANN 1854
WILLKOMM 1882	THOMÉ 1904	WOHLFARTH 1890
LEUNIS 1885	H. WAGNER 1905	PARLATORE 1890
KORZSCHINSKY 1887	DIELS 1906	FRICTSCH 1897
		MAKINO 1905
		MOESZ 1907

Annak ellenére, hogy többen vannak a fehér szín mellett, mégis azt hiszem, hogy az *Aldrovanda* pártáját zöldes fehér színűnek kell mondanunk, mely alól csak kevés kivétel lehet. Azért hiszem ezt, mert azok között, kik fehér színűnek írták le, csak egy-ketten láthatták az élő *Aldrovanda* virágját. Nagy részük csak egymástól vette át a közlést. A zöldes szín mellett tanuskodik a virág kleistogam természete is. Véleményem szerint fehér színűnek legfeljebb a Volga torkolat *Aldrovandá*-jának pártája tartható (KORZSCHINSKY), bár ennek a színe is aligha lesz hófehér.

A szíromlevél méretei	Rétyi Nyír	DIELS szerint	MAKINO (Japán)	Salurn (Tirol)	Kara-Orman (Duna delta)
Hossza m/m	3·25—3·4	4—5	3·5—4	3·2—3·4	3·4
Szélessége m/m	1·65	cca 2·5	—	—	—

A porzó hossza a tokkal együtt 1·5—1·75 mm. A nyél lefelé laposan kiszélesedik. Alul 0·5 mm. széles. Közepén nyaláb húzódik. A portokok sohasem nyílnak fel, a pollenszemek nem hullanak ki.

A porzó	Rétyi Nyír	DIELS szerint	MAKINO (Japán)	Salurn (Tirol)	Kara-Orman (Duna delta)
hossza m/m	1·5—1·75	3—4	a magháznál jóval hosszabb	2·0—2·4	2·5

A magház 1·7—2·1 mm. hosszú. DIELS könyvében: 2·0—2·5 mm. A rétyi Nyír *Aldrovandá* ján a porzók rövidebbek a magháznál. Ebben tér el a rétyi *Aldrovanda* más, eddig jobban ismert *Aldrovandá*-tól, mert ezeknél (DIELS, MAKINO, salurni és kara-ormani *Aldrovanda*) a porzók hosszabbak a magháznál.

A magház tetején foglal helyet az öt bibeszál. Ezeknek többkarélyú kiterült bibéjük van. A bibe karélyai közt mélyen, a bibeszál $\frac{1}{3}$ részéig érő tölcésrszerű nyílás van.

A bibeszál hossza a bibével együtt 1 mm. DIELS-nél cca 2 mm.

Az *Aldrovandá*-val sokan foglalkoztak, de virágjáról még sincs elég adatunk. Ennek oka, hogy élő virágát csak kevesen látták. Hogy a rétyi *Aldrovanda* virágjának szerkezetéről helyes képet nyújtsak, összehasonlításul kijegyeztem DIELS általános méreteit és MAKINO adatait a japáni *Aldrovandá*-ról. Többet nem találtam az irodalomban. Ezért herbáriumi példányokon lemértem még a salurni és a kara-ormani *Aldrovanda* virágrészeinek méreteit is.

Az összehasonlításból kitűnt, hogy a rétyi *Aldrovanda* porzói rövidebbek a magháznál. Erről már szóltam.

Kitűnt az is, hogy a japáni *Aldrovanda* csészelevelei rövidebbek, mint az európai *Aldrovandá*-é. Kár, hogy MAKINO éppen a csészelevelek hosszát nem közli. Egymás mellé rajzolta azonban a csésze és a szíromlevelet és úgy ebből, mint egyéb rajzaiból, melyek hűek és pontosak, jól kivethető a csészelevelek rövidsége.

Végre úgy látszik, hogy DIELS a kelletténél nagyobbra vette az *Aldrovanda* virágrészeinek átlagos méreteit. Nem mondja sehol, mely növények vizsgálata alapján állapította meg a méreteket.

Virágzás idejében a csésze és a párta levelei nem terülnek ki, hanem többé-kevésbé összehorulva maradnak. (V. tábla, 11. és 13. ábra.) Így figyelte ezt meg már ALLIONI (1785) és POLLINI (1824) is. Annál érdekesebb, hogy MAKINO a japáni *Aldrovandá*-n ellenkező viselkedést tapasztalt. Ugyanis 1905-ben ezt írja: «Nálunk a virág rendszerint kiterül és a szirmok nincsenek süvegszerűen egymás felé borulva.»

A bibeszálak mozgását az V. táblán három ábrában mutatom be. Az 5. ábra a bibeszálaknak azt a helyzetét ábrázolja, midőn ívesen meghajolva, bibéiket egymásfelé mutatják. Így találjuk őket a bimbóban. Majd kiegyenesednek és egymástól eltávolódnak. Ez a mozgás addig tart, míg egészen vízszintes helyzetbe nem kerülnek. E mozgás célja, hogy a bibék közelebb jussanak az alacsony porzókhoz. A bibeszálaknak ezt a helyzetét a 6. ábra mutatja. Majd felfelé emelkedve, erős görbüléssel egymásfelé hajlanak. A bibék mélyen lenyomva, lefelé néz-

nek. (7. ábra.) Míg azelőtt a bibék zölde színűek voltak, most már barnásak, fonnyadtak.

BENTHAM és HOOKER, valamint KORZSCHINSKY vizsgálatai óta tudjuk, hogy az *Aldrovanda* virága kleistogam. A magabeporzódás megtörténik a nélkül, hogy az antherák kinyílnának. A pollenszemek tömlőiket az anthera belsejéből bocsátják a bibe felé.

MAKINO a japáni *Aldrovanda* bibeszálairól azt írja, hogy: «a magháznál rövidebbek, kiterültek, majd gyorsan és erősen fölfelé görbülnek, szabálytalanul sok részre osztott bibéjük szorosan érintkezik az antherákkal.»

A különbség feltűnő. A japáni *Aldrovanda* porzói hosszabbak a magháznál, ennél fogva a bibeszálak fölfelé görbülnek, hogy az antherákkal érintkezzenek. (Lásd: MAKINO rajzát 1893 XI. tábla.) A rétyi *Aldrovanda* porzói ellenben rövidebbek a magháznál, legfeljebb éppen olyan hosszúak, a bibeszálak ennél fogva lehajlanak, hogy az antherákat megközelíthessék. Az irodalomban a porzóknak erről a kétféle hosszúságáról és a bibeszálak mozgásáról nincs szó. MAKINO sem szól többet a fentebb idézett mondatnál. Herbáriumi példányok vizsgálata alapján meggyőződtem arról, hogy a salurni és a kara-ormani *Aldrovanda* porzói hosszabbak a magháznál. Sőt mindkettőnél a bibéket a portokokkal a magház fölött összetapadva találtam. A rétyi *Aldrovandá*-n a porzók rövidege miatt ilyen szoros érintkezés nem jöhet létre. (V. tábla, 11. ábra). S ha ezen kívül figyelembe vesszük, hogy a portokok nem nyílnak föl és hogy a virág takarólevelei nem terülnek ki, hanem többékevésbé összeborulva maradnak (V. tábla, 11. és 13. ábra), továbbá, hogy a porzók mindvégig a virágba zárva, úgy a rétyi *Aldrovanda* helyét könnyen jelölhetjük ki KNUTH * rendszerében a hemi-kleistogamia csoportban, mint a kleistandroecia és a kleistantheria képviselőjét. A kleistantheriát ASCHERSON magyarázata szerint értelmezve.**

A rétyi *Aldrovandá*-n a megtermékenyítés és a termésérlelés folyamatát nem vizsgálhattam meg, mert a nyár vége felé elhagyva Brassót, kutatásaimat nem folytathattam.

Kultivált *Aldrovandá*-n ilyen vizsgálatot végezni nem lehet, mert már a bimbó is kocsányával együtt elrothad.

A rétyi *Aldrovanda* levéllemeztét, külső ingerek behatására igen érzékenynek találtam. Az elálló levelek lemezei rovarfogásra készen,

* KNUTH: Handbuch der Blütenbiologie. 1897. I. Bd.

** ASCHERSON: Amphikarpie bei der einheimischen *Vicia angustifolia*. (Berichte der deutschen Bot. Ges. 1884. II. Bd.)

nyitva vannak. A mint a növényt kiemeljük a vízből, a kelepczék egymásután, abban a sorrendben, a mint a levegőre jutnak, gyorsan bezárulnak. Ennek az eleinte meglepő tüneménynek mindenesetre az az oka, hogy a nyitott lemezek a sűrűbb vízből a ritkább levegőre jutva, összecsapódnak, mint a hogy a vízben elálló örvök is a levegőn összecsapzanak. Így csapzanak össze a vízi növények sallangos levelei, ha a vízből kiemeljük. A levéllemezek eme bezáródásának tehát semmi köze az ingerlékenységhez.

Érző képességre vall azonban a levéllemez két felének záró mozgása arra a behatásra, melyet a kelepczébe tett tűnek ide-oda való mozgatása idéz elő. LASSUS volt az első, ki 1861-ben azzal lepte meg a világot, hogy az *Aldrovanda* levéllemeze, melyről addig azt állították, hogy állandóan csukva van, rendes körülmények között nyitva áll és ingerlésre becsukódik. Igen terjedelmes anyagot kellene itt ismételni, ha az *Aldrovanda* levelének érzékenységéről és levéllemezének szerkezetéről, mirigyeinek emésztőképességéről akarnék beszámolni. E helyett utalok CASPARY (1859 és 1862), COHN (1875), DARWIN (1875), STEIN (1873) SCHENCK (1886), GOEBEL (1891), FENNER (1904) és HABERLANDT (1906) munkáira.

Megfigyeléseim újabb adatokat nem szolgáltatottak. Magam is úgy láttam, hogy a záró mozdulat szakaszosan, de azért elég gyorsan történik. Sőt néhányszor úgy sikerült a levéllemez belső felületét érintenem, hogy hirtelen bezárult.

A kulturában tartott *Aldrovanda* kevésbé érzékeny, sőt 1—2 hónap múlva ingerlékenységét el is veszti.

A bezárt levéllemezek üregében különféle apró vízi állatkákat találtam. A legnagyobbak voltak vékonyhájú lapos csigák és szunyog-álcák. Utóbbiak be sem fértek egészen a levél belsejébe, potrohuk egy része kint volt.

Az *Aldrovanda* anatómiáját kimerítő részletességgel tárgyalták COHN, CASPARY, SCHENCK és FENNER. Azért ezek munkáira utalva bátran mellőzhetem az anatómiai leírást.

Csupán a fejlődés kezdetén álló virágról kívánok megemlékezni, mert erről még nem írtak.

Ha az *Aldrovanda* legfiatalabb leveleit, melyek sűrűn egymásra borulva törpeszártagú rügyhöz hasonló hajtást alkotnak, óvatosan széjjelválasztjuk, akkor a hajtás csúcsán, meddő növénynél tenyészőkúpot, virágot hordó növénynél ellenben az év bizonyos szakában embryonális virágot fogunk találni. (VI. tábla, 19. ábra.) Az ábra mindkét bimbóját az egymásra boruló levelek takarják, melyeket, hogy a rajz világos legyen, elhagytam.

A legfiatalabb virág V_2 , a fejlődésnek még igen korai szakát tárja elénk. A csészelevelek még nem záródnak össze, szélük még nem pillás, bár az epidermis sejtjei itt már kiemelkednek a sorból. A szíromlevelek alig emelkednek ki, kisebbek még a porzóknál is, nem is sejtezik, hogy később ők lesznek a virág legkimagaslóbb részei.

A porzók tokja nagyobb a porzószálnál, holott később fordítva lesz. A tok belsejét parenchymás sejtszövet tölti ki. (VI. tábla, 17. ábra.)

A termőn felső és alsó részt lehet megkülönböztetni, melyek közt sekély befűződés van. A felső részből alakulnak ki a bibék, az alsóból lesz a magház. A felső rész akkora nagy, mint az alsó rész, holott később a magház jelentékenyen megnő s a bibeszálak tőle élesen elkülönülnek. A bibeszálak eleinte csak mint apró dudorok jelentkeznek, melyeken sem a szálát, sem a bibét észrevenni még nem lehet. Az egész termő is különben csak a szár csúcán fellépő dudor, melynek belsejét egynemű parenchymás sejtszövet tölti ki. (VI. tábla, 15. ábra.)

A valamivel idősebb bimbóban (V_1) a csészelevelek már egymásra borulnak, a bimbót teljesen elzárják, a párta levelei nemcsak a porzók, de már a magház felé is emelkedtek. A porzók szála, hosszabb a toknál. A tok antherái is kifejlődtek. A magház hosszanti irányban megnyúlt, belül üreges, falának befelé való dudorodásaiból magrügyek kezdenek — párosával — fejlődni.

Nagyon érdekes a levél fejlődése. A tenyésző csúcs alatt örvösen jelentkeznek a levéldudorok. (VI. tábla, 19. ábra, *T.* és *R.*) A levéldudor közepéből nemsokára egy négy sejtsorból álló nyulvány válik ki. Ebből lesz a későbbi levéllemez, a bogárfogó kelepceze. (VI. t. 23. ábra.) E nyulvány tövén, két oldalt kisebb dudorok támadnak, melyekből a levélnyél sertéi lesznek. (VI. tábla, 24. ábra.) Ez a kép vezette COHN-t arra a gondolatra, hogy az *Aldrovanda* levele tulajdonképen szárnyalt levél.

A fiatal levél epidermiséből élesen emelkednek ki egyes sejtek, melyek kettéoszlásával kezdetét veszi az *Aldrovanda* levélre jellemző két és négyágú szőröknek képződése. (VI. tábla 20. és 24. ábra.)

Mindezekről bőven szólnak a fentebb említett szerzők.

Az *Aldrovanda* egyik feltűnő sajátága, hogy a virágot viselő levélörvben mindig több a levél, miut a szár más örvében. Míg rendes örvökben leggyakrabban 8, sokszor 9, gyéribben 7 levél van, addig a virágos levélörvben 11—17 levél szokott lenni. KORZSCHINSKY a Volga deltájából származó *Aldrovandá*-n ugyanannyi levelet talált a virág örvében.

Már KORZSCHINSKY is csodálkozik azon, hogy ezt addig az európai növényeken észre nem vették. CASPARY talált egyszor 11 levelű örvöt

egy keletindiai *Aldrovandá*-n, de ezt abnormitásnak vette. KORZSCHINSKY vizsgálataival támogatva, hajlandó vagyok ezt a jelenséget törvényszerűnek tekinteni, semmiesetre sem abnormitásnak. A rétyi *Aldrovanda* sok száz példányát vizsgáltam, azok virágos levélörve mindig sok levelű volt. Említém, hogy a brassói *Aldrovanda* nem virágzik és hogy csak egyetlen egyszer találtam bimbóját. Ennek a bimbónak levélörve szintén 8-nál több levelet viselt. MAKINO rajza után ítélve, a japáni növénynél is így van. CASPARY fent említett közléséből tudjuk, hogy a keletindiai *Aldrovanda* sem tesz ez alól kivételt. Láttam a Bukarest mellett (Valea Schitului) talált *Aldrovandá*-t, annak is 14 levele volt a virághoz tartozó örvben.*

A virágos levélörvnek ez a különös soklevelűsége arra bírt, hogy behatóbban foglalkozzam vele. Vizsgálataim egyik eredménye az, hogy itt tulajdonképpen nem is egy, hanem mindig két örvről van szó. E két örv legtöbbször szorosan egymás mellett van, úgy, hogy közöttük valóságos törpe szártag van. Gyakran azonban olyan virágos levélörvre is akadunk, mely egészen tisztán mutatja kettős szerkezetét, a mennyiben a két örv között 1—2 mm. hosszú, ritkábban hosszabb szártag látható. Rövidség kedvéért ezentúl a virágos levélörvöt kettős örvnek nevezem. E kettős örv alsó tagjának annyi levele van, a hány levele a rendes örvöknek ugyanazon a példányon szokott lenni. (Tehát rendszeren 8.) A felső tagnak rendszeren kevesebb a levele (3—6), de a levelek mindig a virágkocsány oldalán foglalnak helyet. A felső örv tulajdonképpen csak félörv, csonka örv. Csak ritkán van annyi levele, mint az alsó örvnek.

A kettős örv alakulásáról jó képet nyújt a következő összeállítás:

a kettős örv	{	felső tagja:	3	3	5	5	6	6	6	7	8	8
		alsó tagja:	8	9	8	9	8	9	10	9	8	9
	összes leveléi:		11	12	13	14	14	15	16	16	16	17

A kettős örv szerkezetéről tájékozódást nyújtanak a VI. tábla 18., 19., 21., 22. és a VII. tábla 26—28. ábrái is. Hogy az áttekinthetőség könnyebb legyen, azért a leveleket egyenes vonalakkal ábrázolva, sematikus rajzoltam és ezen kívül a kettős örv két tagja között levő törpe szártagot is hosszabbnak tüntettem fel.

A VI. tábla 22. ábráján látjuk, hogy az alsó virág kettős örvének alsó tagja 8, felső tagja 5 levelű. A felső virág kettős örvé ugyanilyen szerkezetű. A csonka örvök a virág oldalán vannak.

* E helyről Dr. TEODORESCU E. C. úr volt szíves nekem *Aldrovandá*-t küldeni. Fogadja érte köszönetemet!

A VII. tábla 28. ábráján az alsó virág kettős örve 8+5, a középső virágnál 9+3, a felső virágnál 8+8 levelű.

A virágos levélörvnek ezt az összetett alkotását KORZSCHINSKY vette először észre. Oroszúl írott munkájában (1887) a következőket írja: «A virágos örv levelei nincsenek szigorúan egy síkban elhelyezve, hanem egymás alatt fekszenek A virágörvök nemcsak megnagyobbodott örvök, hanem két különálló örvnek az egyesülése.»*

KORZSCHINSKY-nak azonban kikerülte figyelmét, hogy a felső örv mindig a virág oldalán helyezkedik el. És csak abban a ritka esetben veszi körül a szarát, ha 7—8 levele van. Bár némi megszakítást ekkor is észre lehet venni a virággal ellentétes oldalon, a levelek tövén.

Hogy a virághoz tartozó kettős örv leveleinek egy része nélküli a lemezt, az gyorsan szembeötlött minden vizsgálónak. A lemez helyett, a levélnyel csúcán rövid serte nőtt. A hosszú serték száma pedig eggyel megszorodott. Ilyen, lemez nélküli leveleket mutat az V. tábla 2. és 13. ábrája.

KORZSCHINSKY volt az első, ki e jelenségnek valószínű magyarázatát adta. Szerinte ugyanis a kettős örv leveleinek azon néhány, mely a virág oldalán van, azért nélküli a lemezt, mert a növény legfőbb törekvése e helyen nem a táplálék megszerzésére, hanem a virág és termés fejlesztésére irányul.

A virágoknak a száron való elhelyezkedéséről az irodalom egybehangzóan azt jegyzi fel és úgy van minden diagnosisban, hogy «a virágok kocsányosak, magányosak és levélhónaljiak.»

COHN (1850-ben) azt írja, hogy: «a virágok a levelek hónaljában mint oldalágak magányosan jelennek meg, nézetem szerint minden határozott rend nélkül.»

Az *Aldrovanda* minden leírása, a legújabbak is, a szarát tovább fejlesztő hajtást terminálisnak, a virágot pedig axillárisnak mondják.

Nékem erről, mikor alkalmam volt az *Aldrovandá*-t a tó vizében hosszabb időn át szemlélgetnem, más véleményem támadt. A ki az V. tábla 13. ábrájában feltüntetett *Aldrovandá*-t (melyet természet után és csak igen kissé nagyítva rajzoltam) megtekinti, bizonyára azt a benyomást szerzi, melyet az eredeti példányok látása bennem is keltett, t. i. hogy a virág kocsánya a szár egyenes folytatását képezi, ellenben a szarát folytató hajtás laterális helyzetet foglal el.

Érdekes, hogy hasonló megfigyelésről az *Aldrovanda* sok kutatója

* E munka fordításánál segítségemre volt SZTANKOVICS REZSŐ tanár úr. Szívességét e helyen köszönöm meg.

es leírója közül csak ALLIONI számol be 1785-ben. Erre enged következtetni az a mondata, melyet az irodalom jegyzékébe is fölvettem.

Megfigyeltem azt is, hogy a szárat tovább fejlesztő hajtás, kezdetben mikor rügyhöz hasonló, határozottan oldalt áll. Félre van szorítva az egyenes virágkocsány tövében és csak később változik meg a helyzet, a mennyiben a virágkocsány kerül oldalra, [a szár hajtása ellenben egyenes irányba jut és a szár egyenes folytatásának tűnik fel. Ezt is láthatóvá teszi a 13. ábra, ott, a hol a lefelé görbített kocsány van.

Megfigyeltem végre azt is, hogy a virágok, ha mindjárt 3—4 virága van is a növénynek, mindig ugyanazon az oldalon vannak.

Megengedem és magam is meggyőződtem arról, hogy a herbáriumi példányok ilyen megfigyelésekre alkalmatlanok. Ezekben a növény száráat tényleg végig főtengelynek látjuk, melyből a virágkocsányok monopodiálisan ágaznak ki, látszólag minden oldal felé.

Hogy a termőhely színén megalkotott véleményemet ellenőrizhessem, részletes mikroszkópikus vizsgálatokat is végeztem, melyek nézetemet megerősítik.

Ha az *Aldrovanda* felső végének egészen fiatal, még összeboruló leveleit óvatosan széjjelbontogatjuk, akkor 1—2 parányi bimbó válik láthatóvá. A leveleket éles késsel lemetszettem és a száron keresztül hosszanti metszést készítettem, hogy a legfiatalabb bimbó és a tenyésző csúcs állásáról meggyőződjem. Az így elkészített preparátum azt a képet mutatta, melyet a VI. tábla 19. ábráján rajzban is feltüntettem. A kép megértése érdekében meg kell jegyezni, hogy az ábrában feltüntetett részt úgy kell képzelni, hogy azt az egymásra boruló levelek teljesen fődik. Ezeket a leveleket azonban, mivel rájuk szükség nincs és a rajz áttekinthetőségét zavarnák, többől lemetszettem.

A rajzból kivehető, hogy a legfiatalabb, embryonális virágbimbó (V_2) az Sz_2 szár csúcsán áll, tehát terminális helyzetet foglal el. Terminális állása van az idősebb bimbónak is (V_1) az Sz_1 szár csúcsán.

Látjuk azt is, hogy a szárat tovább fejlesztő legfiatalabb hajtás (T) a virágbimbó alján és oldalán lép föl, tengelyének iránya majdnem merőleges az Sz_2 szár irányára. A hajtásnak és a virágkocsánynak ez az egymáshoz való hajlása később hegyesebb szögge lesz, a mint azt ugyanazon az ábrán az Sz_1 és Sz_2 szárak közt is láthatjuk. Egyedül ez a hajlási szög is valószínűtlenné teszi, hogy a képen feltüntetett Sz_1 , Sz_2 és Sz_3 szárrészek egymásnak egyenes folytatásai legyenek. E kép világosan mutatja, hogy az esetben, ha fentartjuk a szerzők eddigi álláspontját, akkor az *Aldrovanda* száráat tompa és derékszögek szerint megtörtnek kell tekintenünk.

Ennél elfogadhatóbb az a magyarázat, hogy az *Aldrovanda* szára

tulajdonképen több egymásra következő különböző rendű oldalágakból alakult, mely oldalágakat mindig egy-egy virág tetőz be, s a legutolsó levélörvből oldalhajtás keletkezik, mely a szárat folytatja, aztán ismét virággal fejeződik be. És így tovább.

Más szóval ezt az elágazást nem monopodiálisnak, hanem sympodiálisnak kell tekintenünk. A képen magyarázva a dolgot: az Sz_1 szárat betetőzi a V_1 virág, e tengelyből mint oldalág keletkezik az Sz_2 szár, terminális V_2 virággal, s ebből a tengelyből ismét mint oldalág keletkezik az Sz_3 ág.

A méretek különbsége is a virágok terminális állása mellett szól. A virág kocsánya ott, a hol a szárból az elágazás történik, feltűnően szélesebb, mint a szárat folytató ág szélessége. A legfiatalabb bimbó (V_2) szára 1·6—2·5-ször, az idősebb bimbó (V_1) szára 1·4—1·6-szor szélesebb, mint a mellette levő szárnak a szélessége. ČELAKOVSKY * lent idézett munkájában így szól: «Nach einem mechanischen Gesetze erhielt immer das kräftigere von zwei benachbarten, anfangs in einer Masse der Anlage noch vorhandenen Gebilden die Terminale, das schwächere die laterale Stellung, die morphologische Bedeutung mag sein, welche sie wolle.»

Említém, hogy a virágok mindig a szár egyik oldalán jelennek meg. Ezt eddig senki sem vette észre, pedig az élő növényen rögtön feltűnik. Hogy erről bizonyítékot szerezzek, számos példányt bonczolgtattam fel, a virágok és bimbók elhelyezését szigorúan kísértem örvről övrre. Megfigyelésem minden esetben beigazolást nyert. Helyesebben fejezem ki azonban magam, ha nem a virágoknak egy oldalon való megjelenéséről szólok, hanem azt mondom, hogy az oldalágak jelennek meg mindig egy és ugyanazon az oldalon. Még pedig egy olyan levél hónaljából, mely a kettős örv alsó tagjához tartozik. Ez az oka és magyarázata annak, hogy a kettős örv felső tagja csak a virág oldalán jelenik meg és itt is csonka marad.

Az elágazásnak ez a módja arra vall, hogy az *Aldrovanda* *sympodioma* kunkoros.

A sympodiális elágazásnak más oldalról való megvilágítása érdekében számos növénynek szárából kereszt és hosszmetseteket készítettem abból a célból, hogy a középponti nyalábnak kettéoszlását megfigyeljem. Erre vonatkozó ábrákat a VII. táblán találunk. A kék szín jelenti a középponti nyalábot, a piros vonal a középponti csatornát.

A 26. ábrán láthatjuk, hogy a nyaláb a kettős örv felső, öt levelű

* ČELAKOVSKY LAD.: Ueber die Blütenwickel der Borragineen. (Flora. 1880. p. 355; 1881, p. 465.)

tagjánál oszlik ketté, míg a középponti csatorna már az alsó, nyolcz levelű örvnél válik széjjel. A szár elágazása tehát a kettős örvnek már az alsó tagjánál megy végbe, bár kívülről ennek még nyomát sem látjuk. Ez igen szépen egyezik azzal, a mit a VI. tábla 19. ábrájának a fejlődés szempontjából való fejtegetésénél mondtam.

A 27. és 28. ábra egy és ugyanazon három virágú növényt ábrázolja. A 27. ábra hasonló viszonyokat tár elénk, de változatosabb módon. A legalsó virágnál a középponti csatorna elágazása a kettős örv alsó tagjánál (K_1) lép fel. A középső virágnál mélyebben történik ez az elágazás, még pedig az egy szártaggal alantabb álló (\ddot{O}) örvnél. A felső virágnál a kettős örv felső és alsó tagja (\mathfrak{R}_1 és \mathfrak{R}_2) egymástól távolabb állanak, a felső örv is teljes örvöt (\mathfrak{R}_2) alkot. A csatorna az alsó tagnál (\mathfrak{R}_1) ágazik el.

A keresztmetszetekből látható az is, hogy a csatorna elágazása tulajdonképen a virágkocsányba menő csatorna felől történik. Mert az elágazás kezdetén jól látni azt, hogy a virágkocsányba menő csatorna tágasabb, a másik ellenben szűkebb. Ezt mutatják a VII. tábla 26., 32., 35., 36. ábrái. A 27. ábrán a 34., 35., 36., 32. számok jelzik azt a helyet, a honnan az ugyanazokkal a számokkal jelzett keresztmetszetek származnak.

A szár anatómiájára nem terjeszkedem ki, írtak arról bőven mások is. Az ábrák megértése érdekében csak annyit jegyzek meg, hogy a 33. ábra az epidermist, a 31. ábra a nyaláb hosszmetzetét, a 29. ábra a középponti nyalábot és a vele határos légüregeket mutatja, melyeket egysejtréteg szélességű falak határolnak. A 35. ábra azt a metszetet mutatja, mely a kettős örv felső, csonka örvének leveleibe haladó nyalábok sugarait tartalmazza. A 30. ábra ezeknek a nyaláboknak a szár középponti nyalábjából való kiágazását ábrázolja keresztmetszetben. A 36. ábrán a középponti csatornák sötétek, mert a nodusokban és a nodusok közelében a csatornák még nem üregesek, hanem sejtekkel vannak kitöltve.

CASPARY mutatta ki, hogy az *Aldrovanda* középponti legcsatornája a nyaláb spirálisan megvastagodott sejtjeinek felszívódása útján keletkezik.

A szár elágazásának anatómiai tanulmányozása tehát arra enged következtetni, hogy az *Aldrovanda* sympodiális elágazása mélyebben történik, mint a hogy azt külső megjelenése után sejteni lehetne. Bátran szólhatunk congenitális összenövésről, mely rendszeren egy, esetleg két szártag hosszúságára terjed. A terminális és axilláris hajtásoknak kezdetben való congenitális fejlődésére analog esetek már eléggé ismeretesek.

Igen tanulságos esetet ír le ČELAKOVSKY, a ki a *Carex arenaria* tőkájén tapasztalt az *Aldrovanda* sympodiumához hasonló elágazást.*

NITSCHKE (1860), a *Droserák* növekedési viszonyairól írván, párhuzamot von a *Droserák* és az *Aldrovanda* közt. Kiemeli a közöttük levő nagy rokonságot. Szól arról is, hogy a *Droserák* virágzati tengelyét többen terminálisnak, míg a szár folytatását képező hajtást axillárisnak vették. Nézete szerint éppen fordítva áll a dolog, mert szerinte: «minden tökéletesen fejlett, többéves és több rosettát viselő egyén első pillanatra is meggyőz az ellenkezőről.» Még többet is ír erről, de sorai-
ból kivethető, hogy sem fejlődéstani, sem anatómiai szempontból e kérdést nem tanulmányozta és csakis az idősebb példányoknak szabad szemmel való vizsgálata alapján építi föl nézetét, melyet különben a Droseraceák legújabb monografiájában DIELS is elfogad. NITSCHKE, a rokonság kapcsán áttér az *Aldrovandá*-ra is, melyre fent ismertetett nézetét szintén kiterjeszti.

NITSCHKE e téren nem volt eléggé óvatos. Mutatja ezt az a kijelentése is, hogy úgy, mint a *Droserá*-knál az *Aldrovanda* virágkocsánya is kezdetben, kifejlődése előtt bekunkorodott. A VI. tábla 19. ábrája világosan mutatja, hogy a virágkocsányok teljesen egyenesek. CASPARY 1862-ben, NITSCHKE ez állításáról azt írja: «rein aus der Luft ge-griffen.»

Ismét megengedem, hogy, úgy mint az *Aldrovandá*-n, a *Droserá*-k idősebb egyénein és idősebb szárrészein is nehezebben vehető észre, melyik ág legyen terminális, melyik axilláris?

Kérdés, vajjon ugyanolyan eredményre jutott volna-e NITSCHKE, ha a *Drosera rotundifolia* legfiatalabb hajtásait vizsgálta volna anatómiájuk és fejlődésük szempontjából? Abból az el nem vitatható rokonságból következtetve, mely a két genusz közt fennáll, valóban gondolhatunk arra, hogy az *Aldrovandá*-nak és a *Drosera rotundifoliá*-nak lényegben megegyező alkotásuk van és hogy e megegyezés a virágnak, illetőleg a virágzatnak terminális helyzetére is vonatkozik.

Az *Aldrovandá*-nak a sympodiumon kívül még monopodiális elágazása is van. Ezek a monopodiális ágak a sympodium tengelyének bármely levélörvéből keletkezhetnek. Megjelenésükben semmiféle szabályosság nincsen. Mint apró dudorok jelentkeznek a levél hónaljában (VI. tábla, 19. ábra, R_2). Kezdetben a későbben keletkező levéldudorok sincsenek meg rajta. Szerkezetét a 16. ábra mutatja. Olyan, a milyennek CASPARY

* ČELAKOVSKY: Morphologische Beobachtungen über eine Art extraaxillärer Sprosse am Rhizome gewisser Carices. (Sitzungsberichte der kön. Böhm. Ges. der Wiss. in Prag. 1881, p. 238.)

is leírta, ezért leírását mellőzhetem. Az idősebb monopodiális rügy már az első levelek örveit is viseli (19. ábra, R_1). Ezekből a rügyekből hosszú ágak lesznek, melyek minden tekintetben megegyeznek az anyatörzs szerkezetével. A rétyi Nyír *Aldrovandá*-jának legfeljebb 1—3 ága szokott lenni, de a lacanai tóban DURIEU olyan példányokat is talált, melyeknek 7—8 águk is volt. Midőn az anyatörzs rothadása egészen az elágazásig jutott, akkor az oldalág leválik és önálló életet folytat.

Láttuk már, hogy COHN tévedett, midőn azt mondta, hogy az *Aldrovanda* virágai minden határozott rend nélkül jelennek meg a száron. Kimutattam, hogy a virágok mindig egy oldalon jelennek meg. Kimutattam, hogy ennek oka a kunkoros sympodium. A virágok elhelyezkedésében azonban, ezenkívül más rend is észlelhető, a mi a kutatók figyelmét szintén kikerülte. A rétyi *Aldrovandá*-n ugyanis két virág között mindig négy, vagy öt szártag van. Azért hangsúlyozom ezt, mert LAMARCK 1783-ban az *Encyclopédie méthodique* 220. tábláján olyan *Aldrovandá*-t rajzolt, melynek négy egymásután következő örve visel virágot. DIELS pedig, a Droseraceák monografiájában (1906) olyan *Aldrovanda*-képet közöl, melynek két virága közé csak egyetlen levél-örv, illetőleg két szártag esik. A virágoknak ilyen közelségét herbáriumi példányokon sem láttam, azért DIELS ábráját valószínűtlennek, LAMARCK-ét pedig lehetetlenségnek tartom.

IV. Teratologiai megfigyelések.

A brassói és a rétyi *Aldrovandá*-nak számtalan példánya volt szemem előtt. Nem csoda, ha ezek között itt-ott rendellenességekre is akadtam.

Az *Aldrovanda* teratológiájának három esetét CASPARY írta le. Ezeket átvették PENZIG és MASTER is, de újakat nem csatoltak hozzájuk.

Én a következő rendellenességeket figyeltem meg:

1. V. tábla 9. ábra. Egy nyolcz levelű örvben az egyik levélnek sem lemeze, sem sertéi nem fejlődtek. Az egész levél serteszerű, hossza olyan, mint a rendes levélé. Mikroszkopikus vizsgálata azt mutatja, hogy egészben a levélnyelnek felel meg, mivel oldalain nincsenek meg a nyél sertéire jellemző, kiemelkedő hegyes epidermis-sejtek. Csupán a csúcán visel két ilyen sejtet. (V. tábla 1. ábra.)

2. V. tábla 8. ábra. Egy nyolcz levelű örvben az egyik levél szintén nélkülözi a lemezt. Mivel a fogas sejtek itt is hiányoznak, ezért ezt a levelet is teljes egészében nyélnek kell tartanunk, ha mindjárt két hegyben végződik is.

3. V. tábla 10. ábra. Egy, különben rendes levélnek 5-ik sertéje

nem a nyél felső részéből, hanem oldalából, alul ered. Mivel fogas sejtjei vannak, azért valóságos sertének tekintendő.

4. V. tábla 12. ábra. Lemez nélküli levél, mely a virághoz tartozó kettős örvből való. Ezen leveleknek — ha a lemez hiányzik — hat rendes sertéjük szokott lenni a nyél felső részén és közöttük, éppen közepén, a lemez helyén, a középső ér folytatásában egy rövid serte. (V. tábla 2. ábra.) A rendellenesség abban jelentkezik, hogy ez a középső kis serte ki nem fejlődvén, helyét a szomszédos két hosszú serte foglalta el, melyek alsó részükön egymással össze is nőttek.

5. V. tábla 2. ábra. A virág kocsányának serteszerű levele van. Rendellenesség, mert az *Aldrovanda* virágkocsánya levelet nem visel. Nyilván fölemelt levél, melynek rendes helye az alantabb álló örvben volna. E serteszerű levélnek sincsenek fogas sejtjei, tehát a maga egészében nyélnek tekintendő. Ehhez hasonló teratológiáról CASPARY is szól 1859-ben.

6. VI. tábla 25. ábra. A kettős örv két tagja nincs külön két síkba elkülönülve, hanem spirális vonalban egymással összefüggnek. A csavarmenet szélessége 1 mm. Az első örvnek megfelelő csavarmenetben 9, a felsőben, mely a csonka örvnek felel meg, 6 levél van. A leveleknek spirális vonalban való elrendezkedése az *Aldrovandá*-nál, hol az örvös szerkezet oly tipikusan fejlett, feltűnő. Föltehetjük azon kérdést, nincs-e itt atavismussal dolgunk? Nem keletkezett-e az *Aldrovanda* oly törzsből, melynek alakjai leveleiket spirális vonalban viselték? E kérdésre természetesen nehéz megfelelni. Utalok azonban azon nagy hasonlatosságra, mely az *Aldrovanda* és a *Drosera rotundifolia* között van. A *Drosera* szárán a levelek, egymástól távol, elég lazán helyezkednek el, de ott, a hol virágfejlesztésre kerül a sor, a szár sűrűn fejleszti a leveleket, melyek rozettába terülnek el. Az *Aldrovanda* szártagjai is elég hosszúak, de a virág közelében a levelek összezsufolódnak, kettős örvbe rendezkednek, melyek tagjai között a szártag csak ritkán éri el a 2 mm.-t.

7. V. tábla 14. ábra. Valamennyi között a legérdekesebb teratologiai jelenség. Könnyebb áttekinthetőség szempontjából a levélörvöket csak egyenes vonalakkal jeleztem. A vonalokhoz írt számok az örv leveleinek számát jelentik. A szár a szokottnál jóval szélesebb volt. Keresztmetszete keskeny, úgy hogy a szár elszalagosodottnak tűnt fel. Ennek okát a mikroszkopikus vizsgálat nyomban elárulta. A szárban ugyanis — a legalsó szártagot kivéve — két, egymás mellett párhuzamosan haladó nyaláb volt, mintha, két *Aldrovanda* szár nőtt volna egybe.

Ennek megfelelően a monopodiális rügyek és a legutolsó virágok is párosával jelentek meg. A kettős nyalábra vezethető vissza az a

körülmény is, hogy a levélörvök a szokottnál több levelet tartalmaztak. 12—14 levelű örvök ugyanis még ritkaság gyanánt sem szoktak a rendszeren kifejlődött *Aldrovandá*-n előfordulni. Ha az irodalom ilyeneket mégis említ, az csak onnan magyarázható, hogy nem vették észre a virágos levélörvöknek kettős szerkezetét. Helyenként azt is látjuk, hogy a két nyaláb nem egy és ugyanazon síkban fejlesztette ki a levélörvöket. A szár közepe táján például egy 9 levelű örvöt és közvetlenül fölötte egy 4 levelű örvöt találunk. Alul is háromszorosan egymás fölött elhelyezett örv van, a mire példát rendszeren kifejlődött növénynél nem találunk. Mindezen körülmények arról tanuskodnak, hogy itt a szártagok egész sorozatán át tartó congenitális összenövésről van szó, holott az efféle rendszeren, a mint azt kimutattam, csak 1—2 szártag hosszúságában szokott előfordulni.

Az utolsó (14+8) örvnél a két nyaláb végre kettéválván, két virágkocsány támad. Hogy ezek a virágok terminális állást foglalnak el, az hamar észrevehető.

V. Összefoglalás.

1. Az *Aldrovanda vesiculosá*-t megtaláltam Brassóban és Háromszék megyében, a rétyi Nyír egyik tavában. Mivel az *Aldrovanda* hazánk eddig ismeretessé lett termőhelyeiről kipusztult, a Dráva mellékén való előfordulásáról pedig évtizedek óta újabb értesülésünk nincs, azért napjainkban egyedüli biztos termőhelyei: Brassóban, a Fortyogó-mocsár és Háromszék megyében a rétyi Nyír.

2. Brassóban a var. *Durieu* CASP., a rétyi Nyírben pedig a tipikus alak él.

3. A brassói *Aldrovanda* nem lehet ősi lakója a Fortyogó-mocsárnak, mert ezt a mocsarat oly időszakai forrás táplálja, mely rövidebb működés után hosszabb ideig szünetelni szokott. Ilyenkor a mocsár majdnem teljesen kiszárad. Ez oknál fogva e helyen az *Aldrovanda* fennmaradása is nagyon bizonytalan.

4. A brassói *Aldrovanda* szeptember vége felé téli rügyekké alakul, a víz fenekére süllyed. Némely esztendőben azonban a rügyek kis része a víz színén marad egész télen át.

5. A brassói *Aldrovanda* nem virágzik.

6. A rétyi Nyír *Aldrovandá*-ja augusztus hónapban virágzik. A virág takarólevelei nem nyílnak teljesen széjjel. A párta zöldesfehér színű. Porzói — ellentétben az eddig ismeretes adatokkal — rövidebbek a magháznál vagy legfeljebb éppen oly hosszúak. A beporzódás módja szerint a virág hemi-kleistogamos, kleistantheriás. Termését nem láttam.

7. Szobában tartott *Aldrovanda* naponta átlag 0·44 mm.-t nő.

8. A levéllemezek nyitva vannak, ingerlékenységük nagy. Mikroszkopikus állatkákon kívül kis héjas csigákat és szúnyogálczákat is fognak.

9. Az embryonális virágbimbóban a csészelevelek rövidek, nem záródnak össze. A szirmok kisebbek a porzóknál is. Az antherák nagyobbak a porzószálnál. Az egész termő nem más, mint a szár csúcsán felépő dudor. A magház falának befelé való dudorodásaiból keletkeznek — párosan — a magrügyek.

10. A virághoz tartozó levélörv nem egyszerű örv, hanem kettős örv. A kettős örv felső tagja csónka örv, melynek levelei a virágkocsány oldalán vannak,

11. Az *Aldrovanda* szárát monopodiumnak tekintik, melynek oldalából, minden rend nélkül, mint axilláris hajtások a virágok keletkeznek. Szerintem sympodium, melynek szárrészei virággal végződnek. Az oldalágak mindig ugyanazon az oldalon egy oly levél hónaljából keletkeznek, mely a kettős örv alsó tagjához tartozik. A szárát az eddigi felfogás szerint korlátlan növekedéssel kellett képzelnünk. Nézetem szerint a szárnak fejlődését virág rekeszti be. A mit folytonos szárnak tartanak, az nézetem szerint több ágnak, mint a sympodium tagjainak a sorozata. Az *Aldrovanda* sympodiuma kunkoros.

A terminális virágot viselő hajtás alul congenitális összenövésben van a szárát tovább folytató axilláris hajtással, mely összenövés 1—2 szártagon át tart, de kívülről észre nem vehető.

12. Vannak az *Aldrovanda*-nak azonban monopodiális hajtásai is, melyek bármely levél hónaljából keletkezhetnek. Ezekből hosszú ágak lesznek, melyek az anyatorzsról leválva, önálló életet folytatnak.

13. Két virág között 4—5 szártag van.

14. Néhány, eddig nem ismert teratológiás alakulásnak leírása, melyek közül kettő érdemel különösebb figyelmet. Az egyik esetben a congenitális összenövés sok szártagon át tart, a másik esetben a kettős örv két tagja nincs külön-külön síkban, hanem spirális vonal mentén egymással összefügg.

VI. Az Aldrovanda összehasonlító táblázata.

Sorszám	Termőhely	Ki találta és mikor?	Vizsgálta	A növény hossza $\frac{m}{mm}$	Internod. hossza $\frac{m}{mm}$	Az őrvök száma	Levelek száma az őrvben	A levélnyel sertéinek száma	A levél hossza $\frac{m}{mm}$	Virágzása	Áttelelése	Virágkocsány hossza $\frac{m}{mm}$
1	CASPARY általános adatai sok helyről származó <i>Aldrovanda</i> -ról			2-6—7-8	4—6	—	7—8 igen ritkán 5, 6	5—6 ritkán 4 igen ritkán 3	7—11	—	—	—
2	Brassó	MOESZ 1901	MOESZ	1-5—6	1-5—4	5—15	6—10 rendszeren 8 gyakran 7	3—6 rendszeren 4 ritkán 5 (<i>var. Durieui</i> CASP.)	6—8	Nem virágzik	Szept. végén rugyel leszállnak, május első hetében feljönnek	—
3	Rétyi Nyír (Háromszék m.)	MOESZ 1906	MOESZ	5-5—11	3—6	13—20	6—10 rendszeren 8 gyakran 9	3—6 rendszeren 5 ritkán 6	6—10	Augusztus	—	9—15
4	Berettyó—Sárrét	POKORNY 1859	POKORNY MOESZ	5-5—13	3—8	cca 15	8	5	8—10	Jul. 27-én bimbó	—	—
5	Gordisa (Baranya m.)	SIMONKAI 1873	MOESZ	4-5—9-5	3—5	—	8	5	7—9	—	—	—
6	Piemont	AMADEUS 1747 előtt	MONTE ALLIONI POLLINI CASPARY	3-9—7-8 leg. hosszabb 23-4—46-8	2—3	—	—	5 ritkán 6	—	Juniusban is virágzik	A téli rugyek őszszel leszállnak, tavasszal feljönnek	—
7	Lago di Candia	ALLIONI 1785	ALLIONI POLLINI MOESZ	8—10	5—6	cca 18	8	5	6—9	—	—	—
8	Arles	ARFAUD 1783 előtt	DUVAL-JOUE LASSUS CASPARY	—	6—8	—	—	5 gyakran 6	—	—	—	—
9	La Canau	DUNAL 1811	DURIEU CASPARY CHATIN	18-8 33-8—50-7 leg. hosszabb	7—16	—	—	4 gyakran 5 (<i>var. L'aricui</i> CASP.)	—	Jul. vége aug. eleje	Késő őszszel a rugyek a fenékre szállnak, májusban feljönnek. Decem. berben egy sem volt fenn	—

10	Pless Ratibor (Porosz-Szilézia)	HAUSLEUTNER 1846 KETCH 1858	COHN, CASPARY	2-6 7-8 13 6 16-2	8-5 (legkisz- szább)	—	rendesen 8	5-6 ritkán 4	—	Kelch sze- rint már júniusban	Téli rügyek a víz- felszínen (kul- tívált növények- nél)	—
11	Wasserburger Bühl (Bajorország)	DE BARY 1879 Watson	Glück	7-23	2-16	—	rendesen 8-9	rendesen 5 ritkábban 4, 6	6-5-13	Nem virágozik	Kulturában a rü- gyek egy része leszállt, más ré- sze úszott	—
12	Tinieczi-Kolo (Krakó mellett)	REHMANN és HERBICH 1858	HERBICH, CASPARY MOESZ	5-5 6-5 10-4 15-6	3-5	12-16	6-8 gyakori 7	rendesen 4 gyéribben 5 (var. <i>Durici</i> CASP.)	6-7	Jul. vége aug. eleje	—	—
13	Bozen, Salsurn (Tirol)	SEYBOLD 1851	SEYBOLD, HAUSMANN CASPARY MOESZ	6-13	3-5	15-20	6-9	5-6	8-9	Aug. végé- től szept. Salurnban téli rügy fejlődése nélkül áttelet.	A téli rügyek ösz- szel leszállnak; ápr. végén még afenekben voltak. Salurnban téli rügy fejlődése nélkül áttelet.	11-17
14	Duna delta	SINTENIS 1874	MOESZ	7-7-5	3-6 rendesen 5	15	8	5	7-9	Julius 21	—	14-15
15	Tzigancsti (Bukarest mellett)	PANTU 1902	MOESZ	4-5-7-5	2-7 rendesen 2-4	9-14	8	5 ritkábban 4	7-8	Julius 28	—	13
16	Pinszk (Oroszország)	GOUSSKI 1850	CASPARY	—	—	—	—	5-6 ritkán 4	—	Júliusban	Gousski szerint a téli rügyek nem szállnak le	—
17	Calcutta	ROXBOROUGH 1832	CASPARY	—	—	—	8	5 ritkán 6	—	—	ROXBOROUGH szerint téli nyáron úszik	—
18	Japán	MAKINO 1890	MAKINO	6-26	—	—	6-8	5-6	5-5-11-5	Jul. és aug.	—	6-18

VII. Az *Aldrovanda* földrajzi elterjedése.

○-val jelzem azokat a termőhelyeket, honnan az *Aldrovanda* kipu­sz­tu­lt.

?-vel jelzem azokat a helyeket, melyeken az *Aldrovanda* előfordulása, napjainkban, kétes.

! azt jelenti, hogy az illető termőhelyről származó növényt láttam.

EURÓPA.

I. Magyarország.

- 1. Ecsedi láp. Egy csatornában, mely Kaplony felől a láp közepe táján levő Fűrgehalom felé vezet. POKORNY fedezte fel 1859 július 27-én. Senki azóta újból nem találta. Bizonyosra vehető, hogy a láp lecsapolásával az *Aldrovanda* is kipu­sz­tu­lt innen.
- 2. Berettyó-Sárrét! Füzes-Gyarmatnál, annak a csatornának a közepén, a mely Füzes-Gyarmatról Nagy-Bajom felé vezet. POKORNY fedezte fel 1859-ben. Oly bőségben találta, hogy a víz színét egészen ellepte. Nem virágzott. POKORNY után gyűjtötték e helyen VESZELSZKY és JERMY GUSZTÁV. 1881-ben BORBÁS VINCZE még elég bőven találta, de 1891-ben már nem találta. Kipu­sz­tu­lt.
- 3. Kőrös-Tarján (Biharmegye) mellett, Mezókeresztes vasúti állomás felé, álló vízben. Felfedezője JANKA VIKTOR. Találta 1864-ben. SIMONKAI 1890-ben már nem lelte.
- ? 4. Gordisa! (Baranyamegye). A Dráva folyó mentén, mocsarakban. Felfedezte SIMONKAI, 1873 július 18-án. Azóta nincs róla hír.
- ? 5. Sellye! (Baranyamegye). A Dráva melletti «Kengyelrét» mocsárban. Felfedezte SIMONKAI 1873 augusztus 6-án. Azóta nincs róla hír.
- 6. Hódmezővásárhely. A Népkeret délkeleti sarkában egy kis tavacs­kában, melyet részben az artézi kútak vize táplált. ENDREY ELEMÉR találta 1900-ban. Az a tavacska azóta kiszáradt. (ENDREY ELEMÉR szóbeli és írásbeli közlése nyomán.)
- 7. Brassó! A Fortyogó-mocsárban. Találtam 1901-ben. *Var. Durieui* CASP. Sohasem virágzott. A mocsár medenczéi időnként kiszáradnak. A mocsár medenczéinek betemetése is tervbe van véve. Előre látható, hogy az *Aldrovanda* rövid időn belül innen is eltűnik.
- 8. Rétyi Nyir! (Háromszékmegye). Tóban. Bőven. Találtam 1906 augusztus 9-én. Javában virágzott.

II. Olaszország.

- 9. Budrio, Bologna mellett. AMADEUS orvos találta még 1747 előtt a Duliogli mocsárban.
- 10. Gandazolio, Bologna mellett. BERTOLONI találta 1837-ben, mocsárban.
- 11. Pontini mocsarak. Innen MARATTI említi 1822-ben. Mivel mások nem erősítik meg MARATTI közlését, azért már CASPARY is kétségesnek

- tartotta az *Aldrovanda* itteni előfordulását. BÉGUINOT 1899-ben határozottan törlendőnek mondja e helyet.
12. Candiai tó Ivrea mellett. ! Említi ALLIONI 1785-ben.
 13. Viverone mellett a Morigna tóban és mély árkokban. Találta BELLARDI. Említi ALLIONI 1785-ben.
 14. Fortezza di Legnago. ! Verona mellett, árkokban. POLLINI *Linia-cum*-nak nevezi ezt a helyet. Felfedezője POLLINI, 1824.
 15. Valli Astigliese ! Mantova tartományban. A térképeken Ostiglia-t találtam. PARLATORE említi 1890-ben, de már 1877-ben is gyűjtötték. Árkokban.
 16. Bagni dei Colli Euganei. Találta MONTINI, említi BERTOLONI 1837-ben. TREVISAN írja 1842-ben, hogy BERTOLONI tévesen közli az *Aldrovandá*-t az euganei thermákból. Ott nincs, de az euganei kerületben csakugyan terem.
 17. Bientina mellett tóban. Említi BERTOLONI 1837-ben. Bientina az Arno folyótól északra Pisa várostól keletre esik.
 18. Lucca mellett, az Altopascio csatornában. Említi PARLATORE 1890-ben. Lucca Pisától északra esik.
 19. Cascina mellett árkokban. Említi PARLATORE 1890-ben. Cascina az Arno folyó partján van.
 20. Fiuggi ásványvízforrásaitól nem messze, két kis medenczében Paliano és Acute közt. Közli BÉGUINOT 1900-ban.
 21. Chioggia-nál. Közli BOLZON 1897-ben.
 22. Pavia. Találta ROTA, CESARI küldött innen *Aldrovandá*-t CASPARY-nak.
 - ? 23. Otranto. COHN calabriai *Aldrovandá*-ról is szól. Ez alighanem azonos az otrantóival. CASPARY is, DIELS is kétségesnek mondják ezt az előfordulást.

III. Franciaország.

24. La Canau (Gironde). Árkokban. Felfedezője DUNAL. Találta 1811-ben. Majd feledésbe ment, míg 1858-ban DURIEU újból megtalálta. Küldött belőle több ízben CASPARY-nak is. DURIEU és CASPARY révén a lacanau-i előfordulás híressé lett. *Var. Durieui* CASP.
25. L'Îlet. Porge és Hourtin mellett Girondeban, a lacanau-i tótól északra. Felfedezője DURIEU fia.
26. Arles ! a Rhône deltában. Az *Aldrovandá*-t itt ARTAUD találta még 1783 előtt. 1809-ben ARTAUD és RHODE újból megtalálták, majd 1861-ben DUVAL-JOUVE és AUGÉ-LASSUS is ráakadtak. 1897-ben BLANC P. találta. A raphèlei és az avignoni előfordulások úgy látszik azonosak az arles-ivel.
- 27. Narbonne. Találta MAIRE 1859-ben. ROUY és FOUCAUD 1897-ben írják, hogy az *Aldrovanda* aligha él már itt.
- 28. Montpellier, a honnan az *Aldrovandá*-t SALZMANN és MUTEL említik, PLANCHON (1848), LORET és BARRANDON (1876) szerint törlendő, mert sem ők, sem mások itt az *Aldrovandá*-t nem találták.

- 29. Orange, a Rhône mellett, a honnan MUTEL említi, nagyon kétséges. Már CASPARY is annak tartotta.
- 30. Mollight, a Pyreneusokban, a honnan LAPEYROUSE említi, törlendő, vagy legalább is kétséges.

IV. Oroszország.

31. Pinszk és Lahishin között Litvániában. Az itteni *Aldrovanda* felfedezője GORSKI, ki 1830-ban akadt reá a következő helyeken:
- a) a Pina folyó öbleiben,
 - b) Pinszk és Horno falu között, egy csatornában,
 - c) Horno falu körül a Siniuga árkokban,
 - d) a Swaricewitshe folyócskában.

Mindenütt virágzott.

32. Swaricewitshe folyócskában a Kowle kerületben. Találta BESSER 1832-ben.
33. Dombrovica folyóban a Rowne kerületben. Találta BESSER 1832-ben.
34. Grodno tartomány. PACZOSKI említi 1896-ban. Kár, hogy közelebbi termőhelye nem ismeretes. Említi Minszk tartományt is. Ezt külön nem sorolom fel, mert e tartományban van Pinszk város, a honnan az *Aldrovanda* már 1830 óta ismeretes.
35. Perejaslaw körül levő tavakból mint új adatot említi PACZOSKI 1893—1894-ben. Perejaslaw Kijew-től délkeletre esik, közel a Dnjeper folyóhoz.
36. Cserigow, Ostior mellett, árkokban. Említi DIELS 1906-ban. A térképen Tshernikow és Oster, Kijewtől északra mintegy 80 kilométernyire, a Desna folyócskánál fekszik.
37. Nieshin. Említi DIELS 1906-ban. Bizonyára azonos Nježin-nel, mely város Kijewtől északra mintegy 130 kilométernyire esik.
38. A Volga torkolatnak két helyén találta KORZSCHINSKY 1883-ban, a Kolishno és a Baranovszka mocsárban. Virágzott és gyümölcsözött.
39. Kuban folyó torkolata, a Kaukaszban, az Azovi tenger partján. ALBOW említi 1895-ben és RADDE 1899-ben.

V. Németország.

- 40. Pless mellett! a mieserau-i tóban. Találta HAUSLEUTNER 1846 augusztus 8-án. Ezt a tavat még abban az esztendőben lecsapolták.
- 41. Czarkov tóban! Találta FUCHS gyógyszerész 1850 július 8-án.
- 42. Sohrau és Wosyc közt egy tóban.
- 43. Rybnik mellett! a Ruda tóban. Gyűjtötte FRITZE 1870 júliusban.
- 44. Gottartowitz és Niedobschütz mellett tóban. Találta STEIN 1873-ban.
- 45. Ratibor mellett! a Kemper tóban. (UECHTRITZ), a Brzesinski tóban és a lohnstock-i tóban. Lehet különben, hogy a lohnstocki tó azonos a Brzesinski tóval.

46. Proskau mellett !, a Neuhammer tóban, hol STEIN gyűjtötte 1871-ben. 40—46. sorszámmal jelzett termőhelyek Porosz-Sziléziában vannak.
47. Menz mellett !, a Melitz és a Zeuten tavak között húzódó árokban. WINTER találta 1867-ben. Innen kipusztult. TOEPPERER közlése szerint 1880-ban már nem volt. 1906-ban RETZDORFF és SELTMANN a melitzi tóban és annak környékén megtalálták. Nem virágzik.
- 48. Schulzenhof, Menz mellett. ASCHERSON szerint innen févedésből közölték az *Aldrovandá*-t.
49. Angermünde mellett a paarsteini tóban, hol SCHEPPIG találta 1882 szeptember 10-én. Nem virágzik.
50. Tremessen mellett a Klostersee tóban. (Posen kerület.)
- 51. Czystochleb mellett az Okunek tóban. CASPARY fedezte fel 1882-ben. Nem virágzott. Innen is kipusztult. 1901-ben már hiába keresték. (Nyugat-Poroszország Briesen kerület.)
52. Lindau mellett Wasserburgnál. Csatornában. WATSON asszony volt a felfedezője. ASCHERSON szerint DE BARY találta 1879-ben. Nem virágzik. (Bajorország.)
53. Gostyn és Plock mellett, tóban. DIELS 1906. (Posen kerület.)

VI. Ausztria.

- 54. Krakó mellett !, Tiniecki-Kolo-nál. Mocsárban, a Visztula mellett. REHMANN találta 1858 augusztus 30-án. Még ugyanazon évben HERBICH is gyűjtötte. CASPARY az innen származó *Aldrovandá*-t *var. Durieui*-nek ismerte fel. HERBICH és REHMANN egy vignettáján, melyen évszám nem állott, olvasható, hogy e termőhelyet a Visztula áradása elöntötte és az *Aldrovandát* elmosta.
55. Kancow, a Visztula mellett. KNAPP említi 1872-ben.
56. Bozen mellett !, mocsárban, az Etsch völgyében. Találta SEYBOLD 1851 augusztus 21-én.
- 57. Salurn mellett !, mocsárban, az Etsch völgyében. Találta SEYBOLD 1852 május 9-én. Itt 1874 július 15-én még gyűjtötték. Azóta kipusztult.
58. Laagsee mellett !, mocsárban, a Bodén tó partjától $\frac{1}{2}$ órányira és Fussachtól $\frac{3}{4}$ órányira. Találta CUSTER 1847-ben. KERNER Lochsee-t ír. (Lochsee bei Bregenz in Vorarlberg.)

VII. Románia.

59. Duna deltája ! A Kara-Orman mocsárban. Találta SINTENIS 1874-ben. BRANDZA 1884-ben említi.
60. Tziganesti !, Valea Schitului. Ilfov kerületben, mocsárban. Bukaresttől északra 40 kilométernyire. Találta PANTU 1902-ben.

VIII. Szerbia.

61. Makis, Belgrád mellett, mocsárban. Találta PANČIĆ, 1884-ben.

ÁZSIA.

IX. Keletindia.

62. Calcutta mellett: Salt pons. ROXBURGH említi innen. Hogy PLUC'NET (1696) Keletindia, mely helyéről ősmerte az *Aldrovandát*, nem tudjuk.

X. Japán birodalom.

63. Joda: Koiwa-mura-ban, Musashi tartomány. Felfedezője MAKINO. Találta először május 11-én.
64. Nasaku-ura: Name-katagon-ban. Hitachi tartomány. Felfedezője SUZUKI. Találta 1902 július 15-én.

XI. Szibéria.

65. Zeja és Bureja közt az Amur folyó mentén, mocsarakban. Találta KORZSCHINSKY 1891-ben.

AFRIKA.

66. Bahr-el-Ghasal. A Nilus egyik mellékfolyója az északi szélesség 9° alatt. Találta SCHWEINFURTH 1869-ben.
67. Bahr-el-Dshebel. A Nilus folyó azon részének neve, mely a Bahr-el-Ghasal és a Bahr-el-Seraf között folyik. Innen HOPE említi 1902-ben.

AUSZTRÁLIA.

68. Rockhampton város mellett találta O'SHANESY. Említi MUELLER 1867—8-ban.

Amerikában mind ez ideig nem találták meg.

Ha a kétes termőhelyeket nem számítjuk, akkor az *Aldrovanda* ez idő szerint a földkerekség 51 helyéről ismeretes.

VIII. Az Aldrovanda irodalma.

1696. PLUC'NET LEONARDUS: *Almagestum Botanicum*. p. 211.

Itt találjuk az *Aldrovanda* legelső leírását: «*Lenticula palustris indica, foliis subrotundatis, binis capillamentis ad imum barbatis*». Rajza a következő kötetben van: *Opera omnia Botanica. Phytographia. Pars. I. Londini 1691. tab. XLI. fig. 6.* Az ábra igen kezdetleges.

1747. MONTI CAJETAN: *De Aldrovandia novo herbæ palustris genere*. (Commentarii de Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia. Bononiæ, tom. II. pars. III. p. 404. tab. 12.)

A növénynek első alapvető leírása. MONTI adta neki az *Aldrovandia* nevet is. MONTI AMADEI-t mondja az *Aldrovanda* felfedezőjének, a ki a Duglioli melletti mocsarakban találta, Bologna közelében. Láttá fekete magját, megfigyelte téli rügyeit. Az utóbbiakról azt mondja, hogy télen a fenékre szállanak és tavasszal új növényt fejlesztenek. A párta zöldesfehér.

1751. CHENON L. J.: Nova plantarum genera. Upsala. (LINNÉ: Amoenitates Academicæ. Holmiæ. Vol. III. p. 22.)

LINNÉ könyvei közül itt van először az *Aldrovandá*-ról szó. Idézi *Act. Bon.*-t (hibásan *Comm. Bon.* helyett) és PLUCNET-et, de leírását nem adja.

1753. LINNÉ C.: Species Plantarum. Holmiæ. I. p. 281.

Nevét következően állapítja meg: *Aldrovanda vesiculosa*. Leírása nincs.

1763. ADANSON: Famille des Plantes. Paris. II. p. 444.

Az *Aldrovanda* nedve keserű és fanyar.

1779. LINNÉ C.: Systema Plantarum. Francofurti ad Moenum. I. p. 766.

Tömlői vannak, mint az *Utriculariá*-nak.

1783. LAMARCK: Encyclopédie méthodique. Paris. I. p. 78.

Rajza a 220-ik táblán. Az ábra helytelen, mert a virágok négy, közvetlenül egymás után következő örvbe vannak rajzolva; mert a virágkocsányok vékonyak és mert a csésze csak félig bemetszett. LAMARCK ismeri az *Aldrovandá*-t Olaszországból és a provençei Arles-ből.

1785. ALLIONI CAR.: Flora Pedemontana. Augustæ Taurinorum. II. p. 87.

Leírásából idézem a következő mondatot: «Flos unicus, caulis nimirum in pedunculum abire videtur, dum ex latere ramum, sive caulem producet». A szirmokat szennyes fehéreknek és összehajlóknak mondja. Az *Aldrovandá*-t a candiai és a viveronei tavakból említi.

1789. JUSSIEU ANT. L.: Genera Plantarum. p. 429.

1791. JUSSIEU ANT. L.: Genera Plantarum. Turici Helvetorum. p. 469.

«Character ex Linnæo».

1797. WILLDENOW C. L.: Caroli a Linné Species Plantarum. Berolini. I. p. 1543.

Tömlői vannak, mint az *Utriculariá*-nak.

1805. DE LAMARCK et DE CANDOLLE: Flore Française. Paris. IV. p. 730.

Rövid leírás.

« PERSOON C. H.: Synopsis Plantarum. Paris. I. p. 336.

1809. ROHDE: Botanische Bemerkungen auf einer Reise nach dem südlichen Frankreich. (Neues Journal für die Botanik, herausgegeben von Prof. Schrader. Erfurt. p. 54.)

Arles mellől említi az *Aldrovandá*-t és a *Vallisneriá*-t.

1813. LAPEYROUSE: Histoire abrégée des Plantes des Pyrenées. Toulouse. p. 173.

A keleti Pyreneusokból említi Molight közeléből.

1820. ROEMER et SCHULTES: Systema vegetabilium. Stuttgartiæ. VI. p. 759.

Tömlői vannak, mint az *Utriculariá*-nak. Virága fehér.

1822. MARATTI GIOV. FR.: Flora Romana. Romæ.

Az *Aldrovandá*-t a Pontini mocsarakból említi.

1824. DE CANDOLLE: *Prodromus syst. natur. regni vegetabilis. Parisiis. I. p. 319.*
A levélnek hat sertéje van. (Holott rendszeren öt sertéje szokott lenni.)
- « POLLINI CYR.: *Flora Veronensis. Veronæ. III. p. 789.*
Szirmai zöldesfehérek, összehajlók. ROCCHETTI találta először Liniacum vár környékén. A többi termőhelyet ALLIONI nyomán ismétli.
1828. DE CANDOLLE PYR.: *Botanicon Gallicum à J. E. Duby. Paris. I. p. 68.*
Rövid leírás. A levélnek hat sertéje van.
- « LOISELEUR J. L. A.: *Flora Gallica. Parisiis. I. p. 229.*
Virága fehér. Említi Arles vidékéről.
1830. EICHWALD ED.: *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien. Wilna. p. 175.*
GORSKI találta Litvániában Lahischin és Pinsk között árkokban, Juliusban virágzott, augusztusban termést hoz. A téli rügyek télen át is a víz színén úsznak.
- « MUTEI AUG.: *Flore du Dauphiné. Grenoble et Paris. II. p. 61.*
- « REICHENBACH LUD.: *Flora germanica excursoria. Lipsiæ. I. p. 711.*
A levélnek hat sertéje van, virága zöldesfehér.
1832. BESSER: *Beimerkungen über Prof. Eichwald's naturhistorische Skizze von Lithauen . . . (Flora. Beiblätter. II. p. 35.)*
Nemcsak Litvániában, hanem Volhyniában is él az *Aldrovanda*, még pedig Rowne és Kowle kerületekben, a Dombrovica és Swaricevitsche vizekben.
- « ROXBURGH WILL.: *Flora indica, or descriptions of Indian plants. London. II. p. 112.*
Az indiai növényt *Aldrovanda verticillata* névvel jelöli.
1834. MUTEI AUG.: *Flore française. Paris. I. p. 127.*
- « TREVIRANUS L. C.: *De Aldrovandæ vesiculosæ et Mesembryanthemi foliorum structura. (Abhandl. der kön. Akad. der Wissenschaften zu Berlin. p. 747.)*
LINNÉ és DE CANDOLLE az *Aldrovanda* levelét hólyagnak tartották. TREVIRANUS volt az első, ki észrevette, hogy a lemez a középer mentén be van hajtvá, akárcsak a *Dionaea Muscipula* levelénél.
- « WIGHT ROBERT: *Prodromus floræ Peninsulæ Indiæ orientalis. London. I. p. 34.*
Az indiai *Aldrovanda verticillata* azonos az európai *Aldrovanda vesiculosá*-val.
- « LINK HEINR.: *Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch die Naturkunde. Berlin. I. p. 261.*
Az indiai *Aldrovanda* azonos az európaival.
1835. TREVIRANUS L. C.: *Physiologie der Gewächse. Bonn. I. p. 484.*
Az *Aldrovanda* levéllemezőnek leírása. Hasonló a *Dionaea Muscipula* leveléhez, de semmiesetre az *Utricularia* hólyagjához.

1836. SPACH ÉD.: Histoire naturelle des végétaux. Paris. V. p. 488.
Virága zöldesfehér.
- 1836—40. ENDLICHER: Genera Plantarum. Vindobonæ. p. 907.
Leírása. Előfordulása: Olasz- és Franciaország tavaiban és árkaiban.
- 1836—43. MEISNER C. FR.: Plantarum vascularium genera. Lipsiæ. p. 22.
Rövid leírás.
1837. BERTOLONI ANT.: Flora Italica. Bononiæ. III. p. 560.
Leírás. Az eddig ösmert olasz termőhelyekhez mint újat a Bologna melletti Gandazollo mecsarat csatolja.
- 1838—39. REICHENBACH: Icones fl. German. et Helv. Lipsiæ. Tom. III. tab. XXIV. fig. 4521.
Az ábra nem tünteti ki, hogy a virághoz tartozó levélörv kettős, sem azt, hogy ezen örvök leveleinek csak egy része visel lemezt. A lemez alakja sem helyes. A bibék is teljesen hibásan vannak rajzolva.
1842. LEDEBOUR C. FR.: Flora Rossica. Stuttgartiæ. I. p. 262.
Újat nem tartalmaz.
- « TREVISAN V. GR.: Prospetto della Flora Euganea. Padova. (Ismertetése: Bot. Zeit. 1843. I. p. 232.)
BERTOLONI tévesen közli az *Aldrovandá*-t az Euganeák thermáiból. Itt nincs, de ebben a kerületben csakugyan előfordul.
- 1843—1870. SCHNIZLEIN AD.: Iconographia familiarum naturalium regni vegetabilis. Bonn. III. tab. 189.
Feláztatott növényt rajzolt le, elég ügyesen.
1844. TREVISAN VICT. GR.: Bericht über die Arbeiten der Section für Botanik. (Flora, p. 683.)
Ismerteti PARLATORE előadását a vízi növényekről és az *Aldrovanda* anatómiájáról.
1847. GRISEBACH A.: Über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands. Göttingen.
Az *Aldrovanda* eloszlását nagyon szabályosnak mondja, a mennyiben az elterjedés területe hosszú és keskeny öv alakjában húzódik Litvániától Franciaországig. Ez övbe tartoznak: Montpellier, Arles, Orange, Piemont, Padua, Oppeln és Litvánia.
1848. GRENIER et GODRON: Flore de France. Paris. I. p. 193.
« MALY CAR. J.: Enumeratio Plantarum phan. imp. Austriaci universi. Vindobonæ. p. 288.
A felső-olaszországi előfordulásokat közli.
- « PLANCHON J. E.: Sur la famille des Droseracées. (Annales des Sciences Nat. 3-ième sér. IX. p. 304.)
Az *Aldrovanda* francia termőhelyei: Orange, Arles, Le Médoc. Montpellier kétes.

1850. COHN FERD.: Über *Aldrovanda vesiculosa* Monti. (Jahresbericht der schles. Ges. für vaterl. Kultur. p. 108.)

COHN Calabriából is látott *Aldrovandá*-t. Elszórt megjelenése növényföldrajzi rejtély. Terjesztheti a szél, a madár vagy az ember. Feltehető az is, hogy régebben jobban el volt terjedve és most csak maradékai élnek. COHN virágot nem látott. Szobában tartott növények bimbói kocsányukkal együtt elrothadnak. A levelet páratlanul szárnyalt levélnek tartja; a serték volnának a levél oldalsó szárnyai.

« COHN FERD.: Über *Aldrovanda vesiculosa* Monti. (Flora, p. 673.)

Az *Aldrovanda* első beható anatómiai tárgyalása. A Pless mellett talált növényt vizsgálta. Különös gondot fordított a szörképletek vizsgálatára.

« HAUSLEUTNER: Kurze Notizen, *Aldrovanda vesiculosa*. (Bot. Zeit. p. 600.)

1846 augusztus 8-án ezrével találta Pless mellett a mieseraui tóban. Innen eltűnt, mert az egész tavat szántóvá alakították át. Itt sohasem virágzott. FUCHS 1850 július 8-án Pless mellett, de más helyen újból megtalálta, még pedig virágozva.

« HAUSLEUTNER: Cultur der *Aldrovanda*. (Bot. Zeit. p. 831.)

Szereti az árnyéket és a szélről védett helyet. Árnyékban hosszabb, napon rövidebb lesz. A téli rügyeket hideg szobában vagy pinczében kell teleltetni. Január—márzius hónapokban nem jó őket a napnak kitenni, ellenben jó, ha október—decemberben a nap éri. Az edény vize ne melegedjék fel.

1851. HAUSLEUTNER: Über die *Aldrovanda* in Schlesien. (Bot. Zeit. p. 301.)

A Pless melletti termőhelyekről ír. (Mieserau és Czorkov.) Azt gyanítja, hogy meszet kedvelő növény. Madarak nem terjeszthetik, mert a levegőn gyorsan kiszárad.

1852. — *Aldrovanda vesiculosa* Monti. (Öst. Bot. Wochenbl. p. 125.)

Híradás arról, hogy HAUSLEUTNER az *Aldrovandá*-t Pless mellett a mieseraui és a czorkovi tavakon kívül még két más helyen is találta. Osztrák területen pedig Bulichnál (Teschen mellett).

« SEYBOLD FR.: Einige neue Pflanzen der Flora Tyrols. (Flora, p. 403.)

1851 augusztus 21-én találta az Etsch jobb partján, a Bozen melletti mocsarakban. 1852 május 9-én pedig a Salurn melletti mocsarakban. Virágzása 14 napon át tart, szeptember elejéig. Április végén a téli rügyek Bozen mellett még a fenéken voltak. A salurni mocsarakban a növények legnagyobb része téli rügyeket nem fejlesztett, hanem megtartották nyári hosszúságukat télen is.

1854. GARCKE AUG.: Flora von Nord- und Mitteldeutschland. Berlin. p. 49.

Csak a Pless melletti tavakban él.

« HAUSMANN FR.: Flora von Tirol. Innsbruck. p. 106.

1847-ben CUSTER találta Laagsee mellett, a Boden tó partja közelében. A párta zöldesfehér.

« SENDTNER O.: Vegetationsverhältnisse Südbayerns. p. 744.

Vorarlbergben, a Laagsee partján 1847-ben CUSTER fedezte fel. Nagyon

valószínű, hogy bajor területen, Lindau mellett is fel lesz található. (Jóslata be is teljesedett.)

1854. SEYBOLD FR.: Botanische Skizzen von den Grenzen Südtirols. (Flora, p. 154.)

A salurni mocsarak a kultúra következtében egyre fogynak.

- 1854—5. NYMAN C. F.: Sylloge Floræ europææ. Oerebrææ. p. 229.

1855. DE CANDOLLE ALPH.: Géographie Botanique. Paris. II. p. 1000.

Elősorolja a termőhelyeket. Felhívja a figyelmet a termőhelyek közt levő nagy hézagokra. Magvakkal nem terjeszkedhetik. Az ember sem terjeszti, mert haszonnélküli, fel nem tűnő növényke, mely csupán a botanikust érdekli.

1857. HOOKER et THOMSON: Præcursores in fl. Indicam. (Journal of the Proceedings of the Linnean Soc. II. p. 83.)

Az indiai *Aldrovanda* azonos az európaival.

« WIMMER F.: Flora von Schlesien. 3. Ausg. p. 535.

1858. CHATIN M.: Faits d'anatomie et de physiologie pour servir à l'histoire de l'*Aldrovanda*. (Bull. de la Soc. Bot. de France. V. p. 580.)

A La Canau-ból származó *Aldrovanda* anatómiai vizsgálata, melyre CASPARY később kritikai megjegyzéseket tesz.

« CASPARY R. előadása az *Aldrovandá*-ról. (Verhandlungen des nat.-hist. Vereines der preuss. Rheinlande u. Westphalens. Bonn. Sitzungsberichte. CXVIII.)

Vizsgálatainak főbb eredményeit adja elő. A lemez nem hólyagos és nem is tömlő, levegőt sem tartalmaz, hanem egyszerű redőzés (ptyxis duplicativa). Virágai levélhónaljiak. A tenyésző csúcsban nincs sem kambiumréteg, sem kambiumpalást. A szár szövetei egyszerűen a tenyészőcsúcs megfelelő sejtcsoportjaiból keletkeznek. Megállapítja a *var. Durieui*-t.

« CASPARY ROB.: Ein neuer Fundort der *Aldrovanda vesiculosa* Monti und eine neue Varietät (*var. Durieui*) derselben. (Flora, p. 755.)

A La Canau-ból és a Krakó melletti Tiniec-ből származó *Aldrovandá*-nak levélnyelén rendszeren négy serte van. Ezen megfigyelés alapján állítja fel a *Durieui* változatot. Az internodiumok hosszúságában jelentkező eltérésről itt még nem szól.

« CASPARY ROB.: Sur l'*Aldrovanda vesiculosa*. (Bull. de la Soc. Bot. de France. V. p. 716.)

Tartalom, mint előbbi munkáiban.

« HERBICH FR.: Über das Vorkommen der *Aldrovanda vesiculosa* L. um Krakau. (Verhandl. zool. bot. Ges. in Wien. p. 113.)

Tiniec mellett REHMANN találta először, majd HERBICH is gyűjtött onnan. Leírja előfordulási viszonyait és némely morfológiai sajátosságát. Virágot nem látott.

1858. MALY J. K. : Anleitung zur Bestimmung der Gattungen, der in Deutschland wildwachsenden phan. Pflanzen. Wien. p. 458.

Felső-Szilázia, Tirol. Pártája fehér,

1859. BERDAU : Flora cracoviensis. Cracoviæ.

« CASPARY R. : Bonnbán tartott előadása az *Aldrovanda* vizsgálatáról. (Flora, p. 140.)

Újabb adatokat nem tartalmaz.

« CASPARY R. : *Aldrovanda vesiculosa*. (Bot. Zeit. p. 117. tab. IV—V.)

Kitünő tanulmány, mely az *Aldrovanda* történetét, morfológiáját, fiziológiáját és fejlődéstörténetét tárgyalja, kimerítő pontossággal.

« DURIEU DE MAISONNEUVE : Note sur une nouvelle espèce du genre Chara. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VI. p. 186.)

Jelenti, hogy fia L'Ilet-ben Le Porge mellett *Aldrovandá*-t talált. Voltak $\frac{1}{2}$ m. hosszú példányok is, melyeknek 7—8 ága is volt.

« DURIEU levele, melyben arról értesít, hogy milyen állapotban találta az *Aldrovandá*-t La Canau-ban, június hóban. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VI. p. 399.)

« GAY bejelenti az *Aldrovanda* előfordulását L'Ilet-ben, Le Porge mellett. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VI. p. 447.)

« SCHOENFELD bejelenti, hogy MAIRE Narbonne környékén is talált *Aldrovandá*-t. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VI. p. 471.)

« RABENHORST L. : Flora des Königreichs Schlesien. Dresden. p. 248.

Aldrovanda vesiculosa LAMARCK. Állítólag Zittau-nál ráakadtak.

1860. NITSCHKE TH. : Wachstumsverhältnisse des rundblättrigen Sonnenthaues. (Bot. Zeit. p. 57.)

Kiterjeszkedik arra a nagy rokonságra, mely az *Aldrovanda* és a *Drosera rotundifolia* közt fennáll. A szárát egyenes irányban folytató rügget terminálisnak, a virágot pedig axillárisnak mondja. A nagy rokonság egyik jelét abban is látja, hogy az *Aldrovanda* fiatal virágkocsánya begömbült, akárcsak a *Drosera* virágzati szára. (NITSCHKE tévedett: mert az *Aldrovanda* fiatal virágkocsánya egészen egyenes.)

« DURIEU levele, melyben a la canau *Aldrovandá*-ról ír, annak felszállását május 20-ára teszi. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VII. p. 388.)

« SCHOENFELD W. DE : Sur le mode de végétation de l'*Aldrovanda vesiculosa* en hiver et au printemps. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VII. p. 389.)

Szobában tartott téli rüggek nem szálltak le az edény fenekére. Márczius végén kezdtek kifejlődni.

« SCHOENFELD W. előadása a téli rüggek teletéséről. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VII. p. 417.)

1860. DURIEU levele, melyben a kultivált *Aldrovanda* úszásáról és lesülédéséről ír. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VII. p. 921.)

- « HERBICH F.: Beiträge zur Flora von Galizien. (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. X. p. 620.)

Var. *Duriei* Kolo Tiniecki mocsárban a Visztula mellett.

- « MALY J. K.: Flora von Deutschland. Wien. p. 458.

Új adat nincs benne.

- « POKORNY A.: Beitrag zur Flora des ungarischen Tieflandes. (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien. X. p. 290.)

Találta a Sárreéten és az ecsedi lápon. Atervbe vett lecsapolás miatt az ecsedi láp kiszáradását s ezzel az *Aldrovandá*-nak innen való kipusztulását kilátásba helyezi.

1861. DUVAL-JOUVE J. jelenti, hogy az *Aldrovandá*-t a Rhône deltájában Arles mellett megtalálta. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VIII. p. 518.)

- « HERBICH: Über die Verbreitung der in Galizien und Bukowina wildwachsenden Pflanzen. (Verhandl. der zool. bot. Ges. Wien. p. 55.)

Var. *Duriei* a wodowici kerületben.

- « LASSU AUGÉ DE: Analyse du mémoire de Gætan Monti sur l'Aldrovan-
dia, suivie de quelques observations sur l'irritabilité des follicules de
cette plante. (Bull. de la Soc. Bot. de France. VIII. p. 519.)

Közli MONTI-nak az *Aldrovandá*-ról szóló leírását francia fordításban. Munkájának legjelentősebb része, melyben elsőnek ad hírt a levéllemez ingerlékenységéről. Szerinte a növényt helyesen *Aldrovan-
dia*-nak kell nevezni.

- « NEILREICH AUG.: Nachträge zur Maly's Enumeratio plantarum phan.
imper. austr. univ. Wien. p. 251.

1862. CASPARY ROB.: *Aldrovan-
dia vesiculosa*. (Bot. Zeit. p. 185. tab. VII.)

Az 1859-ben megjelent kitűnő munkának mintegy folytatása, melyben újabb kiegészítő vizsgálatairól számol be.

- « CASPARY ROB.: Untersuchungen über die Gefässbündel der Pflanzen.
(Monatsberichte der kön. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin.
1863. p. 448.)

Az *Aldrovan-
dia*-nak nincsenek edényei. Az *Aldrovanda* középponti nyaláb-
ját ennél fogva nem is nevezi «Gefässbündel»-nek, e helyett a «Leitbündel»
elnevezést ajánlja.

- « FRITSCH bemutatja a Bregenz mellett gyűjtött *Aldrovan-
dia*-t. Először CUSTER találta itt. Leírja előfordulásának helyét, a Laagsee-t. (Verhandl.
d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. p. 80.)

1862—67. BENTHAM G. et HOOKER J. D.: Genera Plantarum. Londini I. p. 663.

A rövid leírás legérdekesebb része az, melyben arról szól, hogy az indiai *Aldrovanda* bibéi érintkeznek a portokokkal, melyekből a pollenszemek töm-

lőt bocsátanak a bibébe. Az *Aldrovanda* virágjának magabeporzódására vonatkozó első adat.

1864. JANKA VIKTOR: Correspondenz. (Öst. Bot. Zeitschr. p. 320.)

Aldrovandá-t talált Kőrös-Tarján mellett, augusztus elején. Kár, hogy leírását nem adja.

1866. NEILREICH AUG.: Aufzählung, der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. Wien. p. 270.

Az *Aldrovanda* termőhelyei: eesedi láp, Berettyó-Sárrét, Kőrös-Tarján.

1867. ASCHERSON P.: Neue Entdeckungen in der Flora des Vereinsgebietes. (Verh. d. Bot. Ver. für d. Provinz Brandenburg. Berlin. IX. p. XVIII.)

WINTER 1867-hen Menz mellett a Schulzenhof és a Zeuten tavak között húzódó árkokban *Aldrovandá*-t talált.

1867—68. MUELLER FERD. DE: Fragmenta Phytographiæ Australiæ. Melbourne. Vol. VI. p. 104.

Találta O'SHANESY Rockhampton mellett, *Limnophila gratioloides* társaságában.

1869. MASTERS T. MAXW.: Vegetable Teratology. London. p. 86.

Az *Aldrovandá*-nak azt a háromféle teratológiás képződését írja le, melyeket CASPARY ismertetett.

1870. PLANCHON J. E.: Les plantes carnivores. (Revue des deux mondes.)

« SIMKOVIČS LAJOS: Adatok Magyarhon edényes növényeihez. (Math. és term.-tud. Közl. XI. köt. VI. szám. p. 175.)

Találta a drávamelléki mocsarakban Gordisa és Sellye mellett.

1871. DELPINO F.: Sulle piante a bicchieri. (Nuove Giorn. Bot. Ital. Firenze. p. 174.)

Az *Aldrovanda* levelei apró vízi állatkákat fognak.

1872. GRISEBACH: Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Leipzig. I. p. 552.

A magyar és a tiroli termőhelyek felfedezésével az *Aldrovanda* elterjedési öve szélesebb lett. GRISEBACH most már 100 földr. mértföld szélesre becsüli.

« HAZSLINSZKY FR.: Magyarhon edényes növényeinek fűvészeti kézikönyve. (Pest. p. 130.)

Az *Aldrovanda* előfordulása: Szatmár-, Bihar- és Békésmegyékben.

« KNAPP ARM.: Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bukovina. Wien. p. 321.

Az *Aldrovanda vesiculosa* L. β . *Duriaei* CASP. előfordulása Kaniow-nál és Tiniecki Kolo-nál.

1873. STEIN B.: Über die Reizbarkeit der Blätter von *Aldrobandia vesiculosa*. (Verhandl. d. bot. Ver. der Prov. Brandenburg. Berlin. p. XXVI.)

Találta 1871-ben Proskau mellett a neuhammeri tóban és 1873-ban Rybnick mellett, a niedobschützi Mühlteich tóban. Mindkét helyen virágzásban. Ez értekezés legjelentékenyebb része az, melyben a levéllemezek érzékenységéről ír. Érintésre a lemez két fele becsukódik. 24—36 óra kell, míg ismét széjjelnyílik. Hideg vízben a lemezek csukva maradnak. Legérzékenyebbek 27—30° R-nál.

1874. STEIN B.: Über die Reizbarkeit der Blätter der *Aldrobandia*. (Bot. Zeit. p. 389.)

Tartalma mint a megelőzőnek.

1875. COHN FERD.: Über die Function der Blasen von *Aldrobandia* und *Utricularia*. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Breslau.)

Alapvető vizsgálat a levelek érzékenységéről és rovarfogó képességéről. Elősorolja azokat a parányi vízi állatkákat, melyeket az *Aldrobandia* levéllemezében talált. A mint az *Aldrobandia*-t szűrt vízből Cyprisektől hemzseggő vízbe tette, a levéllemezek gyorsan megteltek Cyprisekkel. Hogy az *Aldrobandia* mirigyei választanak-e ki emésztőnedvet, nem tudja megmondani. A nagyobb állatokat a levél lemeze összenyomja. Az állat elhal és végül csak pánczélja marad vissza. A kisebb állatok nem nyomódnak össze, de azért ők is elhalnak. Hogy az *Aldrobandia* a rovarokat táplálékul használja, valószínű, mert gyökere nincs.

- « DARWIN CH.: *Insectivorus Plants*. London.

Ismerteti COHN kísérleteit a szűrt és a Cyprisekkel telt vízbe tett *Aldrobandia*-val. Leírja a lemez szőrképleteit. Előadja saját kísérleteit, melyeket húslével és húgyanyaggal végzett. DARWIN szerint a négyágú szőrök, a mirigyek és a lemez szélén álló fogak egyformán képesek a tápanyag felszívására. A hosszú ívelt szőrök, érző szőrök, érintésre ők idézik elő a lemez két felének bezáródását. Hogy a mirigyek emésztőnedvet is választanak ki, az valószínű.

Leírja a *var. australis*-t Queenslandből és a *var. verticillata*-t Kalkuttából.

- « KERNER A.: Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. Innsbruck. p. 54.

Új adatot nem tartalmaz.

- 1875—6. REES und WILL H.: Einige Bemerkungen über «fleischfressende» Pflanzen. (Sitzungsber. d. phys. med. Soc. zu Erlangen. Heft 8. Ref. JUST's Bot. Jahresber. 1876. p. 934.)

1876. BAILLON H.: Dictionnaire de Botanique. Paris. I. p. 93.

Rövid leírás és a széthasadó termés rajza.

- « DUVAL-JOUVE: Note sur quelques plantes dites insectivores. (Bull. de la Soc. Bot. de France. p. 130.)

1876. DUVAL-JOUVE: Observations sur deux plantes carnivores l'*Aldrovandia vesiculosa* et l'*Utricularia vulgaris*. (Congrès de la Soc. savantes à la Sorbonne.)

« LORET et BARRANDON: Flore de Montpellier. Montpellier. p. 82.

Az *Aldrovanda* Montpellier flórájából törlendő.

« MORI A.: Nota sull' irritabilità delle foglie dell' *Aldrovandia vesiculosa*. (Nuovo Giornale bot. Ital. Pisa. VIII. p. 62.)

1876—77. MUELLER FERD. DE: Fragmenta Phytographiæ Australiæ. Melbourne. Vol. X. p. 79.

A *Drosera* genus jellemzését kibővítve az ausztráliai *Aldrovandá*-t *Drosera Aldrovanda* névvel jelöli. Terem Rockhampton mellett mocsarakban.

1877. ASCHMANN ED.: Les plantes insectivores. (Recueil des mémoires et des travaux publiés par la Soc. bot. du gr. d. de Luxembourg. p. 30. Refer. : JUST's Bot. Jahresber. 1877. p. 730.)

Kétékeledik, hogy a megemésztett rovarrészek csakugyan a növény táplálása czéljából vétetnek fel.

« BATALIN A.: Mechanik der Bewegungen der insektenfressenden Pflanzen. (Flora, p. 33.)

« KLEIN GYULA: A Magyarországon előforduló rovarevő növényekről. (Természettud. Közlöny. IX. p. 38.)

Az *Aldrovanda* levéllemezésének leírása és életműködésének vázolása. Hazai előfordulása: ecsedi láp, Füzes-Gyarmat és Kőrös-Tarján. A drávamelléki előfordulásról nincs említés.

« KLEIN GYULA: A rovarevő növényekről. (Népszerű előadások gyűjteménye 2. füzet. Term. társ.)

1878. KOCH W. D. JOS.: Taschenbuch der Deutschen und Schweitzer Flora. Leipzig. p. 276.

« NYMAN C. F.: Conspectus Floræ europææ. I. p. 82.

« EICHLER A. W.: Blüthendiagramme. Leipzig. II. p. 225.

Az *Aldrovanda* virágjának diagrammja. Rajz és rövid leírás.

1879. DRUDE OSCAR: Die Insektenfressenden Pflanzen. (Encyclopædie der Naturwissenschaften. Handbuch der Botanik. I. Bd. p. 113.)

Újat nem tartalmaz.

« HOOKER J. D.: The Flora of British India. London. II. p. 425.

Csupán Calcuttá-t említi. *Aldrovanda verticillata* ROXB. = *Aldrovanda vesiculosa* L.

« KLEIN GYULA: *Pinguicula alpina*, mint rovarevő növény, különös tekintettel boncztani viszonyaira. (Tud. Akad. Értekezések a term.-tud. köréből. IX. köt.)

Analog vonatkozás az *Aldrovandá*-ra. Ugyanez németül is megjelent 1880-ban: COHN, Beiträge zur Biologie der Pflanzen. III. Bd. p. 163.

1879. OELS W. : Vergleichende Anatomie der Droseraceen. (Inauguration Dissertation. Liegnitz.)

Az *Aldrovandá*-ról újat nem mond.

1880. BAENITZ C. : Handbuch der Botanik. Berlin. p. 69.

Az *Aldrovanda* hosszúságát csak 4—5 cm.-re teszi.

1881. BORBÁS V. : Békés vármegye flórája. (Értekezések a természettudományok köréből. p. 90.)

Aldrovanda a Berettyó-Sárrét levezető csatornájában Füzes-Gyarmat mellett. Az Új-Kőrösben elég bőven. (1881-ben.)

« OBORNY AD. : Flora von Mähren und Öst. Schlesien. Brünn. II. p. 1143.

Az *Aldrovanda* előfordulása: Bulich, Teschen mellett és Kancow, a Wisz-tula mellett. Szirma fehér.

« UECHTRITZ RUD. v. : Resultate der Durchforschung der schles. Phaerogamen-Flora im Jahre 1881. (59. Jahresber. d. Schles. Ges. für vaterl. Cultur. Breslau. 1882. p. 325.)

Az *Aldrovandá*-t a Proskau melletti Przyschetz-ből említi.

1882. ARCANGELI GIOV. : Compendio della Flora Italiana. Torino. p. 79.

Rövid leírás.

« BROCHON : Résultat d'une excursion botanique à Lacanau. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux. p. XLV.)

Közli, hogy La Canau-ban *Aldrovandá*-t talált.

« CASPARY ROB. : Bericht über die Untersuchungen der Seen der Kreise Graudenz, Kulm und Thorn. 1882. (Schriften der Phys. Öcon. Ges. zu Königsberg. 1883. Jahrgang 24. Abtheil. I. p. 83. Refer. : JUST's Jahresber. 1883. II. p. 280.)

Több mint 250 tavat és tócsát vizsgált, ezek közül a czystochlebi tóban *Aldrovandá*-ra akadt. Nem virágzott.

« SCHEPPIG C. : Correspondenz aus Berlin. (Österr. Bot. Zeitschr. XXXII. p. 378.)

Közli, hogy a paarsteini tóban *Aldrovandá*-t talált. Nem virágzott.

« WILLKOMM MOR. : Führer in das Reich der Pflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. p. 805.

A ezímben megjelölt területről már tíz termőhelyet említ. Párta fehér.

1883. ASCHERSON P. előadása az *Aldrovanda* előfordulásáról Brandenburgban és általában földrajzi elterjedéséről. (Verh. der Bot. Ver. der Prov. Brandenburg. p. 58.)

Miután az *Aldrovandá*-nak a paarsteini tóban és a czystochlebi tóban történt felfedezéséről szólt, rátér arra, hogy DE BARY 1879-ben Lindau és

Wasserburg között a bodeni tó közelében is megtalálta. Virága sem ekkor, sem a következő esztendőben nem volt.

Menz mellől, az ottani vízepítkezések miatt kipusztult. 1880-ban már nem volt ott található. Felemlíti továbbá, hogy SCHWEINFURTH 1869-ben Középfrikában a Bahr-el-Rhasal-ban (bizonyára: Ghasal) és MÜLLER Ausztráliában, Rockhampton város közelében is találta.

1883. EMERY A.: A növények élete. Budapest. p. 509 et 751.

Az *Aldrovanda* magyar termőhelyei is fel vannak sorolva. A drávamelléki termőhelyről nincs említés.

« LEUNIS J.: Synopsis der Pflanzenkunde. Hannover. I. p. 773.

A szerző szerint az *Aldrovandá*-t vízi madarak terjesztik.

« SCHAARSCHMIDT Gy.: Fragmenta phycologiae Bosniaco-serbiae. (Magyar Növ. Lapok. p. 34.)

«A szerb algákat PANCICS-től gyűjtött *Aldrobandia vesiculosa* herbarium példányairól lemosott iszapban találtam».

« SCHLECHTENDAL-HALLIER: Flora von Deutschland. Gera-Untermhaus. Bd. 13. p. 142.

Rövid leírás. Ugyanazon hibás ábra, mint REICHENBACH Icones-ében.

1884. BRANDZA DEMETRIU: Vegetațiunea Dobrogei. Bucuresci. p. 28 et 32.

A Duna deltájából *Aldrovandá*-t és *Nymphaea candida* PRESL.-t közöl.

« GANDOGER MICH.: Flora Europæ, terrarumque adjacentium. Parisiis. Tomus. III. p. 173.

Az *Aldrovanda vesiculosa* L. fajt kilencz kis fajra osztja. Csak az olasz, francia és a szerbiai előfordulásokat ismeri.

« PANČIĆ Jos.: Dodatak «Flori Kneževine Srbije». Beograd. p. 114.

Szerbiában Makis-nál Belgrád közelében terem.

1885. LEUNIS J.: Synopsis der Pflanzenkunde. Hannover. II. p. 415.

A párta fehér.

1886. FOUCAUD J.: Flore de l'Ouest de la France. Nantes. (Refer.: Just's Jahresbericht. II. p. 450.)

« KORZSCHINSKY: Über die Samen der *Aldrobandia vesiculosa*. (Bot. Centralblatt. Bd. XXVII. p. 302.)

Fontos munka, mert az *Aldrovanda* érett magva és annak csirázása itt van legelőször leírva és lerajzolva. Vizsgálatait azon az anyagon végezte, melyet 1883 augusztus 4-én fedezett fel a Volga torkolatában a Kolisno mocsárban, Astrachantól 40 wersztnyire délkeleti irányban. Vizsgálatai alapján azt következteti, hogy az *Aldrovanda* genus fiatalabb a *Droserá*-nál, mert csirájának gyököskéje van, míg például az hasonló viszonyok között élő *Utriculariá*-nak nincs.

1886. SCHENCK H.: Die Biologie der Wassergewächse. Bonn.

Igen jó munka, mely az *Aldrovanda* biológiájáról is elég részletesen szól.

« SCHENCK H.: Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse. Cassel.

Jeles munka, mely az *Aldrovanda* anatómiáját is kimerítően tárgyalja. CASPARY-val ellentétben azt állítja, hogy az *Aldrovanda*-nak igenis van epidermise és vannak rostás edényei is.

« UECHTRITZ R.: Resultate der Durchforschung der schles. Phanerogamenflora im Jahre 1885. (Jahresber. d. schles. Ges. vaterl. Kultur. Breslau. p. 216.)

Aldrovanda vesiculosa Rybnick-en, Pohlom-nál két tóban találta MIGULA tanuló. Gyéren.

1887. KORZSCHINSKY: Materiali k geografii, morfologii i biologii Aldrobandia vesiculosa L. (Trudy Obstsh. Estestv. pri Imp. Kasansk. Univers. XVII.)

A szerző az *Aldrovanda*-t 1883-ban találta a Volga torkolatában a Kolisno és a Baranovszka mocsarakban. Részletesen tárgyalja az *Aldrovanda* előfordulási viszonyait. A harmadkori gazdag vízi flóra maradványának tekinti. A jégkorszak Déleuropába és Ázsiába szorította, majd a mostani korszak elején újból benépesítette Európát, de jelenleg ismét pusztul, helyet engedve alkalmazkodóbb vízi növényeknek. Sporadikus előfordulását csakis így magyarázhatjuk. Nézetét analog esetekkel támogatja és különös részletességgel ismerteti a *Trapa natans* történetét.

Nagy figyelemmel vizsgálja a különbséget, mely a virágos és a meddő levélörvök közt van. Erre vonatkozólag táblázatot is állít össze. A virágos levélörv tulajdonképpen kettős örv, melynek nem minden levelének fejlődött ki a lemeze, azaz bogárfogó kelepczéje. A lemez elsatnyulása nyilván arra vezethető vissza, hogy a virágos örvök élettevékenységének nagy része a gyümölcsözésre, szaporodásra használtatik fel, nem pedig a táplálkozásra.

Megerősíti BENTHAM és HOOKER megfigyelését, mert ő is látta, hogy a portokok érintkezésben állanak a bibékkal, a pollenszemek már az antherában csiráznak ki, még akkor, mikor a virág ki sincs nyitva. A magabeporzódás ellenére, a magrügyek legnagyobb része termékenyítetlen marad. A magrügy megdagad ugyan, de embryot nem fejleszt. Így keletkeznek azok a termésalakok, melyeket CASPARY «hamis termés»-eknek nevez. Leírja és le is rajzolja a mag szerkezetét.

1888. BAILLON: Histoire des Plantes. IX. p. 233.

« — Wer hat die insektenfressenden Eigenschaften der Pflanzen entdeckt, und wie viele und welche Pflanzenarten in Deutschland gehören zu den insektenfressenden? (Naturwiss. Wochenschrift. Nr. 5. p. 39.)

« — Die sporadische Verbreitung von Aldrobandia vesiculosa. (Natur. XXXVII. p. 650. Refer.: JUST's Bot. Jahresber. 1888. II. 62.)

Az ismeretlen szerző KORZSCHINSKY nézetét vallja. Az *Aldrovanda* kiveszőben van és csak a sások és nádasok sűrűségében küzködik még a megélhetésért.

1889. MÜLLER: Note on the Probable Occurrence of *Aldrovanda vesiculosa* in N. S. W. (Proc. Linn. Soc. New-South-Wales. 2. Ser. Vol. IV. Sydney. p. 197.)
Az *Aldrovanda* Queenslandban jól elterjedt. Új-Dél-Walesben előjövetele kérdéses. Keresése ajánlatos.
1890. JAMAMOTO J.: Winter Stage of *Aldrovandia vesiculosa* L. (The Botanical Magazine. Tokyo. Vol. 4.)
« PARLATORE FIL.: Flora Italiana, continuata da Teod. Caruel. Firenze. IX. p. 217.
Leírása és olasz termőhelyeinek kimerítő elősorolása. Szirmai fehéresek.
« PENZIG O.: Pflanzen Teratologie. Genua. I. p. 470.
Csupán CASPARY teratológiáit ismétli.
« SIMONKAI LAJOS: Nagyváradnak és vidékének növényvilága. (BUNYITAY VINCZE: Nagyvárad természetrajza. p. 62.)
«*Aldrovanda vesiculosá*-t Kőrös-Tarján vizeiben nem sikerült föllelnem...
Eltűnt.»
« WOHLFARTH R.: Die Pflanzen des Deutschen Reichs, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. Berlin. p. 477.
Pártája zöldesfehér.
1891. BORBÁS V.: Közlemények Békés és Bihar vármegyék flórájából. (Magyar orvosok és természetvizsgálók munkálatai. p. 479.)
1877—81-ben Békésben még bőségben volt más ritka vízi növényekkel együtt. Manap (t. i. 1891-ben) már kipusztult.
« DRUDE O.: Droseraceæ. (ENGLER-PRANTL: Die natürl. Pflanzenfamilien. III. Theil. 2. Abth. p. 268.)
Az *Aldrovanda* rövid leírása. Az ábra elég jó. Jól látható az ág első szártagjának hosszabb volta. A virág levélörve hibás.
« GOEBEL K.: Pflanzenbiologische Schilderungen. Marburg. II. p. 69.
A szerző megfigyelte, hogy a levél már 15° C-nál is érzékeny, míg STEIN azt hitte csak ennél melegebb vízben. Szép rajzai vannak.
« LUDWIG F.: Zur Biologie der phaner. Süßwasserflora. (ZACHARIAS: Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. Leipzig. Bd. II.)
1892. KOCH W. D. J.: Synopsis der Deutschen und Schweitzer Flora. Leipzig. p. 229.
Pártája fehér.
1893. KORZSCHINSKY: Plantæ Amurenses in itinere anni 1891. collectæ. (Acti horti Petropolitani XII.)
Találta az Amur folyó mentén Seja és Bureja közt.

1893. MAKINO T.: Notes on Japanese Plants. XIX. (Botanical Magazine VII. Tokyo. p. 285. tab. XI.)

Aldrovanda vesiculosa var. *verticillata* DARW. = *Aldrovanda verticillata* ROXB. = *Aldrovanda vesiculosa* HOOK. et THOMSON. Az angol szöveg igen rövid, de a táblán számos, igen jól sikerült ábra mutatja a japán *Aldrovanda* különböző részleteit. Legfeltűnőbb a csésze rövidsége. Az *Aldrovanda* teljes képe az irodalomban található ábrák között a legjobb.

- « RACIBORSKY M.: Über die Inhaltskörper der Myriophyllum trichome. (Berichte der Deutschen Bot. Ges. Bd. XI. p. 348.)

Az *Aldrovanda* fiatal levelének többsejtű és kétágú szőreiben közelebbről meg nem elemezhető glycosoid anyag van.

- 1893—94. PATSCHOSKY JOS.: Skizze der Flora der Umgebungen von Perejaslav, Gouv. Poltava. (Denkschr. Natf. Ges. XIII. p. 63. Refer.: Just's Bot. Jahresber. 1896. II. p. 208.)

Orosz munka. Új adat: a tavakban *Aldrovanda*.

1894. ACLOQUE A.: Flore de France. p. 129.

Genuskülönbség *Aldrovanda* és *Drosera* közt: *Aldrovanda* virágai levélhónaljiak, *Drosera* virágai nem levélhónaljiak.

- « CONSTANTIN P.: Le monde des Plantes. Paris. p. 755.

PLANCHON leírását közli.

- « LOEW E.: Blütenbiologische Floristik. Stuttgart. p. 195.

A virág magabeporzódásáról ír, de újat nem mond.

- « SCHILLING A. J.: Anatomisch-biologische Untersuchungen über die Schleimbildung der Wasserpflanzen. (Flora, p. 319.)

Az *Aldrovanda* rövidszárú, két és négyágú szőrei nyálkát választanak ki.

- « SCHUMANN K.: Lehrbuch der systematischen Botanik. Stuttgart. p. 366.

Az *Aldrovanda* úgy látszik terjeszkedőben van.

1895. ALBOW N.: Enumeratio Plantarum Transcaucasiae occidentalis. (Trudy Tifliskago Botanicaseszkago sada. I. p. 94.)

Megtalálta az *Aldrovandá*-t a Kaukasz vidékén a Kuban folyó torkolatában.

- « KARSTEN H.: Flora von Deutschland, Österreich und Schweiz. Gera-Untermhaus. II. Auflage, p. 179.

Pártája fehér.

1896. FORMÁNEK ED.: Květana Moravy a rakouského Slezska. Praze. II. p. 1349.

Az *Aldrovanda* előfordulása: Bulich, Teschen mellett és Kanców, a Vistula mellett. Szirma fehér.

- « HABERLANDT G.: Physiologische Pflanzenanatomie. Leipzig. p. 480.

Az *Aldrovanda* lemezének érzőszőreiről szól, főképen azoknak csuklószerkezetéről.

1896. KERNER ANT.: Pflanzenleben. Leipzig-Wien. I. p. 143. II. p. 95 et 587.

Az *Aldrovandá-t* a madarak terjesztik.

« PACZOSKI J.: O nowych i rzadszych roślinach flory litewskiej. (Anzeiger Ac. Wiss. Krakau. p. 196.)

A litvániai flóra új és ritka növényeiről. Az *Aldrovandá-t* Grodno és Minszk tartományokból említi.

1896—8. ADRIANO FIORI et PAOLETTI: Flora analitica d'Italia. Padova. Vol. I. p. 530.

Rövid leírás. Párta fehér.

1897. BÉGUINOT A.: Di alcune piante nuove o rare per la flora romana. (Bull. Soc. Bot. Ital. p. 30.)

Az *Aldrovanda* előfordul Latium tartományban is.

« BOLZON P.: Contribuzione alla flora veneta. Nota III. (Bull. Soc. Bot. It. p. 51.)

Az *Aldrovanda* előfordulása Chioggia-nál.

« COHN FERD.: Die Pflanze. Breslau. p. 291 et 328.

Az *Aldrovanda* népszerűen írt biológiája. A 328-ik lapon ellenzi az újabban felkapott *Aldrovandia* elnevezést. Okai a következők: 1. MONTI is, LINNÉ is, *Aldrovandá-nak* nevezte. 2. A tudós, kitől nevét nyerte ALDROVANDUS-nak nevezte magát. Már pedig a latin nevek *us* végződése nem változtatható át *ia* végződésre. (COHN tévedett, mert MONTI *Aldrovandia-nak* nevezte a növényt.)

« MÖNKEMEYER WILH.: Die Sumpf- und Wasserpflanzen. Berlin. p. 135.

Új adatot nem tartalmaz.

« PFEFFER W.: Pflanzenphysiologie. Leipzig. I. 364. II. p. 433.

Újat nem mond.

« ROUY et FOUCAUD: Flore de France. Tome IV. p. 6.

Elősorolása az *Aldrovanda* termőhelyeinek. Narbonne-ban úgy látszik nem él többé. Említi Morvaországot és Bulgáriát is. E két ország felemlítése csakis tévedésen alapulhat.

1898. BRANDZA D.: Flora Dobrogei. Bucuresci. p. 48.

Az *Aldrovanda* a Duna deltájának álló vizeiben elég gyakori.

« GARCKE AUG.: Illustrierte Flora von Deutschland. Berlin. p. 81.

Németországból hét termőhelyet említi.

« KNUTH P.: Handbuch der Blütenbiologie. Leipzig. I. Bd. p. 71. II. Bd. p. 150.

A virág kleistogam. Újat nem tartalmaz.

1898. WEINROWSKY P.: Untersuchungen über die Scheitelöffnungen bei Wasserpflanzen. (Refer.: JUST's Bot. Jahresber. 1902. II. p. 248.)

1898—99. ASCHERSON und GRAEBNER: Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. Berlin. p. 376.

Négy termőhelyet említ. E területen sohasem virágzott.

1899. BÉGUINOT A.: Contribuzione allo studio di alcuni generi della flora delle paludi Pontine. (Nuovo Giornale Bot. Ital. Firenze. VI. p. 284.)

Az *Aldrovanda* a pontini mocsarakból törlendő.

« BLANC P.: L'Aldrobandia vesiculosa L. pendant sa periode de repos. (Rev. hort. Bouches du Rhône.)

1897-ben találta a raphèle-i mocsárban. A rügyeknek megvan az a képességük, hogy a vízi növényekhez könnyen odatapadnak.

« PINSZKA B. J.: Flora Caucasa. (Trudy Tiflisk. Bot. IV. p. 312.)

Újabb adatot nem említ.

« RADDE G.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Leipzig. (Die Vegetation der Erde. III. p. 166.)

Aldrovanda a Kuban folyó torkolatában.

« SOLEREDER H.: Systematische Anatomie der Dicotyledonen. Stuttgart. p. 366.

Az *Aldrovanda* anatómiájának ismeretéhez nem nyújt újabb adatokat.

« WOENIG F.: Die Pusztenflora der ungarischen Tiefebene. Leipzig. p. 111.

Az *Aldrovandá*-nak csak nevét említi.

1900. BÉGUINOT A.: Florula di alcuni piccoli laghi inesplorati della prov. di Roma. (Bull. della Soc. Bot. Ital. Firenze. p. 56.)

Az *Aldrovanda* előfordulása Paliano és Acute közt két medenczében Fiuggi ásványvizeitől nem messze.

« MAKINO T.: Phan. Japan. Icon. I. pl. 38.

1901. ADE A.: Flora des bayerischen Bodenseegebietes. (Berichte der bayerischen bot. Ges. VIII. p. 19 et 117.)

Az *Aldrovanda* előfordulásáról a Bodén tó partján.

« COSTE H.: Flore descriptive et illustrée de la France. Paris, I. p. 167.

Rövid leírásában a pártát fehérnek mondja. Földrajzi elterjedését hiányosan és hibásan közli. Az ábra nagyon rossz.

« HABERLANDT G.: Über Reizleitung im Pflanzenreich. (Bot. Centralbl. p. 369.)

« SCHUBE TH.: Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien. Breslau. p. 27.

Sziléziában való előfordulása, tekintettel a szomszédos országrészekre.

1902. CONWENTZ: Die Gefährdung der Flora der Moore. (Prometheus XIII. p. 161.)

Az egykor terjedelmes lápok a kultúra következtében tűnedeznek és ennek folytán sok érdekes és ritka növény már el is tűnt. Így Nyugat-Poroszországból végleg kipsztult a *Primula farinosa*, a *Trapa natans* és a czystochlebi tóból az *Aldrovanda vesiculosa*, melynek felkeresésére a nyugatporoszországi bot.-zool. társaság 1901-ben expedíciót is szervezett. Az *Aldrovandá*-t azonban már nem találták. Az egykori tó, miután vizét lecsapolták, száraz területté kezd alakulni.

1902. HOPE C. W.: The «sadd» of the upper Nile: its Botany with that of similar obstructions in Bengal and American waters. (Ann. bot. XVI. p. 495.)

Khartumtól délre 435 angol mérföldre Bahr-el-Dsheel-ben nagy hajózási akadály a «sadd». Ez az akadály 250 angol mérföld hosszúságban tart. A «sadd» alkotórészei a papyrus és az «umsoof», a gyökerekhez tapadó földdel együtt. Az «umsoof» növényei: az *Azolla*, *Utricularia*, *Ottelia*, *Vossia procera* (= umsoof), *Phragmites communis*, *Pistia*, *Aldrovanda*, *Ceratopteris*, *Cyperus colymbetes* és *Cyperus nudicaulis*.

- « MOESZ G.: Brassó állóvizeinek mikroszkopikus növényzete. Brassó, p. 31.

A brassói *Aldrovanda* itt van először felemlítve, mint a Fortyogó-mocsár hinárjának egyik tagja.

1903. ASCHERSON P.: Bericht über die 78. Hauptversammlung zu Rheinsberg. (Verh. des Bot. Ver. der Prov. Brandenburg. p. VII.)

A város környékén kiveszett növényekről többek közt az *Aldrovandá*-ról szól. Menz mellől kipsztult.

- « DELPINO F.: Sulle piante a bicchieri. (Bull. dell'Orto Bot. di Napoli. I. p. 63.)

Az *Aldrovanda* levelének bogárfogó képességéről.

- « HOLZNER: Zur Litteratur von Aldrovandia Monti. (Mittheil. d. Bayer. Bot. Ges. p. 282.)

Kimutatja, hogy MONTI-nak az *Aldrovandá*-ról szóló leírása nem az Act. Bon.-ban, hanem a Commentarii Bononiensis-ben jelent meg, holott a szerzők állandóan az Act. Bon.-t idézték. E hiba forrása CHENON-ig (1751) vezethető vissza, kinél csakis sajtóhiba lehetett.

- « KOMAROV V.: Flora Manshuriae. (Acta Horti Petropolitani. XXII. p. 389.)

Az Amur folyó mocsaraiban.

1904. FENNER C. A.: Beiträge zur Kenntniss der Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Biologie der Laubblätter und Drüsen einiger Insektivoren. (Flora. XCIII. p. 335.)

Értekes munka, melyben részletes adatokat találunk az *Aldrovanda* levelének szerkezetéről, mirigyszőreinek fejlődéséről és a lemez biológiájáról.

Előadását számos jó képpel magyarázza. A levélnyélen 700—900 kétágú szőr van. Idősebb levélnyélen ezeknek már csak nyomait találjuk. Bizonyítéka ez annak, hogy a levélnyel eredetileg épp oly szerv, mint a lemez és kezdetben az egész levél azonos szőrképleteket fejleszt, melyek csak későbbben szenvednek változást; vagy fölöslegessékké válván, eltűnnek.

A levéllemez belső felületén öt övet, zónát különböztet meg: I. a levéllemez befelé hajlott peremét, melyen mirigyszőrök nincsenek, a levél széle egysejtű sertéket visel; II. a négyágú mirigyek övét; III. a mirigynélküli övet; IV. a kerekmirigyek, azaz az emésztőmirigyek övét és V. a legbelső övet, melynek a sok emésztőmirigyen kívül még csuklós érzőszervei is vannak.

A lemez két fele 24—26° meleg vízben széjjel áll annyira, hogy közöttük 64—68° szög marad. Ha finom ecsettel a lemez két fele közé nyúlt és az érzőszőrök csúcsát érintette, megkezdődött a lemez becsukódása. Ha az érzőszőrökre gyakorolt inger abbamaradt, úgy a lemez becsukódása is megszűnt. A lemez két fele egymás felé ca 30°-nyira közeledett. Ha ellenben folytatta az érzőszőrök ingerlését, úgy a levéllemez is szakaszos mozdulatokkal folytatta becsukódását, míg végre teljesen elzáródott. A becsukódott levéllemez 20—30 óra múlva magától kinyílt. Másodszeri ingerlésre már lassabban reagál, sőt az ismételten becsukódásra birt lemez ki se nyílik többé. FENNER ezek után részletesen leírja a lemez működését, a midőn parányi Crustaceák jutnak a kelepcebe. Szerinte kétségtelen, hogy a kerekmirigyek, emésztőmirigyek, melyek emésztőnedvet választanak ki és egyúttal az oldatba került tápanyagok felszívására is képesek.

Kísérletei alkalmával, midőn fogva tartott állatkákat tartalmazó becsukott lemezeket vizsgált, azok emésztő mirigyeiben, még pedig a mirigy fejecskéjének sejtjeiben mindig megtalálta a zavaros gömbös anyagot, melyet teljesen nyitott lemezek mirigysejtjeiben hiába keresett.

Nagyon érdekes FENNER azon megfigyelése, hogy az egészen fiatal levelek egész felületén, tehát a levélnyélen is, az összes szőrképletek, tápanyagok felszívására képesek. (A trichomákat, érzőszőröket nem tudta ily szempontból megvizsgálni.) Ebből következteti, hogy kezdetben az *Aldrovanda* minden epidermises képződése azonos képességgel rendelkezik, csak később különülnek el a szőrképletek: egy részük megtartja emésztőképességét, ezek a kerek mirigyszőrök, más részük elveszíti és inkább a bogárfogásra válik alkalmatossá. Ezen az alapon FENNER a két- és négyágú szőröket is mirigyeknek nevezi.

1904. HOLZNER und NAEGELE: Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns: Die bayrischen Droseraceen. (Berichte der bayer. bot. Ges. IX. p. 16.)

Az *Aldrovanda* Bajorország egyetlen helyén él: Lindau mellett, a Bodentónál, hol WATSON asszony fedezte fel.

« HOOKER J. D.: The Flora of British India. (Journal of Bot. XLII. p. 221.)

« HÖCK F.: Einarter unter den Gefässpflanzen Norddeutschlands. (Festschrift Ascherson. Leipzig. p. 43.)

Az *Aldrovanda*-t jégkorszak előtti maradványnak tekinti. Ilyen a *Menyanthes* is.

1904. SCHUBE TH.: Flora von Schlesien. Breslau. p. 191.

Sziléziából hat termőhelyet említ.

« THOMÉ: Flora von Deutschland, Österreich und der Schweitz. Gera-Reuss. II. p. 237.

1905. MAKINO T.: Observations on the Flora of Japan. (The Botanical Magazine. Tokyo. p. 24.)

Jó leírása a japáni *Aldrovandá*-nak, mely Japán két helyén él. Virágzik július- és augusztusban. Pártája zöldes. A virág rendszerint kinyílik és a szirmok nem hajlanak össze. Felfedezésének éve 1890.

« SCHOLZ B. Jos.: Die Pflanzengenossenschaften Westpreussens. Danzig. p. 82 et 84.

A czystochlebi tó, a hol CASPARY 1882-ben az *Aldrovandá*-t találta, kiszáradt, rétséggé alakították át.

« WAGNER H.: Illustrierte Deutsche Flora. Stuttgart. p. 323.

1906. DIELS L.: Droseraceæ. (Das Pflanzenreich. IV. Heft. 26. p. 112.)

Az *Aldrovandá*-nak legújabb összefoglaló ismertetése. *Aldrovandá*-t ír és nem *Aldrovandiá*-t. A virágkocsány levélhónalji. A párta fehér. A termőhelyek felsorolása kissé hiányos. (Afrikát például kifelejtette.) Az eredeti rajznak mondott habituskép hibás. Főbb hibái: a virághoz tartozó levélörvöt nem rajzolta kettősnek; ugyanezen örv minden levelét lemezes levélnek rajzolta; a két virágot oly közel rajzolta egymáshoz, hogy közöttük, csak egyetlen egy levélörv van. A valóságban ez nem fordul elő. A szár alsó örvei visszafelé hajlanak, holott DIELS rajzában mind elállanak. A habitusképen a bogárfogó lemezek is hibásak.

« FRANCÉ R.: Das Pflanzenleben Deutschlands und seiner Nachbarländer. Stuttgart. I. p. 482.

Az ábra hihetetlen helyzetben mutatja be az *Aldrovandá*-t: a növény ugyanis csúcsi végét teljesen kidugja a vízből!

« GLÜCK H.: Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. Jena. 2-ter Theil. p. 128.

Szobában kultivált *Aldrovanda* rügyeinek megvizsgálta fagyálló képességét. 12 db. *Aldrovanda*-rügy, miután 10 napig jégben tartotta, egytől-egyig tönkre ment.

Kutatja a turioképződést siettető és hátráltató körülményeket.

« HABERLANDT G.: Sinnesorgane im Pflanzenreich. Leipzig. p. 129.

Az *Aldrovandá*-nak csuklóízülettel ellátott érzőszőreiről szól.

« PANȚU: Vallisneria spiralis și Wolffia arrhiza in Romania. (Analele Academiei Romane. Bucuresci. p. 311.)

Bukarest flórájában 1902-ben több ritka növényt fedezett fel, ezek között említi az *Aldrovandá*-t is.

1907. RETZDORFF W.: Ueber das Vorkommen der *Aldrovandia vesiculosa* L. in der Mark Brandenburg. (Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. Jahrg. 48. p. XXIII.)

Az *Aldrovandá*-t Menz mellett utoljára 1883-ban találták. Azóta hiába keresték. Maga a felfedező WINTER sem találta meg 1903-ban. Szerző 1906 őszén újból rátalált. Előfordul a Mehlitz tóban, továbbá egy gödörben és egy árokban is. Sehol sem virágzik.

A TABLÁK MAGYARÁZATA.

V. tábla.

1. ábra. A 9-ik ábrán lerajzolt rendellenes levél csúcsa.
2. « Rendellenesség: a virágkocsány levelet visel. A képen látható levelek a kettős örv felső tagját, a csonka örvöt alkotják. Az alsó örvöt egyszerűség szempontjából elhagytam.
3. « Téli rügyek, a szobában, január hónap közepén mutatkoztak. Az egyik már kezdi az első levélörvöt szétteregetni.
4. « Csészelevél széle oly virágból, mely fejlődésének még csak legelején áll. A kiemelkedő sejtekből lesznek a későbbi pillák.
5. « Bimbó.
6. « Fejlett virág. } A bibeszálak háromféle helyzete.
7. « Elhervadt virág. }
8. « Rendellenesség: lemez és serték nem fejlődtek.
9. « Rendellenesség: lemez és serték nem fejlődtek.
10. « Rendellenesség: az egyik serte a levélnyél oldalából, alul ered.
11. « Fejlett virág, felülről tekintve, nagyítva. A portokok és a bibék nem érintkeznek. Virágtakaró levelek nem terülnek ki.
12. « Rendellenesség: kettős örvhöz tartozó levél, melynek középső kis sertéje ki nem fejlődött, helyén a két közbülső serte egy darabon összenőtt.
13. « Az *Aldrovanda vesiculosa*, a hogyan a rétyi Nyír tavában láttam.
14. « Rendellenesség. Félvázlatos rajz. Ellaposodott szár, melynek belsejében két nyaláb húzódik, ennek következtében a szárát két virág tetőzi.

VI. tábla.

15. « Egészen fiatal bimbó termője.
16. « A tenyésző csúcs.
17. « Egészen fiatal bimbó porzója.
18. « Vázlatos habitus-kép. A fiatalabb hajtás összeboruló levelei itt széjjel vannak szedve, hogy a különben elrejtett bimbó és annak tövében a legfiatalabb hajtás is láthatóvá váljék.
19. « Egy fiatal hajtás hosszmeteszete, erősebb nagyításnál. S_1 szárnak terminális virága V_1 (még bimbó). S_2 szárnak terminális virága V_2 (a legfiatalabb bimbó). S_3 , a legfiatalabb axilláris hajtás, mely a szárát tovább fejleszti. K_1K_2 a V_1 virághoz tartozó kettős örv; k_1k_2 a V_2 virág-

- hoz tartozó kettős örv. R_1 idősebb, R_2 egészen fiatal monopodiális axil-láris rügyek.
20. ábra. Egy fiatal levél részlete, melynek epidermis-sejtjei, két helyen kiemelkednek, hogy kétágú szörképleteket fejleszsenek.
21. « Habitusképe egy, a kultura következtében, fejlődésében elmaradt *Aldrovandá*-nak. A virágkocsány rövid marad, később elrothad.
22. « Habituskép, mely a *sympodium* egyes tagjait és a kettős örvöket mutatja.
23. « Egészen fiatal levél, melynek felső nyulványából a lemez, alsó részéből a nyél fejlődik ki.
24. « Valamivel idősebb, de még ki nem fejlett levél. A felső kinyuló részből alakul a lemez, tőle jobbra és balra a serték kezdetei láthatók. Oldalt a kétágú szőrök kezdetei.
25. « Rendellenesség: a kettős örv örvői nem fejlődtek ki két külön síkban, hanem spirális vonalban egymásba mennek át.

VII. tábla.

26. « Az *Aldrovanda* középponti nyalábjának elágazása. A kék szín jelzi a nyalábot, a piros vonal a középponti csatornát. Oldalt a szár megfelelő helyeinek keresztmetszetei vannak. A levélörvöket itt is csak vonalak jelzik s az ide írt számok az illető örv leveleinek számát mutatják.
27. « A középponti nyaláb elágazása három virágkocsányt viselő szárban. K , k és \mathfrak{R} betűk a kettős örvöket jelzik.
28. « Ama növény habitusképe, melynek középponti nyalábját a 27-ik ábra mutatja.
29. « A szár keresztmetszetének egy részlete, mely a középponti csatornát, a nyaláb egy részét és a vele szomszédos parenchymatikus sejteket tartalmazza. Utóbbiak a légüregeket zárják be.
30. « A szár keresztmetszetének részlete a nodusból.
31. « A levelekbe menő nyaláb részlete a nodusból.
32. « A szár keresztmetszete az elágazás fölött (a 27-ik ábrán 32-vel jelzett helyen).
33. « A szár epidermise keresztmetszetben.
34. « A szár keresztmetszete a nyaláb elágazása előtt (a 27-ik ábrán a 34-el jelzett helyen).
35. « A szár keresztmetszete a kettős örv felső örvén keresztül. A középponti nyaláb elszélesedik, benne a csatorna is szélesebb lesz, elágazása megkezdődött.
36. « A szár keresztmetszete közvetlenül a nyaláb elágazása fölött.

Im Juni 1901 entdeckte ich die *Aldrovanda* im Gespreng-Sumpfe zu Brassó (Kronstadt) in Ost-Ungarn. Seit jener Zeit verfolgte ich stets mit Aufmerksamkeit das dortige Vorkommen dieser interessanten Pflanze. Da dieselbe übrigens im kleinen Gespreng-Sumpfe nur an wenigen Orten vorkommt, tauchte in mir der Gedanke auf, dass sie in den grösseren Mooren der Barczaság (Burzenlandes) oder im Komitate Hárómszék, in den todten Armen der Feketeügy oder des Olt vielleicht in grösseren Mengen vorkommen dürfte. Meine zahlreichen zu diesem Zweck gemachten Ausflüge führten schliesslich zum gewünschten Resultate, denn am 9. Aug. 1906 fand ich diese Pflanze wirklich in einem kleinen Teiche des Rétyi Nyir im Komitate Hárómszék. Sie bedeckte die Oberfläche des Teiches zu Tausenden; ein grosser Theil war in Blüthe.

Ich ergänzte nun meine früher begonnene Untersuchungen mit denjenigen des neuen Materials. Zur Vergleichung durchsah ich auch die *Aldrovanda*-Sammlung des Ungarischen National-Museums. So kam die vorliegende Arbeit zu Stande, in welchem ich nicht nur meine an den erwähnten zwei Orten gemachten Untersuchungen schildere, sondern auch auf die möglichst vollständige Litteratur der *Aldrovanda*, auf die Vergleichung ihrer wichtigsten morphologischen Charaktere, sowie auf die Aufzählung sämmtlicher bisher bekannten Fundorte eingehe.

Mit der auf pag. 358—378 des ungarischen Textes befindlichen Zusammenstellung der die *Aldrovanda* betreffenden Litteratur glaube ich allen denjenigen einen wichtigen Dienst zu leisten, die sich mit dieser Pflanze beschäftigen werden. Und damit diese Zusammenstellung keine blosser Aufzählung von Jahreszahlen, Autoren und Werken sei, so habe ich meist auch den kurzen Inhalt einer jeden Arbeit mitgetheilt.

Behufs Vergleichung der wichtigeren morphologischen Charaktere habe ich auf pag. 352—353 eine Tabelle zusammengestellt. Dies that ich einerseits um die Forschungen Anderer zu erleichtern, da das Herausuchen einzelner Daten aus der Weltlitteratur mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden ist, anderentheils gibt eine solche Tabelle einen lehrreichen Überblick über die einheitliche Gestaltung der von den verschiedenen Fundorten stammenden *Aldrovanden*. Eine Abweichung vom Typus kann man nur bei der mit wenigeren Borsten versehenen var. *Durieuvi* CASP. beobachten.

Endlich hielt ich nothwendig sämmtliche bis jetzt bekannt gewordenen Fundorte der *Aldrovanda* zu verzeichnen (Pag. 354—358.). CASPARY publicirte zwar im Jahre 1859 die bis dahin bekannten Fundorte, aber seitdem ist eine lange Zeit verstrichen und die Zahl der

Fundorte hat sich mindestens verdoppelt. Von manchen Orten ist die *Aldrovanda* in Folge der sich ausbreitenden Kultur gänzlich verschwunden. Man findet zwar in jüngster Zeit im Werke DIELS (1906) das Verzeichniss der Fundorte der *Aldrovanda*, aber diese Zusammenstellung ist nicht vollständig. Deshalb fügte ich, soviel dies mir möglich war, dem Namen des Fundortes auch noch den Namen des Entdeckers, die Zeit der Entdeckung und andere auf den betreffenden Fundort bezügliche Anmerkungen bei.

Die Aldrovanda von Brassó.

Sie wächst in einem Becken des Gespreng-Sumpfes, versteckt in der Mitte eines dichten Binsenwaldes (*Typha*). Ihrer braunen Farbe wegen verliert sie sich in der Masse der ebenfalls braun gefärbten *Lemna trisulca*. Sie ist so schwer zu entdecken, dass sie nur von dem, der ihren Fundort genau kennt, bemerkt werden kann. Sonst findet man sie höchstens zufällig, wie das auch bei mir selbst der Fall war, als ich sie zum ersten Male im Juni 1901 auffand. Nur die Blätter der jüngsten Triebe sind grün gefärbt. In der ersten Hälfte des Monats Mai und im September sah ich dieselben schön roth gefärbt von Jahr zu Jahr. Ihre rothe Farbe rührt von dem im Zellensaft gelöst vorkommenden hell karminrothen Farbstoff her. Die Blätter der Winterknospen hingegen sind grün. Erwähnen muss ich auch noch meine Beobachtung, dass mitten im Winter heimgebrachte Winterknospen im Februar roth gefärbte Blätterquirle entwickelten, welche sich später grün färbten. Mit besonderer Sorgfalt beobachtete ich die Zeit des Hinabsinkens und Aufsteigens der Winterknospen (Hibernakel oder Turio), ferner die Art der Überwinterung, da die Litteratur diesbezüglich widersprechende Daten aufweist.

CASPARY wies im Jahre 1862 am Ende seiner verdienstvollen Arbeit auf einige Lücken in der Naturgeschichte der *Aldrovanda* hin. Er fasste in Fragen zusammen, was von der *Aldrovanda* im Jahre 1862 noch nicht bekannt war. Eine seiner Fragen war: «Wie verhalten sich an den natürlichen Standorten die Winterknospen? Schwimmen sie oder sind sie im Winter auf dem Boden des Wassers? Und, wenn Letzteres, wann steigen sie in die Höhe und in welcher Weise findet dies statt?» Ich glaube diese Fragen am besten so beantworten zu können, wenn ich meine diesbezüglichen Tagebuchnotizen hier mittheile:

11. Sept. 1903. Eine grosse Menge schwamm auf der Oberfläche des Wassers.
25. Sept. 1903. Es waren schon viel weniger bemerkbar. Die Winterknospen waren schon gut entwickelt, sie hatten aber noch abstehende Quirle.
10. Okt. 1903 (ein kalter, nebeliger Regentag). Ich sah nur sehr wenig *Aldrovanden*. Sie besaßen keine abstehenden Quirle und waren ganz in Winterknospen verwandelt.
3. Dec. 1903. Ich sah bloss einige Winterknospen auf der Oberfläche des Wassers schwimmen.
11. März 1904. Man hackte eben Eis an dem Orte, wo die *Aldrovanda* wächst. Ich verfolgte aufmerksam die Arbeit der Leute und sobald sie ein Loch in das Eis gehauen hatten, untersuchte ich sofort die frei gewordene Wasseroberfläche. Zu meiner Überraschung sah ich gegen 20 Stück Winterknospen auf der Oberfläche des Wassers schwimmen. Ihre Farbe war grün. Obgleich sie massiv waren, stiegen sie dennoch mit auffallender Geschwindigkeit an die Oberfläche des Wassers, als ich sie tief in das Wasser hinabdrückte, sie mussten also leicht sein.
17. Mai 1904. Es schwammen schon zahlreiche Exemplare im Wasser. Die Pflanze besass ausser der Knospe auch schon 4—5 abstehende Quirle. Diese Blätter waren roth gefärbt.
22. Sept. 1904. Ich sah nur wenige *Aldrovanden*, sie entwickelten schon Winterknospen. Etwa die Hälfte der Knospen war doppelt.
29. März 1905 sah ich keine einzige.
18. April 1905 " " " "
5. Mai 1905 " " " "
11. » 1905. Die *Aldrovanda* war schon an der Oberfläche. Sie besass ausser der Knospe schon 4—5 entwickeltere Blätterquirle, diese waren roth gefärbt.

Aus diesen Daten geht hervor, dass MONTI Recht hat, wenn er behauptet, dass die *Aldrovanda* im Herbst auf den Grund des Wassers sinkt und nur im Frühjahr wieder in die Höhe steigt. Aber auch GORSKI hat Recht, wenn er von der *Aldrovanda* Russlands (Pinszk) schreibt, dass ihre Winterknospen auf der Oberfläche des Wassers schwimmen.

Im Zimmer gehalten fand ich die Winterknospen stets dicht unter der Oberfläche des Wassers schwimmend, ob das Wasser warm war, oder ob im Zimmer Tage lang nicht geheizt wurde.

Die Zeit des Hinabsinkens kann man auf Ende September, die Zeit des Aufsteigens hingegen etwa auf den 10. Mai setzen. Die hinabgesunkenen Knospen entwickelten die ersten 2—3 Blätterquirle noch am Grunde des Wassers. Die genauere Zeit des Emporsteigens der Winterknospen hat meines Wissens nur DURIEU beobachtet, der den Frühlingsaufstieg der *Aldrovanda* von Lacanau auf den 20. Mai setzt.

Ihre grösste Länge — 6 cm. — erreicht sie im Juli und August. Um diese Zeit hat sie 15, gerade abstehende Quirle und entwickelt 1—2 Zweige.

Interessant ist, dass das erste Stengelglied des entwickelten Zweiges das längste unter allen Stengelgliedern ist. Die Stengelglieder der *Aldrovanda* von Brassó sind im Allgemeinen kurz, gewöhnlich nur 1·5—2 mm., seltener 3 mm. lang. Das erste Stengelglied des Zweiges hingegen erreicht auch eine Länge von 4 mm.

Der Grund dieser Erscheinung liegt gewiss darin, dass der Zweig anfangs ein schnelles Wachsthum hat, in Folge dessen das erste Stengelglied sich mehr streckt als die folgenden. Ob dies im Allgemeinen bei allen *Aldrovanden* der Fall ist, kann ich nicht behaupten. Thatsache ist, dass ich bei den vom Lago di Candia (Italien) stammenden *Aldrovanden* die Internodien in der Regel 5 mm., selten 6 mm. lang gefunden habe, während das erste Stengelglied des Zweiges 7 mm., das zweite hingegen nur 3 mm. lang war. Bei den aus dem Kara-Orman-Sumpfe (Donaudelta) stammenden *Aldrovanden* habe ich ähnliche Verhältnisse gefunden. DRUDE (1891) veröffentlichte eine Abbildung der *Aldrovanda*, auf der die grössere Länge des ersten Stengelgliedes des Zweiges gut sichtbar ist. In der Litteratur fand ich diesbezüglich keine Aufzeichnung.

Im Blattquirle sind in der Regel 8 Blätter; oft fand ich 7, seltener 6—9, sogar 10 Blätter in einem Blätterquirle. Die Länge der Blätter beträgt 6—8 mm.

Die Länge der Blattspreite 3 mm., die Breite derselben 2 mm. An der Spitze des Blattstieles befinden sich gewöhnlich 4, selten 5, noch seltener 3 Borsten. 6 Borsten fand ich bei keinem einzigen Exemplare.

Unter 377 Blättern hatten	14	davon	3	Borsten	=	3·7%
« 377	«	«	333	«	4	« = 88·3 «
« 377	«	«	30	«	5	« = 8·0 «

Daraus folgt, dass die *Aldrovanda* von Brassó nicht der typischen Form, sondern der Varietät *Durieu* CASP. entspricht.

Die Länge der Borste beträgt 5·5 mm.

Auffallend ist, dass die Hohlräume des Blattstieles eine längliche Gestalt haben. Sie sind entschieden länger als bei der *Aldrovanda* vom

Rétyi Nyír. Auf Grund der Beobachtungen CASPARY's darf ich die schmälere Hohlräume als keine beständigen und charakteristischen Merkmale der Varietät *Duricui* ansehen. So viel muss ich aber dennoch constatiren, dass in den Blattstielen der *Aldrovanda* von Brassó die Hohlräume durchschnittlich dreimal so lang, als breit sind, während sie bei der *Aldrovanda* vom Rétyi Nyír nur doppelt so lang sind.*

Obwohl ich die *Aldrovanda* von Brassó vier Jahre hindurch beobachtete, sah ich sie nie in Blüthe.

Es interessirte mich auch die Frage, wie schnell die Winterknospe wächst, nachdem sie an die Oberfläche gestiegen ist? Ich weiss sehr wohl, dass diese Frage nur durch Beobachtungen im Freien entschieden werden kann. Dies war mir aber nicht möglich. Ich beobachtete also das Wachstum im Zimmer, aber an solchen Pflanzen, welche ich in frischem Zustande heimbrachte und welche ausser der Knospe bloss 4—7 Blattquirle besaßen. Ich experimentirte mit 5 Exemplaren. Die Beobachtung ergab das folgende durchschnittliche Resultat: Das tägliche Wachsen beträgt 0.44 mm. Auf eine Woche fällt also im Durchschnitt 3.1 mm. Wachsen. Das tägliche Wachstum bewegte sich zwischen 0.33 und 0.55 mm.

Es beschäftigte mich weiter die Frage, ob die *Aldrovanda* von Brassó seit uralten Zeiten dort lebt, oder ob sie sich erst neuerlich dort angesiedelt hat? Deshalb untersuchte ich gründlicher jene Quellen, welche den Gespreng-Sumpf mit Wasser versorgen. Ich erfuhr, dass auf dem Gebiete des Sumpfes, welches beiläufig $\frac{1}{3}$ Km.² beträgt, per Sekunde 60 Liter Wasser cirkulirt. Das Wasser des Sumpfes kann also getrost als stehendes Wasser betrachtet werden.

Die Quelle, welche am Fusse des Gesprengberges entspringt, ist jedoch eine intermittirende Quelle. Ihre Thätigkeit habe ich sechs Jahre hindurch beobachtet. Ausser meinen eigenen Beobachtungen führe ich auch die auf vier Jahre sich erstreckenden Aufzeichnungen von FR. EDUARD LURTZ an. Die Beobachtungen habe ich in einer Tabelle zusammengefasst (pag. 333), in welcher ich die Thätigkeit und den Stillstand der Quelle nach den Jahreszeiten ersichtlich gemacht habe. Das horizontale (—) Zeichen bedeutet den Stillstand, die vertikale (|) Linie die Thätigkeit der Quelle.

Aus diesen auf zehn Jahre sich erstreckenden Daten ist ersichtlich, dass die Quelle, nachdem sie $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Jahr lang in Thätigkeit war, versiegt und $1\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ Jahre hindurch trocken bleibt.

Die Aufzeichnungen aus dem XVIII. Jahrhunderte, da sie auf keinen

* Siehe Figuren auf pag. 329 des ungarischen Textes.

genauen Beobachtungen basieren, sind zu Folgerungen ungeeignet. So viel beweisen sie aber dennoch, dass die Gesprengquelle schon vor 200 Jahren hier und da ausgeblieben ist.

Im Jahre 1904 und 1905 herrschte grosse Dürre. Der Sumpf trocknete, besonders im Jahre 1905, beinahe ganz aus. In mehreren seiner Becken, wo früher schöne kleine Teiche waren, grub man in diesem Jahre Sand. Das Becken der *Aldrovanda*, wo früher 1—1½ m. tiefes Wasser war, enthielt jetzt kaum 1 dm. tiefes Wasser.

Man kann voraussehen, dass die Quelle, welche gewöhnlich 2—3-mal so lange ruht, als sie in Thätigkeit ist, ab und zu auch um ½—1 Jahr länger trocken bleibt. In einem solchen Falle geht die *Aldrovanda* unrettbar zu Grunde. Und da im Laufe von Jahrhunderten ein derartiges vollständiges Austrocknen leicht vorkommen konnte, halte ich es für unwahrscheinlich, dass die *Aldrovanda* ein Urbewohner des Gesprengsumpfes wäre.

Wie und wann sie dahin gekommen ist, davon habe ich keine Ahnung. Ihr zunächst lebt die *Aldrovanda* im Rétyi Nyír und bei Bukarest, aber an beiden Orten nur in der typischen Form.

Möglich ist auch, dass vordem in den grösseren Mooren der Barzaság ausser der typischen Form auch die Varietät *Durieu* stärker verbreitet war. Aber infolge der Kultur geht die Moorvegetation schnell zu Grunde und muss den Weide- und Ackerpflanzen Platz machen.

Die Aldrovanda vom Rétyi Nyír.

Das Rétyi Nyír ist ein mit Erlen untermischter Birkenwald, in welchem beiläufig 130 kleinere und grössere Teiche sich befinden. Diese Sandinsel liegt am linken Ufer des Feketeügy, etwa 10 km. östlich von der Stadt Sepsi-Szent-György und 1 km. südlich von der Gemeinde Réty.

Unter den zahlreichen untersuchten Wasserbecken fand ich nur in einem die *Aldrovanda*. Sie bedeckte in unzählbarer Menge die Oberfläche des Wassers. Am 9. August, als ich sie zu erstenmal entdeckte, stand der grösste Theil derselben in Blüthe.

Ihre Farbe war bräunlichgrün. Ich sah auch roth gefärbte, besonders im Schatten zwischen den hohen Moorpflanzen. Hier war auch das Wasser kühler, während die Glut der Augustsonne den offenen Wasserspiegel stark erwärmt hatte.

Ihre Länge betrug im Durchschnitt 7 cm., die kürzeste war 5.5 cm., die längste 11 cm. lang.

Die Länge ihrer Stengelglieder variirt zwischen 3 mm. und 6 mm.; die gewöhnliche Länge ist 4—5 mm. Zahl der Blattquirle meistens 16.

In einem Quirle sind gewöhnlich 8 Blätter, oft auch 9, viel seltener 7 oder 10, ausnahmsweise findet man auch 6 Blätter. CASPARY behauptet, dass die 9 blätterigen Quirle sehr selten sind. Er sah solche nur ein einzigesmal an einem Exemplare von Ratibor. Bei der *Aldrovanda* von Réty hingegen sind sie gar nicht selten.

Die gewöhnliche Länge der Blätter beträgt 8 mm., sie kann aber zwischen 6 mm. und 10 mm. variiren. Die Länge der Blattspreite ist 3 mm., ihre Breite 2·5 mm., d. h. bei derselben Länge ist sie etwas breiter als bei der *Aldrovanda* von Brassó.

Der Blattstiel hat im Allgemeinen 5, selten 6 und noch seltener 4 Borsten.

Dass die *Aldrovanda* von Réty dem Typus entspricht, das beweisen folgende Zahlen.

Unter 2914 untersuchten Blättern besaßen

250 Blätter	6 Borsten	=	8·6%
2536	« 5	«	= 87·0 «
128	« 4	«	= 4·4 «

Die Blätter der zur Blüthe gehörigen Blattquirle wurden nicht in Betracht gezogen.

Die Länge der Borste beträgt 5 mm.

Die Länge des Blütenstieles beträgt 9—15 mm., ihre Dicke ist so gross, wie die des Stammes. Anfangs gerade hebt er die Blüthe über das Wasser; später stark gebogen, zieht er die verwelkte Blüthe unter das Wasser.

Die Kelchblätter sind grün, am Rande wimperig. Die Wimpern sind nur mit dem Vergrößerungsglase sichtbar.

Dimensionen der Kelchblätter	Réty	DIELS	MAKINO	Salurn	Donau delta
Länge m_m	2·7—3·0	3—4	2·0—2·3	2·3—2·7	2·7
Breite m_n	1·2	cca 1·5	—	—	—

Die Blumenkrone ist grünlichweiss; die Kronblätter sind sehr dünn, wenig länger und breiter als die Kelchblätter. Drei schwache Adern durchziehen jedes Kronblatt, erreichen aber den Rand derselben nicht. Beim Verblühen schrumpfen sie zusammen und kleben dem Fruchtknoten an. Erwähnen muss ich, dass die Farbe der Blumenkrone von vielen als weiss, von anderen als grünlichweiss beschrieben wurde.

Auf pag. 377 des ungarischen Textes habe ich die Namen derjenigen aufgezeichnet, welche die Blumenkrone für weiss und welche sie für grünlich gehalten haben. Man sieht, dass die Majorität für die weisse Farbe ist. Trotzdem glaube ich, dass die Blumenkrone der *Aldrovanda*, mit nur wenigen Ausnahmen, für grünlichweiss gehalten werden muss. Ich glaube dies aus dem Grunde, weil unter denjenigen, welche die Blüthe als weiss beschrieben haben, nur sehr wenige dieselbe im lebenden Zustande beobachten konnten. Die meisten entlehnten ihre Mittheilung von anderen. Für die grüne Farbe spricht auch die kleistogame Natur der *Aldrovanda*-Blüthe. Meiner Ansicht nach kann für weissfarbig höchstens die Blüthe der von der Wolgamündung stammenden *Aldrovanda* (Angabe KORZSCHINSKY's) gehalten werden, obwohl auch deren Farbe kaum schneeweiss sein wird.

Dimensionen der Kronblätter	RÉTY	DIELS	MAKINO	Salurn	Donau delta
Länge m/m	3·25—3·4	4—5	3·5—4	3·2—3·4	3·4
Breite m/m	1·65	cca 2·5	—	—	—

Die Länge des Staubfadens sammt Beutel beträgt 1·75 mm., der Faden allein 1·42 mm. Der Faden verbreitet sich nach unten zu flach und ist unten 0·5 mm. breit. In der Mitte durchzieht ihn ein Bündel. Die Staubbeutel öffnen sich nie und die Blütenstaubkörner fallen nicht aus.

Länge des Staubgefässes in m/m	RÉTY	DIELS	MAKINO	Salurn	Donau delta
—	1·5—1·75	3—4	bedeutend länger als der Fruchtknoten	2·0—2·4	2·5

Die Staubgefässe sind also kürzer als ihre Normallänge. Der Fruchtknoten ist 1·7—2·1 mm. lang. (Bei DIELS: 2—2·5 mm.) Auf der Spitze des Fruchtknotens befinden sich die 5 Griffel; diese haben eine mehrtheilige, ausgebreitete Narbe. Zwischen den Abschnitten der Narbe befindet sich eine tiefe, bis in den dritten Theil des Griffels reichende trichterförmige Öffnung.

Die Länge des Griffels sammt der Narbe beträgt 1 mm. (bei DIELS 2 mm.)

Zur Zeit der Blüthe breiten sich die Kelch- und Kronenblätter nicht aus, sondern bleiben mehr-weniger geschlossen. So beobachteten dies schon ALLIONI und POLLINI. Umso merkwürdiger ist es, dass MAKINO bei der japanischen *Aldrovanda* ein ganz verschiedenes Verhalten bemerkte. Er schreibt nämlich im Jahre 1905: «Bei uns breitet sich die Blüthe in der Regel aus und die Kronblätter wölben sich nicht kappenförmig übereinander».

Die Bewegung der Griffel führe ich auf Taf. V in drei Figuren vor. Sie sind in der Knospe bogig gekrümmt, ihre Narben einander zugekehrt (Fig. 5). Darauf beginnen sie sich zu strecken und sich von einander zu entfernen. Diese Bewegung dauert so lange, bis die Griffel in eine vollständig horizontale Lage kommen. Der Zweck dieser Bewegung ist gewiss der, die Narben den Staubbeuteln näher zu bringen. Diese Lage der Griffel zeigt die Fig. 6 von Taf. V. Indem sie sich später in die Höhe heben, neigen sie sich in starker Krümmung wieder übereinander, ihre tief hinabgedrückten Narben wenden sich abwärts. (Taf. V, Fig. 7.)

Während die Narben vordem grünlich gefärbt waren, sind sie jetzt bräunlich und auch ihre Abschnitte sind verwelkt.

MAKINO (1905) schreibt über die Griffel der japanischen *Aldrovanda*, wie folgt: «... sie sind ausgebreitet, später krümmen sie sich und stark aufwärts und ihre in viele Theile getheilte Narbe schmiegt sich dicht an die Antheren».

Der Unterschied ist auffallend. Die japanische *Aldrovanda* hat Staubgefäße, die länger sind als der Fruchtknoten, infolge dessen sich die Griffel aufwärts krümmen, um mit den Antheren in Berührung zu kommen. (Siehe die Zeichnung MAKINO's 1893, plate XI.)

Die Staubgefäße der *Aldrovanda* von Réty sind kürzer als der Fruchtknoten, höchstens eben so lang, infolge dessen neigen sich die Griffel abwärts, um den Antheren nahe zu kommen.

In der Litteratur findet man keine Angaben über die zweierlei Längen der Staubgefäße und über die Bewegung der Griffel. Auch MAKINO sagt darüber nicht mehr, als den oben angeführten Satz.

Auf Grund der Untersuchung von Herbarium-Exemplaren habe ich mich überzeugt, dass die Staubgefäße der *Aldrovanda* von Salurn (Tirol) und Kara-orman (Donaudelta) ebenfalls länger sind als der Fruchtknoten. Bei beiden habe ich sogar die Narben mit den Staubbeuteln über dem Fruchtknoten zusammengeklebt gefunden.

Bei der *Aldrovanda* von Réty kann eine solche enge Berührung wegen der Kürze der Staubgefäße nicht zu Stande kommen. (Taf. V, Fig. 11). Und wenn man weiter in Betracht zieht, dass die Staubbeutel sich

nicht öffnen und dass die Blätter der Blüthenhülle sich nicht ausbreiten, sondern mehr-weniger zusammengeschlossen bleiben (Taf. V, Fig. 11 und 13), so kann der Platz der *Aldrovanda* von Réty leicht im KNUTH'schen Systeme festgestellt werden, nämlich in der Hemikleistogamiegruppe als Vertreterin der Kleistantherie. Die Kleistantherie im Sinne ASCHERSON's.

Die grüne Farbe der Blumenkrone findet ihre Erklärung in der Kleistogamie.

Die *Aldrovanda* von Réty müsste in Hinsicht der Befruchtung und des Fruchtreifens einer genaueren Untersuchung unterzogen werden. Dies war mir unmöglich, da ich gegen Ende des Sommers Brassó verliess und meine diesbezüglichen Studien nicht fortsetzen konnte. An kultivirten *Aldrovanden* lassen sich solche Untersuchungen nicht durchführen; weil der Blüthenstiel verfault.

Die Blattspreiten stehen zum Insektenfang offen; sie sind sehr empfindlich. Meine diesbezüglichen Untersuchungen gaben keine neuen Resultate. Die in Kultur gehaltene *Aldrovanda* ist weniger empfindlich, verliert sogar nach 1—2 Monaten ihre Empfindlichkeit. In den Fallen der im Freien lebenden Pflanzen fand ich oft dünnschalige kleine Schnecken, sowie Mückenlarven. Erstere hatten in der Blattspreite ganz gut Platz, obwohl sie die zwei Seiten der Spreite aufschwellten, letztere hingegen, waren nur mit dem halben Körper in der Falle, ihr Schwanz war draussen.

Die jüngsten, sich dicht übereinander legenden Blätter der *Aldrovanda* bilden einen Spross, der einer Knospe mit ganz kurzen Stengelgliedern ähnlich sieht. Wenn man diese Blätter vorsichtig trennt und die der Untersuchung im Wege stehenden ausschneidet, so findet man an der Spitze des Sprosses bei der sterilen Pflanze einen Vegetationskegel, bei der Blüthen tragenden Pflanze hingegen zu bestimmten Jahreszeiten eine sehr junge Blüthenknospe. Da dieses sehr primitive Stadium der Knospe noch Niemand beschrieben hat, will ich es kurz in folgenden Zeilen schildern. Die Abbildung dazu befindet sich auf Taf. VI, Fig. 19.

Die Kelchblätter schliessen sich noch nicht, ihr Rand ist noch nicht bewimpert, die Epidermiszellen treten nur schwach hervor, wie dies die Fig. 4 auf Taf. V zeigt. Aus diesen hervortretenden Zellen entwickeln sich später die Wimpern. Die Kronblätter treten kaum hervor, sind kleiner als die Staubgefässe und lassen es nicht ahnen, dass später sie die hervorragendsten Theile der Blüthe bilden werden.

Der Staubbeutel ist grösser als der Staubfaden, wodoch später das umgekehrte der Fall ist. Das Innere des Beutels ist nicht hohl,

sondern mit homogenem parenchymatischem Zellgewebe ausgefüllt. (Taf. VI, Fig. 17.)

Am Stempel kann man einen oberen und einen unteren Theil unterscheiden, zwischen welchen eine schwache Einschnürung sich befindet. Aus dem oberen Theile entwickeln sich die Griffel, aus dem unteren der Fruchtknoten. Der obere Theil ist so gross als der untere, während später der Fruchtknoten beträchtlich wächst und die Griffel sich von demselben scharf absondern. Die Griffel erscheinen anfangs nur als kleine Höcker, an denen man weder den Faden, noch die Narbe bemerken kann. Der ganze Stempel ist übrigens nur ein an der Spitze des Stengels auftretender Höcker, der in seinem Inneren mit homogenen Parenchymgewebe ausgefüllt ist. (Taf. VI, Fig. 15.)

In der etwas älteren Blütenknospe (Taf. VI, Fig. 19) legen sich die Kelchblätter schon übereinander und die Kronblätter erheben sich schon über den Fruchtknoten. Der Staubfaden ist länger als der Beutel. Im Beutel haben sich die Fächer entwickelt. Der Fruchtknoten hat sich in der Längsrichtung gestreckt, ist innen hohl, aus den nach innen gerichteten Anschwellungen seiner Wand beginnen sich paarweise Samenknospen zu entwickeln.

Eine auffallende Eigenthümlichkeit der *Aldrovanda* ist die, dass der Blüten tragende Blattquirl immer mehr Blätter hat, als die übrigen Quirle des Stengels. Während in den gewöhnlichen Quirlen meistens 8, oft 9, selten 7 Blätter vorkommen, pflegen in den Blüten tragenden Blattquirlen 11—17 Blätter zu sein. KORZSHINSKY fand bei der aus dem Wolgadelta stammenden *Aldrovanda* eben so viele Blätter. Schon KORZSCHINSKY wundert sich, dass man dies bisher an den europäischen *Aldrovanden* nicht wahrgenommen hat. CASPARY fand einmal an einer ostindischen *Aldrovanda* einen 11 blättrigen Quirl, aber er betrachtete dies als Abnormität. Gestützt auf die Untersuchungen KORZSCHINSKY's bin ich geneigt diese Erscheinung als gesetzmässig zu betrachten, auf keinen Fall als Abnormität. Ich habe viele hundert Exemplare der *Aldrovanda* von Réty untersucht und deren Blüten tragenden Blattquirl stets vielblättrig gefunden. Nach der Zeichnung MAKINO's zu urtheilen, ist dies auch bei der japanischen Pflanze der Fall. Aus der oberwähnten Mittheilung CASPARY's ist es bekannt, dass auch die indische *Aldrovanda* keine Ausnahme davon macht. Auch die bei Bukarest (Valea Schitului) gefundene *Aldrovanda*, hatte 14 Blätter im Blüten tragenden Blattquirl.

Dieser sonderbare Blattreichthum des Blüten tragenden Blattquirls veranlasste mich zum weiteren Studium dieser Erscheinung. Das Resultat meiner Untersuchung ist, dass es sich hier eigentlich nicht

um einen, sondern immer um zwei Quirle handelt. Diese zwei Quirle befinden sich meistens eng nebeneinander, so dass zwischen denselben ein wirkliches, kurzes Stengelglied sich befindet. Oft findet man aber auch einen solchen Blüten tragenden Blattquirl, der ganz deutlich eine doppelte Struktur zeigt, indem zwischen den zwei Quirlen ein 1—2 mm. langes, manchmal auch längeres Stengelglied sichtbar ist. Der Kürze wegen nenne ich den doppelten Quirl des Blüten tragenden Blattquirls Doppelquirl. Das untere Glied dieses Doppelquirls hat so viele Blätter, als der gewöhnliche Quirl zu haben pflegt, also in der Regel 8. Das obere Glied hat gewöhnlich weniger Blätter (3—6), aber die Blätter befinden sich stets an der Seite des Blütenstiels. Der obere Quirl ist eigentlich nur ein Halbquirl. Nur selten hat er so viele Blätter als der untere Quirl; in diesem Falle sind seine Blätter rings um den Stengel gestellt, bilden also einen vollständigen Quirl.

Aus der Fig. 22 auf Taf. VI ersieht man, dass bei der untern Blüte das untere Glied des Doppelquirls 8, das obere 5 blätterig ist; der Doppelquirl der oberen Blüte ist ebenso gebaut. Die Halbquirle befinden sich an der Seite der Blüte.

Diese zusammengesetzte Gestaltung des Blüten tragenden Blattquirls hat zuerst KORZSCHINSKY bemerkt, aber er fand nicht (übersah), dass der obere Quirl immer an der Seite der Blüte Platz nimmt und nur in dem seltenen Falle den Stengel umschliesst, wenn er 7—8 Blätter hat. Man kann aber auch dann noch an der der Blüte gegenüber liegenden Seite am Grunde der Blätter eine kleine Unterbrechung wahrnehmen.

Über die Stellung der Blüten am Stengel stimmt die Litteratur darin überein, dass die Blüten gestielt, einzeln- und achselständig sind. COHN (1850) schreibt: «Die Blüten treten einzeln in den Blattwinkeln als Nebenachsen auf, wie ich glaube, ohne bestimmte Ordnung».

Alle Beschreibungen der *Aldrovanda*, auch die neuesten, nennen den den Stengel weiter entwickelnden Trieb terminal, die Blüte selbst axillar. Ich bekam darüber eine andere Meinung, als ich Gelegenheit hatte längere Zeit hindurch die Pflanze im Wasser des Teiches zu beobachten. Wer die auf Taf. V, Fig. 13 abgebildete *Aldrovanda* (welche ich nach der Natur zeichnete) betrachtet, erhält gewiss den Eindruck, den sie auch auf mich gemacht hat, nämlich dass der Stiel der Blüte die directe Fortsetzung des Stengels bildet, während der den Stengel fortsetzende Spross eine laterale Stellung hat. Es ist interessant, dass über eine ähnliche Beobachtung unter den vielen Forschern der *Aldrovanda* nur ALLIONI (1785) Rechenschaft gibt. Darauf lässt sein Satz schliessen, den ich auch in das Litteraturverzeichnis aufgenommen habe.

Ich habe auch beobachtet, dass der den Stengel weiter ent-

wickelnde Spross anfangs, wenn er noch einer Knospe ähnlich ist, entschieden seitwärts steht, er ist zur Seite gedrückt, am Grunde des geraden Blütenstieles und erst später ändert sich diese Stellung, indem der Blütenstiel zur Seite weicht, der Trieb des Stengels hingegen in die gerade Richtung kommt, so dass er als directe Fortsetzung des Stengels erscheint. Auch das macht die oben erwähnte Fig. 13. sichtbar dort, wo sich der hinabgekrümmte Blütenstiel befindet.

Ich habe auch beobachtet, dass die Blüten, auch wenn derer 3—4 an einer Pflanze sind, sich immer auf derselben Seite befinden.

Ich gebe zu und habe mich selbst davon überzeugt, dass Herbariumexemplare zu solchen Beobachtungen untauglich sind. An diesen sieht man den Stengel der Pflanze in der That bis an sein Ende als Hauptaxe an, aus dem sich die Blütenstiele monopodial, scheinbar bald nach rechts, bald nach links verzweigen.

Um meine an der Fundstelle gefasste Meinung controlliren zu können, machte ich auch ausführliche mikroskopische Untersuchungen, welche mich in meiner Ansicht bestärkten.

Ich untersuchte die Spitze des jüngsten Sprosses, den knospenartig aufeinander liegende Blätter deckten. Diese Blätter entfernte ich, sie fehlen auch bei der Figur (Taf. VI, Fig. 19).

Aus dieser Figur ist ersichtlich, dass die jüngste, noch am Anfang ihrer Entwicklung stehende Blütenknospe (V_2) an der Spitze des Stengels (Sz_2) steht, mithin eine terminale Stellung hat. Eine terminale Stellung hat auch die ältere Knospe (V_1) an der Spitze des Stengels (Sz_1).

Man sieht auch, dass der den Stengel weiter entwickelnde jüngste Spross am Grunde und an der Seite der Blütenknospe auftritt, die Richtung seiner Achse steht beinahe senkrecht auf der Richtung des Stengels (Sz_2).

Dieses Bild zeigt deutlich, dass man, wenn man den bisherigen Standpunkt der Autoren aufrethält, den Stengel der *Aldrovanda* als im stumpfen und rechten Winkel gebrochen betrachten muss. Annehmbarer ist die Erklärung, dass der Stengel der *Aldrovanda* eigentlich aus mehreren aufeinanderfolgenden Stengeltheilen sich entwickelt hat, welche Stengeltheile stets je eine Blüthe krönt; aus dem letzten Blattquirle entsteht ein Seitentrieb, welcher den Stengel fortsetzt, dann wieder mit einer Blüthe endigt u. s. w.

Mit anderen Worten, diese Verzweigung der *Aldrovanda* ist kein Monopodium, sondern ein Sympodium.

Auch der Unterschied in den Dimensionen spricht für die terminale Stellung der Blüten. Der Stiel der Blüthe ist dort, wo die

Verzweigung aus dem Stengel tritt, auffallend breiter, als die Breite des den Stengel fortsetzenden Zweiges. Der Stengel der jüngsten Blüte V_2 ist 1·6—2·5-mal, der Stengel der älteren Knospe V_1 1·4—1·6-mal breiter, als die Breite des daneben stehenden Stengels. CELAKOWSKY* sagt über die Blütenwickel der Boragineen folgendes: «...Nach einem mechanischen Gesetze erhält immer das kräftigere von zwei benachbarten, anfangs in einer Masse der Anlage noch vorhandenen Gebilden, die terminale, das schwächere die laterale Stellung, die morphologische Bedeutung mag sein, welche sie wolle».

Ich erwähnte, dass die Blüten immer auf einer Seite des Stengels erscheinen. Niemand hat dies bisher wahrgenommen und doch fällt dies an der lebenden Pflanze leicht auf. Um dafür Beweise zu schaffen, habe ich zahlreiche Exemplare zerlegt, die Anordnung der Blüten und Knospen in gerader Richtung von Blüte zu Blüte genau verfolgt und meine Beobachtung hat sich in jedem Falle bewährt. Ich drücke mich vielleicht richtiger aus, wenn ich nicht von der einseitigen Stellung der Blüten spreche, sondern sage, dass die Seitenzweige immer auf der einen Seite erscheinen, und zwar aus der Achsel eines solchen Blattes, welches zum unteren Glied des Doppelquirls gehört.

Das ist der Grund und die Erklärung dessen, dass das obere Glied des Doppelquirls nur an der Seite der Blüte erscheint und auch hier rudimentär bleibt.

Diese Art der Verzweigung beweist, dass das Sympodium der *Aldrovanda* ein Wickel ist.

Um diese Zweitheilung des Centralbündels zu beobachten, machte ich aus dem Stengel zahlreicher Exemplare Quer- und Längsschnitte. Die diesbezüglichen Abbildungen befinden sich auf Taf. VII.

Die blaue Farbe bedeutet das Centralbündel, die rothe Linie den centralen Kanal.

Als Resultat meiner Untersuchungen kann ich erklären, dass die Verzweigung des Stengels schon beim unteren Gliede des Doppelquirls stattfindet, obwohl man von aussen keine Spur davon bemerkt.

Das stimmt sehr gut damit überein, was ich bei der in Anbetracht der Entwicklung gemachten Erörterung über Taf. VI, Fig. 19 gesagt habe. Man kann hier getrost von congenitalem Zusammenwachsen reden, welches sich in der Regel auf die Länge von 1, eventuell von 2 Stengelgliedern erstreckt. Analoge Fälle zur anfänglich congenitalen Entwicklung terminaler und axillarer Sprossen sind genügend bekannt.

* CELAKOWSKY LUD.: Über die Blütenwickel der Boragineen Flora 1888. 355 und 1881. 465.

Einen sehr lehrreichen Fall beschreibt CELAKOWSKY,* der am Rhizome von *Carex arenaria* eine dem Sympodium der *Aldrovanda* ähnliche Verzweigung bemerkte.

Auf Grund der engen Verwandtschaft, welche zwischen der *Aldrovanda* und den Droseraceen besteht, ist die Frage berechtigt, ob die Blütenaxe der Droseraceen nicht auch ein terminaler Spross sei? NITSCHKE (1860) leugnet dies zwar, indem er behauptet: «Jedes vollständigere, mehrjährige und mehrere Rosetten tragende Exemplar beweist auf den ersten Blick das Gegentheil». Und diese Ansicht dehnt er auch auf die *Aldrovanda* aus.

NITSCHKE war hier nicht genug vorsichtig. Das beweist so auch seine Äusserung, dass so wie bei den Droseraceen auch bei der *Aldrovanda* der Blütenstiel anfangs, vor seiner Entwicklung eingerollt ist. Taf. VI, Fig. 19 zeigt deutlich, dass die Blütenstiele vollkommen gerade sind. CASPARY schreibt 1862 über diese Behauptung NITSCHKE's: «Rein aus der Luft gegriffen».

Ich gebe wieder zu, dass so wie bei *Aldrovanda*, auch bei den älteren Individuen und älteren Stengeltheilen der Droseraceen es schwerer wahrzunehmen ist, welcher Zweig terminal, welcher axillar sei. Es fragt sich, ob NITSCHKE zu demselben Resultat gekommen wäre, wenn er die jüngsten Sprossen von *Drosera rotundifolia* auf Grund ihrer Anatomie und Entwicklung untersucht hätte.

Die *Aldrovanda* hat ausser dem Sympodium auch noch eine monopodiale Verzweigung. Diese monopodialen Zweige können aus jedem Blattquirle der Sympodiumaxe entspringen. In ihrer Erscheinung herrscht keine Regelmässigkeit. Sie erscheinen als kleine Höcker in der Blattachsel. (Taf. VI, Fig. 19, R_2). Ihren Bau zeigt Fig. 16. Ihre Beschreibung kann ich hier übergehen, da auch CASPARY dieselbe schon abgebildet und beschrieben hat. Der ältere monopodiale Spross (R_1) trägt schon die ersten Blattquirle. Aus diesen Sprossen entwickeln sich lange Zweige, welche sich von der Mutterachse in keiner Beziehung unterscheiden. Wenn die Fäulniss des Hauptstengels bis zur Verzweigung gelangt ist, löst sich der Nebenzweig ab und setzt seine selbstständige Existenz weiter fort.

* CELAKOWSKY LUD.: Sprosse am Rhizome gewisser Carices. (Sitzungsberichte der kön. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag 1881 p. 238.)

Teratologie.

Ich beobachtete folgende Abnormitäten:

1. Taf. V, Fig. 9. In einem 8 blätterigen Quirle haben sich weder die Spreite, noch die Borsten eines Blattes entwickelt. Das Blatt ist borstenartig, seine Länge dieselbe, wie beim regelmässigen Blatt. Da seine sägezähnigen Haargebilde fehlen, entspricht das ganze Blatt dem Blattstiele.

2. Taf. V, Fig. 8. In einem 8 blätterigen Quirle fehlt bei einem Blatte ebenfals die Spreite. Das Blatt hat sich in zwei Borsten geteilt. Da auch hier die sägezähnigen Haargebilde fehlen, müssen wir auch dieses Blatt in seiner Gesamtheit als Blattstiel betrachten.

3. Taf. V, Fig. 10. Die fünfte Borste eines im übrigen regelmässigen Blattes entspringt nicht aus dem oberen Theile des Stieles, sondern unten an dessen Seite. Da dieselbe zahnartige Zellen besitzt, muss sie als wirkliche Borste betrachtet werden.

4. Taf. V, Fig. 12. Ein spreitenloses Blatt, welches dem zur Blüthe gehörigen Doppelquirl entstammt. Dieses Blatt pflegt — wenn ihm die Spreite fehlt — 6 regelmässige Borsten zu besitzen; am oberen Theile des Stieles und zwischen denselben eben in der Mitte, an der Stelle der Spreite, in der Verlängerung der Mittelrippe befindet sich eine kurze Borste. (Taf. I, Fig. 2.)

Die Abnormität besteht hier darin, dass an die Stelle dieser mittleren kleinen Borste, da sie sich nicht entwickelt hat, die benachbarten zwei Borsten getreten sind, die mit ihren unteren Theilen auch zusammengewachsen sind.

5. Taf. V, Fig. 2. Der Blüthenstiel hat ein borstenförmiges Blatt. Eine Abnormität, weil der Blüthenstiel der *Aldrovanda* keine Blätter trägt. Gewiss ein aufwärts verschobenes Blatt, dessen gewöhnlicher Platz im tiefer liegenden Quirle wäre. Auch dieses borstenförmige Blatt hat keine gezähnten Haargebilde, muss deshalb in seiner Totalität als Stiel betrachtet werden. Eine ähnliche Teratologie erwähnt CASPARY. (1859 Bot. Zeit.)

6. Taf. VI, Fig. 25. Die zwei Glieder des Doppelquirls sind nicht in zwei besonderen Ebenen abgesondert, sondern hängen in einer Spirallinie mit einander zusammen. In dem, dem unteren Quirl entsprechenden Schraubengang sind 9, im oberen, welcher dem rudimentären Quirl entspricht, 6 Blätter. Die Anordnung der Blätter in einer Spirallinie ist bei *Aldrovanda*, wo der quiralförmige Bau so typisch entwickelt ist, sehr auffallend. Man kann die Frage aufstellen, ob man es hier nicht mit Atavismus zu thun habe? Entwickelte sich *Aldro-*

vanda nicht aus einem Stamme, dessen Formen die Blätter in einer Spirallinie trugen? Ich weise auf die grosse Ähnlichkeit hin, die zwischen der *Aldrovanda* und der *Drosera rotundifolia* vorkommt. Am Stengel der *Drosera* stehen die Blätter genug weit von einander entfernt, aber dort, wo es zur Blütenentwicklung kommt, entwickelt der Stengel dicht die Blätter, welche sich in eine Rosette ausbreiten. Auch bei der *Aldrovanda* verkürzen sich die Stengelglieder in der Nähe der Blüthe und geben Veranlassung zur Entstehung des Doppelquirls.

7. Taf. V, Fig. 14. Eine sehr lehrreiche und unter sämmtlichen die interessanteste teratologische Erscheinung. Der Stengel ist weit breiter als gewöhnlich. Sein Durchschnitt ist schmal, so dass er bandartig verbreitert erscheint. Aufklärung darüber gibt sofort die mikroskopische Untersuchung. Im Stengel waren nämlich — mit Ausnahme des untersten Stengelgliedes — zwei parallel nebeneinander gehende Bündel, als ob zwei *Aldrovanda*-Stengel zusammengewachsen wären. Infolge dessen erschienen auch die monopodialen Sprosse, sowie die letzten Blüthen paarweise. Auf das doppelte Bündel ist auch der Umstand zurückzuführen, dass die Blattquirle mehr (12—14) Blätter enthielten als gewöhnlich. Hie und da bemerkt man auch, dass die zwei Bündel die Blattquirle nicht in ein und derselben Ebene entwickelten. Alle diese Umstände beweisen, dass es sich hier um ein congenitales Zusammenwachsen einer ganzen Reihe von Stengelgliedern handelt.

Beim letzten doppelten 14+8 Quirl trennen sich zuletzt die zwei Bündel und es entstehen so zwei Blüthenstiele. Dass hier die Blüthen eine terminale Stellung haben, das ist in der That schon auf den ersten Blick bemerkbar.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Tafel V.

- Fig. 1. Die Spitze des in Fig. 9 dargestellten abnormen Blattes.
- « 2. Abnormität: Der Blütenstiel trägt ein Blatt, Die auf der Abbildung sichtbaren Blätter bilden das obere Glied des Doppelquirls, den rudimentären Quirl. Den untern Quirl habe ich der Einfachheit wegen weggelassen.
- « 3. Wintersprosse, wie sie sich im Zimmer, in der Mitte des Monats Januar zeigten. Der eine beginnt schon seinen ersten Blattquirl auszubilden.
- « 4. Rand des Kelchblattes aus einer Blüthe, die erst am Anfange ihrer Entwicklung steht. Aus den hervorragenden Zellen entstehen die späteren Wimpern.
- « 5. Knospe.
- « 6. Entwickelte Blüthe. } Die drei verschiedenen Lagen der Griffel.
- « 7. Verwelkte Blüthe. }
- « 8. Abnormität: Spreite und Borsten unentwickelt.
- « 9. Abnormität: Spreite und Borsten unentwickelt.
- « 10. Abnormität: Die eine Borste entspringt unten aus der Seite des Blattstieles.
- « 11. Entwickelte Blüthe von oben gesehen vergrössert. Die Staubbeutel berühren die Narben nicht. Blüthendeckblätter nicht ausgebreitet.
- « 12. Abnormität: Ein zum Doppelquirl gehöriges Blatt, dessen mittlere kleine Borste sich nicht entwickelte, an ihrer Stelle sind die zwei mittleren Borsten im untern Theile zusammengewachsen.
- « 13. Die *Aldrovanda vesiculosa*, wie ich sie im Teiche des Rétyi Nyír sah.
- « 14. Abnormität. Halbskizze. Ein verbänderter Stengel, in dessen Innerem zwei Bündel laufen, infolgedessen der Stengel mit zwei Blüthen endigt.

Tafel VI.

- « 15. Stempel einer sehr jungen Knospe.
- « 16. Vegetationsspitze.
- « 17. Staubfaden einer ganz jungen Knospe.
- « 18. Skizzenhaftes Habitusbild. Die zusammenschliessenden Blätter des jungen Sprosses sind hier zerlegt, um die sonst verborgene Knospe, sowie den am Grunde derselben befindlichen Spross sichtbar zu machen.
- « 19. Längsschnitt eines jungen Sprosses, bei stärkerer Vergrösserung. Terminale Blüthe V_1 (noch Knospe) des Stengels Sz_1 . Terminale Blüthe V_2 (jüngste Knospe) des Stengels Sz_2 . Sz_3 der jüngste axillare Spross, welcher den Stengel weiter entwickelt. K_1K_2 der zur Blüthe V_1 gehörige Doppelquirl; k_1k_2 der zur Blüthe V_2 gehörige Doppelquirl. R_1 älterer, R_2 ganz junger monopodialer axillarer Spross.
- « 20. Theil eines jungen Blattes, dessen Epidermiszellen an zwei Stellen hervorragen um gabelige Haargebilde zu entwickeln.
- « 21. Habitusbild einer durch Kultur in ihrer Entwicklung gehemmten *Aldrovanda*. Der Blütenstiel bleibt kurz, später verfault er.

Fig. 22. Habitusbild, welches die einzelnen Glieder des Sympodiums und die Doppelquirle hervorhebt.

- « 23. Ganz junges Blatt, aus dessen oberem Fortsatz die Spreite, aus seinem unteren Theile der Stiel sich entwickelt.
- « 24. Ein etwas älteres, aber noch unentwickeltes Blatt. Aus dem oberen hervorstehenden Theile entwickelt sich die Spreite, rechts und links davon sind die Anlagen der Borsten zu sehen. Seitlich die Anlagen der gabeligen Haare.
- « 25. Abnormität. Die Blätter des Doppelquirls entwickelten sich nicht in zwei besonderen Ebenen, sondern gehen in einer Spirallinie in einander über.

Tafel VII.

- « 26. Verzweigung des Centralbündels der *Aldrovanda*. Die blaue Farbe bedeutet das Bündel, die rothe Linie den centralen Kanal des Bündels. Seitwärts die Querschnitte der betreffenden Stellen des Stengels. Die Quirle sind auch hier nur durch Linien angedeutet und die daneben stehenden Zahlen zeigen die Zahl der Blätter des betreffenden Quirls an.
- « 27. Verzweigung des Centralbündels in dem drei Blütenstiele tragenden Stengel. *K*, *k* und *℔* deuten die Doppelquirle an.
- « 28. Habitusbild derjenigen Pflanze, deren Centralbündel Fig. 27 zeigt.
- « 29. Theil des Stengelquerschnittes, welcher den centralen Kanal, einen Theil des Bündels und die daran grenzenden Parenchym-Zellen enthält. Letztere schliessen die Hohlräume ein.
- « 30. Theil des Stengelquerschnittes aus dem Nodus, wo die in die Blätter verlaufenden Bündel aus dem Centralbündel entspringen.
- « 31. Theil eines in das Blatt dringenden Bündels aus dem Nodus.
- « 32. Querschnitt des Stengels über der Verzweigung.
- « 33. Epidermis des Stengels im Querschnitt.
- « 34. Stengelquerschnitt vor der Verzweigung des Bündels.
- « 35. Stengelquerschnitt durch den oberen Quirl des Doppelquirls. Das centrale Bündel verbreitert sich, auch der Kanal in demselben wird breiter, seine Verzweigung hat begonnen.
- « 36. Stengelquerschnitt unmittelbar über der Verzweigung des Bündels.

SOME NEW EXOTIC PHORIDÆ.

BY CHARLES T. BRUES.

(Plate VIII.)

The following descriptions of new species of the Dipterous family Phoridae are based upon a very interesting though small collection recently accumulated by the Hungarian National Museum.

Through the courtesy of Dr. K. KERTÉSZ in charge of the Diptera in that institution, they were sent to me for identification and description of the new species. The specimens were collected in several widely separated localities, some in South America, others in German East Africa, one in India, and the remainder in New Guinea and Australia.

Without doubt the most interesting ones are the three wingless species belonging to the genera *Puliciphora*, *Wandolleckia* and *Chonocephalus* from East Africa. That such forms belonging to these apterous genera recognized from widely separated continents or from the far extremity of even the same continent should occur here indicates that a great wealth of species of these remarkable creatures must still remain to be discovered, probably in all parts of the World.

The types of the new species have been deposited in the Hungarian National Museum.

SOUTH AMERICAN SPECIES.

***Phora paraguayana* n. sp.**

(Plate VIII. fig. 9.)

Female. Length 2.75—3.5 mm. Testaceous, abdomen above black except most of the first segment and the base of the second. Antennæ, front and proboscis more honey-yellow, tips of hind femora blackened and the legs apically blackened, darker from the black pubescence. Head of moderate size; the front shining, with a few punctures along the sides; a very little wider than long, without ocellar tubercle or frontal groove, but with the upper margin finely reflexed. Bristles strong; lower pair reclinate; next row of four a little curved, its lateral

bristles closer to the median ones than to the eye-margin; two upper rows of four equidistant ones each. Space about ocelli blackened. Antennæ small, rounded, arista nearly bare, black except at base. Palpi small, bristly only at the tips, the bristles rather weak. Proboscis stout, porrect and very heavily chitinized, but slender and not enlarged at the tip. Cheeks bare except for two strong macrochætæ. Postocular cilia strong except near the ocelli. Dorsum of thorax sub-shining, yellowish-brown anteriorly, shading to piceous behind and on the scutellum which is about four times as wide as long. A single pair of dorsocentral bristles and two marginal scutellar bristles. Abdomen opaque, without bristles or hairs. Pleuræ pale yellow, without spots and entirely bare. Legs moderately slender, front tibiæ with a series of four nearly equidistant small bristles along the outer edge, middle ones with a pair at the basal third on the outer side and a single one just before the tip; posterior pair with a series of five or six bristles on the posterior edge; posterior metatarsus two-thirds as long as the tibia and bristly below, not broadened. Wings hyaline, with a slight yellowish tinge, veins testaceous except the costal which is piceous. Costa extending far beyond the middle of the wing, its bristles extremely fine and short but thickly placed. Mediastinal vein entirely wanting, and humeral cross-vein very weak. First vein ending two-thirds of the way from the humeral cross-vein to the tip of the third vein, the furcation of the third vein very oblique, the branches nearly parallel and meeting the costa very close together; fourth vein weakly and evenly curved, fifth almost straight, ending nearer to the wing tip than the fourth; sixth nearly straight; seventh weak but distinct, much curved and close to the wing margin. Halteres pale clear yellow.

Two females, Paraguay: Asuncion (VEZÉNYI 1905, and ANISITS 1904, IX—X.).

On account of its elongated proboscis, the series of four bristles on the fore tibiæ, and the similar series of six on the hind tibiæ, this species comes in the group *Dorniphora* DAHL, which also includes *Ph. papuana* BRUES, *Ph. incisuralis* LOEW, *Ph. Dohrnii* DAHL, *Ph. divaricata* ALDRICH and *Ph. perplexa* BRUES. From the first it may be distinguished by the series of five bristles on the hind tibiæ, from the second by the fact that these bristles are placed along the outer edge. In *Ph. incisuralis* they are on the side near the inner edge; in the other three species the tibiæ are bare,

***Aphiochæta meridionalis* n. sp.**

(Plate VIII. fig. 10.)

Female. Length 2.2 m. Luteous yellow, the legs very pale; abdomen honey-yellow, with a narrow black band at the apex of each segment, that on the second segment broadest and widened a little on the sides. Front as high as broad, distinctly narrower below than above, yellow, the ocellar tubercle black, median frontal groove very distinct; frontal bristles stout, four proclinate bristles, the median pair very small and close together, the larger pair equidistant from one another and the lower reclinate bristle on each side; the upper reclinate bristle of this lower row nearly above the lower one; next row of bristles slightly curved, its members equidistant; ocellar row straight. Antennæ small, oval, luteous; arista finely pubescent. Palpi luteous, with strong bristles below. Proboscis fleshy and very short. Cheeks each with a closely placed row of about ten slender macrochætæ directed downwards, the posterior two longer than the others. Postocular cilia not enlarged below. Thoracic dorsum yellow, rather shining, with one pair of dorso-central macrochætæ. Scutellum with only two bristles, abdomen yellow, the first six segments with black posterior margins, the bands of the second and third segments widened on the sides. Seventh segment black. The sides of the second segment with a bunch of black hairs. Legs long and slender, all the coxæ with a few black bristles below. Hind femora scarcely thickened, their tibiæ with a black line above and a series of rather long but very weak setulæ. Wings hyaline, tinged with yellow, especially in front; costal vein reaching well beyond the middle of the wing, its bristles short, delicate and thickly placed. First vein ending at three-fifths of the distance from the humeral cross-vein to the tip of the costa. Furcation of the third vein rather sharp, the cell thus formed small, the last section of the costa as long as the second vein. Fourth vein evenly curved and recurved at the extreme tip. Fifth vein rather sharply bent at the middle. Sixth bent back beyond the middle, so that the two converge and then rapidly diverge apically. Seventh vein nearly straight and not conforming with the anal edge of the wing. Halteres pale yellow.

One specimen. Paraguay: Asuncion. (VEZÉNYI 1905).

This form is related to the West Indian *Aphiochaeta obscura* BRUES, which it resembles in general facies. It is quite different however, and may be distinguished by the longer costal vein that reaches considerably beyond the middle of the wing, the almost hyaline wings, pale banded abdomen, and closely placed costal bristles. The anal vein

is also much farther from the edge of the wing, and the front is pale yellow.

Aphiochæta pauxilla n. sp.

(Plate VIII. fig. 2.)

Male. Length 1 mm. Black, including the antennæ and halteres. Palpi pale yellow; legs dusky testaceous, hind pair more or less piceous. Front about quadrate. sub-shining and faintly grayish pollinose; four well-developed proclinate bristles, the two on each side close together but well separated from the pairs on the opposite side, the two lateral reclinate bristles of the lower row both very near to the lower corner of the front; both middle row and ocellar row straight and regular; ocellar tubercle well-developed and frontal groove distinctly impressed. Antennæ small, black, more distinctly ovate than usual, with an almost bare arista. Palpi rather large, with strong bristles. Postocular cilia stout, the cheeks below with a row of about five downwardly directed bristles. Dorsum of thorax subshining, with a single pair of dorsocentral macrochætæ. Scutellum twice as wide as long, with only two bristles. Abdomen small, black, the segments of equal length. Hypopygium rounded, the projecting lamella small. Legs short and robust, all the joints of the anterior tarsi enlarged; tarsi of other legs slender, the hind metatarsi not over one-half the length of the tibia. Posterior tibiæ with a row of fine setulæ on the hind margin toward the inner side where they are not very readily seen. Wings clear hyaline, the costal vein reaching to two-fifths the length of the wing, its cilia long and rather sparsely placed, there being only three between the tip of the first vein and the end of the costa, a distance equal to one-half the space between the humeral cross-vein and the tip of the first. First and third veins running close together and curving gradually to meet the costa, furcation of third very close to the tip; second vein delicate and very weakly developed. Fourth vein slightly but evenly curved; others more nearly straight than usual. Halteres entirely black.

One male. Argentine Republic: Lules, October 1905 (VEZÉNYI).

This is related to both *A. pygmaea* ZETT. and *A. pusilla* MEIG. From the first it may be separated by the black halteres, longer costal vein and less approximated first and third longitudinal veins. From *pusilla* it differs by the less approximated first and third veins and more widely separated costal bristles, the distinctly flattened anterior tarsi do not occur in either of the two. It is undoubtedly a close relative of these two species of holarctic distribution. I think can be readily distinguished by these characters aside from the wide geographical separation.

INDO-AUSTRALIAN SPECIES.

Phora nudicosta n. sp.

(Plate VIII. fig. 6.)

Male. Length 1.3 mm. Thorax yellowish brown, head fuscous, pleura and legs pale testaceous, abdomen black with a testaceous band at the base which includes the entire first segment. A slender species with nonthickened legs and the habitus of *Aphiochæta*. Front one-half wider than high, lower row of frontal bristles consisting of four strong equidistant bristles, of which the lateral ones are close to the eye-margin. In front of these is an approximated much smaller pair of median reclinate bristles. Middle row placed rather high up; ocellar row as usual. Ocelli not placed on a tubercle; no trace of median frontal groove. Antennæ small, oval, yellowish fuscous, with an almost bare arista. Palpi yellow, slender, with stout bristles below, proboscis short and fleshy. Cheeks without any stout macrochætæ. Thoracic dorsum sub-shining, its hairy vestiture stronger than usual; one pair of dorsocentral macrochætæ and only two marginal scutellar bristles. Scutellum about two times as wide as long. Abdomen black, except, the first segment which is testaceous; second and sixth segments elongate. Hypopygium with the large ventral lobe black and all the appendages testaceous. Front tibiæ with an external bristle at the basal third; middle ones with a pair near the base and hind ones with a single bristle at the basal third. The four posterior tibiæ have each but a single spur. Wings hyaline, the veins fuscous. Costal vein extending only about two-fifths the length of the wing; entirely bare, without even any fine hairs and considerably thicker toward the tip. Third vein almost as thick as the costa, suddenly curved forward at the tip, furcate at a sharp angle very near the tip. First vein meeting the costa very obliquely just before the tip of the second. Fourth vein nearly straight basally, but broadly recurved at its apical fourth. Fifth and sixth nearly straight, seventh obsolete. Halteres pale, with a fuscous capitulum.

One male. India: Matheran; 800 metres, July 8, 1902 (BIRÓ).

The present species could not be confused with any other. The peculiar configuration of the thick veins, bare costa, recurved fourth vein and slender legs with only single spurs on the four posterior tibiæ will serve to make it readily recognizable.

Aphiochæta Biróí n. sp.

(Plate VIII. fig. 4.)

Female. Length 1.25—1.5 mm. Dark brownish varied with black; legs testaceous. The thoracic dorsum is always brown, but the front varies from brown to black and the abdomen is principally brown. Antennæ light brown; palpi pale yellow. Front about as wide as high, grayish pollinose, the ocellar tubercle very distinct and the median impressed line deep. Four proclinate bristles close together; lower angles of the front each with a pair of reclinate bristles inserted rather far apart. Middle row curved strongly downward medially, the inner bristles widely separated, as far from the median line as from the eye-margin. Antennæ small, the arista thickly pubescent. Palpi small, weakly bristly below, the apical bristles stronger. Proboscis very short and fleshy. Cheeks with two large downwardly directed macrochætæ and a row of smaller ones in front. Thoracic dorsum light brown or fuscous, sub-shining, with a single pair of unusually weak dorsocentral macrochætæ and four equally strong marginal scutellar bristles. The scutellum is sub-triangular, less than two times as wide as long. Abdomen black or piceous, the posterior margins of the segments more or less distinctly margined with whitish yellow. Genitalia pale. Legs short, but not particularly stout. Spur of middle tibia short, less than one-half the length of the basal joint of the tarsus. Posterior femora delicately but distinctly ciliated below with fine yellow hairs, their tibiæ bare, without any trace of setulæ, but with a fine black line along their hind edge; with a single short, but stout spur. Wings hyaline, the veins dark fuscous; costal vein reaching considerably beyond the middle of the wing, its cilia exceedingly short and very thickly placed. Third vein forked far from the tip, the second vein meeting the costa two-thirds the way from the tip of the first vein to the tip of the costa. First vein joining the costa three-fourths as far from the humeral cross-vein as from the tip of the costa. Fourth vein curved at base and straight at apex; fifth and sixth slightly bisinuate; seventh nearly straight, distinct. Halteres pale.

Three female specimens, New Guinea (Biró). Two from Simbang, Huon Gulf 1899 and the other from Seleo, Berlinhafen 1896.

This species is a close relative of *A. limbata* BRUES from India, but the wings are hyaline and the costal vein is longer, reaching considerably beyond the middle of the wing. Otherwise the two are very much alike.

Aphiochæta cilipes n. sp.

Female. Length 2.75 mm. Brownish-yellow, head black and abdomen in part black; legs yellowish testaceous, the hind femora and also the tibiæ tipped with black. Wings pale yellowish. Front slightly but distinctly wider than high, brownish near the lower margin. Frontal chætotaxy rather peculiar; the ocellar row straight as usual, middle row very strongly bowed downward. Aside from these there are only four more reclinate bristles placed in a pair on each side near the lower angle, one above the other. The four proclinate bristles large and well-developed especially the upper pair which are widely separated and higher up than usual. Antennæ small, oval, testaceous, the arista very weakly pubescent. Palpi large, strongly bristly. Proboscis very short, fleshy. Cheeks each with a pair of very stout downwardly directed bristles and a smaller series of four or five in front of these. Post-ocular cilia strong. Dorsum of thorax strongly arched with a single pair of dorsocentral bristles and only two marginal scutellar ones. Abdomen mostly black, irregularly marked with yellow. First to fourth segments each with a narrow yellow posterior border, the second yellow on the sides and the fourth on the middle. Second segment with a bunch of black bristles on each side. Legs long and very stout, the posterior femora much thickened, less than four times as long as broad and ciliated below on the apical half with a series of long curved black bristly hairs. Four posterior tibiæ strongly setulose, the bristles of the middle pair twice as long as the width of the tibia and those of the hind pairs which are arranged in two series fully as long as the width of the tibia. Middle tibia with one very long spur and hind ones each with one long and three short ones. Wings long, the costal vein reaching distinctly beyond the middle, its cilia of moderate length. First vein attaining the costa one half the way from the humeral cross-vein to the tip. Furcation of third vein forming an angle of about forty-five degrees, the cell thus formed of moderate size; fourth vein curved at the base and straight at the apex; fifth, sixth and seventh nearly straight, all of them strong. Halteres pale.

One female from Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea, May 1899 (BIRÓ).

This species is related to *A. nigriceps* LOEW of North America and *A. melanocephala* v. ROSEB of Europe. From the first it is distinguishable by the strongly bristly tibiæ the middle pair being distinctly setulose, by the shorter costal cilia, and the absence of a second pair of scutellar bristles. It differs from *melanocephala* which has also simi-

larly bristly tibiæ by the very short costal cilia which are very long in the European form, and by the longer costal vein which extends distinctly beyond the middle of the wing.

***Aphiochæta fumipennis* n. sp.**

(Plate VIII, fig. 8.)

Female. Length 2—2.5 mm. Black, antennæ and palpi brownish-yellow; four anterior trochanters and tibiæ, and all tarsi brown. Wings strongly infuscated, dark brown. Front very shining, with a very few fine scattered hairs, distinctly higher than wide. Ocellar tubercle and median frontal groove present, well-defined. Four proclinate bristles, the lower ones much weaker than the upper pair, a pair of reclinate ones at each corner; middle row curving strongly downward medially; ocellar row straight. Antennæ small, oval, with a strongly pubescent arista. Palpi small, their bristles stout only at the tips. Postocular cilia stout, cheeks each with three downwardly curving macrochætæ. Thorax longer than usual, the mesonotum sub-shining and strongly hairy, with only one pair of dorsocentral macrochætæ. Scutellum twice as wide as long, with two marginal bristles. Abdomen slender, the second segment elongated, nearly as long as the third and fourth together. Genitalia pale. Legs stout, but not especially thickened, the posterior femora less than one-fourth as broad as long. Middle tibiæ microscopically setulose, hind ones more strongly so, the bristles about one-half as long as the width of the tibia. Middle tibiæ with a single long slender spur, hind ones with one long and one much shorter one. Wings very long and narrow, strongly infuscated, more especially so along the veins. Costal vein reaching distinctly beyond the middle of the wing; third vein near to the costa for its entire length. First vein meeting the costa closer to the humeral cross-vein than to the tip of the third. Cell formed by the furcation of the third vein, very small and short. Costal cilia very short and thickly placed; fourth vein slightly but evenly arcuate, faintly recurved at the tip. Fifth broadly bent at its middle; sixth slightly sinuate; seventh distinct and nearly straight. Halteres wholly black, except the basal articulation of the pedicel which is pale.

Two female specimens from Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea, May 1899 (Biró).

At first glance this species might very readily be confounded with the European *Aphiochaeta minor* Zett. on account of its polished front, infuscated wings, short costal cilia and setulose hind tibiæ. It

may readily be known however, by the much longer costal vein which reaches well beyond the middle of the wing, the black halteres, pale antennæ and palpi and more strongly regularly arcuate fourth wing vein. It shows considerable affinity with *A. planifrons* BRUES another species from New Guinea, but may be distinguished by the dark wings, median frontal groove and much longer first longitudinal vein in the wings.

***Aphiochæta manca* n. sp.**

(Plate VIII. fig. 5.)

Male. Length 1.25 mm. Slender, yellow, with pale testaceous legs, the hind femora strongly blackened at the tip. Abdomen with the third and fourth segments black. Knob of halteres piceous. Front yellow, a very little higher than wide, with a distinct black ocellar tubercle and distinct median impressed frontal line. Four well-developed proclinate bristles, the anterior pair much the smaller; lower angles of front with two closely approximated reclinate bristles, following row nearly straight, ocellar row normal. Cheeks each with one stout downwardly directed macrochæta. Palpi slender, moderately bristly. Antennæ rounded, the arista short stout and strongly pubescent. Dorsum of thorax elongate, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and only two scutellar bristles. Abdomen bare, with a few fine bristles along the sides; none of the segments elongated. Legs long and slender; the spur of the middle tibia three-fourths the length of the first joint of the tarsus. Hind femora moderately thickened, not ciliated; hind tibiæ setulose, the length of the bristles over one-half the thickness of the tibia; one long and one short apical spur. Wings hyaline, with a distinct yellowish cast, the veins yellowish. Costal vein extending barely beyond the middle of the wing, its cilia very short and quite thickly placed; third vein close to the costa, not furcate at the tip although there is a slight thickening or darkening in the wing at the point where the second vein usually extends. First vein meeting the costa at a point distinctly nearer to the humeral cross-vein than to the tip of the third. Fourth vein very slightly curved; following nearly straight, the seventh distinct. Knob of halteres piceous, the base of the stalk yellowish.

One male from Singapore, January 26, 1902 (BRÓ).

This is a most peculiar species which differs from all the other known species of *Aphiochaeta* by the absence of the second vein in the wings. The third vein is not furcate at the tip, or at least so indistinctly so that there is scarcely any thickening of the wing membrane at this point. On this account it might perhaps be referred to

Pulicifora, but the habitus, spinose tibiæ with well developed spurs, as well as the form and chætotaxy of the front are exactly as in certain typical species of *Aphiochaeta*.

In color and all characters exclusive the furcation of the third vein, it approaches the European *A. flava* FALLÉN.

Puliciphora matheranensis n. sp.

(Plate VIII. fig. 3.)

Male. Length nearly 1 mm. Piceous black, the legs, antennæ, and palpi brownish-yellow. Front about twice as wide as high, with an ocellar row of four bristles, a row of four along the anterior margin, which are porrect or slightly reclinate, and also a single one on each side about the middle near the eye-margin. Antennæ small, brown; the arista slightly pubescent. Palpi strongly clavate, bristly. Dorsum of thorax subopaque with one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles. Abdomen small, dull black, the genitalia but slightly projecting; second segment slightly elongated, nearly twice as long as the third which is much longer than the fourth. Legs short and rather stout, but the tibiæ are not at all setulose. Spur of middle tibiæ minute, that of the hind tibiæ short, but quite distinct. Wings hyaline, with a very weak brownish tinge. Costal vein just attaining the middle of the wing, its cilia closely placed, microscopically fine and short. First vein meeting the costa at a point equidistant from the humeral cross-vein and the tip of the costa. Light veins closely connected with the third vein. Fourth vein straight except at the base; fifth bent near the base, then parallel with the fourth to the tip; sixth curved back toward the tip; seventh distinct, nearly straight and close to the anal angle. Knob of halteres black, the stalk pale basally.

One male from Matheran, India, 800 metres (BIRÓ, 1902).

The Indian species differs from DAHL's *P. lucifera* and *P. pulex* by the apparently shorter costal vein. Unfortunately the latter two latter species have never been carefully described and I have never seen them.

Chonocephalus dorsalis WANDOLLECK.

There is one female of this species from New Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen, June 1901, and another from the same place dated July 1901.

AFRICAN SPECIES.

***Puliciphora africana* n. sp.**

(Plate VIII. fig. 7.)

Female. Length 1—1.5 mm. Pale testaceous, the abdominal sclerites fuscous. Head rounded, the distance from the anterior margin of the front to the vertex two-thirds as great as the width of the head. Ocelli present, in a small triangle. Eyes oval, fully once and a half as large as the antennæ. Anterior margin of the front sloping forward to the center where it is obtusely pointed. The frontal macrochætæ are broken off in all the specimens, but there seem to have been four anterior ones, another at the lower angle, and ocellar row of four. Cheeks without bristles. Palpi clavate, bristly below, especially near the tips. Proboscis large, swollen and fleshy. Antennæ small, round, the arista reaching as far as the base of the abdomen. Mesonotum about two and one-half times as wide as long, the metanotum visible behind, one-third as long as the mesonotum, no trace of scutellum. Abdomen very convex, not at all depressed, but rather circular in cross section, first dorsal plate visible as a thin strip, second large, one-half as long as wide; third only one-half as long as second; fourth a little shorter; fifth much shorter; sixth visible only as a small, short curved piece behind the gland opening. All of the abdominal plates are highly polished and nearly bare. Legs moderately stout, each hind tibia with a very short spur. No trace of wings or halteres.

Three females from Kibosho, German East Africa, March 1903 (KATONA).

This is the first species of the genus to be discovered on the African continent, and it therefore widely extends the range of *Puliciphora*, which is now known to occur also in the East Indies, India, the West Indies, the United States, and probably in Europe. The present form seems to be more like the occidental species than the Indo-australian ones, although all are very similar.

***Chonocephalus kiboshoënsis* n. sp.**

(Plate VIII. fig. 1.)

Female. Length 0.8 mm. Pale testaceous, the dorsum of the abdomen fuscous, except the first segment which is light brown. Head unusually long, viewed from the side it is about one-half longer from

the occiput to the anterior edge of the front than high. Eyes very small, oval, their longest diameter only about one-half the diameter of the third antennal joint. Antennæ small, rounded, the finely pubescent arista reaching just beyond the tip of the thorax. Palpi large, swollen, projecting one-half the length of the head-height, bristly below. Proboscis very short, fleshy. The front is rather thickly hairy, but there seem to be no bristles except a row of three weak ones on the cheek, just below the eyes. Ocelli absent. The thorax is likewise without macrochætæ, about four times as wide as long. Abdomen with six dorsal sclerites, the first longer than the second; third, fourth and fifth subequal to the second but gradually lengthening; sixth one-half longer, the first to the fifth have a line of transparent dots along the posterior margin indicating the insertion of rows of small macrochætæ. Fifth segment without a gland opening. On the venter there is a single chitinized plate near the apex. External genitalia small. Wings and halteres entirely wanting. Legs stout, the hind tibiæ each with a single very small spur. Hind metatarsus seriatly setulose as usual.

One female from Kibosho, German East Africa, March 1903 (KATONA).

This is the second species of *Chonocephalus* to be discovered in the female sex. Of the two other known species *C. dorsalis* WAND. from the East Indies previously mentioned is known in both sexes, while *C. similis* BRUES from India is known only in the male sex. The discovery of a third species in Africa so very similar to the East Indian form is certainly unexpected and widely extends the range of this most remarkable wingless genus. The striking similarity to *C. dorsalis* consists in the presence of the six heavily chitinized contiguous dorsal plates and one ventral one, the bare front and the general habitus of the body. The absence of anterior frontal bristles in the African species may be accidental as bristles are easily broken from alcoholic specimens.

Just how great the variation may be among species of these extremely degenerate wingless females and what may constitute valid specific characters I hardly feel competent to say in view of our limited knowledge of this group, but I think there can be no doubt of the propriety in recognizing the African and East Indian females as different in absence of the male of the new species. In *kiboshoënsis* the head is wider than the thorax when seen from above and the comparative lengths of the dorsal abdominal sclerites are different from in *dorsalis*.

Wandolleckia indomita n. sp.

Female. Length 0.6 mm. Uniformly pale testaceous, only the eyes, sparse bristles and macrochætæ black. Viewed from the side the front slopes rather evenly to the vertex which is sharply rounded. Near the anterior margin are four porrect macrochætæ in two pairs, one over the other. Eyes elongate oval, their longer diameter greater than that of the antennæ. Cheeks without bristles. Palpi slender, with a few short bristles toward the tips. Proboscis swollen, fleshy. Antennæ spherical, the arista reaching to the tip of the thorax and distinctly pubescent. Thorax short, about as long as the thickness of the head, destitute of macrochætæ except for two small ones at the hind angles, one at the middle of the lateral margin and one between these. On the hind margin there is a series of four or six finer bristly hairs. Abdomen oval, distinctly depressed, nearly two times as long as the head and thorax together. Second segment long; third and fourth shorter, subequal, together but little longer than the second. Fifth shorter. Sixth longer and rounded behind. The abdomen is soft and membranous, without dorsal plates of sclerites and is covered with short, sparse, fine and bristly hairs. Legs short and moderately stout, closely and finely hairy, the hind tibiæ with a distinct apical spur. Wings and halteres entirely absent.

One female from Kibosho, German East Africa, March 1903 (KATONA).

Only one other species of *Wandolleckia* has been described, *W. Cooki* BRUES from West Africa, collected in Liberia by Dr. O. F. Cook on large land snails of the genus *Achatina*, and known only in the female sex. There is in the same vial with the the present female, together with other wingless forms a very small winged male which I strongly suspect belongs with the female described here. It is about the same size and color as the female and resembles exactly males of *Aphiochaeta*. The front has proclinate bristles on the anterior edge and two rows of reclinate bristles, and there is a median impressed line and an ocellar tubercle. The wings have a bristly costa with well developed first and furcate third veins. The legs have distinct spurs on the four posterior tibiæ and the hind pair is strongly setulose. If this surmised association be correct, the validity of the genus *Wandolleckia* becomes extremely doubtful.

Public Museum, Milwaukee, U. S. A.
March 31, 1907.

EXPLANATION OF PLATE VIII.

- Fig. 1. *Chonocephalus kiboshoënsis*, female.
« 2. *Aphiochaeta pauxilla*, wing.
« 3. *Puliciphora matheranensis*, wing of male.
« 4. *Aphiochaeta Birói*, wing.
« 5. *Aphiochaeta manca*, wing.
« 6. *Phora nudicosta*, wing.
« 7. *Puliciphora africana*, female.
« 8. *Aphiochaeta fumipennis*, wing.
« 9. *Phora paraguayana*, wing.
« 10. *Aphiochaeta meridionalis*, wing.
-

NOTES SUR LES HOLOPTILIDÆ.

Par A. L. MONTANDON.

Les représentants de la famille des *Holoptilidae* sont encore trop rares dans les collections, et la plupart des entomologistes qui en ont décrit quelques espèces n'ont eu le plus souvent sous les yeux que des exemplaires uniques ou en nombre trop insuffisant pour leur permettre d'établir convenablement les termes de comparaison nécessaires, non seulement pour les distinguer comme espèces mais encore à titre de genres, à tel point que, même parmi ces derniers il existe aujourd'hui la plus regrettable confusion.

La majorité des divers auteurs qui se sont occupés jusqu'à présent des insectes de cette petite famille, ont donné beaucoup trop d'importance au système dispositif des nervures de la membrane très développée de ces insectes et en ont tiré des caractères génériques qui ne tiennent pas à l'examen d'une série d'individus. WESTWOOD et tous ceux qui l'ont suivi, ont fait rentrer dans le genre *Holoptilus* des formes tout à fait disparates n'ayant pas d'autre analogie que les caractères généraux de la famille alliés à une disposition particulière d'une partie des nervures de la membrane. STÅL, partant sans doute du même principe, a aussi de son côté identifié aux *Holoptilus* ses deux espèces *vulpes* et *nebulosus* qui n'ont qu'une ressemblance de famille avec le type du genre *Holoptilus ursus* LEP. et SERV. 1825 dont l'aspect et la conformation sont tout différents. Plus récemment encore notre savant collègue, Mr. le Dr. BERGROTH s'est laissé entraîner par l'exemple de nos prédécesseurs lorsqu'il a créé son genre *Thysanoptus* 1893.

Nous avons déjà eu l'occasion de faire remarquer (Bull. Soc. Sc. Buc. 1900 p. 268 au sujet des *Sphaerodema* = *Appasus* — et d° 1906 [imprimé par erreur 1907] relativement à plusieurs espèces du genre *Geocoris* et en particulier p. 322 [306 du tirage à part] sur les variations de la membrane chez *G. lapponicus* ZETT.) combien ces caractères établis sur les dispositions des nervures ou du plus ou moins grand développement de la membrane sont sujets à des variations considérables que nous retrouvons, quoique à un degré moindre, parmi les insectes de la famille qui nous occupe en ce moment. On a aussi bien souvent fait une trop large part, dans la création des genres et des

espèces, à des considérations purement géographiques dont il serait oiseux de nier l'importance, mais qui n'ont cependant pas la valeur que beaucoup d'auteurs ont cherché à leur attribuer. L'étude d'une faune quelconque ne saurait se borner au seul examen des espèces qui en sont les représentants immédiats; même étendue à d'assez vastes territoires présentant des systèmes orographiques, hydrographiques et climatériques plus ou moins indépendants en apparence seulement, car cette objectivité ainsi bornée nous détourne complètement des vues d'ensemble qui seules, peuvent faire remarquer et comprendre les points de filiation entre les formes les plus diverses. Mais que dire des faunes purement locales ou resserrées dans les limites d'états qui n'ont rien de commun avec la répartition des espèces, et des erreurs colossales auxquelles elles ont toujours entraîné ceux qui s'y sont laissé absorber d'une façon trop exclusive en ne daignant même pas s'occuper de ce qui se passe en dehors du cercle étroit où ils se sont confinés...

Un premier examen des insectes qui composent cette petite famille, nous permet de la diviser en deux sous-familles formant des groupes bien distincts:

Le premier dans lequel nous comprenons les genres à tibias postérieurs grêles et allongés et à antennes composées de quatre articles, sauf dans le genre *Putoniola* où les deux articles terminaux paraissent soudés en un seul article assez allongé, un peu plus long que la moitié du deuxième article.

Holoptilinae.

Le second où rentrent seulement des insectes à tibias postérieurs robustes et proportionnellement beaucoup plus courts que dans le groupe précédent et dont les antennes ne sont composées que de trois articles, le dernier toujours plus court que le tiers de la longueur du deuxième et quelquefois tout aussi robuste.

Orthocneminae.

S. Fam. HOLOPTILINÆ.

Cette sous-famille peut aussi être divisée en deux groupes bien distincts: L'un, dont les représentants ont une tête très transversale, subtronquée en avant au niveau antérieur des yeux ou très faiblement prolongée au devant des yeux et toujours très fortement rétrécie en arrière derrière les yeux avec un col très étroit, bien visible, à sa jonction au pronotum, comprenant les genres *Pilocerus* GRAY et *Ptilocoris* MONTAND. que je crée en faveur d'une nouvelle belle et grande espèce africaine *P. Westwoodi* SCHOUTEDEN que l'auteur m'a obligeamment communiquée avant sa publication et que je considère comme le type

du genre *Ptilocoris* MONTAND. auquel viennent également se rattacher les *Holoptilus vulpes* et *nebulosus* de STÅL.

L'autre comprenant des insectes à tête subquadrangulaire, non subitement rétrécie derrière les yeux et très sensiblement prolongée rectangulairement au devant des yeux, ces derniers généralement petits et peu saillants, sauf dans le genre *Putoniola* BERGR. 1898 (= *Putoniella* MONTAND. 1897 préoccupé), où les yeux sont sensiblement plus gros et le deuxième article des antennes proportionnellement beaucoup plus court que chez les autres genres du groupe dans lequel se rangent les *Putoniola*, *Ptilocnemus* et *Holoptilus*.

Je ne connais pas encore le genre *Dasygnemus* BERGR. et ne peux par conséquent me prononcer sur la division où il conviendra de le rattacher.

Ptilocerus GRAY.*

Je n'ai pas encore pu examiner en nature les *Holoptilus dimidiatus* WESTW., *Burmanicus* WESTW. et *agnellus* WESTW., qui tous trois, au seul examen des figures publiées par l'auteur (Thes. Entom. pl. 36, fig. 8, 9 et 10) se rattachent sans aucune hésitation au genre *Ptilocerus*. J'ai renoncé momentanément à identifier une forme quelconque avec les descriptions plus qu'insuffisantes de WALKER pour les *Maotys venosus*, *subannulatus* = *simplex* et *guttifer* que M. DISTANT a confirmés ensuite comme appartenant bien au genre *Ptilocerus*, mais sans en donner de nouvelles descriptions un peu plus détaillées qui auraient permis de les reconnaître. Je dois avouer aussi que je n'ai encore pu me faire aucune idée de ce que peut être *P. affinis* WESTW., décrit comme *Ptilocnemus*, mais je crois avoir assez bien reconnu *P. fuscus* GRAY d'après la figure au trait d'une hémélytre de cet insecte donnée par WESTWOOD (Thes. Entom. pl. 36, fig. 14), rapprochée de la bien mauvaise représentation d'AMYOT et SERVILLE pl. VI, fig. 4.

Malgré ces incertitudes je donne ci-après le signalement de quelques espèces que je crois ne devoir se rapporter à aucune des formes énumérées plus haut, dont l'identification précise ne pourra se faire que plus tard. Pour faciliter la reconnaissance de ces quelques formes bien établies et que j'ai des motifs sérieux de considérer comme nouvelles, je crois bien faire de les présenter sous forme de tableau synoptique :

* = *Maotys*. AMYOT et SERVILLE proposaient ce nom pour remplacer celui de *Ptilocerus* préoccupé pour un genre de Diptères créé par WIEDEMANN, mais M. le Dr. BERGROTH a fait remarquer ensuite que WIEDEMANN avait appelé son genre de Diptères *Ptilocera* et non *Ptilocerus* qui est donc à conserver.

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 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. Negyedréti. XXXIII + 666 lap, 170 szövegrajzzal és 9 táblával.

Ára **40** korona.

Dr. C. KERTÉSZ, **Catalogus Dipteriorum hucusque descriptorum.** Budapest, 1902. In 8°.

Vol. I. Sciaridæ, Bibionidæ, Chironomidæ, Stenoxenidæ, Culicidæ, Ptychopteridæ, Dixidæ, Blepharoceridæ, Simulidæ, Orplnephilidæ, Psychodidæ. — 339 pag. — Pretium **18** coronæ.

Vol. II. Cecidomyiidæ, Limnobiidæ, Tipulidæ, Cylindrotomidæ. — 359 pag. Pretium **20** 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.

ANNALES

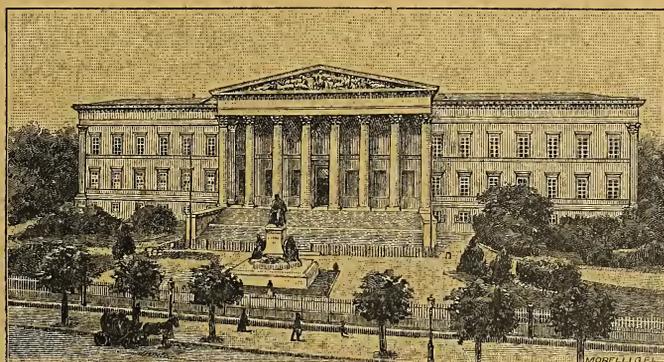
HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. V. 1907. — PARS SECUNDA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM
TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

V. KÖTET. 1907. — MÁSODIK RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1907.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

	Pag.
A. L. Montandon, Notes sur les Holoptilidæ. (<i>Fin.</i>)	417
Dr. G. Enderlein, Eine neue Copeognathe aus Süd-Tunis. (Taf. IX.)	428
D. Kuthy, Orthoptera ex Asia-Minore.	430
Josef Loczka, Über Mineralchemie.	433
Dr. Hollós László, Új gombák Kecskemét vidékéről. IV. — Fungi novi regionis Kecskemétiensis. IV.	452
L. v. Méhely, Archaeo- und Neolacerten. (Taf. X.)	469
Dr. Toborffy Zoltán, Kristálytani közlemények. (XI. tábla.)	494
Dr. K. Kertész, Ein neuer Dipteren-Gattungsname.	499
Dr. Horváth Géza, Pótlék a Magyar Birodalom Hemiptera-faunájá- hoz. — Supplementum ad Faunam Hemipterorum Regni Hungariæ.	500
Th. Becker, Die Dipteren-Gruppe Milichinæ. (Taf. XII. und 2 Textfiguren.)	507
D. Kuthy, Insectorum messis in insula Creta a Lud. Biró congregata. I. Orthoptera.	551
Dr. Zimányi Károly, Két gömörvármegyei barytról. (XIII. tábla.) — Über zwei Baryte vom Comitate Gömör. (Taf. XIII.)	556
M. Bezzi, Leptidæ et Empididæ in insula Formosa a clar. H. Sauter collectæ.	564
Dr. Hans Roeschke, Nachtrag zur Monographie der Cychrini.	569
E. Csiki, Coleoptera nova in Museo Nationali Hungarico. I.	574
Dr. K. Kertész, Vier neue Pipunculus-Arten.	579

- A) Antennes à soies longues et très denses sur les deux premiers articles. Tibias postérieurs à soies longues excessivement denses sur toute leur longueur, extrémité du fémur postérieur à soies également longues se confondant avec celles des tibias qui leur font suite sans interruption.
- B) Cories très courtes, environ le quart de la longueur totale de l'hémélytre, à cellule marginale large, translucide, vitreuse, à peu près deux fois plus longue que large; cellule discoidale allongée très étroite et un peu moins prolongée en arrière; la partie vitreuse de la membrane derrière la corie et devant la tache brune transversale, bien visible, assez élargie au côté interne, sinuée au bord postérieur.
- C) Membrane assez uniformément brunâtre avec une tache à peine plus foncée, transversale, derrière la partie vitreuse, fondue au côté interne avec la teinte de la membrane dont l'extrémité est aussi étroitement et légèrement plus foncée, nervures concolores peu visibles. Longueur: 6.5 millim. (membrane comprise).
Singapore (A. RAFFRAY); ma collection. **P. unicolor** n. sp.
- CC) Membrane pâle, à peine jaunâtre avec une bande brune foncée transversale sur la marge, interrompue au milieu, beaucoup plus visible que chez l'espèce précédente; nervures bien visibles quoique à peu près concolores, mouchetées seulement de brun pâle par places, formant des cellules assez irrégulières; aussi quelques petites nervures transversales sur l'espace marginal; même taille que l'espèce précédente dont elle n'est peut-être qu'une variété très caractéristique.
Pulo Laout, Sumatra. Mus. Paris et ma collection. **P. subreticulatus** n. sp.
- BB) Corie plus allongée, un peu plus du tiers de la longueur totale de l'hémélytre, à cellule marginale transparente, étroite, allongée, au moins trois fois plus longue que large, guère plus large que la cellule discoidale.
- D) Membrane fortement rembrunie avec une assez grande tache pâle marginale située un peu après le milieu de la longueur totale de l'hémélytre et quelques petites taches pâles, arrondies, peu visibles vers le sommet. Nervures peu visibles comme chez *P. unicolor* MONTAND., un peu plus nettement prolongées en arrière, l'ouverture entre les nervures discoidales bien dirigée vers le bord postérieur de la membrane, en dedans de l'angle postérieur externe, formant une cellule médiane apicale non fermée à l'extrémité, la partie lisse, brillante, vitreuse de la membrane derrière

la corie plus étroite, moins transparente et moins visible que chez les espèces précédentes.

Même taille que *P. subreticulatus* MONTAND.

Birmanie, ma collection.

Sumatra (G. MODIGLIANI). Mus. Civ. Gênes.

Le Muséum de Paris en possède aussi trois exemplaires en assez mauvais état et sans indication de patrie.

***P. umbrosus* n. sp.**

Cette espèce ressemble un peu à la figure que WESTWOOD a donnée (Thes. Entom. pl. 36, fig. 9.) de son *Holoptilus Burmanicus* WESTW. qui est très sûrement un *Pilocerus*, mais sur le dessin en question les nervures de la corie paraissent très foncées et se prolongent en arrière sur l'espace vitreux de la membrane derrière la corie et cet espace vitreux paraît plus élargi que chez *P. umbrosus* MONTAND. où ces nervures sont peu visibles et qui a en outre deux grandes taches pâles sur la marge tandis qu'elle est entièrement et à peu près également foncée chez *P. Burmanicus* WESTW. où l'on ne voit pas non plus de petites taches claires, arrondies, vers l'extrémité. Les nervures des cories sont aussi presque concolores, peu visibles chez *P. umbrosus*, la cellule marginale à peine plus grande que l'interne tandis qu'elle est au contraire très écourtée et rétrécie aux deux extrémités dans la figure citée de WESTWOOD.

Il est fort possible cependant que ces figures de WESTWOOD soient défectueuses, car chez ses *Holoptilus Burmanicus* et *dimidiatus* les tibias postérieurs sont plus courts que leurs fémurs, ce qui ne doit très probablement pas être exact.

DD) Membrane entièrement et assez uniformément d'un jaune ocreux sur toute sa surface, à peine rembrunie vers la base et le long du bord interne, parfois aussi un peu rembrunie, formant tache vague à la base du côté interne derrière l'écusson et sur le milieu du bord externe de l'hémélytre, derrière les taches brillantes, transparentes quoique peu développées de la base de la membrane derrière les cories. Nervures de la membrane très régulières, bien marquées, formant deux grandes cellules discoïdales allongées, fermées, à l'extrémité desquelles une grande cellule ouverte au sommet avec les deux cellules discoïdales pour base, les deux prolongements de nervures qui la limitent de chaque côté, surtout l'interne, fortement dirigés vers le côté externe de la membrane de sorte que l'ouverture entre l'extrémité des

deux nervures est franchement dirigée vers l'angle apical externe de la membrane. Cils des antennes relativement un peu plus courts et aussi un peu moins denses que chez les trois espèces précédentes; aussi de taille un peu plus forte. Longueur: 8·3—8·5 millim.

Bornéo: Sarawak. (Mus. Civ. Gênes.)

Java occidental: Mont Gede. (Mus. Nat. Hung.)

Bangkok (HARMAND 1885). (Mus. Paris.)

P. ochraceus n. sp.

AA) Antennes avec les deux premiers articles à soies longues mais espacées, beaucoup moins denses que chez les insectes du groupe A. Corie, assez allongée, atteignant le milieu ou presque le milieu de la marge de l'hémélytre avec la cellule marginale longue et étroite, environ de même largeur que la cellule discoidale, cette dernière parfois très atténuée en avant et en arrière.

E) Touffe des soies des tibias postérieurs n'atteignant pas tout à fait la base des tibias, ne se confondant pas avec les poils plus rudes, plus rares et plus courts de l'extrémité des fémurs et n'atteignant pas non plus l'extrémité du tibia. Membrane assez uniformément ocreuse, à peine parfois un peu brunâtre vers la base derrière les cories et vers l'angle apical externe, avec des taches plus pâles, irrégulières, allongées entre les nervures, ces dernières légèrement rembrunies bien marquées, formant deux grandes cellules allongées discoidales, fermées, et une cellule apicale formée par les prolongements des nervures externes des cellules discoidales continuées droites en arrière, subparallèles presque jusqu'au bord postérieur de la membrane; cette cellule parfois ouverte en arrière, parfois fermée par une nervure transversale située avant l'extrémité des nervures longitudinales, formant ainsi le passage à la forme de la cellule apicale chez *Thysanopus lynx* BERGR., mais cependant moins largement arrondie à l'extrémité. Chez un exemplaire du Museum de Paris la cellule apicale n'est fermée que sur une des hémélytres formant ainsi le lieu de transition entre les exemplaires à cellule fermée et ceux à cellule ouverte. Longueur: 8 mill. jusqu'à l'extrémité de la membrane.

Java. (Mus. Nat. Hung., Mus. Paris, Mus. Belg. et ma collection.)

P. fuscus GRAY, WESTW., AM. et SERV.

Parmi les exemplaires de cette espèce qui me sont passés sous les yeux, plusieurs étaient étiquetés *P. affinis* WESTW.; j'ai dit plus haut que ce dernier m'est encore tout à fait inconnu. Plusieurs autres étaient

justement nommés *P. fuscus* GRAY, et cette dernière espèce qui est le type du genre *Ptilocerus* GRAY 1831 est bien reconnaissable à la figure que WESTWOOD a donnée (Thes. Entom. pl. 36, fig. 14) d'une hémélytre de cet insecte où la corie atteint presque la moitié de la longueur totale de l'hémélytre, à cellules longues et étroites, à nervures de la membrane assez conformes à celles de l'espèce décrite ci dessus. Cette figure de WESTWOOD présente aussi cette particularité bien frappante de la cellule apicale formée par une petite nervure transversale d'une façon identique à celle que j'ai signalée plus haut pour quelques-uns des exemplaires examinés.

EE) Touffe soyeuse des tibias postérieurs atteignant la base des tibias; presque de même forme, teinte et dessin que *P. fuscus* GRAY, mais de taille beaucoup plus grande, 10·8—11 millim. jusqu'à l'extrémité de la membrane. Soies des deux premiers articles des antennes très longues et espacées, mais cependant un peu plus denses que chez *P. fuscus* GRAY; lobes latéraux foliacés de la partie postérieure du pronotum un peu plus largement arrondis; extrémité de la corie atteignant le milieu de la marge de l'hémélytre. Nervures de la membrane à peu près exactement conformées comme chez *P. fuscus* GRAY avec la cellule apicale ouverte ou parfois fermée par une nervure transversale un peu avant l'extrémité des nervures longitudinales qui se poursuivent en arrière presque jusqu'au bord apical de la membrane. Toute la surface de la membrane entre les nervures, pâle, mouchetée de petites taches brunâtres claires subarrondies, plus ou moins denses, presque contigues par places surtout vers la base de la membrane derrière l'écusson et formant aussi une tache subtriangulaire derrière le sommet de la corie après l'espace vitreux très rétréci; la marge un peu plus pâle derrière ces taches qui sont situées après le milieu de la marge de l'hémélytre.

Laukat, Sumatra; ma collection.

P. grandis n. sp.

Cette espèce facilement reconnaissable par les taches pointillées formant les macules de la membrane et par sa taille beaucoup plus grande que celle de *P. fuscus* GRAY est cependant de dimension beaucoup plus petite que *P. agnellus* WESTW. dont le corps seul a 9 millim. de longueur et qui atteint plus de 18 mill. dans son expansion hémélytrale.

Je n'ai pas fait figurer dans le tableau précédent les *Ptilocerus* africains du type de *P. (Thysanopus) lynx* BERGR. dont l'auteur a

donné une excellente description. Ils ne se distinguent des *Ptilocerus* asiatiques ou malaisiens que par leur pronotum moins fortement sinué sur les côtés latéraux antérieurs, bien qu'également foliacé aux angles latéraux postérieurs largement arrondis; par l'espace vitreux de la membrane derrière les cories beaucoup plus développé; mais qui conservent bien la même tête transversale, à peu près les mêmes longueurs proportionnelles des tibias postérieurs et du deuxième article des antennes et le même mode d'insertion des divers articles des antennes avec le troisième s'implantant bien à l'extrémité du second. La grande cellule apicale de la membrane, fermée tout comme chez certains exemplaires de *P. fuscus* GRAY bien qu'un peu plus largement arrondie à l'extrémité près du sommet de la membrane, présentant aussi parfois de petits prolongements des nervures de chaque côté en arrière de la cellule.

Le type de *T. lynx* BERGR. a les touffes soyeuses des tibias postérieurs blondes, concolores, comme le reste du corps. J'ai examiné les types ainsi que plusieurs autres exemplaires du Congo, ne présentant entre eux que des différences insignifiantes dans la coloration générale plus ou moins claire, jamais fortement rembrunie, tandis que chez une autre espèce voisine, également africaine, avec le même système de nervures sur la membrane, les mêmes cories, le même espace vitreux assez élargi derrière les cories, mais d'une teinte générale plus foncée, la membrane plus franchement rembrunie avec des taches presque noires vers l'extrémité et se distinguant en outre d'une façon très caractéristique par les touffes soyeuses foncées presque noires et paraissant formées de soies un peu plus courtes que celles de *P. lynx* BERGR.

Cette nouvelle espèce que je distingue sous le nom de **Ptilocerus fuscovenosus** n. sp., provient de la côte d'Ivoire et du Congo Portugais. (Mus. Paris et ma collection.)

Ptilocoris nov. gen.

Tête sensiblement rétrécie immédiatement derrière les yeux, avec un col bien visible, très peu proéminente, subtronquée au devant des yeux; ces derniers proportionnellement très gros, beaucoup plus gros que dans les autres genres de la famille, avec l'espace interoculaire environ deux fois plus large qu'un oeil; chez les *Ptilocerus*, *Ptilocnemus*, *Holoptilus* les yeux sont beaucoup plus petits et l'espace interoculaire est de 3 à 4 fois plus large qu'un oeil. Vertex avec un large sillon longitudinal au milieu entre les yeux. Deuxième article des an-

tennes très grand, assez grêle et fortement arqué avec de très longues soies pas très denses. Troisième article inséré à l'extrémité du second comme chez les *Ptilocerus*.

Pronotum à côtés latéraux droits ou presque droits, les angles latéraux non foliacés ni explanés.

Hémélytres très développées, deux fois plus longues que l'abdomen; coriès atteignant presque le milieu de la longueur de l'hémélytre.

Fémurs postérieurs très longs et grêles, un peu arqués à l'extrémité, à longues soies plus ou moins rapprochées mais non serrées en brosse comme chez les *Ptilocerus*.

A ce genre que je crée en faveur de l'espèce nouvelle *P. Westwoodi* SCHOUTED., se rattachent les *Holoptilus nebulosus* et *vulpes* de STÅL, qui diffèrent totalement comme conformation de la tête, des yeux et du pronotum du type *Holoptilus ursus* LEP. et SERV. pour lequel le genre *Holoptilus* a été créé. Ils ressemblent beaucoup plus par leur tête rétrécie en arrière aux *Ptilocerus*, mais avec des yeux plus gros; leur pronotum sans dilatation foliacée aux angles latéraux postérieurs et l'absence de touffe soyeuse en brosse aux tibias postérieurs les en séparent à première vue.

Ptilocnemus.

P. sidnicus MAYR 1865, Sydney = *minutus* REUTER 1881, Melbourne. Je n'ai pas encore pu examiner le type de M. REUTER (Mus. Holm.), mais il n'y a pas à s'y tromper; les deux descriptions se rapportent bien à la même espèce, notre savant collègue ne mentionnant pas l'espèce de M. G. MAYR dans sa description, c'est, sans aucun doute, qu'elle était restée ignorée pour lui. Ma collection possède aussi cette petite espèce de Victoria: Alexandra (F. L. BILLINGHURST).

P. plumifer HORV. = *P. lemur* AM. et SERV., nec WESTW. Le Muséum de Paris possède deux exemplaires de cette espèce, assez mutilés mais bien reconnaissables, étiquetés par AMYOT *P. lemur*, nom qui ne leur convient pas. Nouvelle Hollande (GORY).

L'observation d'AMYOT et SERVILLE (Ins. Hém. 1843, p. 320) sur la longueur de l'abdomen d'une ♀, à peine dépassée par la membrane est due au déplacement de cette pièce provoqué par une épingle trop grosse qui a divisé et projeté en arrière la partie postérieure de la poitrine et l'abdomen; on comprend aussi très bien la confusion faite, à cette époque déjà lointaine, par les auteurs en attribuant à leurs insectes le nom de *P. lemur* avec lequel ils ont en effet une grande ressemblance, mais *P. plumifer* HORV. se distingue cependant assez

facilement par les trois derniers articles des antennes plus grêles et les soies dont ces antennes sont parsemées, sont aussi proportionnellement plus allongées.

La couleur des antennes est variable chez *P. lemur* WESTW. et ne saurait servir à titre de caractère distinctif.

Holoptilus LEP. et SERV.

H. flavus n. sp. Flave brunâtre très clair assez uniforme, à peine un peu plus foncé sous l'abdomen; les soies et la membrane plus pâles, cette dernière blanchâtre un peu rembrunie vers la base au côté interne avec une tache subtriangulaire brunâtre peu foncé derrière le sommet de la corie et trois ou quatre petites taches de même couleur le long du bord externe de la membrane.

Tête subquadrangulaire avec les yeux très petits, situés un peu au devant du milieu des côtés latéraux; sans tubercule apparent sur le vertex; ornée d'assez longues soies pâles, peu denses, dirigées en avant; de chaque côté derrière les yeux quatre soies plus rigides dirigées latéralement en éventail.

Pronotum guère plus long que la tête, assez rétréci en avant; les côtés latéraux sinués derrière le tiers antérieur au niveau d'une dépression transversale qui traverse toute la largeur du pronotum, formant comme une collerette à la partie antérieure du pronotum lisse sur les côtés, avec les angles antérieurs presque droits, faiblement arrondis au sommet; la partie postérieure du pronotum élargie et arrondie latéralement avec des soies éparses sur le disque et un peu plus denses tout autour.

Écusson peu visible, caché sous une rangée de soies raides et assez longues, dirigées en arrière.

Hémélytres assez fortement arquées au bord externe; la corie occupant le tiers basilaire, très acuminée à l'extrémité, avec deux cellules allongées subtransparentes assez visibles, l'externe à peine plus large mais deux fois plus longue que l'interne, à nervures de même teinte que la tête et le pronotum. Membrane dépassant l'abdomen d'un peu plus du quart de sa longueur, blanchâtre, avec la base un peu rembrunie entre les nervures blanches surtout sur une bande longitudinale un peu élargie partant de l'angle interne de la membrane et une tache brune un peu mieux indiquée, subtriangulaire, un peu irrégulière derrière l'extrémité de la corie après la bandelette claire, semi-vitreuse qui borde étroitement et assez régulièrement la base de la membrane au côté interne de la corie. Deux ou trois petites taches

brunes punctiformes sur le bord latéral externe et deux autres à peine mieux marquées et un peu allongées vers l'extrémité.

Deuxième article des antennes flave pâle à pilosité assez dense mais non serrée en brosse, semblable à celle des tibias postérieurs, assez longue et plus pâle que les tégumens.

Abdomen rembruni en dessous, plus clair, jaunâtre sur le milieu du disque. Longueur: 5.4 mill. du sommet de la tête à l'extrémité de la membrane. Maissour Gathes, Inde. (Mus. Paris.)

Cette espèce ressemble beaucoup, comme taille et forme générale à *H. ursus* LEP. et SERV.; elle en diffère par le pronotum plus développé, mieux dilaté sur les côtés de la partie postérieure; par les cories sensiblement plus longues; les taches de la membrane bien moins accusées; le deuxième article des antennes proportionnellement plus long, les deux derniers plus grêles et plus courts; la longueur de ces deux derniers articles réunis est à peine le quart du deuxième tandis que chez *H. ursus* LEP. et SERV. ils sont à peu près le tiers de la longueur du deuxième.

Elle ne saurait être rapprochée de *H. fasciatus* REUTER de l'Inde, dont la membrane deux fois plus longue que l'abdomen est aussi marquée d'une tache près de l'extrémité comme *H. viverra* WALK., WESTW. D'après la figure de WESTWOOD (Thes. Entom. pl. 36, fig. 11) cette dernière espèce a exactement le même dessin que *Holopt. oraniensis* PUTON et ne paraît en différer que par la taille beaucoup plus petite, les nervures de la corie foncées, la pilosité antennaire plus dense et plus longue, etc.

S. Fam. ORTHOCNEMINÆ.

Les espèces connues jusqu'à présent de ce groupe se répartissent dans deux genres bien distincts: les *Orthocnemis* à longues soies avec le troisième article des antennes en fuseau, très atténué à la base, ayant un faux air d'*Holoptilinae*; et les *Aradellus* à soies épineuses très courtes, antennes fortes, très robustes, le troisième article court mais aussi gros que le deuxième; tous deux à tête subquadrangulaire sans col apparent.

Aradellus WESTW.

A. distinctus n. sp. Tête subquadrangulaire, un peu plus large que longue, d'un brun marron unicolore avec les yeux très petits situés sur le milieu des côtés latéraux, le bord antérieur de la tête faiblement trilobé avec des soies éparses très courtes et une touffe très visible de soies raides grosses et courtes derrière les yeux.

Pronotum trapézoïdal, très transversal, deux fois plus large en arrière que long sur la ligne médiane, d'un brun marron mat, avec une tache plus claire presque pâle, mal limitée de chaque côté; sillonné longitudinalement sur la ligne médiane; les côtés latéraux antérieurs droits garnis de soies épineuses courtes assez robustes et quelque peu recourbées à l'extrémité; le bord antérieur du pronotum en bourrelet verruqueux, pas plus large que la tête avec les yeux; grossièrement ponctué sur toute sa surface avec quelques petites soies courtes et rares paraissant sortir de la ponctuation.

Cories courtes, brunâtres, occupant environ le quart de la longueur de l'hémélytre, avec deux cellules allongées peu visibles, non transparentes, à peu près de même largeur, l'externe plus longue que l'interne. Marge externe de la corie avec de petites soies recourbées un peu plus faibles et plus serrées que celles des côtés du pronotum. Membrane noire veloutée dépassant assez faiblement l'extrémité de l'abdomen et laissant à découvert le connexivum sur les côtés, avec une tache blanche subtriangulaire derrière l'extrémité de la corie et une grande tache blanche subquadrangulaire au sommet, cette tache blanche apicale marquée d'un gros point noir longitudinalement allongé au milieu de la cellule apicale non fermée à l'extrémité.

Dessous du corps et pattes brun foncé, les pattes couvertes de soies épineuses courtes. Antennes d'un brun foncé presque noir, très grosses, le premier article environ de même longueur que la partie antérieure de la tête au devant des yeux, guère plus long que large; deuxième article très-long, aussi long que la tête et le pronotum réunis; troisième article subconique, inséré dans une forte encoche du sommet du deuxième, environ deux fois plus long que large au sommet; tous les trois articles couverts de petites soies rudes et couchées, peu visibles. Longueur: 4.5 millim.

Victoria: Alexandra (F. BILLINGHURST); ma collection.

A première vue cette petite espèce pourrait facilement être confondue avec *A. cygnalis* WESTW. dont elle a à peu près le même dessin, mais les côtés latéraux antérieurs du pronotum sont droits, non fortement arqués comme le montre la figure de l'auteur (Thes. Entom. pl. 36, fig. 7) qui, dans sa description du genre (loc. cit. p. 193) dit très précisément: «*prothoracis... lateribus regulariter rotundatis...*» En outre la tache blanche subtriangulaire de la base de la membrane est mieux limitée chez *A. distinctus* MONTAND. à la partie située derrière les deux cellules marginale et médiane de la corie, et la tache noire apicale sur la partie blanche du sommet de la membrane est mieux marquée, plus franchement limitée, non formée de plusieurs taches

nuageuses juxtaposées comme le dit WESTWOOD dans la description de son espèce. En outre le dessin qu'il donne, n'indique pas le mode d'insertion du troisième article des antennes et le représente comme franchement adapté à l'extrémité du second (ce qui pourrait bien n'être aussi qu'une erreur du dessin) et non comme il a été décrit plus haut pour *A. distinctus* MONTAND.

A. fulvus n. sp. Environ de même taille, à peine un peu plus forte et presque de même conformation que le précédent. En diffère par sa teinte plus claire jaunâtre sur la tête, le pronotum, les cories, le connexivum et les pattes; les antennes jaunâtres pâles avec les soies brunâtres, laissant à découvert dans toute sa longueur l'arête supérieure du deuxième article. Membrane avec les parties blanches beaucoup plus étendues, occupant presque tout le pourtour de la membrane, avec une grande tache brune recourbée, assez large atteignant le bord externe de la membrane presque sur le milieu de la longueur de l'hémélytre; la partie postérieure de la membrane derrière la tache moins claire que la partie antérieure derrière la corie, un peu enfumée avec une tache noire subarrondie près du sommet dans la cellule apicale.

Dessous du corps brun noirâtre avec une ligne médiane longitudinale plus claire sur l'abdomen. Les côtés latéraux antérieurs du pronotum légèrement arqués paraissant se rapprocher un peu de la forme décrite et figurée par WESTWOOD (*A. cygnalis*), mais d'une façon beaucoup moins accentuée, l'angle latéral du pronotum presque droit à peine arrondi au sommet; les soies des côtés latéraux plus courtes et plus couchées que chez *A. distinctus* MONTAND. dont il a aussi à peu près les mêmes cories, peut-être à peine un peu plus longues occupant presque le tiers de la longueur totale de l'hémélytre. Longueur: 4·8 mm.

Sans indication de provenance (Coll. VAN VOLXEM), Mus. Belg.

A. pallidicornis n. sp. Certainement très voisin des deux espèces précédentes et surtout de *A. fulvus* MONTAND. dont il se distingue par la taille plus faible, ne dépassant pas 4 millim. (membrane comprise), avec les antennes jaunâtres ne présentant que trois rangées de soies dont deux seulement visibles en regardant l'insecte en dessus, l'une au bord antérieur du deuxième article, l'autre presque sur le bord postérieur, ces soies courtes, assez fortes et un peu recourbées mais moins denses que chez *A. fulvus* MONTAND., bien alignées sur toute la longueur de l'article, laissant bien visible le corps de l'article.

Pronotum à côtés latéraux antérieurs droits comme chez *A. distinctus* MONTAND. et ciliés comme chez les deux espèces précédentes, les mêmes cils se continuant sur les bords du connexivum, plus visibles que chez les deux autres espèces.

Cories construites à peu près comme chez les deux espèces précédentes occupant environ le quart basilaire sur la marge de l'hémélytre, foncées, à cellules et nervures peu visibles. Membrane brunâtre foncée avec une tache blanche subtriangulaire derrière les cories, tiers postérieur de la membrane un peu enfumé avec une tache arrondie plus foncée près du sommet entre les nervures apicales. Chez le ♂ presque tout le tiers postérieur enfumé de la membrane dépasse l'extrémité de l'abdomen; chez la ♀ l'extrémité seule de la membrane dépasse l'abdomen.

Pattes brunâtres avec de soies raides et pas très serrées en rangées longitudinales bien visibles surtout aux tibias. Dessous du corps assez uniformément brunâtre foncé.

New South Wales. (Mus. Nat. Hung. et ma collection.)

EINE NEUE COPEOGNATHE AUS SÜD-TUNIS.

Von Dr. GÜNTHER ENDERLEIN.

(Tafel IX.)

Durch Herrn Director Dr. G. HORVÁTH erhielt ich eine interessante Species der Gattung *Mesopsocus* KOLBE aus Süd-Tunis, die sich in der Sammlung des Ungarischen National-Museums befindet und von der ich im Folgenden eine Beschreibung gebe. Sie zeichnet sich von den übrigen *Mesopsocus*-Arten durch die auffällige Vorwölbung des Clypeus aus. Leider liegt nur ein weibliches Exemplar vor; das Männchen müsste, wie bei allen Arten der Gattung, geflügelt sein.

***Mesopsocus nasutus* n. sp.**

♀. Blass ockergelblich. Kopf sehr gross, etwas aufgeblasen. Clypeus sehr stark nach vorn erweitert und die Oberlippe überwölbend, mit 12 sehr feinen braunen Längslinien, die vorn und besonders hinten verstärkt sind, die beiden mittelsten sind stärker und vereinigen sich vorn und hinten, zwischen sich nur einen kurzen und sehr schmalen gelben Streifen frei lassend, die seitlich davon stehenden vereinigen sich vorn gleichfalls. Seiten des Clypeus vorn ungezeichnet. Stirn seitlich braun gefleckt, vom vorderen Ocellus geht jederseits ein schräg nach vorn laufendes, schmales, mit kurzen Seitenästen versehenes Band aus. Scheitel mit zwei concentrischen Halbkreisen von kurzen, kräftigen, braunen Strichen; die Flecken des inneren Kreises berühren die Augen, der äussere Kreis enthält 7 solcher Flecken. Mitte und Hinterrand des Scheitels gefleckt. Scheitelnah deutlich. Augen verhältnissmässig sehr klein, kugelig, halbkugelig abstehend; unbehaart. Die 3 Ocellen vorhanden, nicht dicht zusammengedrängt. Schläfen sehr gross. Wangen ungefleckt. Clypeolus blass. Oberlippe schwarz. Maxillarpalpus sehr blass, äusserste Spitze des letzten Gliedes schwarzbraun. Fühler braun, die 3 ersten Glieder blass ockergelb mit Ausnahme der Spitze des 3. Gliedes; 12. Glied etwas blass, erweitert; 13. Glied sehr kurz.

Prothorax seitlich etwas spitz ausgezogen, oben mit einer Querreihe von 7 dunkelbraunen Punkten. Mesothorax oben seitlich der Mittellinie mit je 4 braunen Flecken, von denen 2 durch feine braune Linien verbunden sind. Vor dem Vorderflügelrudiment ein grösserer, dunkel-

brauner Fleck. Metathorax oben an den Seiten breit braun, vorn und hinten fein braun gesäumt. Abdomen oben bräunlich bis schwärzlich, unten und oben hinten blass. Telson braun, Dorsalplatte etwas verbreitert, Seitenplatten stark verbreitert; Sinnesfeld der letzteren klein, rundlich. 7. Sternit (Fig. 3 *st*₇) mit dunkelbrauner, gebogener, bandförmiger Zeichnung. 8. Sternit (Fig. 3 *st*₈) als kleiner spatenförmiger Anhang am 7. Sternit; Stiel sehr breit, Basalecken sehr spitz nach vorn (in der Körperrichtung) ausgezogen, nach hinten allmählich lang und spitz ausgezogen, sehr fein und dicht pubesciert, ohne grössere Haare dazwischen. Gonopode des 8. Segmentes (Fig. 3 *g*_{ps}) am Ende gerade abgestutzt. Spitze nach aussen gerichtet. Gonopode des 9. Segmentes mit innen dicht und ziemlich fein pubesciertem Lateraltheil (Fig. 3 *lg*_{p9}), Medialtheil (Fig. 3 *mg*_{p9}) breit, aussen mit kurzem, zapfenförmigen Höcker, dahinter mit kurzer nach aussen ausgezogener Spitze.

Beine blass ockergelb, Coxen an der Basis braun gefleckt, Schenkel unten braun mit Ausnahme der distalen Spitze oben mit 4—6 braunen Flecken. Ende der Schienen und die Tarsen schwarzbraun. Hintertarsenglieder ohne Ctenidiobothrien, aber mit den entsprechenden Dornen. Klaue schwarz, mit Ausnahme des kräftigen spitzen Zahnes an der Basis des Enddrittels, der gelb ist; an der Basis mit Borstenhaar, ein zweites solches zwischen diesem und dem Klauenzahn. Länge des 1. bis 3. Hintertarsengliedes: 0·31 mm., 0·1 mm., 0·14 mm.

Nur der Vorderflügel als ovales, schuppenförmiges, blass ockergelbliches Rudiment ausgebildet (Fig. 1 und 2). Es sind deutlich noch Radius (*r*), Media (*m*), Cubitus (*cu*) und Axillaris (*ax*) zu erkennen, die braun gefärbt und theilweise ebenso gesäumt sind. Media und Cubitus zu kurzer Gabel vereinigt.

Körperlänge ca. 3½—4 mm. Kopflänge ca. 1·1 mm. Fühlerlänge ca. 4½ mm.

Süd-Tunis: Kambout. Ein Weibchen von L. VIBERT auf *Retuma* gesammelt. Type im Ungarischen National-Museum.

ERKLÄRUNG VON TAFEL IX.

Fig. 1. *Mesopsocus nasutus* n. sp. ♀. Vergr. 25:1.

Fig. 2. desgl. Rechtes Vorderflügelrudiment. Vergröss. 100:1.

r = Radius; *m* = Media; *cu* = Cubitus; *ax* = Axillaris.

Fig. 3. desgl. Äusserer Genitalapparat. Vergr. 53:1.

*st*₇ = 7. Sternit; *st*₈ = 8. Sternit; *tgs* = 8. Tergit; *g*_{ps} = Gonopode des 8. Segmentes; *lg*_{p9} = Lateraltheil der Gonopode des 9. Segmentes; *mg*_{p9} = Medialtheil der Gonopode des 9. Segmentes.

ORTHOPTERA EX ASIA-MINORE

recensuit D. KUTHY.

Clariss. Dr. A. LENDL mensibus Julio et Augusto anni 1906 iter ad varias Asiæ-Minoris provincias collectionis causa suscepit. Ex hoc itinere, inter alia, magnam insectorum copiam retulit, quæ nunc Musei Nationalis Hungarici propria sunt. Orthoptera infra enumerata ex hac collectione oriuntur.

Forficulidæ.

1. *Forficula auricularia* L. — Ali-Hodsha, Ivris.

Blattidæ.

2. *Stylopyga orientalis* L. — Ulukvista, Tshifte-Chan.

Mantidæ.

3. *Bolivaria brachyptera* PALL. — Kuzundsuk.
4. *Fischeria baetica* RAMB. — Bozanti.
5. *Empusa pennicornis* PALL. — Bulgar-Maden.

Tryxalidæ.

6. *Tryxalis nasuta* L. — Bozanti, Eski-Tshehir, Lacus Ak-Göl.

Acridiidæ.

7. *Paracinema tricolor* THUNBG. — Bozanti, Lacus Ak-Göl, Sünande, Kuzundsuk.
8. *Stenobothrus Fischeri* EVERS. — Akaia.
9. " *rufipes* ZETT. — Bozüjük, Lacus Ak-Göl.
10. " *petraeus* BRIS. — Lacus Ak-Göl.
11. " *bicolor* CHARP. — Ali-Hodsha, Lacus Ak-Göl, Ivris, Tshajan, Eregli.
12. *Stenobothrus dorsatus* ZETT. — Lacus Ak-Göl, Sünande, Kuzundsuk.
13. *Stenobothrus parallelus* ZETT. — Lacus Ak-Göl, Ivris, Eregli.
14. *Stauronotus anatolicus* KRAUSS. — Bozanti, Ivris, Kuzundsuk.
Var. *castaneo-picta* KRAUSS. — Lacus Ak-Göl, Ivris, Kuzundsuk.

15. *Stauronotus brevicollis* EVERSM. — Ali-Hodsha, Ivris, Kuzundsuk — Bulgar-Maden, Alpuköi.

16. *Stauronotus Hauensteini* BOL. — Fluvius Pursak, Eski-Tshehir. Kara-Tshehir.

17. *Stethophyma turcomanum* FISCH.—Ivris, Fluvius Pursak.

18. ***Stethophyma Bolivari*** n. sp. ♀. — Statura mediocri. Colore flavo fusco-picto. Caput elongatum, pronoto æque longum. Occiput convexum, medio sutura longitudinali. Vertex foveolis impressis, crasse sparsim punctatis. Frons reclinata. Costa parce convexa et usque ad clypeum pertingens, carinis genarum distinctis. Pronotum supra planum, glabrum et carinatum, carinis lateralibus inter sulcum primum et sulcum typicum interruptis, lineola utrinque albida, prope sulcum primum anteriorem sinuata. Elytra abdomen bene superantia, hyalina, venis fuscis, maculis 3—7. nigris, area radialis media, discoidalis et ulnaris maculis fuscis insitæ. Alæ hyalinæ. Femora postica pallida, vel albido-flava, latere externo et interno maculis nigris ornata. Tibiæ albido-flavæ. Abdomen pallide flavum, apice infuscatum. Cerci perbreves, flavi. — Mas mihi ignotus.

Stethophymali turcomano FISCH. proximum, sed statura minore, elytrorum colore et alis hyalinis (non apice fusco-maculatis) distinctum.

Long. corporis 24—26 mm.

« pronoti 4·5 mm.

« elytrorum 19—21 mm.

Ivris 20. VII., Kuzundsuk 26. VII., 5 ♀.

19. *Epacromia strepens* LATR. — Bozanti.

20. « *thalassina* FABR. — Lacus Ak-Göl, Mutalib, Eski-Tshehir, Bos-Dagh.

21. *Sphingonotus coeruleans* L. — Bozanti.

22. ***Sphingonotus humeralis*** n. sp. — Statura majore. Fusco-testaceus. Antennæ maris capite et pronoto simul sumptis duplo, femine dimidio fere tantum longiores. Caput subferrugineum, aut plus-minusve albo-vel cinereo-pruinatum. Vertex obtusus, latiusculus, parum impressus. Costa frontalis sulcata. Pronotum leviter carinatum, rugosiusculum, antice sparsim punctatum. Elytra transversim bifasciata, fascia humerali duplo latiore quam externa, apice hyalina. Alæ basi late roseæ, fascia fusca, ubique a margine remota, vittam radialem in parte antica, humerum versus emittente, parte apicali hyalinæ. Femora postica albido-flava, latere externo nigro-maculata, intus maculis duabus nigris ornata. Tibiæ circa medium et apice cœruleo-annulatæ.

.Species: alis in parte antica humerum versus vittam radialem emittentibus, eximia est.

- Long. corporis ♂ 20—25 mm., ♀ 28—35 mm.
 “ pronoti ♂ 4 mm., ♀ 6.5 mm.
 “ elytrorum ♂ 20—25 mm., ♀ 28—35 mm.
 Bozanti 7. VIII., Bulgar-Maden 31. VII., 2 ♂, 3 ♀.
 23. *Acrotylus insubricus* SCOP. — Karaköi.
 24. *Charora pentagrammica* BOL. — Ivris, Kuzundsuk, Tshajan.
 25. *Oedipoda miniata* PALL. — Alis flavis et dilute roseis. —
 Bozanti, Konia, Bulgar-Maden, Ali-Hodsha.
 26. *Oedipoda gratiosa* SERV. — Eregli, Lacus Ak-Göl, Ivris. Ku-
 zundsuk, Bulgar-Maden.
 27. *Oedipoda coerulescens* L. — Ivris, Ali-Hodsha, Bozanti, Tshifte-
 Chan, Lacus Ak-Göl.
 28. *Oedipoda Schochii* BR. — Kuzundsuk, Tshajan, Beilik, Karaköi.
 29. *Oedaleus nigrofasciatus* DE GEER. — Bozanti, Ivris, Lacus Ak-
 Göl, Kuzundsuk, Bulgar-Maden, Alpuköi.
 30. *Pyrgodera armata* FISCH. — Ivris, Eski-Tshehir, Tshajan.
 31. *Eremobia Escherichi* KRAUSS. — Eski-Tshehir, Bos-Dagh, Kara-
 Tshehir.
 32. *Eremobia Holtzi* WERNER. — Fluvius Pursak, Sünande, Ku-
 zundsuk, Tshajan, Bulgurlu, Bailik, Alpuköi, Lacus Ak-Göl.
 33. *Pyrgomorpha grylloides* LATR. — Kuzundsuk, Eregli.
 34. *Caloptenus italicus* L. — Bulgar-Maden, Bozanti, Lacus Ak-Göl,
 Kuzundsuk, Bulgurlu, Mutalib, Alpuköi.
 35. *Euprepocnemis plorans* CHARP. — Lacus Ak-Göl.
 36. *Platyphyma Giornae* ROSSI. — Tshifte-Chan.
 37. “ *rugulosum* STÅL. — Bozanti.

Locustidæ.

38. *Callimemus dilatatus* STÅL. — Tshajan.
 39. *Xiphidium fuscum* FABR. — Lacus Ak-Göl.
 40. *Locusta viridissima* L. — Köktshke-Kissik, Eski-Tshehir.
 41. *Locusta caudata* CHARP. — Bozanti, Sünande, Eregli.
 42. *Platylocis grisea* FABR. — Ali-Hodsha.
 43. “ *intermedia* SERV. — Ivris, Kuzundsuk, Bozanti.

Gryllidæ.

44. *Gryllus campestris* L. — Ali-Hodsha, Bulgar-Maden.
 45. “ *desertus* PALL. — Ali-Hodsha, Kuzundsuk.
 46. “ *domesticus* L. — Tshifte-Chan.
 47. *Gryllotalpa vulgaris* LATR. — Hassan-gassi, Ali-Hodsha.

ÜBER MINERALCHEMIE.

Von JOSEF LOCZKA.

Die hauptsächlichsten Aufgaben der Mineralchemie sind die Ermittlung der empirischen Zusammensetzung der Mineralien und die Feststellung der Constitution dieser Körper, wie dieses G. TSCHERMAK¹ ausführlich erörterte.

TSCHERMAK schreibt «... manche davon (von den Theilnehmern in der Mineralchemie) stecken sich vorläufig nur das eine Ziel, die Zusammensetzung der in den Mineralen verkörperten Verbindungen zu ermitteln, indem sie die Erforschung der näheren Gruppierung der Bestandtheile, die Ergründung der chemischen Constitution fernerer Untersuchungen überlassen. Allerdings hat die Mineralchemie noch vollauf damit zu thun, die blosse empirische Zusammensetzung bei vielen und sonst wohlbekannten Mineralien auszumitteln, aber der Fortschritt der Chemie wird die Vollendung dieser Arbeit nicht abwarten bevor er an die Lösung der anderen Aufgabe schreitet». (l. c. p. 93.)

«Die Veränderungen der Körper zu studieren und aus diesen die Structur der Verbindungen zu erschliessen, ist ein Hauptziel der chemischen Forschung. Bei den Mineralen haben wir aber mit ungemein grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Mit wenigen Ausnahmen sind sie nicht flüchtig, daher zur Bestimmung der Dampfdichte untauglich, so dass ihr Molekulargewicht nach der gegenwärtigen Methode nicht ermittelt werden kann». (l. c. p. 98.)

«Was bis jetzt nicht gelang, wird, so hoffen wir, später durch Anwendung anderer Mittel gelingen und die Mühe wird durch die werthvollsten Ergebnisse gekrönt werden. Insofern kann man Kolbe beistimmen, wenn er sagt² «dass es die künftige Aufgabe der Mineralchemiker sei, für die chemischen Mineralverbindungen neue Untersuchungsmethoden zu schaffen und aus deren Ergebnissen die Argumente zur Beurtheilung der chemischen Constitution zu schöpfen».

¹ G. TSCHERMAK: Die Aufgaben der Mineralchemie. (Mineralogische Mittheilungen. Jahrgang 1871. p. 93—103. Wien, 1872.)

² Journ. f. prakt. Chemie. Neue Folge. Bd. 1, p. 1.

Wer aber die Schwierigkeiten kennt, wird zugestehen, dass die Erfüllung dieses Wunsches nicht all zu nahe bevorstehe». (l. c. p. 98—99.)

Bei dem vernachlässigten Zustande der Mineralchemie wird dieses wirklich nur in unabsehbarer Zeit eintreten.

Die Mineraluntersuchung ist derzeit insofern unvollkommen, dass wegen Mangel an Chemikern öfters nur die krystallographischen Untersuchungen publiciert werden; ein Mineral ist aber nur dann völlig charakterisiert, wenn es sowohl krystallographisch, als auch chemisch untersucht ist.

Den Mangel an Chemikern in der anorganischen Chemie erklärt HILLEBRAND¹ folgendermassen: «Die Zusammensetzung der letzten Bestandtheile der Erdkruste, der verschiedenen darin vorkommenden und meist gesteinsbildenden Mineralien zu erforschen — dies war das Lieblingsthema der grossen Chemiker der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts. Der unverdrossenen Mühe und Gewissenhaftigkeit eines Berzelius, Wöhler und anderer gebührt der Dank der Mineralogen und Geologen der Gegenwart. Wenn man der Schwierigkeiten gedenkt, mit denen sie bei der ihnen zu Gebote stehenden Ausrüstung des Laboratoriums und der Beschaffenheit der Reagentien zu kämpfen hatten, so erscheinen ihre im allgemeinen ausgezeichneten Leistungen geradezu staunenswerth. In engster Beziehung zur Analyse der Mineralien steht die ihrer mehr oder weniger komplizierten Mischungen — der Gesteine. Im Dienste der Petrographie und Geologie war eine grosse Schar von Chemikern jahrzehntelang damit beschäftigt, jährlich Hunderte von Analysen aller Grade der Genauigkeit und Vollständigkeit zu liefern. Aber mit dem Anwachsen und der ausserordentlich schnellen Entfaltung der sogenannten «organischen Chemie» geriet die «anorganische Chemie» sozusagen in Missgunst. In vielen, selbst den besten europäischen Laboratorien kam dem Unterricht in der Mineralanalyse, sofern er einen Theil des Studienganges bildet, eine nur untergeordnete Rolle zu; wurde doch durch das immerfort wachsende Studium der Kohlenstoffverbindungen und ihre rapide Vermehrung ein weites und geeignetes Feld für selbstständige und möglicherweise nutzbringende Untersuchungen geöffnet, das dem jungen Chemiker verlockendere Aussichten bot als der oft schon abgegraste und anscheinend erschöpfte Weideplatz der anorganischen Chemie. Auf einen Studierenden, der sich mit schwierigeren Untersuchungen auf anorganischem Gebiet beschäftigt,

¹ Dr. W. F. HILLEBRAND: Praktische Anleitung zur Analyse der Silikatgesteine nach den Methoden der geologischen Landesanstalt der Vereinigten Staaten. Leipzig, 1899, p. 6.

kamen wohl fünfzig, die an dem weiteren Aufbau des jetzt so imposanten Gebäudes der Kohlenstoffchemie mitarbeiteten. Der Unterricht in der Mineralanalyse beschränkte sich auf die üblichen Trennungen der gewöhnlichen Bestandtheile, sofern sie in merklichen Quantitäten vorhanden sind. Auf etwa vorhandene Spuren von Elementen wurde wenig Rücksicht genommen, und noch weniger versuchte man festzustellen, ob die Analyse auch wirklich alles umfasste, was zur Zusammensetzung des Minerals oder des Gesteins gehört».

Wie wir sehen, schreibt HILLEBRAND die Vernachlässigung der anorganischen Chemie der rapiden Entwicklung der organischen Chemie zu.

Es ist Thatsache, dass die organische Chemie die Chemiker von der intensiven Pflege der anorganischen Chemie ablenkte. Man wundert sich nicht hierüber, denn die Chemie ist zugleich auch eine praktische Wissenschaft, und zur Geltendmachung dieser Wissenschaft bieten die jetzigen Verhältnisse unzählige Gelegenheit, und hier muss hervorgehoben werden, dass man dieses jetzt gerade von der organischen Chemie erwarten kann; es ist daher natürlich, wenn die Jünger der Chemie zu ihrem Lebensberuf denjenigen Zweig dieser Wissenschaft wählen, von dem sie im praktischen Leben ihr Fortkommen am besten gesichert sehen.

Wir können aber die Vernachlässigung der anorganischen Chemie nicht bloß der rapiden Entwicklung der organischen Chemie zur Last legen, sondern müssen auch den Umstand ins Auge fassen, dass es, einige Fabriken ausgenommen, wirklich kein geeignetes Feld gibt, wo die sich hauptsächlich in der anorganischen Chemie mit grossem Kosten- und Zeitaufwand ausgebildeten jungen Leute ihr Wissen verwerthen könnten.

Also auch in diesem Umstande liegt ein Hauptgrund der Vernachlässigung der anorganischen Chemie.

Wenn wir also haben wollen, dass sich die anorganische — überhaupt aber die Mineralchemie emporhebe, so müssen solche Laboratorien und Stellungen geschaffen werden, in welchen die Mineralchemie beständig und systematisch cultivirt werden kann.

Solche Stellungen und Laboratorien wären neben den Lehrstühlen der Mineralogie an den Universitäten, technischen Hochschulen und Bergakademien, wie auch in den geologischen Anstalten und in den Landesmuseen zu creieren und zu errichten.

Wir können überzeugt sein, dass alle Professoren der Mineralogie zahlreiche mineralchemische Probleme zu lösen hätten, aber Niemanden haben, den sie damit betrauen könnten.

Nachdem die Cultivirung, der Fortschritt der Mineralogie, die

Beobachtung, das Studium der Entstehung, der Veränderung und des Zerfalles, mit einem Worte des ganzen Lebenslaufes der Mineralien derzeit hauptsächlich in die Hände der Professoren der Mineralogie niedergelegt ist, so muss ihnen auch Gelegenheit geboten werden, ihre Ideen auf diesem Gebiete auch verwirklichen zu können.

Zu diesem Zweck sollte jedem mineralogischen Lehrstuhl ein modern und vollständig eingerichtetes Laboratorium mit wenigstens zwei Chemikern zur Verfügung stehen.

Nachstehend möchte ich die Nothwendigkeit der Anstellung von zwei Chemikern begründen.

Die Zeit des Mineralchemikers absorbieren grössentheils solche anscheinend nebensächliche, aber mit seinem Wirkungskreis sehr wesentlich zusammenhängende Arbeiten, so dass er zu seiner eigentlichen Aufgabe nur den Bruchtheil seiner Zeit verwenden kann.

Zu den wichtigsten und unausweichbarsten derartigen Arbeiten gehört die Untersuchung und Reinigung der Reagentien, und dieses ist eine unausbleibliche Pflicht. Die chemische Grossindustrie hat auf dem Gebiete der Reagentien-Darstellung zwar grosse Fortschritte gemacht, aber darum ist sie noch weit davon entfernt, ganz einwurfsfreie und verlässliche Fabrikate herstellen zu können; und kein Chemiker soll sich dem Glauben hingeben, dass, wenn er seine Reagentien von den verlässlichsten Quellen bezieht, dieselben ohne vorausgehende Untersuchung auch gebrauchen könne.

Öfters enthalten die Reagentien nicht eine, sondern mehrere Verunreinigungen, wie dieses KNORRE in dem Ammoniumpersulfat nachwies.¹

Man muss zwar anerkennen, dass einige Reagentien in einwurfsfreier Qualität dargestellt werden, aber dieser Umstand enthebt den Chemiker nicht der Pflicht der Untersuchung seiner Reagentien.

Der Chemiker kann nur dann die in der Analyse vorkommenden Fehler auf Beobachtungs- oder Methodenfehler zurückführen, wenn er sich von der Reinheit der angewandten Reagentien überzeugt hat; in einem solchen Falle kann er den Fehler entweder durch die Untersuchung der Niederschläge oder durch einen neuen Versuch eliminiren; wendet er aber ungeprüfte, verunreinigte Reagentien an, so sucht er umsonst nach der Ursache des Fehlers, ausgenommen er prüft nachträglich die Reagentien.

Mit der Frage der Reinheit der Reagentien befasste sich der

¹ C. v. KNORRE schreibt, dass das Ammoniumpersulfat immer Bleisuperoxyd, Bleisulfat, Bleisupersulfat und Arsensäure, ausserdem Chloride und Calcium enthalte. (Chem. Centrbl. 1904. p. 120.)

Wiener III. und Berliner V. Chemiker-Congress; der letztere brachte unter anderem den Wunsch zum Ausdruck, die Fabrikanten mögen angeben welche Verunreinigungen die ausgefolgte Reagenz enthalten könne, wodurch die Untersuchung des Chemikers sehr erleichtert würde; aber die hierauf bezüglichen Beschlüsse und Wünsche des Congresses sind bisher unberücksichtigt geblieben.

Weiterhin kann man sich hinsichtlich der Reinigung und der Erhaltung in brauchbarem Zustande der heiklicheren Glas- und anderer Apparate wie auch der Platingefässe nicht auf den Diener verlassen und nach bitteren Erfahrungen muss sich der Chemiker diese Arbeiten selbst verrichten.

Öfters geschieht es, dass man in den Gang der Analyse statt einer älteren eine anscheinlich sicherere und glatter ablaufende Methode einfügen muss. Es geschieht aber nicht einmal, dass, wenn solche Methoden nachgeprüft werden, es sich herausstellt, dass sie entweder unbrauchbar sind, oder nur bei Einhaltung gewisser Cautelen — welche in der Original-Beschreibung nicht enthalten waren — verlässliche Resultate geben. Nach Enttäuschungen, nach Verlust von Zeit und Analysenmaterial kommt man zu der Überzeugung, dass man eine neue Methode ohne gründliche Prüfung ebenso wenig benützen kann, wie die Reagentien.

Dass übrigens eine scheinbar einfache, seit Jahren bekannte und in vielen Fällen erprobte Methode auch in den Händen hervorragender Chemiker abweichende Resultate geben kann, beweist die Methode LUNGE's¹ zur Bestimmung des Schwefels im Pyrit als Bariumsulfat.

Will der Chemiker in jeder Hinsicht über das ihm anvertraute Untersuchungsmaterial Rechenschaft geben, so muss er die Vorbereitung des Minerals oder des Gesteines zur Analyse, Pulverisirung u. s. w. auch selbst verrichten.

Diese vorausgehend erwähnten Arbeiten nehmen einen grossen Theil der Zeit des Chemikers in Anspruch. Wenn sich aber mit diesen Arbeiten zwei oder mehrere Chemiker befassen, so können sie bei richtiger Arbeitstheilung viel mehr Zeit und ungestörte gründliche Aufmerksamkeit auf die eigentlichen Aufgaben verwenden.

Ich glaube mit diesem habe ich die Anstellung zweier oder nöthigenfalls mehrerer Chemiker an den erwähnten Instituten zur Genüge begründet.

Seit dem Erscheinen von TSCHERMAK's Arbeit sind 36 Jahre ver-

¹ Bestimmung der gebundenen Schwefelsäure nach den Methoden von Lunge und Silberberger. (Zeitschr. f. angew. Chemie. 1905. p. 450—460.)

flossen, aber auf dem Gebiete der Mineralchemie sind während dieser Zeit keine tiefeingreifende Veränderungen eingetreten. Auch jetzt findet man noch dieselben Verhältnisse und die Zahl der Theilnehmer ist vielleicht sogar noch geringer als damals.

Noch jetzt, und wenn sich die Verhältnisse in dieser Beziehung nicht ändern, wird TSCHERMAK's Äusserung noch lange gelten, nämlich dass wir blos mit der Ergründung der empirischen Zusammensetzung der Mineralien noch viel zuthun haben werden.

Dass wir mit den übrigens gewöhnlichen und oft vorkommenden Mineralien nicht im Reinen sind und wie wenig wir dieselben kennen, möchte ich der Kürze wegen blos zwei Beispiele anführen.

Nehmen wir z. B. den Pyrrhotin. Dieses Erz kommt dicht in grossen Massen vor, ist aber auch in schönen Krystallen nicht selten. Die bisherigen Analysen ergaben Werthe, aus welchen sich nach RAMMELSBURG die allgemeine Formel Fe_nS_n+1 ableiten lässt. Nach dieser Formel wird das Mineral als aus $nFeS+Fe_2S_3$ oder $nFeS+FeS_2$ bestehend aufgefasst.

Wir kennen die Beschaffenheit dieses Mineralen noch nicht und wenn sich die Analysen blos auf die Gesamtbestimmung des Eisens und des Schwefels beschränken, so werden wir die Natur dieses Minerals auch nie erkennen, was wir aber vielleicht auf die Weise erreichen können, wenn wir die Analyse nach dem Verhalten des Pyrrhotins zu den Reagentien durchführen.

Der Pyrrhotin enthält nach BODEWIG freien Schwefel. Auf Zusatz verdünnter Säuren entwickelt er Schwefelwasserstoffgas, die Lösung trübt sich und es scheidet sich Schwefel aus.

Nach diesem Verhalten müsste man meiner Meinung nach die Analyse folgendermassen durchführen. Zuerst müsste man natürlich eine sogenannte Bauschanalyse ausführen, d. h. die Gesamtmenge des Schwefels und Eisens bestimmen, Dieses würde die Basis der weiteren Untersuchung bilden. Nach diesem käme die Bestimmung des freien Schwefels durch entsprechende Behandlung des fein pulverisirten Minerals mit Schwefelkohlenstoff.

Die Bestimmung des Ferroeisens wäre wegen der Schwefelwasserstoffentwicklung zwar schwierig, aber nicht unmöglich; ich glaube nämlich, dass man die Eisenoxydulbestimmung hemmende Wirkung¹ des Schwefelwasserstoffs dadurch beheben könnte, dass man vor der Zer-

¹ Enthält nämlich das Mineral auch Ferri-Eisen, so wird dieses durch den Schwefelwasserstoff zu Ferro-Eisen reducirt und hiedurch die richtige Bestimmung des vielleicht ursprünglich vorhanden gewesenen Ferro Eisens illusorisch gemacht.

setzung der Probe eine Quecksilberchloridlösung beifügt, welche das Schwefelwasserstoffgas gleich bei seiner Entstehung binden und der richtigen Bestimmung des Eisenoxyduls kein Hinderniss mehr im Wege stehen würde. Dieses Verfahren hätte zwar den grossen Nachtheil, dass man den Schluss der Zersetzung wegen des entstandenen Quecksilbersulfids nicht beobachten, aber nach einigen Versuchen auch dieses festgestellt werden könnte. Das Auflösen des Minerals müsste natürlich in einer CO_2 Atmosphäre vorgenommen werden. Kennen wir nun die Menge des Gesamteisens und des Ferro-Eisens, so würde die Differenz beider die Menge des Ferri-Eisens ergeben. Enthält aber das Mineral Ferri-Eisen, so wäre hiedurch auch die Schwefelausscheidung während der Zersetzung erklärt. Unser Bestreben soll auch darauf gerichtet sein, das entwickelte Schwefelwasserstoffgas und den ausgeschiedenen Schwefel für sich zu bestimmen, um so das Verhältniss beider kennen zu lernen.

Ich glaube es würden sich aus den Resultaten der so durchgeführten Analyse einige Beziehungen für die innere Zusammensetzung dieses Minerals ergeben.

Ein weiteres Beispiel ganz gewöhnlicher Minerale ist der Pyrit und Markasit. Beide haben dieselbe empirische Zusammensetzung, ihre physikalischen Eigenschaften weichen aber stark von einander ab.

Diese zwei Mineralien kennen wir auch nicht chemisch, da wir mit den uns zu Gebote stehenden Methoden nicht entscheiden können, ob das Eisen hier als Ferro- oder Ferri-Eisen oder in beiden Formen zugleich enthalten ist. Mit dieser Frage haben sich schon mehrere befasst, aber mit Sicherheit konnte selbe nicht entschieden werden.

Ich kann es weiterhin nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit auf eine der schwierigsten und äusserst wichtigen Fragen der Mineralchemie zu lenken; mit unseren heutigen Methoden stehen wir ohnmächtig dieser Frage gegenüber und dieses ist die separate und genaue Bestimmung des Krystall- und Konstitutionswassers.

Die genaue Bestimmung des Gesamtwassers in den Mineralen ist schon an und für sich in vielen Fällen eine schwere analytische Aufgabe, aber wir erreichen dieses doch mit genügender Schärfe. Nur die Interpretation des Resultates der Bestimmung steht auf sehr schwankender Grundlage.

Mit der Bestimmung des Wassers im Minerale bestimmen wir eigentlich zweierlei Wasser von differenter Natur und Rolle, d. h. wir bestimmen in Gestalt des Wassers auf einmal zwei Bestandtheile, nämlich das Krystallwasser und das Constitutionswasser.

Wir nehmen an, dass das Krystallwasser als solches, d. h. als molekulares Wasser im Mineral vorhanden ist, welches mit den übrigen

Bestandtheilen des Mineralen nicht nach Valenzen verbunden ist, sondern dass es eine bis jetzt unbekannte chemische Energie locker bindet, und dieses Wasser entweicht in den meisten Fällen schon bei niedriger Temperatur; das Constitutionswasser ist nicht als Wasser enthalten, sondern es entsteht aus den in den sauren oder basischen Mineralen enthaltenen Hydroxylgruppen.

«Im allgemeinen nimmt man an, dass dasjenige Wasser, das unterhalb der Glühhitze entweicht, Krystallwasser sei, während dasjenige, das erst bei der Glühhitze entsteht, als hervorgegangen aus den im Mineral angenommenen Hydroxylgruppen angesehen wird. Eine scharfe Unterscheidung ist vorläufig nicht durchzuführen. In manchen Fällen kommt es auch vor, dass man den Wassergehalt eines Minerals in Folge der verschiedenartigen Temperatur, in der er flüchtig wird, theils als Constitutions-, theils als Krystallwasser auffassen muss.»¹

Wie wir sehen, können wir das Krystallwasser und Constitutionswasser jedes für sich nicht scharf bestimmen. Die Grenze des Entweichens der zweiartigen Wasser ist sehr willkürlich angenommen und so ist auch die Deutung der Wohingehörigkeit der durch die Erhitzung erhaltenen Wasserquantität willkürlich und dem zufolge beruht die Formel einzelner wasserhaltiger Minerale hinsichtlich des Wassergehaltes nicht auf Thatsachen, sondern mehr-weniger auf willkürlicher Interpretation.

Wir müssen trachten in jedem einzelnen Falle experimentell scharf festzustellen, bei welcher Temperatur alles Krystallwasser entweicht und bei welcher sich das Constitutionswasser zu bilden und zu entweichen anfängt, wenn wir für die wasserhaltigen Minerale richtige Formeln aufstellen wollen.

Mit der Natur des Krystall- und Constitutionswassers und den Veränderungen, welche das successive Entweichen desselben im Krystallmolekul hervorruft, haben sich schon mehrere Forscher befasst, insbesondere MALLARD, DAMOUR, RINNE u. a.

Auf Grund der erhaltenen wichtigen Resultate dieser Forscher müssen Mineralogen und Chemiker Hand in Hand die Frage endgültig zu lösen suchen, ohne welche unsere Anschauungen über die Zusammensetzung der wasserhaltigen Minerale undeutlich und irrig bleiben.

Ausserdem könnten mehrere noch zu lösende Fragen aufgeführt und mehrere Mineralien aufgezählt werden, deren empirische Zusammensetzung, beziehungsweise deren richtige Formeln wir noch nicht

¹ Dr. F. KLOCKMANN: Lehrbuch der Mineralogie. II. Aufl. Stuttgart, 1900. p. 221. Kapitel: Krystallwasser.

kennen, abgesehen von den aus seltenen Erden bestehenden und öfters sehr complicirten Mineralen, deren Analyse nach dem heutigen Stand unserer diesbezüglichen Kenntnisse, mehr oder weniger unsichere Resultate geben. Wenn schon die Analyse der aus den gewöhnlichsten, daher gut bekannten Elementen, ein wenig complicirter zusammengesetzten Minerale öfters auf grosse Hindernisse stösst, umso grösseren Schwierigkeiten begegnen wir bei den aus seltenen, noch wenig bekannten Elementen bestehenden Mineralen, und daher die auf die Analyse letzterer verwendete Zeit und Mühe mehr-weniger verloren geht.

Mit noch grösseren Schwierigkeiten haben wir bei der Feststellung der Constitution der Mineralien zu kämpfen, da wir das Molekulargewicht der meisten dieser Körper nicht bestimmen können, und wir daher blos auf die Kenntniss ihrer uns zugänglichen chemischen und physikalischen Eigenschaften angewiesen sind, um aus diesen auf die Constitution Schlüsse ziehen zu können.

Aber trotz der Schwierigkeiten sind auch auf diesem Gebiete schon wichtige Resultate zu verzeichnen.

Bezüglich der Constitution der Silikate sind in zwei Richtungen sehr wichtige Untersuchungen im Gang. Erstens gelang es TSCHERMAK¹ aus den natürlichen Silikaten die Kieselsäuren in ihrem unveränderten Zustande abzuscheiden, da aber von der Kenntniss dieser Säuren die Kenntniss der Constitution der Silikate abhängt, so haben diese Resultate einen überaus grossen Werth.

Zweitens befassen sich im Laboratorium der «United States Geological Survey» CLARKE,² STEIGER, Mc NEIL schon jahrelang mit Untersuchungen betreffs der Constitution der Silikate und es ergab sich, dass aus den zeolithischen Mineralien Calcium und Natrium sehr leicht entfernt und durch andere Metalle oder basische Radikale ersetzt werden können.

Von den in diesen zwei Richtungen auszuführenden Untersuchungen können wir hinsichtlich der Constitution der Silikate die glänzendsten Resultate erwarten.

Das genannte amerikanische Laboratorium entwickelt auf dem Gebiete der Gesteinsanalyse eine erfreuliche und nicht genug zu schätzende Thätigkeit; theilweise dadurch, dass es von dem alten Systeme — welches sich mit der Bestimmung von SiO_2 , Fe_2O_3 , FeO , Al_2O_3 , CaO ,

¹ G. TSCHERMAK: Darstellung von Kieselsäuren durch Zersetzung der natürlichen Silikate. (Chem. Centrbl. 1905. II. p. 1408.)

² F. W. CLARKE: Über basische Substitution in den Zeolithen. (Zeitschr. f. anorg. Chemie. 46, 197.)

MgO , K_2O , Na_2O und H_2O in den Silikaten begnügte — abwich, und für unumgänglich nothwendig hält, dass eine Gesteinsanalyse je vollkommener und vollständiger sei, wenn der Geologe oder Petrograph daraus wissenschaftlich bestehende Schlussfolgerungen ziehen will; theilweise durch Erproben analytischer Methoden und deren Publikation. In dem Institut werden die amerikanischen Gesteine systematisch aufgearbeitet, und aus dem so angehäuften wissenschaftlichen Material werden bezüglich der Zusammensetzung der Erde und der Vertheilung der Elemente sehr wichtige Schlussfolgerungen gezogen.

Leider sind von der Nothwendigkeit der einzig massgebenden Arbeitsrichtung des erwähnten amerikanischen Laboratoriums noch nicht alle betreffenden wissenschaftlichen Faktoren durchdrungen, denn es werden noch viele vielleicht auch von Anfängern herrührende Gesteinsanalysen publiciert, die noch nicht diejenige Vollständigkeit besitzen, welche man von wissenschaftlichen Zwecken dienenden Analysen verlangen muss.

Sehr lehrreich und sehr zu beherzigen ist das Resultat der Arbeit, welche Prof. M. DITTRICH ¹ in Heidelberg und seine Schüler durchführten.

DITTRICH bemerkte nämlich, dass die von verschiedenen Studierenden an demselben Material durchgeführten Analysen von einander sehr abweichen.

Um dieser Erscheinung näher zu treten, liess DITTRICH eine grössere Menge eines Gesteines pulvern und dieses gleichförmige Material analysirte er und seine zuverlässigen Schüler. Das Resultat dieser Untersuchungen zeigt nachstehende Zusammenstellung.

Heidelberger Granitit.

	DITTRICH			Schüler		
	I.	II.	III.	Maximale Differenzen		
SiO_2	65·26 %	65·43 %	64·76 %	0·67 %		
TiO_2	0·53 «	0·24 «	(0·02) «	0·51 «		
Al_2O_3	16·68 «	17·47 «	20·80 «	4·12 «		
Fe_2O_3	3·75 «	3·89 «	3·71 «	0·18 «		
CaO	2·22 «	(0·14) «	2·71 «	2·57 «		
MgO	1·82 «	2·41 «	1·43 «	0·98 «		
K_2O	4·18 «	6·05 «	(1·03) «	5·02 «		
Na_2O	4·46 «	3·20 «	3·72 «	1·26 «		
Glühverlust	1·23 «	1·40 «	2·12 «	0·89 «		
	100·13 %	100·23 %	100·30 %			

¹ M. DITTRICH: Über Genauigkeit von Gesteinsanalysen. (Neues Jahrb. f. Min. 1903. p. 69—82.)

Diorit von Schriesheim.

	DITTRICH I.	Schüler II.	Differenz
SiO_2	40·82 %	40·26 %	— 0·56 %
TiO_2	1·90 «	2·10 «	+ 0·20 «
Al_2O_3	17·55 «	16·21 «	— 1·34 «
Fe_2O_3	13·74 «	12·77 «	— 0·97 «
MnO	0·14 «	0·35 «	+ 0·21 «
CaO	10·34 «	10·11 «	— 0·23 «
MgO	6·91 «	7·14 «	+ 0·23 «
K_2O	2·77 «	5·41 «	+ 2·64 «
Na_2O	1·90 «	1·12 «	— 0·76 «
P_2O_5	0·54 «	0·25 «	— 0·29 «
Glühverlust	4·25 «	4·03 «	— 0·22 «
	100·86 %	99·75 %	

Wie hieraus ersichtlich, sind die Differenzen der Schüler-Analysen sehr gross. DITTRICH und seine Schüler führten als Selbstcontrolle nach Analysen an aus reinen Substanzen gemischtem Material aus und es zeigte sich, dass sich aus DITTRICH's Analysen solche Differenzen ergaben, welche sich innerhalb der Fehlergrenzen bewegen, während die seiner Schüler auch hier verhältnissmässig beträchtliche Differenzen zeigten.

Die grossen Differenzen, welche die Analysen der Praktikanten zeigten, veranlassten Prof. DITTRICH zu folgender Äusserung: «Wenn man sieht, welche Anforderungen heute an eine Gesteinsanalyse gestellt und welche manchmal weittragende Schlüsse durch geringe Abweichungen zweier sonst ähnlicher Analysen veranlasst werden, ist es von vornherein zu verwerfen, wenn die Analysen von Anfängern, mögen sie anscheinend noch so sorgfältig arbeiten, ausgeführt werden. Wenn da nicht eine Controlle von zuverlässiger Seite gleichzeitig ausgeführt wird, hat die erste Analyse gar keinen Werth.»

«Eine Gesteinsanalyse richtig auszuführen ist, wie schon Bunsen hervorhob, keine leichte Sache. Wer daher für wissenschaftliche oder praktische Zwecke Gesteinsanalysen zu machen hat, für den ist es dringend erforderlich, sich erst an derartigen selbst zusammengesetzten Analysen reiner Substanzgemenge die Genauigkeit des eigenen Arbeitens zu prüfen und sich selbst dadurch die Sicherheit zu liefern.»*

DITTRICH leistete der Geologie und Petrographie einen wesentlichen Dienst, indem er auf die Unzuverlässlichkeit der Erstlingsarbeit der Anfänger aufmerksam machte.

* L. c. p. 81—82.

Mit Bewunderung sehen wir die grossen Fortschritte, welche in den andern Zweigen der Naturwissenschaften gemacht werden, wogegen in diesem Zweige eine Stagnation eingetreten ist.

Wir sollten und müssten uns intensive mit der Untersuchung der Gesteine und Mineralien befassen, denn sind wir nicht berechtigt von diesen Untersuchungen — abgesehen von den Aufgaben, welche mit Hilfe der Chemie die Mineralogie, Geologie und Petrographie zu lösen hat — die überraschendsten Resultate zu erwarten, deren erstes Glied gleichsam das Radium bildet?

Dass diese Resultate nicht in kürzester Zeit erreicht werden, und dass man auf diesem Gebiete noch lange mit Ausdauer, Hingebung, beständig und systematisch wird arbeiten müssen, um die noch zu erwartenden Wunderdinge zu entdecken, welche die Erdkruste wahrscheinlich noch in sich birgt, ist natürlich.

Es soll die auf diesem Gebiete Beflissenen nicht abschrecken, dass ein jeder derselben nicht zu einem epochemachenden Resultat kommt, sondern es möge sich jeder damit begnügen, dass er zu diesen Entdeckungen mit seiner regen Arbeit beiträgt, diese vorbereitet, mit einigen Ziegeln das Gebäude vollenden hilft, dessen Namen: «Die Erkennung der Zusammensetzung unserer Erde und der Einblick in die Geheimnisse der Schöpfung» ist.

Es ist wohl wahr, dass wir hier auf grosse Schwierigkeiten stossen, denn wir können ja nur bis zu einer gewissen Tiefe in die Rinde unserer Erde eindringen, das Weitere wäre für unsere Untersuchungen unzugänglich, wenn die Natur selbst uns nicht zur Hilfe käme, sie selbst giebt uns das Material in die Hände, welches wir vielleicht nie auf die Oberfläche gebracht hätten. Die Vulkane, die Gejzire, die heissen Quellen, die Gaseruptionen u. s. w. liefern uns sehr werthvolles Untersuchungsmaterial. Warum ergreifen wir nicht die Gelegenheit zur beständigen und systematischen Aufarbeitung desselben?

Zur Untersuchung des Materials der vulkanischen Ausbrüche sollte ein — nöthigenfalls ein internationales — grossangelegtes chemisches Institut errichtet werden, zu dessen Erhaltung jeder Culturstaat beitragen sollte, und dessen Aufgabe die chemische und petrographische Aufarbeitung des gesammten Materiales der vulkanischen Thätigkeit wäre.

Würde es sich velleicht nicht lohnen denjenigen Zusammenhang oder Unterschied zu studieren, welcher zwischen der Lava und den übrigen Gesteinen besteht? Die Constatirung der Unterschiede zwischen der älteren und der Lava der noch gegenwärtig thätigen Vulkane; das Studium der Mineralienbildung in der Lava, die Untersuchung der in

der Lava eingeschlossenen Gase würde gewiss zu sehr werthvollen wissenschaftlichen Resultaten führen.

Mit der Untersuchung der Produkte des letzten (1906) Vesuvausbruches haben sich zwar mehrere Forscher befasst, aber diese Untersuchung sollte sich zu einer beständigen, ununterbrochenen Thätigkeit in einer vorher erwähnten und eigens zu diesem Zweck errichteten Anstalt gestalten.

Zur Klärung unserer sehr lückenhaften Kenntnisse über die seltenen Erden halte ich es nicht nur für zweckmässig, sondern für dringend nothwendig, dass sich in Europa wenigstens eine Universitäts-Lehrkanzel ausschliesslich mit der Chemie der seltenen Elemente und Erden befassen würde.

Die betreffenden Regierungen würden durch die Errichtung der zur Entwicklung der Mineralchemie nothwendigen Laboratorien nicht nur der Wissenschaft, sondern auch dem praktischen Leben einen grossen Dienst leisten. Dass sich in diesen Mineralchemischen Laboratorien — abgesehen von den zu erreichenden wissenschaftlichen Errungenschaften — eine auch das Gemeinwohl der Menschheit in hohem Grade berührende Thätigkeit entwickeln würde, ist ganz gewiss; hier möchte ich mich z. B. auf das Auerlicht und auf seinen weittragenden volkwirthschaftlichen Einfluss berufen.

Ich glaube, dass mit dem im chemischen Laboratorium geborenen Auerlicht die das Wohl der Menschheit befördernden Eigenschaften der seltenen Erden noch nicht erschöpft sind. Dass die Unkenntniss der Zusammensetzung der Mineralien oder der Gesteine auch staatliche Interessen berühren kann, möchte ich mit einem Fall beleuchten.

Im «Budapesti Hirlap» vom 29. Mai 1906 stand unter dem Titel: «Werthvoller Sand» folgender Fall zum lesen: «Die brasilianische Regierung kam nicht lange vorher einem interessanten Geheimniss auf die Spur. In der Hafenstadt Prado und deren Umgebung (Provinz Bahia) fiel es schon seit Jahren auf, dass sehr viele ausländische Schiffe mit besonderer Vorliebe als Ballast dortigen Meeressand aufnehmen, manche verfrachteten sogar ganze Schiffsladungen davon und zahlten auch einen bedeutenden Preis dafür. Es verbreitete sich natürlich das Gerücht, dass der Sand goldhältig sei, und die Regierung, durch den Provinz-Gouverneur auf die Sache aufmerksam gemacht, liess den Sand analysiren, zugleich verbot sie die Ausfuhr desselben. Die Analyse erwies, dass der Sand kaum Spuren edler Metalle enthalte. Die ausländischen Schiffe begannen wieder den Sand auszuführen, die Regierung aber, die den geheimen Werth des Sandes nicht ergründen konnte, belegte denselben mit einem beträchtlichen Ausfuhrzoll. Den Sand beutete beson-

ders ein amerikanischer Ingenieur Namens John Gordon aus; der schloss später einen Vertrag mit der Regierung ab und hierdurch wurde das Geheimniss gelüftet. Der Sand der Umgebung von Prado enthält zwar weder Gold noch Silber, aber in ausserordentlicher Quantität einige sehr seltene Metalle, wie Didym, Cer und Thorium. Diese sind aber seit der Verbreitung des Gas-Glühlichtes ein sehr gesuchter Artikel. In der Natur kommen die Oxyde dieser seltenen Metalle gewöhnlich mit den phosphorsauren Verbindungen anderer seltener Elemente in einem Mineral, dem sogenannten Monazit vor. Der Monazit ist aber ein unentbehrliches Material für die Gasglühlicht-Industrie. Der Sand von Prado enthält von dem sehr theuren Thorium auch zwanzig Procent, vom Cerium manchmal auch siebenzig Procente. Gordon war der erste, welcher den derartigen Werth des Sandes bemerkte und schloss mit der Gasglühgesellschaft durch Auer einen Vertrag ab. Seit 1897 hat er nahe an drei Millionen Pfund Sand der Gesellschaft geliefert.»

Nach diesem übergehe ich auf die Arbeitsordnung, welche befolgt werden könnte, wenn in den erwähnten Instituten chemische Laboratorien errichtet und Chemiker in genügender Anzahl angestellt würden.

Das an den Universitäten, Technischen Hochschulen und Bergakademien neben den Lehrstühlen der Mineralogie, errichtete mineralchemische Laboratorium würde unmittelbar zur Lösung derjenigen Probleme und Fragen mitwirken, mit welchen sich die betreffenden Professoren befassen.

Die Chemiker der geologischen Landesanstalten würden denjenigen Theil des von den Geologen des Institutes gesammelten Materiales aufarbeiten, dessen Untersuchung die betreffenden Geologen zur Lösung einzelner geologischer Fragen für nothwendig erachten.

Die Aufgabe der Chemiker der Landesmuseen wäre die monographische Aufarbeitung der Mineralien des Landes, z. B. der gesammten Silikate, Sulfide, Sulfosalze u. s. w. Auf diese Weise würden nicht nur die analytischen Methoden und der Gang der Analyse der verschiedenen Mineralien sicher festgestellt werden, sondern es würde sich hieraus die vollständige Kenntniss des Mineralreiches des betreffenden Landes entfalten, aber nur dann, wenn neben den Analysen zugleich die Resultate der krystallographischen Untersuchungen mitgetheilt würden, denn ohne diese wäre die Mineraluntersuchung lückenhaft und unvollständig.

Mit diesem hätte ich im Allgemeinen denjenigen Wirkungskreis angedeutet, welchen die zur Hebung der Mineralchemie errichteten Laboratorien zu umfassen hätten.

Nun übergehe ich auf die Frage der Qualität einer Analyse. Jeder

quantitativen Mineral-Analyse sollte die qualitative Untersuchung vorausgehen, weil das Resultat dieser den richtigen Analysengang bestimmt.

Bei der qualitativen Analyse soll mit grosser Minuziosität vorgegangen werden; es sollen nicht nur die Hauptbestandtheile, sondern auch die in Spuren vorhandenen Bestandtheile womöglich vollständig nachgewiesen werden. Dieses scheint vielleicht eine übertriebene Forderung zu sein, aber wir müssen immer vor Auge halten, dass wir die Naturobjecte möglichst gründlich untersuchen, denn die Natur giebt auf eine halbe Arbeit keine Antwort, oder nur eine solche, welche zu irrthümlichen Schlussfolgerungen führt. Wenn wir es jetzt vielleicht noch nicht einsehen, warum wir die öfters auf eine schwierige und complicierte Art nachweisbaren Spuren an unserem Untersuchungsobjecte aufzählen, so muss man bedenken, dass noch eine Zeit kommen kann, wo diese Resultate zur Erklärung der Entstehung der Erde und der Differenzierung der Elemente benützt werden können.

Die quantitative Analyse muss vollständig sein, d. h. sie soll womöglichst alle qualitativ nachgewiesenen Elemente quantitativ bestimmt enthalten.

Die Bestimmung eines Bestandtheiles aus der Differenz soll nur dann angewendet werden, wenn aus einer Portion sämmtliche Bestandtheile nicht bestimmt werden können und mehr Analysenmaterial nicht zur Verfügung steht.

Enthält ein Mineral Verunreinigungen, von welchen es weder auf mechanischem, noch auf chemischen Wege befreit werden kann, so müssen selbe auch bestimmt und vom Analysenresultat abgezogen werden.

Es ist nicht nur ein unrichtiges Verfahren, sondern eine direkte Entstellung der Analysenresultate, wenn von der Analyse die Verunreinigung abgezogen und der Überrest auf 100% berechnet wird, ob nun die Analyse mit sammt der Verunreinigung gerade 100%, oder mehr-weniger ausmache. Wenn z. B. das Analysenresultat die Zahl 100·75% aufwies und es sind, sagen wir, 3% Verunreinigung daraus zu eliminieren, so muss der Rest, also 97.75%, nicht auf 100%, sondern wieder auf 100·75% berechnet werden, denn nur diese letztere Zahl entspricht den im Laufe der Analyse bestimmten Bestandtheil-Quantitäten; nur auf solche Weise sehen wir die guten Seiten und die Fehler der Analyse, welche durch die Berechnung auf 100% der Beobachtung und richtigen Beurtheilung entzogen werden.

Die Zahl 100 ist zwar ein mächtiger Faktor zur Beurtheilung der Richtigkeit einer Analyse, darin irrt sich aber jeder, wenn er glaubt, dass eine Analyse blos darum, weil sie die Zahl 100 aufweist, auch unbedingt richtig sein muss. Bei der Analyse von complicirt zusammen-

gesetzten Mineralien können Fehler vorkommen, welche sich gegenseitig ergänzen; die Zahl 100 kommt zwar heraus, aber diese zeigt uns in manchen Fällen doch nicht die wirkliche Zusammensetzung des Minerals an. Wollen wir uns also in wichtigen Fällen von der Richtigkeit der Analyse überzeugen, so muss sie wiederholt werden, denn nur übereinstimmende Resultate bieten uns Garantie für die Richtigkeit einer Analyse.

Ausser der Analyse sollen zur Charakterisierung des Minerals noch angeführt werden: Das spezifische Gewicht, die Farbe, der Glanz, die Härte, die Spaltbarkeit, der Bruch, die Schmelzbarkeit, die Flammenfärbung, das Verhalten des Minerals beim Erhitzen im geschlossenen Röhrchen. Verdichtet sich bei dieser Gelegenheit Wasser?, hat das Wasser eine basische oder saure Reaktion?, zeigt sich ein Sublimat? Ist das Mineral in Wasser löslich, wie reagirt die Lösung? Wie verhält sich das Mineral Basen und Säuren gegenüber? Welche Bestandtheile werden davon gelöst und was ist der Rückstand? Auf welche Art werden die Krystallflächen des Minerals von einzelnen Reagenzien geätzt? Ist das Mineral radioaktiv? u. s. w.

Diese Beobachtungen und Untersuchungen würden mit sammt der Analyse die Elemente einer richtigen Mineralanatomie bilden.

Um alle diese zur Charakterisierung des Minerals nöthigen Untersuchungen ausführen zu können, muss eine gewisse Quantität von dem zu untersuchenden Mineral zur Verfügung stehen. Dem Chemiker sollte immer soviel Material übergeben werden, dass nach der Analyse und nach all den erwähnten Untersuchungen noch Reservematerial für eventuell nöthig erscheinende Nachprüfungen übrig bleibe.

Die Arbeit geht viel muthiger vor sich, wenn man weiss, dass im Falle eines unvorhergesehenen Missglückes noch Material vorhanden ist. Bei knapp bemessener Substanzmenge hat man nicht nur eine fortwährende Besorgniss, dass die Analyse ein Unfall treffen könne und um diesem vorzubeugen die weitest gehenden Vorsichtsmassregeln trifft, sondern es verursacht geradezu eine Missstimmung, wenn alle die Untersuchungen, welche zur vollständigen Charakterisierung des Minerals nothwendig sind, nicht durchgeführt werden können.

TREADWELL¹ verlangt zu einer Orthoklas-Analyse 5—6 Grm. Substanz und dieses ist sehr richtig. Öfters kommt es vor, dass zur Feststellung der Zusammensetzung eines Minerals eine Analyse nicht hinreicht, sondern deren mehrere ausgeführt werden müssen. So führte

¹ TREADWELL: Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie. II. Bd. p. 359, 1905. Leipzig-Wien.

E. LUDWIG, um die Zusammensetzung des Pyrosmalith zu ergründen und festzustellen, zehn Analysen aus. Betreffs des Analysenmaterials äussert sich LUDWIG:¹ «Es stand mir von dem Minerale soviel zur Verfügung, dass die einzelnen Bestimmungen mit so grossen Quantitäten ausgeführt werden konnten, wie sie bei den Silikatanalysen gebräuchlich sind.»

Zur Bestimmung der Kieselsäuren und Basen eines Silikates wird gewöhnlich 1 Gr. Substanz genommen, demgemäss muss LUDWIG wenigstens 10 Gr. Analysenmaterial zur Verfügung gestanden sein.

Ich glaube es nicht näher motivieren zu müssen, dass zu den Analysen immer das schönste und reinste Material verwendet werde.

Wenig Analysenmaterial ist nur bei selten vorkommenden Mineralen motivirt, aber von den in grösseren Mengen vorkommenden Mineralen sollen dem Chemiker immer grössere Quantitäten zur Verfügung gestellt werden.

Ganz richtig bemerkt JANNASCH² über das Arbeiten mit minimaler Analysensubstanz Folgendes: «Es liegt auf der Hand, welchen Täuschungen man anheimfällt, wenn man z. B. nur von 0.1 g angewandter Substanz und noch weniger ausgeht. In allgemein üblicher Art angestellte Versuche mit Minimalmengen haben gar keine praktische Bedeutung, da die hierbei mit unterlaufenden Versuchsfehler, wie Wäge-, Gewichts-, Wagenfehler, Benutzung nicht absolut reiner Reagentien oder widerstandsfähiger Gefässe, das Hineingerathen von Säuredämpfen, Staub (besonders Eisenoxyd) in die Analysen und vielerlei mehr prozentisch weit erheblicher sind, als die in einer Methode liegenden unvermeidlichen Unvollkommenheiten.»

Der Chemiker soll in seinen Publikationen den Analysengang, die zur Analyse angewandten Methoden, oder auch die an bekannten Methoden gemachten kleinsten Veränderungen klar und verständlich und zwar aus zwei Gründen beschreiben: 1. weil die gut befundenen Analysengänge bei gleich zusammengesetzten Mineralen auch von Andern benützt werden können und 2. kann von den befolgten Methoden und dem Analysengang auf die Richtigkeit der Analyse gefolgert werden.

Die für gut befundenen Analysengänge und Methoden werden den Nachfolgern die Untersuchung des Mineralreiches erleichtern, so dass ihnen zur Erfindung und Ausführung solcher Methoden, welche die

¹ E. LUDWIG: Über den Pyrosmalith. (TSCHERMAK's Min. Mittheilungen, 1875, p. 212.)

² Dr. P. JANNASCH: Praktischer Leitfaden der Gewichtsanalyse. II. Aufl. Leipzig, 1904, p. 443.

Feststellung der Constitution der Minerale bezwecken, mehr Zeit zur Verfügung stehen wird.

Mit diesem hätte ich nun das Allernothwendigste erschöpft, was ich im Rahmen dieser Abhandlung sagen wollte, nur das möchte ich noch erwähnen, in welchen Wissenschaften sich der Mineralchemiker ausbilden müsste und wie ein mineralchemisches Laboratorium beschaffen sein soll.

Die Gegenstände des Studiums des Mineralchemikers bilden: Allgemeine, anorganische, organische, Experimental-, analytische und physikalische Chemie; Experimentalphysik, Mineralogie, die Elemente der Krystallographie, Optik, Petrographie und Geologie.

Meiner Meinung nach würde ein nachstehend eingerichtetes Laboratorium dem Zweck entsprechen.

Zu den ersten und hauptsächlichsten Erfordernissen eines Laboratoriums gehören sehr helle Räumlichkeiten.

Jedem Chemiker soll ein grosses Zimmer mit den nöthigen Arbeitstischen und wenigstens zwei gut ziehenden Kapellen zur Verfügung stehen. Weiterhin die nachstehenden gemeinsamen Räumlichkeiten. Ein Wägezimmer, ein Bibliothekzimmer, wo zugleich auch die heiklicheren Apparate untergebracht sein würden. Ein Zimmer für mikroskopische und spektralanalytische Untersuchungen. Ein Zimmer für gasanalytische Untersuchungen. Ein Schwefelwasserstoffzimmer mit Kapellen und Arbeitstischen ist unbedingt nothwendig, denn abgesehen von der gesundheitsschädlichen Wirkung dieses Gases ist im eigentlichen Laboratorium beim Functioniren des H_2S -Apparates ein gleichzeitiges Arbeiten, Lösen, Filtriren u. s. w. mit den durch Schwefelwasserstoffgas fällbaren Metallen einfach ausgeschlossen. Ein grosses Zimmer zur Reinigung der Gläser und anderer Gefässe, welches auch zur Aufbewahrung der Reagentien dienen würde. Soviel Räumlichkeiten sind unbedingt nothwendig.

Das Laboratorium soll für jede Art der spektroskopischen Untersuchungen eingerichtet sein, wenn die Mineraluntersuchung auf Vollständigkeit Anspruch machen will. Die spektroskopische Untersuchung sollte bei keinem Minerale versäumt werden, da diese auch bei sonst gewöhnlichen Mineralen zu interessanten Resultaten führt. So analysirte C. RIMATORI¹ fünfzehn Blenden, wo er ausser den auf gewöhnlichem Wege nachgewiesenen Bestandtheilen in acht Blenden mittelst Spektroskops Indium und ausserdem in zweien Gallium nachwies.

Ausserdem wäre es unbedingt nothwendig das chemische Labora-

¹ C. RIMATORI: Gewichtsanalytische und spektroskopische Untersuchungen neuer sardinischer Blenden. (Chem. Centrbl. 1905. II. p. 645.)

torium mit denjenigen Apparaten auszustatten, mit welchen die Minerale und Gesteine auf ihre Radioaktivität untersucht werden können.

THOMSON¹ schliesst aus seinen Beobachtungen, dass Radiumspuren auf der Erde allgemein verbreitet sind.

STRUTT sagt,² dass in den feuerentstandenen (igneous rocks) Gesteinen das Radium leicht entdeckt werden kann. Die Granite enthalten gewöhnlich das meiste Radium, die basischen Gesteine das wenigste.

Nun hätte ich kurz diejenigen Wege und Mittel bezeichnet, durch welche die sehr vernachlässigte Mineralchemie auf diejenige Stufe der Entwicklung gehoben werden könnte, auf welcher die übrigen Zweige der Naturwissenschaften stehen.

¹ Jahrbuch der Chemie XIV. Jahrg. 1904. p. 70.

² R. J. STRUTT: On the distribution of Radium in the earths crust, and on the earths internal heat. (The Chemical News. Vol. 93. p. 235—237 and 247—249.)

ÚJ GOMBÁK KECSKEMÉT VIDÉKÉRŐL.

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ-tól.

IV.*

FUNGI NOVI REGIONIS KECSKEMÉTIENSIS

descripti a D^{re} LAD. HOLLÓS.

IV.*

Kecskemét vidékének gombáit évek során rendszeresen gyűjtöm, hogy majdan a nagy Magyar Alföld egy pontjáról a gombaffórának lehető tökéletes képét nyerjem. Kecskemét vidékéről ez idő szerint, a fajváltozatokat nem számítva, gyűjteményemben 1562 megvizsgált gombafaj fekszik; köztük több mint 200 új faj, illetőleg fajváltozat van.

Jelen dolgozatomban 38 faj gazdanövényről, 17 nembe tartozó, 49 gomba-faj vagy fajváltozat leírását közlöm.

A gazdanövényeknek és a dolgozatomban leírt új gombáiknak betűrendes felsorolása:

<i>Ampelopsis quinquefolia</i> MICHX.	<i>Chrysanthemum indicum</i> Dc.
Diplodia Ampelopsidis.	Phoma chrysanthemicola.
<i>Anthemis Ruthenica</i> M. B.	<i>Cynoglossum officinale</i> L.
Ramularia Anthemidis.	Diplodina Cynoglossi.
<i>Aristolochia Clematidis</i> L.	Leptosphaeria Cynoglossi.
Ascochyta aristolochiæcola.	Rhabdospora Cynoglossi.
<i>Asperula Cynanchica</i> L.	<i>Dictamnus albus</i> L.
Diplodina Asperulæ.	Rhabdospora Dictamni.
<i>Berteroa incana</i> Dc.	<i>Epipactis rubiginosa</i> GAUD.
Cercospora Berteroæ.	Hendersonia pulchella SACC. var. Epipactidis.
<i>Centaurea Cyanus</i> L.	<i>Euphorbia palustris</i> L.
Septoria Cyani.	Coniothyrium euphorbiæcola.
<i>Clematis integrifolia</i> L.	
Hendersonia Clematidis.	

* 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.

<i>Galega officinalis</i> L.	<i>Muscari comosum</i> MILL.
Ascochyta Galegæ.	Coniothyrium bulbicola.
<i>Glycyrrhiza echinata</i> L.	Phoma bulbicola.
Diplodina Glycyrrhizæ.	<i>Onobrychis arenaria</i> KIT.
Phoma herbarum WEST. form. Glycyrrhizæ.	Rhabdospora arenariæ.
Rhabdospora Glycyrrhizæ.	<i>Periploca graeca</i> L.
<i>Helianthemum Fumana</i> MILL.	Diplodina Periplocæ.
Didymosphæria Fumanæ.	Hendersonia Periplocæ.
Stagonospora Fumanæ.	<i>Rhus glabra</i> L.
<i>Jurinea mollis</i> REICHENB.	Diplodina rhoïna.
Ramularia Jurinæ.	<i>Robinia Pseudacacia</i> L.
<i>Koelerutera paniculata</i> LAXM.	Ascochyta robiniaecola.
Phyllosticta Koeleruteriæ.	<i>Sedum maximum</i> SUT.
<i>Lepidium crassifolium</i> W. K.	Hendersonia pulchella SACC. var. Sedi.
Diplodina Lepidii.	<i>Sideritis montana</i> L.
Phoma Lepidii.	Pleospora Sideritidis.
Pleospora Lepidii.	Ramularia Sideritidis.
<i>Linum glabrescens</i> ROCH.	<i>Sophora japonica</i> L.
Hendersonia pulchella SACC. var. Lini.	Phyllosticta sophoraecola.
<i>Lonicera Caprifolium</i> L.	<i>Symphytum officinale</i> L.
Hendersonia sarmentorum WEST. form. lonicericola.	Phoma Symphyti.
<i>Lotus siliquosus</i> L.	<i>Taraxacum officinale</i> WIGG.
Cercospora Loti.	Phyllosticta Taraxaci.
<i>Lycopersicum esculentum</i> MILL.	Septoria Taraxaci.
Diplodina Lycopersici.	<i>Thesium linophyllum</i> L.
<i>Lycopus europæus</i> L.	Discosia Thesii.
Ramularia Lycopi.	<i>Vinca herbacea</i> W. K.
<i>Lycopus exaltatus</i> L.	Rhabdospora vincæcola.
Phoma herbarum WEST. form. Lycopi.	<i>Vitis vinifera</i> L.
	Sphærella viticola.
	<i>Weigelia rosea</i> LINDL.
	Diplodina Weigeliæ.

Ezekén kívül a *Sphaeronema herbarum* n. sp. 23 faj gazdanövényről.

Az egyes nemek a leírás sorrendjében és fajaiknak vagy fajváltozataiknak száma:

Sphærella	1	Septoria	2
Pleospora	2	Rhabdospora	4
Leptosphæria	1	Stagonospora	1
Didymosphæria	1	Coniothyrium	2
Phyllosticta	3	Hendersonia	6
Phoma	6	Discosia	1
Sphaeronema	1	Ramularia	4
Ascochyta	3	Cercospora	2
Diplodina	9		

Sphaerella viticola n. sp.

Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, gregariis-sparsisve, globulosis, nigris, 140—210 μ diam., ostiolo punctiformi, contextu parenchymatico; ascis clavatis, breviter stipitatis, 6—8 sporis, 80—90 \times 18—24 μ , aparaphysatis; sporidiis inordinate distichis, oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, leniter constrictis, initio hyalinis, dein flavidulis, pluriguttulatis, 26—28 \times 9—10 μ , loculo superiore paullo crassiore.

Hab. in sarmentis semivivis *Vitis viniferae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a szőlő (*Vitis vinifera* L.) félig élő vesszőjén. Kecskemét mellett a Miklós-telepen, április hóban, KECSKEMÉTHY GÉZA kir. borászati felügyelő találta.

A szőlő vesszőjéről a következő *Sphaerella*-fajok vannak leírva: *Sphaerella fumaginea* CATT. (SACCARDO, Syll. Fung. I, p. 499): tömlőtökja 40—60 μ átm., tömlői 15—20 μ hosszúak, spórái 2 \times 5—6 μ méretűek. *Sphaerella Manganottiana* MASS. (SACCARDO, Syll. Fung. XI, p. 299): tömlőtökja 70—100 μ átm., tömlői 16—21 \times 44—50 μ , spórái 3·5—4 \times 11—12 μ méretűek. *Sphaerella mazzantoides* SACC. (SACCARDO, Syll. Fung. XIV, p. 528): tömlőtökja 0·5 mm. átm., tömlői 9—11 \times 40—41 μ , spórái 3 \times 14—15 μ méretűek. *Sphaerella Cuboniana* D. SACC. (SACCARDO, Syll. Fung. XVII, p. 638): tömlőtökjai 400—500 μ átm., tömlői 15—24 \times 50—80 μ , spórái 7—8 \times 20 μ méretűek.

A fönt leírt faj mindegyiktől eltérő tömlőtökja, tömlői és spórái méreténél fogva.

Pleospora Lepidii n. sp.

Peritheciis dense gregariis, erumpentibus, nigris, glabris, superne depressis, ostiolo breve cylindrico donatis, 320—380 μ diam.; ascis cylindræis, apice rotundatis, breve stipitatis, 2—4 plerumque 4-sporis, 100—120 \times 12—16 μ , filiformi paraphysatis; sporidiis oblique monostichis, fusoides, 5—7 septatis, ad septum medianum constrictis, longitudinaliter 1—3 septatis, flavis, 24—30 \times 8—10 μ .

Hab. in caulibus siccis *Lepidii crassifolii*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lepidium crassifolium* W. K. kóróján. Kecskeméten a Széktó mellett, június hóban szedtem.

A *Lepidium apetalum* éhált száráról Coloradóból leírt *Pleospora lepidiicola* EARLE-höz (SACCARDO, Syll. Fung. XVII, p. 747) közel áll.

Pleospora Sideritidis n. sp.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, depresso-globosis, fuscis, ostiolo papillato, 150—180 μ diam.; ascis clavatis, breve stipitatis, 8-sporis, 110—140 \times 40—60 μ , filiformi paraphysatis; sporidiis 2—3-stichis, oblongo ellipsoides, 7-septatis, ad septum medium validius constrictis, in longitudine imperfecte uniseptatis, hyalinis, 46—50 \times 20—22 μ .

Hab. in foliis languidis *Sideritidis montanae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Sideritis montana* L. fönnyadt levelein. Kecskemét mellett a Nyirben, július hóban szedtem.

Leptosphæria Cynoglossi n. sp.

Peritheciis sparsis, superficialibus, depresso-globosis, glabris, nigris, 210—250 μ diam., ostiolo brevi cylindrico; ascis cylindraceo-clavatis, breve stipitatis, 6—8 sporis, 60—70 \times 8 μ , filiformi paraphysatis; sporidiis 2—3-stichis, elongato fusoides, rectis vel leviter curvulis, 3-septatis, flavidulis, 30—32 \times 3.5—4 μ , loculo secundo superiore plerumque paullo crassiore.

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Cynoglossi officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Cynoglossum officinale* L. kóróján. Kecskemét mellett Ballószögben, május hóban szedtem.

Didymosphæria Fumanæ n. sp.

Peritheciis gregariis, superficialibus, globosis, glabris, nigris, 180—220 μ diam., ostiolo conico; ascis clavatis, apice rotundatis, breve stipitatis, 8-sporis, 64—74 \times 14—18 μ ; paraphysibus filiformibus septatis; sporidiis distichis, oblongis, medio 1-septatis, constrictis, pluriguttulatis, olivaceis, 20—24 \times 7—8 μ .

Hab. in ramulis decorticatis *Helianthemum Fumanæ*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Helianthemum Fumanæ* MILL. lekérgezett ágacskáin. Kecskemét mellett a Nyir-erdő tisztásain, június hóban szedtem.

Phyllosticta Kœlreuteriæ n. sp.

Maculis oblongis, cinereis, brunneo-cinctis; pycnidiis epiphyllis, gregariis, lenticularibus, fuscis, 140—180 μ diam., contextu paren-

chymatico; sporulis ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, $5-6 \times 3-3.5 \mu$.

Hab. in foliis vivis *Koelreuteriae paniculatae*, Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Koelreuteria paniculata* LAMX. élő levelein. Kecskeméten a Műkertben, augusztus hóban szedtem.

Phyllosticta sophoræcola n. sp.

Maculis irregularibus, cinereis, fusco-cinctis; pycnidiis amphigenis, dense gregariis, depresso globosis, brunneis, $80-100 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, $7-8 \times 2.5-3 \mu$.

Hab. in foliis vivis *Sophorae japonicae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Sophora japonica* L. élő levelein. Kecskemét mellett a Szikrában, augusztus hóban szedtem.

Phyllosticta Taraxaci n. sp.

Maculis irregularibus, cinereis, nigro-cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, $80-90 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, biguttulatis, continuis, dilute ochraceis, $5-6 \times 1.5-2 \mu$.

Hab. in foliis vivis *Taraxaci officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Taraxacum officinale* WIGG. élő levelein. Kecskemét mellett Koháry-Szent-Lőrinczen, október hóban szedtem.

Phoma chrysanthemicola n. sp.

Pycnidiis gregariis, superficialibus, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, $200-250 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, $5-6 \times 1.75-2 \mu$.

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Chrysanthemi indicis* culti, ad Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Chrysanthemum indicum* Dc. száraz, lekérgezett ágain. Kecskeméten a Műkertben, május hóban szedtem.

Az e növényről leírt *Phoma Chrysanthemi* VOGLINO (SACCARDO, Syll. Fung. XVIII, p. 259) spórái $3-4 \times 7-10 \mu$, többnyire $3.5 \times 8 \mu$ méretűek. A főt leírt faj spóraméreteivel eltérő.

Phoma herbarum WEST.

SACCARDO, Sylloge Fungorum, III. p. 133.

Form. **Glycyrrhizæ** n. f.

Pycnidiis gregariis, epidermide velatis, globoso-depressis, nigris, poro pertusis, 600 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 6—10 \times 3—3.5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Glycyrrhizæ echinatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Glycyrrhiza echinata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, május hóban szedtem.

Form. **Lycopi** n. f.

Pycnidiis gregariis, epidermide velatis, globoso-depressis, poro pertusis, fuscis, 190—250 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 8—10 \times 3—4 μ .

Hab. in caulibus siccis *Lycopi exaltati*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lycopus exaltatus* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, márczius hóban szedtem.

Phoma lepidicola n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 140—180 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ovoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 5—6 \times 4 μ .

Hab. in caulibus siccis *Lepidii crassifolii*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lepidium crassifolium* W. K. kóróján. Kecskemét mellett a Széktónál, június hóban szedtem.

A *Lepidium graminifolium* L. kórójáról leírt *Phoma Lepidii* (Sacc.) ALLESCHER (SACCARDO, Syll. Fung. XVI, p. 852) spórái hengerdedek, 2 cseppel, 3 \times 7 μ méretűek. A fõnt leírt faj cseppnélküli s más méretű spórái révén eltérõ.

Phoma bulbicola n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, sparsis, lenticularibus, nigris, 240—280 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 4—5 \times 2.5—3 μ .

Hab. in bulbis *Muscari comosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Muscari comosum* MILL. hagymáján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, június hóban szedtem.

Phoma Symphyti n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 6—7 \times 3 μ .

Hab. in caulibus siccis *Symphyti officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Symphytum officinale* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, május hóban szedtem.

Sphæronema herbarum n. sp.

Pycnidiis sparsis-gregariisve, initio epidermide tectis, deum superficialibus, nudis, nigris, oblongis, 400—700 μ long., collo crasso, elongato, rectis-curvulisve, 100—180 \times 70—100 μ , apicé aculeis rigidis, brunneis, septatis, 70—120 \times 4—6 μ coronato, contextu parenchymatico; sporulis cylindræis, utrinque rotundatis, rectis-curvulisve, 3—5-plerumque 4-guttulatis, hyalinis, 10—14 \times 1.5—2 μ , in massa pallide roseis.

Probabiliter status pycnidicus *Ophioboli*.

Hab. in caulibus siccis *Alkannæ tinctoriæ*, *Alyssi calycini*, *Anchusæ officinalis*, *Anthyllidis polyphyllæ*, *Astragali asperæ*, *Cynoglossi officinalis*, *Euphrasiæ luteæ*, *Galii veri*, *Hesperidis tristis*, *Hieracii Pilosellæ*, *Linii austriaci*, *Lithospermi officinalis* et *purpureo-coerulei*, *Lycopi exaltati*, *Marrubii peregrini*, *Nonnæ pullæ*, *Potentillæ argenteæ*, *Pulsatillæ nigricanti*, *Salviæ pratensis*, *Stachydis rectæ*, *Thalictri Jacquiniæ*, *Thesii linophylli*, *Veronicæ prostrate*, prope Kecskemét Hungariæ.

Kecskemét vidékén márczius, április, többnyire május hóban találtam, a következő növények kóróján: *Alkanna tinctoria* TAUSCH. var. *parviflora* BORB., *Alyssum calycinum* L., *Anchusa officinalis* L., *Anthyllis polyphylla* KIT., *Astragalus asper* JACQU., *Cynoglossum officinale* L., *Euphrasia lutea* L., *Galium verum* L., *Hesperis tristis* L., *Hieracium Pilosella* L., *Linum austriacum* L., *Lithospermum officinale* L. és *purpureo-coeruleum* L., *Lycopus exaltatus* L., *Marrubium peregrinum* L., *Nonnea pulla* DC., *Potentilla argentea* L., *Pulsatilla nigricans* STÖRK, *Salvia pratensis* L., *Stachys recta* L., *Thalictrum Jacquiniæ* KOCH, *Thesium linophyllum* L. és *Veronica prostrata* L.

Ascochyta aristolochiæcola n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 100—150 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque leniter attenuatis et rotundatis, rectis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 10—13 \times 2—2.5 μ .

Hab. in fructibus dejectis *Aristolochiae Clematilis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Aristolochia Clematilis* L. lehullott termésén. Kecskemét mellett a Szikrában, május hóban szedtem.

Az *Aristolochia Clematilis* L. leveléről. Olaszországból leírt *Ascochyta Aristolochiae* Sacc. (Syll. Fung. III, p. 404) terméstockja 60—70 μ , spórái 3—3.5 \times 7—9 μ méretűek. A fönt leírt faj terméstockja és spóraméreteinél fogva eltérő.

Ascochyta Galegæ n. sp.

Maculis irregularibus, fuscis; pycnidiis sparsis, epidermide velatis, brunneis, ellipsoideis, 200—250 \times 120—180 μ , poro pertusis, contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, leviter constrictis, hyalinis, 14—16 \times 4 μ .

Hab. in foliis vivis *Galegæ officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Galega officinalis* L. élő levelein. Kecskemét mellett a Szikrában, július hóban szedtem.

Ascochyta robiniaëcola n. sp.

Pycnidiis sparsis gregariisve, epidermide velatis, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, 140—160 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, dilute ochraceis, 8—10 \times 3 μ .

Hab. in leguminibus dejectis *Robinia Pseudacaciae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Robinia Pseudacacia* L. lebullott terméshüvelyén. Kecskemét mellett a Nyír erdőben, július hóban szedtem.

A *Robinia Pseudacacia* L. leveléről leírt *Ascochyta Robiniaë* Sacc. et Speg. (Sacc. Syll. Fung. III. p. 385) terméstockja 180 μ átmérőjű, spórái hyalinok, 5—6 \times 10—15 μ méretűek.

Diplodina Ampelopsidis n. sp.

Pycnidiis erumpentibus, dense gregariis, confluentibus, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 160—210 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis vel cylindraceutis, utrinque attenuatis et rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, dilute flavidulis, 8—13 \times 3—4 μ .

Hab. in ramulis emortuis *Ampelopsidis quinquefoliae*, Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Ampelopsis quinquefolia* MICHX. elhalt vesszőjén. Kecskeméten a Műkertben, május hóban szedtem.

Diplodina Asperulæ n. sp.

Pycnidiis sparsis, superficialibus, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 90—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, 8—10 \times 3—4 μ .

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Asperulæ cynanchicæ*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Asperula cynanchica* L. lekérgezett kóróján. Kecskemét mellett a Nyír erdőben, június hóban szedtem.

Diplodina Cynoglossi n. sp.

Pycnidiis semiimmersis, sparsis, lenticularibus, nigris, poro pertusis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, utrinque attenuatis et rotundatis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, ochraceis, 10—12 \times 2.5—3 μ .

Hab. in caulibus siccis *Cynoglossi officinalis*, prope Kecskemét Hung.

Terem a *Cynoglossum officinale* L. kóróján. Kecskemét mellett Ballószögben, május hóban szedtem.

Diplodina Glycyrrhizæ n. sp.

Pycnidiis dense gregariis, superficialibus, globulosis, nigris, poro pertusis, 160—210 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceutis, utrinque leniter attenuatis et rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, 10—12 \times 2 μ .

Hab. in caulibus siccis *Glycyrrhizæ echinatae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Glycyrrhiza echinata* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, június hóban szedtem.

Diplodina Lepidii n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 200—230 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis ellipsoideis vel plerumque cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, 8—11 \times 2—3 μ .

Hab. in caulibus siccis *Lepidii crassifolii*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lepidium crassifolium* W. K. kóróján. Kecskemét mellett a Széktónál, június hóban szedtem.

Diplodina Lycopersici n. sp.

Pycnidiis superficialibus, gregariis, globoso-depressis, fuscis, poro pertusis, 210—250 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, flavidulis, 10—15 \times 3—4 μ .

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Lycopersici esculenti*, Kecskemét Hungariæ.

Terem a paradicsom (*Lycopersicum esculentum* MILL.) kóróján. Kecskeméten kertben, május hóban szedtem.

Diplodina Periplocæ n. sp.

Pycnidiis semiimmersis, gregariis, lenticularibus, brunneis, poro pertusis, 180—250 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis vel cylindraceis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, hyalinis, 8—10 \times 3—3.5 μ .

Hab. in sarmentis decorticatis *Periplocæ graecæ*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Periploca graeca* L. lekérgezett vesszőjén. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, június hóban szedtem.

Diplodina rhoina n. sp.

Pycnidiis semiimmersis, gregariis, depresso-globosis, nigris, poro pertusis, 120—140 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, flavidulis, 10—12 \times 3.5—4 μ .

Hab. in ramis decorticatis *Rhois glabrae*, Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Rhus glabra* L. form. *laciniata* CARR. lekérgezett ágain. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, június hóban szedtem.

Diplodina Weigeliae n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, sparsis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 210—230 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non constrictis, flavidulis, 9—11 \times 3—4 μ .

Hab. in ramis emortuis *Weigeliae roseae*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Weigelia rosea* LINDL. elhalt ágain. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, június hóban szedtem.

Septoria Cyani n. sp.

Maculis indeterminatis; pycnidiis amphigenis, gregariis, depressoglobosis, fuscis, poro pertusis, 70—90 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis filiformibus, flexuosis, pluriseptatis et pluriguttulatis, hyalinis, 30—40 \times 2 μ .

Hab. in foliis languidis *Centaureae Cyani*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Centaurea Cyanus* L. fonnyadt levelein. Kecskemét mellett Koháry-Szent-Lőrinczen, július hóban szedtem.

A *Centaurea Jacea* L., *C. nigra* L. leveléről leírt *Septoria Centaureae* (ROUM.) SACC. (Syll. Fung. III. p. 551) spórái 2—4 rekeszfalal bírnak, 1.5—2 \times 55—60 μ méretűek. A *Centaurea Scabiosa* L. leveléről leírt *Septoria centaureicola* BRUN. (Sacc. Syll. Fung. X, p. 368) spórái egysejtűek, 1—1.5 \times 60—65 μ méretűek. A főt leírt faj mindkettőtől eltér gazdanövénye és spóraméretei révén.

Septoria Taraxaci n. sp.

Maculis orbicularibus, cinereis, nigro-cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, lenticularibus, olivaceis, poro pertusis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis acicularibus, rectis curvulisve, continuis, hyalinis, 16—24 \times 1 μ .

Hab. in foliis vivis *Taraxaci officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Taraxacum officinale* WIGG. élő levelein. Kecskemét mellett Koháry-Szent-Lőrinczen, október hóban szedtem.

Rhabdospora Cynoglossi n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, gregariis, lenticularibus, fuscis, poro pertusis, 80—100 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis filiformi-

bus, rectis vel plerumque leviter curvulis, utrinque acutis, continuis, hyalinis, $40-54 \times 1.5 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Cynoglossi officinalis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Cynoglossum officinale* L. kóróján. Kecskemét mellett Ballószögben, május hóban szedtem.

Rhabdospora Dictamni n. sp.

Pycnidiis sparsis, erumpentibus, globoso-depressis, fuscis, poro pertusis, $80-100 \mu$ diam., contextu parenchymatico; sporulis acicularibus, rectis curvulisve, utrinque acutis, continuis, hyalinis, $16-22 \times 0.5 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Dictamni albi*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Dictamnus albus* L. kóróján. Nagy-Kőrös mellett a Csókásban, május hóban szedtem.

Rhabdospora Glycyrrhizæ nov. nom.

Rhabdospora Galegae HOLLÓS, Annales Musei Nationalis Hungarici. IV. p. 350 (1906).

Hab. in caulibus siccis *Glycyrrhizæ echinatae*, prope Kecskemét Hungariæ. — Matrix hujus speciei est *Glycyrrhiza*, nec *Galega*, hinc mutatio nominis.

Rhabdospora arenariæ n. sp.

Pycnidiis gregariis, epidermide tectis, depresso-globosis, nigris, poro pertusis, $80-100 \mu$ diam., contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis vel leviter flexuosis, medio 1-septatis, $20-26 \times 1.5 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Onobrychidis arenariæ*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Onobrychis arenaria* KIT. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír erdőben, június hóban szedtem.

Az *Onobrychis sativa* LAM. száráról, Berlin mellől leírt *Rhabdospora Onobrychidis* SYD. (SACCARDO, Syll. Fung. XIV, p. 984) spórái sarlóalakúak, cseppekkel, $1-2 \times 32-40 \mu$ méretűek. A fönt leírt faj kisebb, tüialakú s közepén egy rekeszfalal osztott spórái és gazdánövénye révén eltérő.

Rhabdospora vincæcola n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, globosis, nigris, $140-230 \mu$ diam., ostiolo $70 \times 50 \mu$ epidermidem perforante, contextu parenchymatico;

sporulis acicularibus, rectis vel nonnunquam leviter curvulis, continuis, hyalinis, $20-34 \times 1.5-1.75 \mu$.

Hab. in caulibus siccis *Vincae herbaceae*, prope Kecskemét Hung.

Terem a *Vinca herbacea* W. K. kóróján. Kecskemét mellett Koháry-Szent-Lőrinczen, május hóban szedtem.

A *Vinca minor* L. kórójáról leírt *Rhabdospora Vincae* OUD. (SACCARDO, Syll. Fung. XVIII, p. 400) spórái $1.3 \times 40-50 \mu$ méretűek, terméstopkja 100μ átmérőjű, bőrnemű, átlátszatlan.

Stagonospora Fumanæ n. sp.

Pycnidiis erumpentibus, gregariis, globulosis, fuscis, poro pertusis, 170μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindræis, utrinque leniter attenuatis et rotundatis, rectis-curvulisve, 3-septatis, non constrictis, hyalinis, $18-28 \times 2-3 \mu$.

Hab. in ramulis siccis *Helianthemum Fumanæ*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Helianthemum Fumana* MILL. száraz ágacskaín. Kecskemét mellett a Nyír-erdő tisztásain, június hóban szedtem.

Coniothyrium euphorbiæcola n. sp.

Pycnidiis superficialibus, dense gregariis, brunneis, demum nigris, globulosis, $300-350 \mu$, contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ellipsoideis vel pyriformibus, inferne papillatis, olivaceis, biguttulatis, $11-12 \times 6-7 \mu$; basidiis filiformibus $20-24 \mu$ longis.

Hab. in caulibus siccis *Euphorbia palustris*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Euphorbia palustris* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, június hóban szedtem.

Az *Euphorbia silvatica* L. leveléről Franciaországból leírt *Coniothyrium Euphorbiae* (ROUM.) BERL. et VOGL. (SACCARDO, Syll. Fung. X, p. 261) spórái $2.5 \times 5-6 \mu$ méretűek, a kórójáról ismertetett *Coniothyrium silvaticum* SACC. et MALBR. (SACC. Syll. Fung. III, p. 316) spórái $3.6-4.5 \mu$ átmérőjűek, egy cseppel. A fönt leírt faj mindkettőtől eltérő.

Coniothyrium bulbicola n. sp.

Pycnidiis dense gregariis-sparsisve, erumpentibus, globulosis, nigris, ostiolo brevi cylindrico, $170-210 \mu$ diam.; sporulis sphaericis, nigris, $8-9.5 \mu$ diam.

Hab. in bulbis *Muscari comosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Muscari comosum* MILL. hagymáján. Kecskemét mellett a Nyír erdőben, június hóban szedtem. A hagymák 30—32 cm. mélyen voltak a laza homokban.

Hendersonia Clematidis n. sp.

Pycnidiis sparsis, hemisphæricis, ostiolo minuto perforato erumpentibus, fuscis, 280—350 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis cylindræis, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, 3-septatis, non vel vix constrictis, dilute brunneis, 24—26 \times 2—2.5 μ .

Hab. in caulibus siccis *Clematidis integrifoliae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Clematis integrifolia* L. kóróján. Kecskemét mellett Koháry-Szent-Lőrinczen, május hóban szedtem.

Hendersonia pulchella SACC.

SACCARDO, Sylloge Fungorum, III. p. 430.

Var. *Epipactidis* n. var.

Pycnidiis sparsis, epidermide tectis, globulosis, atris, poro pertusis, 210—280 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis elongato-fusoideis, rectis curvulisve, 11-septatis, non constrictis, guttulis, flavo-brunneis, 42—54 \times 6—7 μ .

Hab. in caulibus siccis *Epipactidis rubiginosae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Epipactis rubiginosa* GAUD. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír erdőben, június hóban szedtem.

Var. *Lini* n. var.

Pycnidiis epidermide tectis, globulosis, breviter papillatis, atris, 200—250 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis elongato-fusoideis, rectis curvulisve, 7-septatis, non vel vix constrictis, flavidulis, demum flavo-brunneis, 32—40 \times 4—6 μ .

Hab. in caulibus siccis *Lini glabrescenti*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Linum glabrescens* ROCH. kóróján. Nagy-Kőrösön a Nagy-erdőben, június hóban szedtem.

Var. *Sedi* n. var.

Pycnidiis gregariis sparsisve, superficialibus, depresso-globosis, atris, poro pertusis, 250—300 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis elongato fusoides, rectis curvulisve, 7—11 septatis, non constrictis, guttulatis, flavo-brunneis, 40—54 \times 5.5—6 μ .

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Sedi maximi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Sedum maximum* Sut. lekérgezett kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, június hóban szedtem.

Hendersonia sarmentorum WEST.

SACCARDO, Syll. Fung. III, p. 420.

Form. *loniceræcola* n. f.

Sporulis ellipsoideis, flavo-brunneis, 3-septatis, non vel constrictis, 12—14 \times 5—6 μ .

Hab. in sarmentis emortuis *Lonicerae Caprifolii*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Lonicera Caprifolium* L. elhalt vesszőjén. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, június hóban szedtem.

Hendersonia Periplocæ n. sp.

Pycnidiis semiimmersis, gregariis, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 240—280 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis fusoides, diu 1-, demum 3-septatis, non vel vix constrictis, dilute brunneis, 16—20 \times 3.5—4 μ .

Hab. in sarmentis decorticatis *Periplocæ graecæ*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Periploca graeca* L. lekérgezett vesszőjén. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, június hóban szedtem.

Discosia Thesii n. sp.

Pycnidiis sparsis, superficialibus, disciformibus, late apertis, fuscis, 600—700 μ diam., contextu celluloso; sporulis subfalcatis, vertice acutis, inferne rotundatis, biseptatis, non constrictis, granulosus vel pluriguttulatis, hyalinis, 26—30 \times 3—4 μ , vertice ex ipso setula 20—30 μ longa aucto, deorsum sub apice brevior setula; basidiis cylindræcis, 30 μ longis.

Hab. in caulibus siccis *Thesii linophylli*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Thesium linophyllum* L. kóróján. Nagy-Kőrösön a Nagy-erdőben, június hóban szedtem.

Ramularia Anthemidis n. sp.

Maculis indeterminatis; cæspitulis hypophyllis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis aut raro uniseptatis, apice subramosis, hyalinis, $54-72 \times 4-5 \mu$; conidiis cylindræis, utrinque rotundatis vel obtusulis, continuis vel 1-septatis, hyalinis, $18-24 \times 4-6 \mu$.

Hab. in foliis languidis *Anthemidis Ruthenicae*, prope Kecskemét et Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem az *Anthemis Ruthenica* M. B. fonnyadt levelein. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben és Nagy-Kőrösön a Nagy-erdőben, június hóban szedtem.

Ramularia Jurineæ n. sp.

Maculis oblongis, brunneolis, fusco marginatis; cæspitulis epiphyllis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis aut raro uniseptatis, nonnunquam sursum 1-3 denticulatis, hyalinis, $32-52 \times 4-5 \mu$; conidiis cylindræo-clavatis, apice rotundatis, basi obtusitis, 1-septatis, hyalinis, $22-32 \times 6-8 \mu$.

Hab. in foliis vivis *Jurineæ mollis*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Jurinea mollis* REICHENB. élő levelein. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, június hóban szedtem.

Ramularia Lycopi n. sp.

Maculis brunneis, nervis limitatis; cæspitulis hypophyllis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis, sursum denticulatis, hyalinis, $25-35 \times 3-4 \mu$; conidiis cylindræis, utrinque obtusulis, rectis curvulisve, continuis aut raro 1-septatis, hyalinis, $16-28 \times 3-4 \mu$, catenulatis.

Hab. in foliis vivis *Lycopi europæi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lycopus europæus* L. élő levelein. Kecskemét mellett a Szikrában, szeptember hóban szedtem.

Ramularia Sideritidis n. sp.

Maculis brunneolis, nervis limitatis; cæspitulis hypophyllis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis, sursum 2-denticulatis, hyalinis,

28—44×3—4 μ ; conidiis cylindraceutis, utrinque obtusulis, rectis curvulisve, continuis vel bicellularibus, hyalinis, 28—36×3—4 μ .

Hab. in foliis languidis *Sideritidis montanae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Sideritis montana* L. fonnyadt levelein. Kecskemét mellett a Nyir-erdőben, június hóban szedtem.

Cercospora Berteroæ n. sp.

Maculis rotundatis, expallentibus, griseo cinctis; cæspitulis amphigenis, aggregatis, brunneis; hyphis fasciculatis, simplicibus, sursum leviter nodulosis, dilute brunneis, 45—55×4 μ ; conidiis cylindraceutis, infra incrassatis, sursum leniter attenuatis, rectis curvulisve, 5-septatis, hyalinis, 60—74×5—6 μ .

Hab. in foliis languidis *Berteroæ incanae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Berteroa incana* Dc. fonnyadt levelein. Kecskemét mellett Kis-fáiban, július hóban szedtem.

Cercospora Loti n. sp.

Maculis rotundatis, rubro-brunneis; cæspitulis epiphyllis, aggregatis, olivaceis; hyphis fasciculatis, simplicibus, sursum leviter nodulosis, 1—2-septatis, pallide olivaceis, 80—110×4—5 μ ; conidiis cylindraceutis, infra incrassatis et obtusatis, sursum leniter attenuatis, rectis curvulisve, 10—11-septatis, pluriguttulatis, hyalinis, 70—90×4—5 μ .

Hab. in foliis languidis *Loti siliquosi*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Lotus siliquosus* L. fonnyadt levelein. Kecskemét mellett a Nyirben, május végén szedtem.

ARCHAEO- UND NEOLACERTEN.

(Erwiderung an die Herren G. A. BOULENGER, F. R. S. und Dr. F. WERNER).

Von L. v. MÉHELY.

(Tafel X.)

Vor Kurzem veröffentlichte ich eine vorläufige Mittheilung,* die zwar von den Fachgenossen im Allgemeinen sympathisch aufgenommen wurde, hier und dort aber auch Widerspruch erregte. Ich war hierauf vollkommen gefasst, umsomehr, als die in meiner vorläufigen Mittheilung besprochenen Fragen cardinale Punkte der Lacerten-Phylogenie berühren und meine Erörterungen sich einerseits auf bisher völlig unbetretenen Pfaden bewegen, andererseits fest eingebürgerten Dogmen entgentreten. Trotzdem hat mich besonders die etwas voreilige Kritik des Herrn BOULENGER** überrascht, in welcher die meisten meiner Behauptungen ganz unbegründeter Weise zurückgewiesen wurden.

Es wäre gewiss sachlicher gewesen, das Erscheinen meiner angekündigten grösseren Arbeit abzuwarten, die den Gegenstand mit zahlreichen Abbildungen erläutern und viel ausführlicher behandeln wird, als es mir in einer knapp gefassten vorläufigen Mittheilung möglich war; da sich aber Herr BOULENGER veranlasst fühlte, schon diesen kleinen Aufsatz einer Kritik zu unterwerfen, bin ich auch genöthigt zur Abwehr zu schreiten, nicht wegen der Kritik selbst, die an und für sich nur ehrenvoll für mich sein kann, sondern weil sich Herr BOULENGER sowohl der Hauptsache nach, als auch betreffs der Einzelheiten im entschiedenen Irrthum befindet, der im Interesse der Wissenschaft nicht mit Still-schweigen übergangen werden darf.

Leider besitzen wir für die Beurtheilung der angeregten Fragen keine verlässlichen Normen in der Phylogenie, vielmehr ist dieselbe der individuellen Auffassung unterworfen und besonders vom Grade des

* Zur Lösung der «Muralis-Frage.» (Ann. Mus. Hung., V, 1907, p. 84—88, tab. III.)

** Remarks on Prof. L. von Méhely's Paper «Zur Lösung der Muralis-Frage». (Ann. & Magaz. Nat. Hist., XX, 1907, p. 39—46.)

Vertrautseins mit dem Gegenstande abhängig. Es sind eben Fragen, über welche nur bei möglichst allseitiger, auch die Nachbargebiete berücksichtigender Vertiefung in den Gegenstand eine begründete Vorstellung gewonnen werden kann, wogegen ein weniger eindringliches oder einseitiges Studium nur zu Trugschlüssen führt, wie dies Herr BOULENGER's «Remarks» deutlich bekunden.

Da ich meiner angezeigten Arbeit nicht vorgeifen möchte, will ich mich hier möglichst kurz fassen und nur die wichtigsten Entgegnungen des Herrn BOULENGER beleuchten.

I. *Platy- und pyramidocephale Arten.*

Ich theilte die *muralis*-ähnlichen Lacerten auf Grund ihres Schädelbaues in platy- und pyramidocephale ein, wobei ich eine möglichst genaue Charakteristik der beiden Gruppen entwarf. Die hierbei gebrauchten Termini rühren nicht von mir, sondern von EIMER und BEDRIAGA her. Leider sind dieselben nicht ganz zutreffend, weil es sich manchmal nicht feststellen lässt, ob ein Schädel dieser oder jener Kategorie zugerechnet werden soll, wie ich dies in meiner vorläufigen Mittheilung selbst betonte. Herr BOULENGER aber findet dies anstössig und erörtert umständlich, wie unscharf diese beiden Gruppen abgegrenzt sind.

Hierzu möchte ich bemerken, dass ich die oben genannten Termini in meiner vorläufigen Mittheilung bloß deshalb beibehalten habe, weil sie den Herpetologen geläufig sind, anstatt derselben will ich aber für die Bezeichnung der platycephalen Gruppe: *Archaeolacertae* und für die pyramidocephale: *Neolacertae* einführen, da diejenige Gruppe, welche ich für die phyletisch ältere betrachte, fast ausnahmslos platycephale Formen einschliesst, die phyletisch jüngere aber fast durchwegs pyramidocephale Formen enthält. Die neuen Termini decken zwar nicht vollkommen die alten, da z. B. *Lacerta Danfordi*, eine typische *Archaeolacerte*, pyramidocephal, und *Lacerta muralis*, eine entschiedene *Neolacerte*, mehr platy- als pyramidocephal ist; trotzdem sind die neuen Termini dem Begriff nach viel genauer, da es sich in allen Fällen feststellen lässt, ob eine Art zu den *Archaeo-* oder zu den *Neolacerten* gehört.

Obwohl das Erkennen dieser beiden Gruppen vom phyletischen Standpunkt von der grössten Wichtigkeit ist, maass ich denselben in systematischer Beziehung doch nur eine untergeordnete Bedeutung zu, wie dies aus meinen folgenden Zeilen hervorgeht: «Betreffs des Schädelbaues besteht demnach eine grosse Mannigfaltigkeit, da die eine Art eine bereits mehr fortgeschrittene Entwicklungsstufe erreicht hat als die andere, soviel ist aber gewiss, dass eine jede Art durch unver-

kennbare Charaktere des Schädelbaues gekennzeichnet wird.» Möge der Schädel einer Art wie immer beschaffen sein, er besitzt stets ganz spezifische Eigenschaften und das Erkennen derselben bleibt doch die Hauptaufgabe der Forschung. Freilich ist es nöthig von mancher Art ein Dutzend und mehr Schädel zu präparieren, um das wahrhaftig Charakteristische herauszufinden, da die Schädelknochen in demselben Maasse variiren, wie jedes andere Organ.

II. Fontanelle der Supraoculardecke.

Ich entdeckte am Schädel der Archaeolacerten eine selbst bei greisenhaften Männchen vorhandene, die Supraocularplatte (Lamina superciliaris) kennzeichnende häutige Fontanelle, der ich eine eminente Bedeutung zumesse, da ich aber selbst die Einschränkung zu machen genöthigt war, dass diese Fontanelle bei erwachsenen Männchen mancher Arten, so bei *Lacerte anatolica* WERN., *L. Danfordi* GTHR., *L. graeca* BEDR. und *L. reticulata* BEDR., schon nicht immer vorhanden ist, meint Herr BOULENGER, dass diese Entdeckung nicht von so grosser Bedeutung sei («The character is therefore not of so great importance after all»). Er beruft sich hierbei auf ein Exemplar der sardinischen *Lacerta tiliguerta*, die meiner Aussage nach eine vollkommen verknöcherte Lamina superciliaris besitzen sollte und dennoch zwischen dem 2-ten und 3-ten Supraocularknochen eine kleine, längliche Fontanelle aufweist.* Ferner sollen auch männliche Stücke von *Lacerta Lilfordi* und *fumana* eine unvollkommen verknöcherte Supraoculardecke besitzen.

Ich bezweifle keinesfalls die Richtigkeit dieser Wahrnehmung, es wundert mich nur, wie sich Herr BOULENGER bemühen kann, meine auf Grund eingehender Untersuchungen gewonnenen Resultate durch solche vereinzelte Ausnahmen entkräften zu wollen. Ich präparierte etwa 300 Schädel aller herangezogenen Formen und behaupte noch wie vor, dass die Neolacerten im erwachsenen Zustand die besagte Fontanelle nicht besitzen, da ihre Supraoculardecke schon in früher Jugend (spätestens bei dem einjährigen Thier) vollkommen verknöchert (Taf. X, Fig. 7, 9, 11), wogegen dieselbe bei den Archaeolacerten zeitlebens besteht (Taf. X, Fig. 1, 3, 5). Freilich befinden sich nicht alle Archaeolacerten auf derselben Entwicklungsstufe, so dass bei den schon fortgeschritteneren Arten die besagte Fontanelle von manchen sehr alten Männchen aufgegeben wird, das ist aber eben ein Zeichen der fortge-

* L. c., p. 42, fig.

schrittenen Entwicklungsstufe und höchst charakteristisch für die betreffende Art. Es dürfte Herrn BOULENGER nicht gelingen je eine *Lacerta saxicola*, *L. caucasica*, *L. Derjugini*, *L. Horváthi*, *L. mosoriensis*, *L. oxycephala*, *L. hispanica* oder *Apáthya cappadocica* ohne der besagten Fontanelle zu finden, während sehr alte Männchen von *Lacerta anatolica*, *L. Danfordi*, *L. graeca* und *L. reticulata* schon manchmal eine vollkommen verknöcherte Supraoculardecke besitzen. Desgleichen kann es vorkommen, dass die durch eine vollkommen verknöcherte Supraocularplatte gekennzeichneten Neolacerten (*Lacerta muralis*, *tiliguerta*, *Lilfordi*, *fumana*, *ionica*, *peloponesiaca*, *taurica*, *praticola*, *vivipara*, *laevis*, etc.) höchst ausnahmsweise* auch im erwachsenen Zustand noch die archaische Fontanelle aufweisen; solche — wohl auf Rückschlag oder auf individuelle Schwäche zurückzuführende — seltene Ausnahmen benehmen aber keineswegs das Charakteristische der regelmässigen Erscheinung. Es kommen im Thierreich manchmal noch verblüffendere Ausnahmen vor, ohne dass es jemandem einfallen würde auf Grund derselben die Regel anfechten zu wollen,** und ich hoffe, dass Herr BOULENGER nachträglich einsehen wird, wie ungerecht er meine wichtige Entdeckung beurtheilt hat.

III. Phyletisch ältere und jüngere Lacerten.

Ich habe die Behauptung aufgestellt, dass die platycephalen Arten (mit niedrig gebautem, schwach inerustiertem Schädel, grossen Nasenlöchern, häutiger Fontanelle der Lamina superciliaris, nur zum Theil bedecktem, grossem Supraorbitale, lose zusammenhängenden Postfrontalen, schwachem Proc. ascendens des Supraoccipitale und ohne Hautknochen in der Schläfengegend) Relicte einer früheren Epoche zu sein scheinen, aus denen neuerer Zeit die pyramidocephalen Arten (mit hoch gebautem, derb inerustiertem Schädel, engen Nasenlöchern, vollkommen verknöchertes Lamina superciliaris, ganz bedecktem und kleinerem Supraorbitale, fester vereinigten Postfrontalen, kräftigem Proc.

* So besitze ich unter etwa 300 Stücken der typischen *Lacerta muralis* ein erwachsenes ungarisches Exemplar (Nagy-Harsány) mit deutlicher Fontanelle.

** So wird das Menschengeschlecht durch eine Zahnreihe charakterisiert, und dennoch gab es schon Menschen mit einer doppelten Reihe von Schneidezähnen (HERCULES, MELANCHTON, LUDWIG XIII.). (Siehe MIHALKOVICS, A leiró emberboncztan, Budapest, 1888, p. 673.) Für die Einhufer (*Solidungula*) ist der unpaare Huf charakteristisch und doch sah Dr. L. Soós im Juni dieses Jahres in der Nähe von Gračac (Komitat Lika-Krbava) ein etwa zwei Monate altes Füllen mit je zwei Hufen an den Vorderbeinen.

ascendens des Supraoccipitale und Hautknochen der Schläfengegend) hervorgegangen sind.

Herr BOULENGER glaubt, dass ich die Entwicklung der Charaktere des Schädels «missverstanden» habe, und ist der Ansicht, dass gerade die platycephalen Eidechsen von den Lacerten mit massivem Schädel entsprungen sind.* Diese Annahme unterstützt Herr BOULENGER durch folgende Hinweise:

1. Hätten die Lacerten mit massivem Schädel Gaumenzähne (am Pterygoideum), die bei den von mir erwähnten «Formen von *L. muralis* mit supraocularer Fontanelle»** beständig fehlen.

2. Sollen wir in den meisten Gruppen der niederen Wirbelthiere, in welchen wir einige Anzeichen für den «orthogenetischen Ursprung» der Formen besitzen, finden, dass «ein massiver Schädel zu einem schwächer verknöcherten degeneriert.» Betreffs dieser Aussage beruft sich Herr BOULENGER auf die Siluroide Fischreihe *Clarias—Allabenchelys—Clariallabes—Gymnallabes—Chamallabes*, bei der wir «Zeugnisse haben für das stufenweise Verschwinden der die Schädelseiten bedeckenden Platten, Hand in Hand mit der aalförmigen Verlängerung des Körpers, der Reduction der Schwanzflosse und der Reduction und endlichen Unterdrückung der paarigen Flossen.» «Eine sehr anmuthende Reihe — meint Herr BOULENGER — deren Richtung unverkennbar ist.» «Ausserdem haben unter den Characinoiden Fischen, wie SAGEMEHL betont, die primitiveren Typen mit grossen bezahnten Kieferknochen einen massiven Schädel und die Fontanellen erscheinen Hand in Hand mit der Reduction des Kieferknochens.» Dasselbe soll der Fall sein auch bei Schildkröten (*Chelydra—Staurotypus, Emys—Cistudo*) und solchen Eidechsen (*Chalcides*), bei denen wir es mit einer unverkennbaren orthogenetischen Reihe zu thun haben. Bei den letzteren soll der allgemeinere Typus einen mehr convexen, mit Hautknochenplatten mehr bedeckten Schädel besitzen.

Betrachten wir nun die Stützen der von Herrn BOULENGER vertretenen Meinung, die für den ersten Blick wohl schwerwiegend scheinen, bei gründlicher Analyse aber sich für lauter Trugbilder erweisen.

Den ersten Punkt betreffend möchte ich betonen, dass das Vorhandensein oder Fehlen der Gaumenzähne in der Lacertiden-Familie

* L. c., p. 43.

** Ich bemerke hier, dass ich keine einzige Form mit supraocularer Fontanelle kenne, die artlich zu *L. muralis* gestellt werden könnte; dieselben sind besondere Arten, während der ganze Formenkreis von *L. muralis* durch eine vollkommen verknöcherte Supraocularplatte charakterisiert wird.

gar keine Anhaltspunkte für die Richtung der Phylogenese liefert. Es gibt eine ganze Anzahl Formen mit hochgebautem, massivem Schädel ohne einer Spur von Gaumenzähnen (so z. B. *L. quadrilineata* GRAY, *L. nigriventris* BONAP., etc.), wogegen andere extrem pyramidocephale Formen (so *L. fumana* WERN.) bald Gaumenzähne besitzen, bald wieder nicht. Desgleichen gibt es rein platycephale Arten mit kräftigen Gaumenzähnen (z. B. *L. anatolica* WERN., *Apáthya cappadocica* WERN., etc.).

Die Trennung der einzelnen Formen scheint sich nur in geologisch jüngerer Zeit vollzogen zu haben, so dass betreffs der Gaumenzähne noch keine Beständigkeit erzielt wurde, doch glaube ich bei anscheinlich orthogenetischen Evolutionsreihen annehmen zu dürfen, dass die Stammform noch keine Gaumenzähne besass und dieselben nur allmählich erworben wurden. Hierauf scheint mir auch die Thatsache hinzuweisen, dass die primitiveren Scincoiden mit massivem, in einen förmlichen Hautknochenpanzer eingeschlossenem Schädel (z. B. die in Neu-Guinea einheimische *Lygosoma jobiense* MEYER) noch keine Gaumenzähne besitzen. Viel mehr Beachtung verdient Herrn BOULENGER's zweite Stütze, nämlich die aus der Phylogenese der Siluroiden Fische herbeigezogene Analogie, die, falls sie richtig gedeutet worden wäre, meine ganze Ableitung in Frage stellen würde. Leider aber kann ich derselben keine Beweiskraft zugestehen, und zwar aus folgenden Gründen.

Erstens glaube ich, dass die für eine orthogenetische Evolutionsreihe ausgegebenen Gattungen rein willkürlich zu einer Entwicklungsreihe verbunden worden sind. Diese Auffassung dürfte sich wenigstens durch nichts beweisen lassen, vielmehr scheint es mir viel wahrscheinlicher, dass die genannten Gattungen aus einer gemeinschaftlichen Stammform ausstrahlten und mit einander nur fächerförmig zusammenhängend Endpunkte von kürzeren Entwicklungsästen darstellen. Orthogenetische Evolutionsreihen, soferne sie verschiedene Gattungen betreffen, dringen meiner Auffassung nach in die Tiefe der Erdschichten und haben ihre Etapen in den einzelnen, aufeinander folgenden geologischen Perioden, soferne sie sich aber auf heute lebende Formen beziehen, beschränken sich dieselben auf den engen Kreis von Unterarten und Varietäten, oder höchstens auf sehr verwandte Arten.

Gesetzt aber, dass das von Herrn BOULENGER herangezogene Analogie-Beispiel an und für sich richtig wäre, könnte ich demselben für die Phylogenese der Lacerten doch keine Beweiskraft zugestehen, da ich die Fische — mit Prof. JAE KEL* — für einen herabgesunkenen

* Einige Beiträge zur Morphologie der ältesten Wirbeltiere (Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde zu Berlin, 1906, p. 188, 189.)

Seitenstamm der Wirbelthiere betrachte, der nur an der Wurzel, in der unbekanntem Gruppe der Prototetrapoden mit dem Hauptstamme der Tetrapoden zusammenhängt. Da sich aber der Stamm der Tetrapoden durch eine aufsteigende Evolutionsrichtung auszeichnet und der Seitenstamm der Fische einer epistatischen Erniedrigung seiner Organisation sein Entstehen verdankt, halte ich es für höchst unwahrscheinlich, dass die Evolutionsrichtung der Fische auch für die Lacertiden Giltigkeit hätte.

Was Herr BOULENGER mit den herangezogenen Schildkröten zu erklären beabsichtigte, ist mir unklar geblieben und die Berufung auf *Chalcides* scheint mir auch nicht viel zu sagen. Bei den Scincoiden ist der ganze Schädel samt Unterkiefer mit ziemlich gleichförmigen, Fischschuppenähnlichen Hautknochen bedeckt, die nur oben mit dem Schädeldach fest verbunden sind. Es ist mir völlig unklar, in welcher Weise hier der Schädel mehr oder weniger mit Hautknochen bedeckt sein könnte.

Ich glaube hiermit klargelegt zu haben, dass die Erklärung des Herrn BOULENGER rein auf willkürlicher Annahme beruht, die durchaus nicht erwiesen wurde; nun will ich meine Gründe darlegen, die mich bestimmt haben auszusprechen, dass die platycephalen Lacerten (*Archaeolacertae*) die phyletisch ältere Gruppe darstellen, aus welcher neuerer Zeit die pyramidocephalen Arten (*Neolacertae*) hervorgegangen sind. Diese Behauptung habe ich durchaus nicht leichtfertig aufgestellt, vielmehr ist dieselbe das Ergebniss langwieriger und mühsamer Untersuchungen, die mir nur nach schwerer Drangsal die Einsicht in diese verwickelten Verhältnisse eröffneten. Die Gründe, die mich zu der obigen Überzeugung drängten, sind die folgenden.

1. Die Ontogenie des Lacerten-Schädels beweist, dass der jugendliche Schädel noch glatt, nicht incrustiert ist; die Proc. parietales gehen ununterbrochen vom Parietale aus; die Nasenlöcher sind weit; die Lamina superciliaris ist noch grösstentheils häutig; das Supraorbitale ist nur zum kleinen Theil bedeckt; da der Schädel noch sehr niedrig ist, legen sich die flachen Parietalfortsätze in breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel an und der Proc. ascendens des Supraoccipitale ist ganz unscheinbar; die beiden Postfrontalia hängen nur lose zusammen und die Schläfengegend trägt keine Hautknochen.

Dieser Zustand bleibt bei den Archæolacerten zeitlebens fast unverändert bestehen, bei den Neolacerten hingegen erfolgen schon in den ersten Jahren namhafte Umgestaltungen. Die Schädeldecke wird mit einer derben Crusta calcarea überzogen, durch welche die Parietalfortsätze vom Parietale deutlich abgegrenzt werden; die Nasenlöcher

verengern sich; die Lamina superciliaris verknöchert vollkommen; das Supraorbitale schrumpft ein und wird von der Lamina superciliaris vollkommen bedeckt; die Schädeldecke wölbt sich, der Proc. accendens wird kräftiger, die beiden Postfrontalia gehen eine festere Verbindung ein und bei den alten Männchen erscheinen in der Schläfengegend mehr oder weniger Hautknochen. Der allgemeine Gang der ontogenetischen Entwicklung hat hinsichtlich einer jeden Art seine besonderen Eigenthümlichkeiten, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, die jedoch die Entwicklungsnorm nicht alterieren.

Die geschilderte Richtung der ontogenetischen Entwicklung ist dem biogenetischen Prinzip gemäss ein deutlicher Beweis dessen, dass die phyletische Entwicklung in derselben Weise erfolgte, demnach die Neolacerten von den Archaeolacerten ausgingen und nicht umgekehrt.

2. Die Eigenthümlichkeiten des Schuppenkleides sprechen auch für die Richtigkeit meiner Annahme, da die Archaeolacerten durch ein primitiveres, die Neolacerten aber durch ein fortgeschritteneres Schuppenkleid ausgezeichnet werden. Die grösste Anzahl der Archaeolacerten besitzt eine fein beschilderte Temporalgegend, kleine und zahlreiche Kehlschuppen, kleine und zahlreiche Schilder auf der Unterseite des Schenkels, der Tibia und in der Analgegend, wie auch kleinere und zahlreichere Bauchschilder* und sehr zahlreiche Schenkelporen, während die Neolacerten an den besagten Körpertheilen viel grössere Schilder und Schuppen führen, deren Anzahl viel geringer ist. Erwägen wir nun, dass die primitiven Schuppen als winzige Hornkämpchen der Cutispapillen entstanden sein müssen, so ist es klar, dass sich die Träger von grösseren, durch Verschmelzung entstandenen Schuppen und Schilder auf einer fortgeschritteneren Entwicklungsstufe befinden.

Sonderbarer Weise besitzen manche Archaeolacerten (so *Lacerta Horváthi*, *mosoriensis*, *monticola*, *saxicola* var. *rudis*, *caucasica* und *Derjugini*) auffallend grosse Rückenschuppen, wodurch man zu der Annahme gedrängt werden könnte, die grossen Rückenschuppen für den primitiveren Zustand zu betrachten. Da jedoch die den äusseren Einflüssen in vollem Maasse ausgesetzte Oberseite des Körpers viel leichter eine Änderung erleidet als die untere, so betrachte ich das Verhal-

* Bei manchen Formen beständig (z. B. bei *Lacerta anatolica*), bei anderen noch ziemlich häufig (z. B. bei *Lacerta Danfordi* und *Apáthya cappadocica*) oder wenigstens rückschlagsweise (so bei den verschiedenen Abarten von *Lacerta saxicola*, ferner bei *L. reticulata* und *sardca*) acht Längsreihen, anstatt sechs der Neolacerten.

ten der Unterseite für primitiver und erachte die grossen Rückenschuppen für die Folge einer durch specielle Anpassung erzwungenen beschleunigten Entwicklung, umsomehr, als es eine Anzahl ganz typischer Archaeolacerten gibt (so *Lacerta anatolica*, *Danfordi*, *saxicola typ.*, *reticulata*, *oxycephala*, *hispanica*, etc.) mit kleinen und sehr kleinen Rückenschuppen.

3. Selbst das Farbenkleid unterstützt meine Auffassung, da bei den Archaeolacerten sowohl die neugeborenen, als auch die jungen und alten Thiere stets dasselbe Farbenkleid führen, betreffs dessen noch gar kein Geschlechtsdimorphismus besteht. Bei den Neolacerten hingegen ist das alte Männchen stets anders gefärbt als das alte Weibchen. Es dürfte keiner näheren Erörterung erübrigen, dass das in allen Lebens- und Geschlechtsphasen einheitliche Farbenkleid das ursprünglichere ist.

Das sind der triftigen Gründe wohl mehr als genug, um die Annahme zu rechtfertigen, dass von den beiden Gruppen der Lacerten die Archaeolacerten die phyletisch ältere, primitivere Gruppe bilden, aus welcher die Neolacerten hervorgegangen sind.

Einen Einwand gegen meine Beweisführung muss ich freilich selbst gestatten, nämlich den, dass die von mir für primitiv angesprochenen Eigenschaften auch secundäre Erscheinungen sein können. In gewissen Fällen sind sie es sicher und ich werde in meinem angekündigten Werke öfters Gelegenheit haben auf solche hinzuweisen, doch möchte ich schon hier betonen, dass dieselben ganz specielle Fälle betreffen und es schon a priori auszuschliessen ist, dass sich in einem so weiten Verbreitungsgebiet, bei allen Arten dieselben secundären Erscheinungen einstellen könnten.

IV. Die phyletische Entwicklung des Farbenkleides.

Der unlängst verstorbene Prof. EIMER hat bekanntlich die Behauptung aufgestellt, dass die Längsstreifung die phyletische Ausgangsform kennzeichnet, wogegen ich in meiner vorläufigen Mittheilung behauptete, dass die Längsstreifung gerade die phyletische Endstufe anzeigt.

EIMER hat seine Anschauung durch nichts erwiesen, während ich meiner Behauptung eine positive Grundlage verleihen konnte. Meiner Begründung nach ist nämlich das unregelmässige Fleckenkleid das primitivere Farbenkleid, weil es mit primitiven Charakteren des Schädels und des Schuppenkleides einhergeht, wogegen die Längsstreifung an einen hoch entwickelten Schädel und eine fortgeschrittene Beschuppung gebunden ist.

Herr BOULENGER hat sich sowohl in seiner früheren Arbeit,* als auch in seinen «Remarks»** vollkommen der EIMER'schen Ansicht angeschlossen und meint, dass ich meine Behauptung durch Argumente zu stützen versuchte, die ihm «auf dem Missverstehen der Entwicklung der Charaktere des Schädels zu beruhen scheinen.»

Betreffs dessen habe ich schon im vorhergehenden Abschnitt zu beweisen versucht, dass meine Anschauungen hinsichtlich der phyletischen Entwicklung des Lacerten-Schädels wohl begründet sind, die gegenheilige Ansicht des Herrn BOULENGER aber bloss auf willkürlicher Annahme beruht. Hieraus aber ergibt sich mit zwingender Logik auch die Unhaltbarkeit der EIMER'schen Erklärung des Farbenkleides.

Wir finden bei allen Archaeolacerten einen primitiveren Schädelbau, ein primitiveres Schuppenkleid, ferner sowohl bei jungen, als bei alten Thieren, ohne Rücksicht auf das Geschlecht, einen ähnlichen Typus des Farbmusters. Dieser Typus besteht der Hauptsache nach aus unregelmässig gelagerten schwarzbraunen Schnörkelflecken, die sich bei den meisten Arten zu einer mehr oder weniger deutlichen Reticulation verbinden. Die dunkle Reticulation schliesst meist helle Tropfenflecken ein, die schon bei sehr primitiveren Formen (so bei *Lacerta anatolica*, *L. Danfordi*, *L. saxicola*, *L. reticulata*, *L. oxycephala*, etc.), die Tendenz einer Längsreihe erkennen lassen, aber niemals zu deutlichen Supraciliar-, Subocular- und Mandibularstreifen verschmelzen. Eine Ausnahme bildet nur *L. hispanica*, bei welcher Art die besagten Streifen, wohl zufolge der Abnahme der Körpergrösse, durch secundäre Zusammenschiebung der hellen Elemente, scharf hervortreten. Die Neugeborenen sind — mit Ausnahme von *L. hispanica* — durchwegs reticuliert.

Ich betrachte demnach das unregelmässig gefleckte Farbenkleid für die phyletische Ausgangsform und werde in meiner grösseren Arbeit an einer Reihe treffender Beispiele darlegen, wie sich dieses Farbenkleid stufenweise, und zwar Hand in Hand mit dem Fortentwickeln des Schädels und des Schuppenkleides, zu einem längsgestreiften umbildete.

Die tiefer stehenden, phyletisch älteren Neolacerten (z. B. *Lacerta tiliguerta* und *nigriventris*) sind noch meist in beiden Geschlechtern reticuliert; die mehr fortgeschrittene *L. muralis* ist schon gewöhnlich nur im männlichen Geschlecht reticuliert, im weiblichen aber längsgestreift; die noch mehr fortgeschrittene *L. serpa* ist schon in beiden Geschlechtern gestreift-gefleckt; endlich sind bei den phyletisch jüngsten

* Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905.

** L. c., p. 40.

Formen (*L. campestris*, *fumana*, *sicula*, *ionica* und *taurica*) die Männchen gestreift-gefleckt, die Weibchen hingegen schon scharf längsgestreift. Das phyletische Endglied der Neolacerten erblicke ich in *L. peloponesiaca* mit seinen extrem längsgestreiften Weibchen, den äusserst grossen Temporal Schildern, der vollkommen reducierten Körnerreihe zwischen den Supraocularen und Supraciliaren, dem sehr hoch gebauten Schädel, der vollkommen verknöcherten Supraocularplatte, dem verkümmerten Supraorbitalknochen, der geschlossenen Reihe von Supraciliarknochen, einem fast geschlossenen Hautknochenpanzer der Temporalgegend und mit Hautknochen bedecktem Unterkiefer. Herrn BOULENGER's Auffassung gemäss müsste freilich *L. peloponesiaca* für die Ausgangsform dieser Eidechsen gruppe betrachtet werden, wonach die ganze Phylogenese einen direct entgegengesetzten Weg genommen hätte, wofür uns aber durchaus keine Beweise vorliegen.

In Anbetracht der gekennzeichneten Entwicklungsweise des Farbenkleides wirft sich nun die Frage auf, wie sich der Umstand, dass bei den am meisten fortgeschrittenen Neolacerten nur die Weibchen scharf längsgestreift, die Männchen aber noch entweder reticuliert oder höchstens gestreift-gefleckt sind, mit der seit EIMER eingebürgerten und auch von Herrn BOULENGER vertretenen Anschauung vereinigen lässt, dass «neue Zeichnungstypen bei den alten Männchen hervorgebracht und dann auf die Weibchen und Jungen übertragen werden»?

Für die Beantwortung dieser Frage stehen mir zwar genügende Stützpunkte zur Verfügung, dieselben erheischen aber eine tiefer greifende Erörterung, weshalb ich hier nur auf Folgendes hinweisen möchte.

Erstens erachte ich es für eine unbegründete Annahme, dass neue Zeichnungstypen bei den alten Männchen entstehen, vielmehr glaube ich, dass ein neues Farbmuster immer zuerst von den Weibchen erworben wird, wobei ich aber nicht die durch den Geschlechtsdimorphismus hervorgerufenen Erscheinungen des Farbenkleides, sondern das phyletische, die Art kennzeichnende Farbmuster vor Augen halte.

Bei *Lacerta reticulata* sind Männchen, Weibchen, junge und neugeborene Thiere noch durchwegs reticuliert, mitunter kommen aber alte Weibchen vor, die schon ein neues und zwar ein gestreift-geflecktes Farbmuster tragen. Ich besitze ein derartiges Stück aus Vizzavona, bei welchem das Rückenfeld von vier Längsreihen heller, vorn und hinten mit schwarzbraunen, halbmondförmigen Flecken eingefassten Tropfenflecken eingenommen wird; ausserdem befinden sich auch auf den Rumpfsseiten mehrere Längsreihen ähnlicher Augenflecken. Die hellen Augenflecken fallen genau in die bekannten Längszonen der längsge-

streiften Formen und es ist zweifellos, dass aus denselben durch Verschmelzung die hellen Dorsal-, Supraciliar-, Subocular- und Mandibularstreifen hervorgehen.

Bei der ebenfalls in beiden Geschlechtern reticulierten *Lacerta liliguerta* begegnen wir schon öfters solchen alten Weibchen, die die vorhin erwähnten Längsstreifen in ziemlich deutlicher Ausbildung aufweisen. Noch häufiger stossen wir auf derartige Weibchen bei *Lacerta nigriventris* (*Brueggemanni*), bis schliesslich bei *Lacerta muralis* deutlich längsgestreifte Weibchen vorherrschen und bei den jüngsten Formen (*Lacerta campestris*, *fumana*, *sicula*, *ionica*, *taurica* und *peloponesiaca*) alle Weibchen scharf längsgestreift sind.

Da der Fortschritt und die Verallgemeinerung dieses Farbmusters mit der stufenweisen Entwicklung des Schädels und des Schuppenkleides einhergeht, dürfte es ganz klar sein, dass die Längsstreifung eine spätere Errungenschaft ist, die in erster Linie von den Weibchen erworben wird. Das Farbmuster der Männchen entwickelt sich in derselben Weise, nur wird das klare Bild der Entwicklung theils durch secundär aufgenommene Schmuckfarben, theils durch das rapide Anwachsen des Körpervolumens getrübt, da die bei den jungen Männchen ebenfalls vorhandene Längsstreifung im späteren Alter secundär verzogen, respective in Flecken aufgelöst wird. Hiermit bekundet das gestreift-gefleckte Farbenkleid eines zu einem scharf längsgestreiften Weibchen gehörenden Männchens keinen phyletischen Fortschritt, sondern einen secundären Rückfall, dessen Erklärung in dem Zwange mechanistischer Ursachen zu suchen ist.

Der weiteren Annahme, wonach das von den alten Männchen erworbene Farbmuster auf die Weibchen und Jungen übertragen werden soll, muss ich auch entschieden widersprechen, da es ganz zweifellos ist, das gerade umgekehrt das Farbmuster der Weibchen auf die Männchen übergeht. Möge das Weibchen wie immer gezeichnet sein, die neugeborenen, jungen und halberwachsenen Männchen erscheinen stets im Farbenkleid des Weibchens. Wir finden oft auch vollkommen erwachsene Männchen in dem für das Weibchen charakteristischen Farbenkleid und nur im vorgerückten Alter tritt — mechanischen Ursachen zufolge — eine Änderung ein, die jedoch für die Art keinen Fortschritt bedeutet.

Betreffs der Phylogenese des Farbenkleides kann demnach viel eher von einer weiblichen Präponderanz, als — wie es EIMER gethan * — von einer männlichen gesprochen werden, da der die Art

* Untersuch. üb. d. Variiren d. Mauereidechse. (Arch. f. Naturgesch., 1881. p. 462, 441.)

beherrschende Typus des Farbmusters von dem Weibchen ausgeht, von demselben auch auf das Männchen überführt wird und nur bei alten Männchen eine Änderung erleidet, die aber schon einem senilen Charakter gleichkommt.

Ähnliche Gedanken scheint schon auch Dr. WERNER gehabt zu haben, da er sich folgendermassen ausspricht:¹ «Die Zeichnung (der Reptilien) wird von dem mütterlichen Thiere den Jungen sehr genau überliefert, sie ist bei ihnen am deutlichsten, vollständigsten und kann im Alter höchstens gleich bleiben, aber sich weder vervollständigen noch verdeutlichen; die einzige mögliche Veränderung ist die Verschmelzung von Flecken zu Längsstreifen . . .»

Meine Anschauung entspricht auch dem heutigen Standpunkte der Vererbungslehre viel eher als EIMER's Theorie, da den neuesten Untersuchungen gemäss der weiblichen Keimzelle ein unbestrittenes Übergewicht gegenüber der männlichen zugestanden werden muss. Laut JACQUES LOEB² unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass «der Embryo durch das Ei bestimmt ist, und dass für die erste Entwicklung das Spermatozoon wesentlich, wenn nicht ausschliesslich, nur vermöge seiner entwicklungserregenden, aber nicht vermöge seiner vererbenden Wirkungen in Betracht kommt». Hieraus ergibt sich aber mit zwingender Nothwendigkeit, dass eine phyletische, die Art charakterisierende Änderung des vorhandenen Farbmusters nur vom Weibchen ausgehen kann und durch physikalisch-chemische Änderungen des Eiplasmas bedingt wird. Das alte Männchen erwirbt wohl gegenüber dem Weibchen mitunter sehr namhafte und ganz specielle Eigenschaften, die jedoch bloss als secundäre Geschlechtsabzeichen oder als senile Charaktere aufgefasst werden können, da sie weder das für die Art charakteristische Farbmuster, noch die phyletische Entwicklung desselben beeinflussen.

Hiermit habe ich in aller Kürze angedeutet, weshalb ich der auch von Herrn BOULENGER befürworteten EIMER'schen Theorie keine Berechtigung zuerkennen kann.

Diese kurze Erörterung enthält zugleich die Antwort auf die Bemerkung des Herrn Dr. WERNER,³ laut welcher EIMER «gerade diesmal wahrscheinlich recht haben dürfte», da «bei den extrem pyramidocephalen Formen tritt eben Reticulation, wenn überhaupt, spät in der

¹ Untersuch. üb. d. Zeichnung d. Wirbelthiere. (Zoolog. Jahrbücher, System., VII, 1894, p. 381.)

² Vorlesungen üb. d. Dynamik der Lebenserscheinungen, Leipzig, 1906, p. 277.

³ Recension über meine vorläufige Mittheilung im Zool. Zentralblatt, XIV, 1907, p. 317.

Ontogenie auf, während sie bei den platycephalen schon an den Beginn gerückt und die Längsstreifung damit verloren gegangen ist». Ich glaube es durch correlative Zustände des Schädelbaues und des Schuppenkleides begründet zu haben, dass die Reticulation der platycephalen Arten nicht an den ontogenetischen Beginn gerückt ist, vielmehr auch heute noch am phylogenetischen Beginn oder wenigstens in der Nähe desselben verharret.

Wäre die Auffassung des Herrn Dr. WERNER richtig, so dürften die Neugeborenen der entschieden pyramidocephalen *Lacerta tiliguerta* GM., oder der extrem pyramidocephalen *Lacerta nigriventris* BONAP. nicht reticuliert sein. Sie sind aber noch gerade so scharf reticuliert, wie diejenigen ihrer muthmasslichen Stammform, der auch im erwachsenen Zustand stets reticulierten *Lacerta reticulata* BEDR.

Ich bin übrigens nicht der einzige, dem die Berechtigung der EIMER'schen Theorie fraglich erscheint. Vor Kurzem hat der gediegene amerikanische Forscher CH. O. WHITMAN darauf hingewiesen¹ und seine Aussage auch durch Experimente erhärtet, dass bei den Tauben das phyletisch ursprüngliche Farbmuster das zerstreut fleckige ist und sogar Herr Dr. WERNER vertrat früher gegenüber EIMER eine Anschauung, die der meinigen sehr nahe steht und aus der folgenden Äusserung ganz klar hervorleuchtet: «Erstens erkenne ich die Ursprünglichkeit der Längsstreifung bei Wirbelthieren überhaupt nicht an»² und noch schärfer: «Die Zeichnung der Eidechsen leitet sich von einer irregulären Fleckenzeichnung ab, wie sie bei allen Wirbelthierclassen und -ordnungen als erstes Stadium der Zeichnung auftritt.»³

V. Der Schädel von *Lacerta tiliguerta* Gm.

In meiner vorläufigen Mittheilung habe ich *Lacerta tiliguerta* GM. auf Grund ihres Schädelbaues in die pyramidocephale Gruppe eingereiht. Dem gegenüber beruft sich Herr BOULENGER auf sein früheres Werk,⁴ laut welchem die echte «Tiliguerta» von Sardinien «einen ziemlich stark niedergedrückten Kopf hat, mit ganz plattem oder selbst etwas vertieftem Occiput». Er fügt ferner hinzu, dass der Kopf «ge-

¹ The problem of the origin of species; Congress of Arts and Sciences, Universal Exposition, St. Louis, V, 1904, p. 18. (Nach einem Referat von Prof. PLATE im Arch. f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie, III, 1906, p. 868.)

² Unters. üb. d. Zeichn. d. Wirbelth. (Zoolog. Jahrbücher, System., VII, 1894, p. 395.)

³ L. c., p. 380.

⁴ Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 409, tab. XXVIII, fig. 7.

wöhnlich mehr platycephal ist, als der der typischen *Lacerta muralis*», welche letztere Art in meine platycephale Gruppe gehört.*

Hierauf möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass ich meine Behauptung auf den Bau des Schädels gründete, der sich mit der Form des Kopfes durchaus nicht genau deckt. Es stimmt wohl, dass der ganze Kopf einen etwas platycephalen Eindruck macht, aber der Schädel ist trotzdem ganz deutlich pyramidocephal. Er ist zwar etwas niedriger als derjenige der ultrapyramidocephalen Formen (z. B. von *Lacerta serpa* RAF. von Neapel oder Zara), trotzdem führt er aber schon alle Charaktere der pyramidocephalen Formen (*Neolacertae*). Freilich glaubt Herr BOULENGER mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass ich mit dem Schädel der echten *Lacerta tiliguerta* nicht vertraut bin («It is clear to me that Prof. v. MÉHELY is not familiar with the skull of the true *L. tiliguerta*, which, as stated above, he regards as pyramidocephalous»), was aber ein gewaltiger Irrthum ist. Ich kenne ganz genau den Schädel der «echten Tiliguerta» von Sardinien (Cagliari), ferner derjenigen von Sicilien (Palermo) und Süd-Italien (Bari). Die letztere Form soll laut BOULENGER schon zu *L. serpa* gehören, ich behaupte aber, dass dieselbe ebenso zu der echten *L. tiliguerta* gehört, als die Stücke von Sicilien und Sardinien, da die Schädel der erwachsenen Männchen genau übereinstimmen, von denen der *L. serpa* aber deutlich abweichen.

Bei *L. tiliguerta* nämlich ist der Schädel etwas niedriger und das knöchernē Cranium ist vom Schädeldach mehr bedeckt, so dass das obere Ende des Proc. ascendens von oben nicht sichtbar ist, während bei *L. serpa* der Schädel höher und das knöchernē Cranium vom Schädeldach weniger bedeckt ist, so dass von oben nicht nur der ganze Proc. ascendens, sondern auch der an denselben anschliessende Knorpelstab sichtbar ist.

Desgleichen ist es irrthümlich, wenn Herr BOULENGER behauptet, dass der Kopf der echten «Tiliguerta» gewöhnlich mehr platycephal ist, als derjenige der typischen *Lacerta muralis*, da der erwachsene männliche Schädel von *Lacerta muralis* im allgemeinen bedeutend niedriger und kleiner ist, als der von *L. tiliguerta*.

VI. Name und Artberechtigung der *Lacerta reticulata* Bedr.

Da ich diejenige Eidechse, die von der DUMÉRIL und BIBRON'schen *Lacerta oxycephala* zuerst von Dr. J. v. BEDRIAGA als *L. oxycephala*

* Remarks, p. 40.

var. *reticulata* unterschieden,¹ dann von CAMERANO *L. oxycephala* var. *Bedriagae* benannt² und nachher von BEDRIAGA selbst als *L. Bedriagae* eingehend beschrieben wurde,³ für eine selbständige, von *L. muralis* durchaus verschiedene Art betrachte, habe ich den Regeln der Nomenclatur zufolge für die Bezeichnung derselben *Lacerta reticulata* BEDR. eingeführt. Dem entgegen bemerkt Herr BOULENGER, dass dieser Name im Lacerten-Genus bereits von SCHREIBER und EIMER als *L. muralis reticulata* vergeben ist, somit consequenter Weise für *L. Bedriagae* nicht mehr verwendet werden dürfe.

Herr BOULENGER interpretiert hier die Regeln der Nomenclatur seiner speciellen Auffassung gemäss, da er *L. Bedriagae* nur für eine Varietät von *L. muralis* betrachtet,⁴ dieser Standpunkt ist aber aus verschiedenen Gründen unrichtig. SCHREIBER und EIMER bezeichneten überhaupt alle reticulierten Formen von *L. muralis* mit dem Namen *reticulata*, somit bezieht sich dieser Name nicht auf eine bestimmte morphologische Form, sondern auf eine allgemeine Stufe des Farbmusters. Schon dieser Umstand würde es zulassen, den Namen *reticulata* auf eine bestimmt charakterisierte morphologische Form von *L. muralis* anzuwenden, umsomehr ist aber dies der Fall, wenn mit diesem Namen eine von *L. muralis* abweichende, besondere Art gemeint ist.

Um die Artberechtigung von *L. reticulata* gegenüber *L. muralis* klar zu begründen, will ich hier einige durchgreifende Unterschiede der beiden Arten entgegenstellen.

Lacerta reticulata BEDR.

1. Tracht gross, robust.
2. Frontale klein, gewöhnlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze.
3. Zwischen den Supraciliaria und Supraocularia gewöhnlich eine volle Körnerreihe.
4. Die Naht zwischen den beiden ersten Supraciliarien vertical gerichtet auf die Basis dieser Schilder.

Lacerta muralis LAUR.

1. Tracht kleiner, schlanker.
2. Frontale gross, gewöhnlich länger als dessen Abstand von der Schnauzenspitze.
3. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich reduciert.
4. Die Naht zwischen den beiden ersten Supraciliarien schräg gerichtet auf die Basis dieser Schilder.

¹ Bull. Soc. Nat. Moscou, 1881, p. 82.

² Zool. Anzeiger, 1885, p. 418 und Monogr. Saur. Ital., 1885, p. 48.

³ Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 284, tab. —, fig. 6 & 20.

⁴ Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 411, tab. XXVIII, fig. 8, Sa, tab. XXIX, fig. 7.

5. Frenooculare in der Mitte gewöhnlich nur so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs.
6. Vor dem Suboculare gewöhnlich fünf Supralabialia.
7. Die hinter dem Suboculare liegenden Supralabialia kleiner und zahlreicher.
8. Temporalgegend feiner beschildert; Massetericum klein, meist fehlend.
9. In einer Querreihe um die Rumpfmittle 62—84 Schuppen.
10. Rückenschuppen klein und glatt.
11. Die oberen Schuppen auf der Schwanzbasis glatt oder leicht gekielt.
12. Kehle feiner beschuppt; 25—37 Schuppen in der Mittellinie.
13. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—10 (gewöhnlich 7—9) Schildchenreihen.
14. Femoralporen 19—29 auf einer Seite.
15. Schädel gross.
16. Nasenlöcher gross.
17. Lamina superciliaris bei erwachsenen Stücken gewöhnlich mit einer häutigen Fontanelle.
18. Supraorbitale am lateralen Rand gewöhnlich unbedeckt.
19. Gewöhnlich nur ein kleiner, dem lateralen Rand des 2-ten Supraoculare angefügter Supraciliarknochen.
20. Temporalgegend bei alten Männchen ohne Hautknochen.
21. Farbenkleid ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht reticuliert.
22. *Lacerta reticulata* ist eine Archaolacerte.
5. Frenooculare in der Mitte gewöhnlich so lang wie dessen Abstand vom Vorderrand des Nasenlochs.
6. Vor dem Suboculare gewöhnlich nur vier Supralabialia.
7. Die hinter dem Suboculare liegenden Supralabialia grösser.
8. Temporalgegend gröber beschildert; Massetericum meist gross.
9. In einer Querreihe um die Rumpfmittle 42—62 Schuppen.
10. Rückenschuppen grösser, mit deutlichem Scheitelkiel oder vollem Längskiel.
11. Die oberen Schuppen auf der Schwanzbasis scharf gekielt.
12. Kehle gröber beschuppt; 21—26 Schuppen in der Mittellinie.
13. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—6 Schildchenreihen.
14. Femoralporen 15—22 auf einer Seite.
15. Schädel klein.
16. Nasenlöcher klein.
17. Lamina superciliaris schon in früher Jugend vollkommen verknöchert.
18. Supraorbitale vollkommen bedeckt.
19. Ein langer, derber, dem lateralen Rand des 1-ten und 2-ten Supraoculare angefügter Supraciliarknochen.
20. Temporalgegend bei alten Männchen mit Hautknochen.
21. Farbenkleid bei den Jungen und Weibchen mehr oder weniger längsgestreift, bei alten Männchen mehr oder weniger reticuliert.
22. *Lacerta muralis* ist eine Neolacerte.

Diese Zusammenstellung dürfte jedermann überzeugen, dass wir es in *L. reticulata* und *L. muralis* mit zwei besonderen Arten zu thun haben. *L. reticulata* ist eine phyletisch ältere Form, die selbst als Subspecies nicht zu *L. muralis* gezogen werden kann.

VII. Ist *Apáthya cappadocica* eine *Latastia*?

Ich habe für die von Dr. WERNER unlängst beschriebene¹ *Lacerta cappadocica* die neue Gattung *Apáthya* aufgestellt,² Herr BOULENGER ist aber der Ansicht, dass diese Art zu *Latastia* gehört.³ Das ist ein Irrthum. Laut dem Bestimmungs-Schlüssel des Herrn BOULENGER⁴ müsste freilich *Apáthya* zu *Latastia* gezogen werden, bei näherer Untersuchung gewinnt man aber die Überzeugung, dass dies schon aus dem Grunde unthunlich ist, weil *Apáthya* viel näher zu *Lacerta* und *Eremias* als zu *Latastia* steht, welche letztere Gattung sich innig an *Acanthodactylus* anschliesst.

Apáthya unterscheidet sich von *Lacerta* nur durch drei Hauptmerkmale, nämlich durch die unterseits scharfgekielten Zehen, ferner durch die aus 5—9 grossen, milchweiss gefärbten und schwarz umrandeten Platten zusammengesetzte transparente Scheibe des unteren Augenlides, endlich durch ein winziges, unter dem Nasenloch befindliches Scutum subnasale.⁵ Diese Charaktere genügen vollkommen, um *Apáthya* aus der Gattung der Lacerten auszuschneiden, wengleich ihr Schädel ein typischer, platycephaler Lacerten-Schädel ist und besonders dem von *Lacerta anatolica* äusserst nahe steht.

Mit *Eremias* hat *Apáthya* folgende Charaktere gemein: den dünnen, peitschenförmigen Schwanz; das in mehrere kleine Platten gegliederte erste Supraocularschild; den aus mehreren grossen Platten zusammengesetzten Discus palpebralis, der bei einigen *Eremias*-Arten (z. B. *E. guttulata* LICHT. und *E. pulchella* GRAY) in derselben Weise

¹ Sitzungsber. Akad. Wien, CXI, 1902, p. 1086 und Zoolog. Jahrbücher, XIX, 1904, p. 332.

² Pótfüz. Természettud. Közl., XXXIX, 1907, p. 26.

³ Remarks, p. 45.

⁴ Catal. Lizards Brit. Mus., III, 1887, p. 2.

⁵ Dieses Schildchen, das mitunter auch bei einigen Lacerten (z. B. *Lacerta Horváthi* MÉH.) vorkommt, ist als Rudiment des grossen, alle *Eremias*-Arten kennzeichnenden Subnasale aufzufassen. Bei *Eremias* ist das Subnasale mit dem unteren Nasofrenale der Lacerten verschmolzen, aber bei einigen *Eremias*-Arten ist das eigentliche Subnasale entweder durch eine feine Furche (*E. Przewalskii* STRAUCH) oder durch eine deutliche Naht (*E. argus* PALL.) von dem unteren Nasofrenale getrennt.

ausgebildet ist; die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris, die — *Eremias Przewalskii* STRAUCH ausgenommen — bei allen mir bekannten *Eremias*-Arten zeitlebens besteht. Die beiden Gattungen können aber dennoch nicht vereinigt werden, da bei *Eremias*: der Schädel sehr abweichend gebaut ist; das Nasenloch von mehreren, mehr oder weniger aufgetriebenen Nasalschildern ganz umringt, eingeengt und an den Canthus rostralis heraufgeschoben erscheint; die Subdigitallamellen ausser dem medialen Hauptkiel noch 2—3 schwächere laterale Kiele führen, wogegen bei *Apáthya* nur ein scharfer Mediankiel vorhanden ist; ferner sind die Zehen von *Apáthya* vollkommen leiodactyl, während die von *Eremias* schon eine deutliche Neigung zur Fransenbildung (Pristidactylie) zeigen.

Mit *Latastia* hat *Apáthya* nur das grosse, tiefgestellte, an das erste Supralabiale angrenzende Nasenloch und die ähnlichen Kopfschilder gemein. Betreffs der Zehenbildung besteht ein namhafter Unterschied, da die Subdigitallamellen von *Apáthya* nur einen medialen Längskiel führen, bei *Latastia*¹ aber vom Hauptkiel lateralwärts noch ein schwächerer Nebenkil vorkommt. Noch bedeutender ist der Unterschied hinsichtlich des Schädelbaues, da der Schädel von *Latastia* in allen Hauptzügen dem von *Acanthodactylus* entspricht,² wogegen *Apáthya* einen echten Lacerten-Schädel besitzt.

Sowohl bei *Latastia*, als bei *Acanthodactylus* ist der Schädel pyramidocephal, dabei massiv gebaut und derb incrustiert, mit röthlich-gelblichen Knochen und grosser Übereinstimmung der Einzelheiten. Der Schädelumriss ist derselbe; die Nasenlöcher und das Turbinale sind von ähnlichem Schnitt; Nasalia lang und schmal, vor dem Frontale vertieft; das Frontale selbst schmal; Parietalprocesse breit; Postfrontalia derb; Supraocularia dick und breit; Supraorbitale gross, derb, dreieckig; Vomera von ähnlicher Form; Palatina in der vorderen Hälfte zusammenstossend, tief rinnenartig ausgehöhlt, mit dickem, krämpenartigen Lateralrand; Proc. pterygoidei des Basisphenoideum stark abwärts gerichtet; Basioccipitale kurz; etc. etc.

Bei *Apáthya* hingegen ist der Schädel platycephal, zart gebaut und schwach incrustiert, mit weissen Knochen. Alle Theile des Schädels sind anders geformt, namentlich ist das Supraorbitale dünn, zart, hakenförmig, fast wie bei *Eremias*. Bemerkenswerth ist noch, dass der erste Supraocularknochen bei *Apáthya* sehr klein und ungegliedert, bei *La-*

¹ Mir nur *Latastia longicaudata* REUSS bekannt.

² Ich habe Schädel von *Latastia longicaudata* REUSS aus dem Kilima-Ndjaro-Gebiet und *Acanthodactylus Schreiberi* BLGR von Cypem verglichen.

tastia hingegen gross und der Länge nach in mehrere (3—4) Theile gegliedert ist.

Hieraus erhellt zur Genüge, dass *Apáthya* mit *Latastia* durchaus nicht vereinigt werden kann, vielmehr eine besondere Gattung bildet, die zwischen *Lacerta* und *Eremias* ungefähr die Mitte hält.

VIII. *Adventive und Charakterschilder.*

Ich habe den Eigenthümlichkeiten des Schuppenkleides stets eine grosse Bedeutung beigemessen und bin im Laufe meiner Untersuchungen öfters auf hochwichtige Charaktere gestossen, die von anderen Beobachtern nicht erkannt oder vernachlässigt worden sind. So habe ich zum erstenmal darauf hingewiesen, dass das Zusammenstossen des obersten Postoculare mit dem Parietalschild, das Zusammentreffen des Supranasale mit dem Frenale, das Vorhandensein eines grossen, keilförmigen, den Lateralrand des Parietalschildes ausschweifenden Supratemporale, die Anzahl der vor den Femoralporen befindlichen Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels, die Anzahl und Lagerung der Tibialschilder, etc., für gewisse Arten höchst charakteristisch ist. Herr BOULENGER hat die Benutzbarkeit dieser Charaktere schon öfters beanstandet,¹ obwohl er dieselben nachträglich fast ausnahmslos in seine Beschreibungen aufgenommen hat.² Auch in seinen «Remarks» betont er,³ dass manche Charaktere des Schuppenkleides, denen ich eine besondere Wichtigkeit beimesse, hoffnungslos zusammenbrechen, wenn man grosse Serien ausgedehnter Gebiete untersucht. Er bedauert hierbei meine zu häufige Berufung auf die Phylogenie und warnt vor einer verfrühten Verallgemeinerung — seiner Ansicht nach — werthloser Charaktere. Um dies an selbsterlebten Beispielen zu demonstrieren, beruft sich Herr BOULENGER auf abnorme oder adventive Eigenschaften gewisser Arten (*Lacerta agilis*, *vivipara*, *pratricula*), die mit den von mir aufgestellten Charakteren in keinen Vergleich gebracht werden können, da «meine» Charaktere durch eine grosse Beständigkeit ausgezeichnet und sowohl in systematischer, als in phylogenetischer Hinsicht von der grössten Wichtigkeit sind.

Ich behaupte noch wie vor, dass das beständige Zusammentreffen des ersten Postoculare mit dem Parietalschild für *Lacerta muralis* LAUR.

¹ Proc. Zool. Soc., 1904, II, p. 333; Nov. Zool., XII, 1905, p. 75; Transact. Zool. Soc., XVII, 1905, p. 351.

² Transact. Zool. Soc., XVII, 1905.

³ Ann. & Magaz. Nat. Hist., XX, 1907, p. 43, 44.

höchst charakteristisch ist, dass aber Herr BOULENGER diesen Charakter bei anderen, von ihm für *L. muralis* betrachteten Arten vermisst, entkräftet durchaus nicht meine Behauptung. Übrigens ist zu bemerken, dass das erste Postoculare manchmal der Quere nach in zwei Schildchen zerlegt ist und wenn man im solchen Fall nur das untere Schildchen für das Postoculare anspricht, so vermisst man natürlich den erwähnten Charakter, diese Deutung ist aber unrichtig, da man sich bei Vergleichung normaler Stücke leicht überzeugen kann, dass die Quertheilung individueller Natur ist, und wenn man die beiden Theile zu einem Ganzen zusammenfügt, so besteht die Regel unverändert. Solche individuelle Fälle sind übrigens ziemlich selten.

Ich behauptete und behaupte es noch, dass die *muralis*-ähnlichen platycephalen Lacerten durch ein keilförmiges, den Lateralrand des Parietalschildes ausschweifendes Supratemporale ausgezeichnet sind, welchem Charakter eine um so grössere Bedeutung beigemessen werden muss, als demselben eine constante osteologische Eigenschaft zu Grunde liegt. Bei den Archaeolacerten bildet nämlich stets das äussere, schwach oder garnicht incrustierte Postfrontale die Knochenunterlage dieses Schildes, während bei den Neolacerten, bei denen das keilförmige Supratemporalschild fehlt, die beiden, mit einander fester verbundenen oder einheitlich verschmolzenen¹ Postfrontalia gemeinschaftlich von dem Parietalschild bedeckt werden. Da dieses Verhalten die beiden Gruppen scharf charakterisiert, ergibt sich von selbst eine werthvolle phylogenetische Grundlage für die Beurtheilung der Zusammengehörigkeit der einzelnen Formen. Derartige, selbstredende Charaktere in den Brennpunkt phylogenetischer Betrachtungen zu stellen, ist hoffentlich kein Vergehen.

Von ähnlicher Tragweite sind auch die übrigen, von mir erschlossenen Charaktere des Schuppenkleides, was von den von Herrn BOULENGER herangezogenen adventiven Eigenschaften nicht behauptet werden kann.

IX. Ethologische Eigenschaften.

In meiner vorläufigen Mittheilung habe ich eine kurze Skizze der ethologischen Eigenschaften der Archaeo- und Neolacerten entworfen, die Herrn Dr. WERNER «nicht sehr glücklich gewählt» scheint.² «Wenn Verfasser die platycephalen Formen weniger flink, scheu, aber tölpisch, die pyramidocephalen hurtig, mehr aufgeweckt und rauflostig nennt, so muss sich dies auf spezielle Erfahrung des Verfassers in Ungarn be-

¹ So bei *Lacerta vivipara* JACQ.

² Recension im Zoolog. Zentralbl., XIV, 1907, p. 317.

ziehen» — meint mein verehrter Referent. Ich bedauere, dieser Anschauung in jeder Hinsicht widersprechen zu müssen.

Darin hat Herr Dr. WERNER vollkommen Recht, dass der von mir gegebenen Charakterisierung meine hauptsächlich in Ungarn gesammelten speziellen Erfahrungen zu Grunde liegen, ich kann aber nicht glauben, dass sie deshalb weniger werthvoll wären, vielmehr werden dieselben durch Beobachtungen anderer Gewährsmänner auch für die Arten anderer Gebiete vollkommen bestätigt.

LORENZ MÜLLER, ein vorzüglicher Kenner der Lacerten, schreibt über die in Corsica einheimische platycephale *Lacerta reticulata* BEDR. (= *L. Bedriagae* CAM.) auf Grund persönlicher Erfahrung: «Die Bewegungen der *Lacerta bedriagae* sind nicht so behend, wie die der meisten übrigen Formen der *Muralis*-Gruppe, immerhin aber noch rasch genug. Was den Tieren indes an Schnelligkeit abgeht, ersetzen sie durch ihre Vorsicht doppelt und dreifach. Ist *Lacerta bedriagae* nicht gerade auf der Nahrungssuche, so hält sie sich mit Vorliebe in der Nähe eines Schlupfwinkels auf, in welchen sie sich bei drohender Gefahr mit einer gewissen Gelassenheit, aber stets rechtzeitig zurückzieht.» «Ein derart geschäftiges Hin- und Herrennen, wie ich es bei anderen Arten der *Muralis*-Gruppe schon des öfteren beobachten konnte, bemerkte ich bei *Lac. bedriagae* nie. Ihr ganzes Wesen atmet eine gewisse Würde.» «Indes ist *Lacerta bedriagae* nicht so zornmütigen Naturells, wie andere Eidechsen, z. B. *Lac. peloponnesiaca* oder der Erzraufbold *Lac. dugesi*.»¹ Eine im Grunde sehr ähnliche Schilderung gab ich über die ultraplatycephale *Lacerta Horváthi* MÉH. der Kapela und des Velebitgebirges,² Dr. SCHREIBER über die extrem platycephale *Lacerta mosoriensis* KOLOMB.,³ ähnliche Beobachtungen machte Dr. A. LENDL in Klein-Asien betreffs der typisch platycephalen Arten *Lacerta anatolica* WERN. und *Apáthya cappadocica* WERN.⁴ und selbst Herr Dr. WERNER unterstützt meine Schilderung, da er über die kleinasiatische, ebenfalls rein platycephale *Lacerta saxicola* var. *bithynica* mihi (seine *L. depressa* und *L. chalybdea*) aus persönlicher Erfahrung berichtet:⁵ «Ihre Behendigkeit ist nicht eben gross, so dass man bei einiger Übung und Geduld wohl fast jedes gesehene Exemplar mit der Hand erlangen kann.»

Angesichts dessen ist es durchaus nicht gewagt zu behaupten, dass

¹ Blätter f. Aquar. u Terrarienkunde, XV, 1904, p. 375, 376.

² Ann. Mus. Hung., II, 1904, p. 373, 375.

³ Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 578.

⁴ Mündliche Mittheilungen.

⁵ Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. (Sitzungsb. Akad. Wien, CXI, 1902, p. 1087.)

die platycephalen Arten mehr schlaffe, weniger flinke, scheue aber tölpische, die pyramidocephalen hingegen elastische, hurtige, mehr aufgeweckte und beherztere Thiere sind.

Flink sind freilich auch die platycephalen Arten, doch sind sie bei weitem nicht so hurtig, wie die pyramidocephalen. Werden die letzteren verfolgt, so rennen sie ungestüm und oft auf weitere Strecken, wobei sie manchmal 2—3 Meter lange Sprünge machen, wie ich dies gerade an *Lacerta fumana* WERN. in Novi, an der ungarisch-kroatischen Küste, in einem zerklüfteten, mit üppigem Pflanzenwuchs bestandenen Felsenterrain beobachtete, wo ich mit meinem Präparator in der Zeit von etwa vier Stunden kaum ebensoviele Stücke erbeuten konnte. Es hat wohl den Anschein, als ob sich dieselbe Art in einem anders beschaffenen Terrain anders gebaren würde, dies jedoch ist blosser Schein. So habe ich heuer *Lacerta fumana* auf dem Dammweg zwischen Metković und Fort Opus in Süd-Dalmatien massenhaft mit der freien Hand erbeutet, da sie im niedrigen Gras dem Gebüsch zueilend unschwer eingeholt werden konnte. Die pyramidocephale *Lacerta taurica* PALL., auf die sich Herr Dr. WERNER als eine der «wenigst flinken Arten der ganzen Gattung» beruft, erscheint auch nur deshalb für weniger flink als die übrigen pyramidocephalen Arten, weil sie bei ihrer kleineren Statur schwächer ist und an ebenen Stellen, ihren Lieblingsstandorten, an welchen auch der sandige Boden ihre Flucht erschwert, leichter erhascht werden kann.

Werden die platycephalen Arten verfolgt, so rennen sie nicht davon, sondern verschwinden — wie LORENZ MÜLLER sehr treffend bemerkt — «mit einer gewissen Gelassenheit» in der nächsten Felsspalte. Hiervon überzeugte ich mich sehr oft an *Lacerta Horváthi* und *L. oxycephala*, obwohl sich diese beiden Arten in dieser Beziehung ziemlich verschieden verhalten, denn *L. Horváthi* ist weniger, *L. oxycephala* aber viel mehr misstrauisch. Von der ersteren kann mit einer weissen Rosshaarschlinge fast jedes erblickte Stück erbeutet werden, was bei *L. oxycephala* äusserst selten gelingt. Von dieser Art habe ich im verflommenen Mai am Radostak bei Castelnuovo, ferner an den Gartenmauern von Ragusa und auf der Felseninsel Bračevac (inmitten des Narentasumpfes bei Fort Opus) nur vier Exemplare mit der Schlinge fangen können, so dass ich schliesslich zu der Rute greifen musste,* um einer grösseren Anzahl habhaft zu werden.

* Dem sich ruhig sonnenden Thier wird mit einer geschmeidigen Rute ein leichter Hieb auf das Rückgrat versetzt, worauf das betäubte Thier vom Felsen herabkollert und leicht erhascht werden kann.

Übrigens bin ich in der Lage die Richtigkeit meiner Charakterisierung auch durch sehr wichtige morphologische Thatsachen unterstützen zu können.

Der Schwanz der Archaeolacerten ist nämlich gewöhnlich zart, lang, dünn, mehr oder weniger peitschenförmig, dabei äusserst gebrechlich und sehr empfindlich, da eine jede obere Schwanzschuppe in der Nähe ihres Hinterrandes mit einer — bisher unbekanntem — Sinnesknospe versehen ist. Am schärfsten tritt dies bei *Lacerta graeca* BEDR. zum Vorschein, aber die Erscheinung ist auch bei anderen platycephalen Arten stets deutlich wahrzunehmen.

Bei den Neolacerten hingegen ist der Schwanz kräftiger, kürzer und gedrungener, mehr rübenförmig, dabei weniger gebrechlich und auch viel weniger empfindlich, da die Sinnesknospen mehr oder weniger rückgebildet, öfters sogar ganz verschwunden sind.

Dem gemäss werfen die Archæolacerten ihren Schwanz mit der grössten Leichtigkeit, oft schon bei der zartesten Berührung ihrem Verfolger zum Opfer hin, so z. B. *Lacerta Danfordi* und *Apáthya cappadocica*, deren im Sonnenschein hellgrün glitzernder Schwanz laut Dr. A. LENDL's Mittheilung¹ bei der leisesten Berührung und öfters in mehreren Stücken am Boden liegen bleibt. Der Schwanz der Neolacerten ist aber bedeutend kräftiger, so dass das Thier oft beim Schwanz erfasst aus seinem Schlupfwinkel herausgezogen werden kann, ohne dass derselbe Schaden leidet.

Hieraus geht klar hervor, dass der Schwanz der Archaeolacerten ein passives Vertheidigungsorgan darstellt, der der Neolacerten aber zu einem activen Bewegungsorgan geworden ist, welches beim Lauf und Sprung als Balancierstange zur Verwendung kommt, ähnlich, wie der steif ausgestreckte Schwanz des springenden Eichhörnchens.²

Diese constitutionelle Verschiedenheit spricht ebenfalls unverkennbar für die Richtigkeit meiner ethologischen Skizze, da es zweifellos sein dürfte, dass die kräftigeren, hurtigeren Arten eben infolge ihrer schnelleren Bewegung den kräftigeren, weniger gebrechlichen und weniger empfindlichen Schwanz erworben haben.

*

¹ Természet, Budapest, IX, 1907, p. 278.

² Auf letztere Verwendung des Lacerten-Schwanzes hat schon Prof. LEYDIG in seinem classischen Werke («Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier», 1872, p. 165) hingewiesen.

Hiermit glaube ich alle wichtigeren Einwände meiner verehrten Kritiker beantwortet zu haben. Ich behaupte keinesfalls, dass alle meine Anschauungen unfehlbar richtig sind, handelt es sich doch um Fragen, deren endgültige Lösung noch die intensive Arbeit vieler Forscher erheischt. Ich vertrete zum Theil auch nur individuelle, wenn auch aus in voller Hingebung gepflogenen Untersuchungen resultierende Anschauungen, und es würde mich durchaus nicht verdriessen, wenn man mir in objectiver Weise die Unrichtigkeit meines Standpunktes beweisen könnte. Die Wissenschaft hätte auch in diesem Fall ihren Nutzen dabei, da es sich bei Feststellung wissenschaftlicher Thatsachen nicht darum handeln kann, wer Recht hat, sondern wo die Wahrheit ist.

ERKLÄRUNG VON TAFEL X.

A) *Archaeolacertae*.

- Fig. 1. *Lacerta Horváthi* MÉH. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Jasenak.) Vergr. 3.
 Fig. 2. *Lacerta Horváthi* MÉH. Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Jasenak.) Vergr. 4.
 Fig. 3. *Lacerta mosoriensis* KOLOMB. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Crkvice, Süd-Dalmatien.) Vergr. 3.
 Fig. 4. *Lacerta mosoriensis* KOLOMB. Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Crkvice, Süd-Dalmatien.) Vergr. 4.
 Fig. 5. *Lacerta oxycephala* D & B var. *Tomasinii* SCHREIB. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Crkvice.) Vergr. 3.
 Fig. 6. *Lacerta oxycephala* D & B Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Ragusa.) Vergr. 4.

B) *Neolacertae*.

- Fig. 7. *Lacerta quadrilineata* GRAY. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Lanusei, Sardinien.) Vergr. 3.
 Fig. 8. *Lacerta quadrilineata* GRAY. Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Lanusei, Sardinien.) Vergr. 4.
 Fig. 9. *Lacerta nigriventris* BONAP. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Bologna.) Vergr. 3.
 Fig. 10. *Lacerta nigriventris* BONAP. Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Bologna.) Vergr. 4.
 Fig. 11. *Lacerta serpa* RAF. Schädel von oben. (Adultes Männchen von Neapel.) Vergr. 3.
 Fig. 12. *Lacerta serpa* RAF. Schädel von hinten. (Adultes Männchen von Neapel.) Vergr. 4.

KRISTÁLYTANI KÖZLEMÉNYEK.

Dr. TOBORFFY ZOLTÁN-tól.

(XI. tábla.)

I. Anglesit Broken-Hillből.

HOPP FERENCZ érdemes hazánkfia legutóbbi utazása alkalmával Ausztráliából többek közt igen szép ásványokat hozott a Magyar Nemzeti Muzeum számára; ezek közül az anglesiteket óhajtom itt ismertetni.

A szóban forgó anglesittufák Broken-Hillből (Willyama), Dél-Ausztrália eme jelentős bányahelyéről származnak, a hol az értékes ezüstérczeknek számos féleségét nyerik. De nemcsak bányászati szempontból fontos e hely, hanem mint valóságos kincstára a legváltozatosabb ásványspecieseknek is, a melyek közül G. SMITH¹ egymaga mintegy negyvenet sorol fel.

Az anglesit mint a galenit oxydatioterméke fordul itt elő, igen gyakran pseudomorphálva az utóbbi. A galenit azonban egyrészt cerussittá is alakult, a mely rendszerint — úgy a jelen esetben is — az anglesitnek alapját képezi, sőt HAMMOND² nézete szerint vele keveredik is, s mintegy ólomsulfocarbonátot alkot. Röviden megemlíthetem, hogy e cerussitet részletesebben már MÜGGE³ ismertette. Leírása szerint az igénytelen külsejű kristályok rendszeren ikrek az (130) prizma lapjai szerint, s szívalakú külsőt mutatnak. Lapokban nem nagyon gazdagok. Társásványai a vasokkeres alapon: ezüst, embolit, atakamit, azurit,⁴ malachit és végül anglesit, a melyről azonban bővebben MÜGGE nem tesz említést.

A Magyar Nemzeti Muzeum tulajdonában lévő anglesit kristályai meglehetősen aprók; a legnagyobbak is alig érik el a 3 mm.-t. Nagy részük tejfehér, zavaros, de igen sok víztiszta, tükörfényes lapoktól csillogó kristály is található. A külső megjelenés tekintetében három, habár egymástól élesen el nem választható változatot észlelhetünk.

¹ Zeitschrift für Kryst. Bd 25, p. 291.

² Zeitschrift für Kryst. Bd 30, p. 91.

³ Neues Jahrbuch für Min. 1897, II, p. 78.

⁴ STEINER SZILÁRD, Annales Musei Nat. Hung. 1906, IV. p. 293.

I. Főleg a nagyobb kristályokat jellemzi az a c véglap szerint táblás kifejlődés, a mely pl. a budai baryt közönséges alakjára emlékeztet, s a legegyszerűbb esetben csak az m és c combinációjából áll. Ezekhez járulhat ezután az o (011) doma, gyakran úgy kifejlődve, hogy az m lapokkal egyensúlyban áll, s velük egy csúcsban találkozik. Ennek az eredménye egy piramis, a mely első tekintetre zavarba ejtheti a szemlélőt az orientálódásban.

Az ilyen egyszerű combinatio azonban eléggé ritka. A legközönségesebb alak az $mcaoyzld$ lapokból áll, a melyekhez esetenként a λ (210) prizma igen keskeny csikjai csatlakoznak; ezt a combinatiót tünteti fel az 1. ábra távlatilag, a 2. ábra b (010)-ra vetítve.

II. A második változatnál már a d és l lapok jobban előtérbe lépnek az a és c rovására, s így a kristály közel elliptikus átmetszetet nyer (4. ábra). E lapok mellett a z (111) is, a mely az előbb csak keskeny szegélyt képezett, nagyobbra fejlődik. A legállandóbb combinatio ennél a változatnál az $mcaoyzldg\mu\nu\lambda$.

III. A harmadik változaton az l (104) makrodoma az uralkodó alak, s ezáltal a kristály a brachytengely irányában erősen kitér, mint azt az 5. és 6. ábrában jeleztem. A prizma még inkább háttérbe szorul s helyette az o , y és z jutnak túlsúlyra. A g -t, μ -t ez esetben egyáltalán nem észlelhettem, s a ν -t is rendszeren a ρ pótolja. A $[dz]$ övben is egy újabb forma, a p jelenik meg, a mely az előbbi esetekben nem szerepelt.

A három féleségen észlelt összes alakokat csoportosítva tehát, a brokenhilli anglesit kristályformái a következők:

c (001)	}	véglapok,
a (100)		
m (110)	}	prizmák,
λ (210)		
l (104)	}	orthodomák,
d (102)		
o (011)	}	klinodoma,
z (111)		
g (113)	}	piramisok.
y (122)		
ν (212)		
μ (124)		
ρ (342)		
p (324)		

E kristályalakok közül y , o , μ , l , d és a a legjobb lapokat tüntetik fel; főleg a kisebb egyéneken tükörfényesek, teljesen símák. A többi lap mindig érdes, s köztük m leginkább, olyannyira, hogy egyes esetekben alig ad reflexet. Kivételt csak c képez, mert ez inkább rostos a

makrotengely irányában. Hogy a mért szögértékek a KOKSCHAROW tengelyarányából ($a : b : c = 0.78516 : 1 : 1.28939$)* számítottakkal mennyire egyeznek, annak feltüntetésére szolgáljon az alábbi néhány szögadat:

		Számított:	Mért:
<i>cl</i>	001.104	22°29 $\frac{1}{2}$ '	22°27'
<i>cd</i>	001.102	39°23 $\frac{1}{2}$ '	39°17 $\frac{1}{2}$ '
<i>co</i>	001.011	52°12 $\frac{1}{4}$ '	52°22'
<i>oo</i>	011.011	75°35 $\frac{1}{2}$ '	75°28 $\frac{1}{2}$ '
<i>ll</i>	210.210	42°52'	42°30' ca
<i>mm</i>	110.110	76°16 $\frac{1}{2}$ '	75°44'
<i>yy'</i>	122.122	53°25'	53°24'
<i>zz'</i>	111.111	90°22'	90°26'
<i>yo</i>	122.011	26°43'	26°47'
<i>zo</i>	111.011	45°11'	45°16'
<i>pz</i>	324.111	13°33'	13°30'
<i>pm</i>	324.110	36°48'	36°24'
<i>pl</i>	324.102	24°29'	24°39'
<i>yo</i>	122.342	20°45'	21°—
<i>mo</i>	110.342	17°10'	17°30' ca
<i>ou</i>	011.124	26°55'	26°58'
<i>gu</i>	113.124	11°39'	11°42'
<i>mv</i>	110.212	13°38'	13°37'

II. Sphalerit és calcit Bojezáról.

Az erdélyi aranyterületre tett kirándulásom alkalmával a bojezai aranybánya igazgatóságának szíveségéből néhány ásványdarabhoz jutottam, a melyek az ottani zöldkőandesit érczteleireiből származnak. Ezek közül hármat óhajtok itt ismertetni a rajtuk található csinos sphalerit- és calcit-kristályok miatt, a melyeknek feldolgozása folytán néhány újabb adattal járulhatok hazánk ásványainak ismeretéhez.

Az egyik példány túlnyomóan érczéből áll. Alapja apró pirit-kristályokkal sűrűn behintett tömör quarc, a mely a felületen a pirittel egyetemben nagyobb, mintegy 2—3 mm.-es kristályokká fejlődött ki. Ezekre helyenkint skalenoëderes termetű, erősen rostozott s goniometrikus mérésre alkalmatlan chalkopiritek telepedtek. Az utóbbiaknál sokkal tökéletesebbek a velük egykorú galenit- és sphaleritkristályok, a melyek tükörfényes, jól kifejlődött lapjaikkal tűnnek ki.

A galenit 2—3 mm.-es kristályai a közönséges hexaëder-oktaëder combinatiót mutatják, rendszerint egyensúlyban kifejlődött lapokkal.

A sphalerit mennyiségre is felülmulja a galenitet, de kristályai is nagyobbak, s helyenkint 7—8 mm. nagyságot érnek el. Színe a rod-

* Min. Russl. 1853.

naiéra emlékeztető fekete, de egyes kristályok barnák, sőt egészen gyantásárgák is találkoznak.

A goniometrikus mérés adatai szerint a combinatiót hordó főalak rendszerint² a $p_1(1\bar{1}1)$ negatív tetraéder, a melynek fényes lapjait az éllel párhuzamos homályos sávok, háromszöges rajzok jellemzik. Csúcsait néha csak $p(111)$ ellentetraéder teljesen sík lapjai tompítják le, rendszerint azonban a $d(110)$ rhombtizenkettős, $v(331)$ deltoiddodekaéder és $n(332)$ trigondodekaéder is résztvesz a combinatióban. Az idevonatkozó mérési adatok a következők:

	Számított:	Mért:
mp'	$111.1\bar{1}\bar{1} = 70^\circ 31' 44''$	$70^\circ 31'$
pd	$111.101 = 35^\circ 15' 52''$	$35^\circ 13'$
dv	$101.313 = 13^\circ 15' 52''$	$13^\circ 24'$
vp	$313.111 = 22^\circ 0' 0''$	$22^\circ 0'$
vn	$313.322 = 18^\circ 50\frac{1}{2}'$	$18\frac{1}{2}^\circ$ ca
pn	$111.322 = 11^\circ 25\frac{1}{2}'$	$11\frac{1}{2}^\circ$ ca

A rhombtizenkettős és deltoiddodekaéder lapjai, mint a szögértékek igen jó egyezése is mutatja, símák és jól tükröznek, a háromszögtizenkettőséi azonban erősen legömbölyödtek, s legtöbbször csak a [313.331] és [113.133] övek metszéséből adódnak ki.

A sphaleritkristályok alakját a tábla 7. rajzán ábrázoltam.*

Mint utolsó képződmény a felsorolt ásványokra sárgásfehér dolomit rakódott le, az ismeretes, nyeregszerűen hajlott lapú apró rhomboéderekben.

A másik két gyűjtött darabon is ugyanezeket az ásványokat lehetjük fel, hasonló paragenetikus sorrendben, de azzal a különbséggel, hogy itt az érczek mennyisége elenyésző csekély s a kristályok zömét a quarc, dolomit s főleg az erre telepedett *calcit* alkotja.

A *calcit* 10—12 mm. hosszú kristályai rendszerint tejfehérek, csak a csúcson átlátszók, s többnyire úgy fekszenek a dolomit rhomboéderekben, hogy mindkét végükön kiképződhetnek.

A combinatiót alkotó kristályalakok a következők:

$$M(40\bar{4}1), e(01\bar{1}2), n(41\bar{5}3), r(10\bar{1}1), l(04\bar{4}5), y(32\bar{5}1), (52\bar{7}3)?$$

A főalak az M , a melynek lapjai mindig egyenetlenek s legömbölyödöttek, de azért kielégítő pontossággal mérhetők. Az e negatív rhomboéder M után a legnagyobb kiterjedésű. Mint apró tompítás mutatkozik az r , az [en] és [Mr] övek metszésében. A mindig jelen levő

* A bojczai sphaleritről M. J. ACKNER tesz már említést «Mineralogie Siebenbürgens» című munkájában, de a kristályalakot nem részletezi.

n skalenoöderen az nr éllel párhuzamos gyenge rostozás látható. Ritkán lépnek fel az l rhomboöder fényes lapocskái, ferdén tompítva az nn' skalenoöder élt, valamint nem gyakori az η sem. A lépcsőzetesen tördelt skalenoöderlapok mérésekor az $[nr]$ övben n -től mintegy $7^\circ 50'$ -nyire is észleltem egy esetben egy elég jó reflexet, a mely az egyszerűbb jelű alakok közül valószínűleg az $(5\bar{2}73)$ skalenoödernek felel meg.

A meghatározásra szolgáló szögadatok:

	Számított:	Mért:
ee	$01\bar{1}2 \cdot 1012 = 45^\circ 3'$	$45^\circ 0'$
er	$01\bar{1}2 \cdot 0\bar{1}11 = 70^\circ 51\frac{1}{2}'$	$70^\circ 52'$
rr	$10\bar{1}1 \cdot 01\bar{1}1 = 74^\circ 55'$	$74^\circ 55'$
rn	$10\bar{1}1 \cdot 41\bar{5}3 = 14^\circ 15'$	$13^\circ 53'$
nn	$41\bar{5}3 \cdot 5\bar{1}43 = 18^\circ 7'$	$17\frac{1}{2}^\circ$ ca
rM	$10\bar{1}1 \cdot 40\bar{4}1 = 31^\circ 10\frac{1}{2}'$	$31^\circ 3'$
el	$01\bar{1}2 \cdot 0445 = 12^\circ 2'$	$12\frac{1}{2}^\circ$ ca
ny	$41\bar{5}3 \cdot 32\bar{5}1 = 23^\circ 1'$	$22\frac{1}{2}^\circ$ ca
	$41\bar{5}3 \cdot 52\bar{7}3 = 8^\circ 14'$	$7^\circ 50$ ca.

A bojczai calcitról az irodalomban már találunk említést és pedig BREITHAUPt ásványtanában,¹ a hol a «4. Species, Carbonites eugnosticus» fejezetében van felsorolva e termőhely mészpátja is. E «species» jellemzésében BREITHAUPt az R^3 ($21\bar{3}1$)-et említi mint uralkodó formát; kivülr még az $\frac{1}{4}R^3$ ($21\bar{3}4$), ∞R ($10\bar{1}0$), $-\frac{1}{2}R$ ($01\bar{1}2$), $\frac{2}{3}R^{\frac{2}{3}}$ ($71\bar{8}9$), $R^{\frac{3}{2}}$ ($51\bar{6}4$), R^4 ($53\bar{8}2$), R ($10\bar{1}1$) és $4R$ ($40\bar{4}1$) vannak felsorolva. F. X. ZIPPE monografiája² a $-\frac{1}{3}R$ -t ($05\bar{5}1$) említi meg, mint a bojczai mészpát uralkodó alakját, BENKŐ³ pedig az $R3$ ($21\bar{3}1$) skalenoödert, a mely $4R$ ($40\bar{4}1$), $-\frac{1}{2}R$ ($01\bar{1}2$), $-2R$ ($20\bar{2}1$) alakokkal van kombinálva. A tőlem ismertetett calcit ezek egyikével sem egyezik meg.

A bojczai calcit alakját a 8. ábrán tüntettem fel.

¹ Vollständiges Handbuch der Mineralogie, 1841, II. Bd, p. 211.

² Übersicht der Krystallgestalten der rhomboëdrischen Kalkhaloides.

³ Értesítő az erd. Muzeumegylet orv. term. tud. szakoszt. Kolozsvár, 1883.

EIN NEUER DIPTEREN-GATTUNGSNAME.

Von Dr. K. KEERTÉSZ.

Bei der Zusammenstellung des III. Bandes meines *Catalogus Diptero-
rorum* sah ich mich in die aussergewöhnliche Lage versetzt, dass ich
für diejenigen Arten, welche wir heutzutage unter *Clitellaria* zusammen-
fassen, eigentlich keinen Gattungsnamen vorfinde.

Was *Clitellaria* anbelangt, wurde dieser Name von MEIGEN in
ILLIGER's Magazin, II. 265 (1803) einzig und allein für *Stratiomys*
ephippium FABR. aufgestellt. Dass MEIGEN später noch mehrere Arten
zu dieser Gattung gezogen hat, die nach der heutigen Auffassung mit
Stratiomys ephippium nicht in einer Gattung vermengt bleiben können,
hat eigentlich nichts zu sagen. Der Fehler lag darin, dass man gerade
die als typische Art angegebene *ephippium* aus dieser Gattung aus-
geschieden und den Gattungsnamen *Clitellaria* für andere Arten an-
gewendet hat. Für *Stratiomys ephippium* FABR. wird der älteste Name
Potamida MEIG. (*Nouvelle Classification*, 1800, pag. 22) zu verwenden
sein, wozu *Clitellaria* MEIG. als Synonym zu stellen ist. Die bis jetzt
unter *Clitellaria* geführten Arten will Herr SPEISER (*Zeitschr. f. wissensch.
Insektenbiol.*, I. 1905, pag. 407) in die Gattung *Euparyphus* GERST.
(nicht BIGOT!) einreihen. Dies ist aber unmöglich, weil diese eine ganz
andere Gattung ist, wie ich dies bei einer anderen Gelegenheit noch
ausführlich darlegen werde. Es ist daher meiner Ansicht nach nichts
anderes möglich, als für *Clitellaria* Auct. plur. einen neuen Gattungs-
namen einzuführen, wofür ich **Adoxomyia** nom. nov. (*ἄδοξος* = namenlos)
vorschlage.

PÓTLÉK A MAGYAR BIRODALOM HEMIPTERA- FAUNÁJÁHOZ.

Dr. HORVÁTH GÉZÁ-tól.

SUPPLEMENTUM AD FAUNAM HEMIPTERORUM REGNI HUNGARIAE

scripsit Dr. G. HORVÁTH.

Abban a gyűjteményes munkában, melyet a kir. magy. Természet-
tudományi Társulat Magyarország ezeréves fennállásának emlékére
«A Magyar Birodalom állatvilága» cím alatt kiadott, hazánk területé-
ről 1897-ben 1540 Hemiptera-fajt soroltam fel. Ehhez a számhoz járult
még az Apterák (Mallophaga és Pediculidæ) alrendjéből 103 faj, melyet
ugyanott KOHAUT REZSŐ jegyzett fel. Az 1897-ik végén e szerint a Ma-
gyar Birodalom területéről összesen 1643 Hemiptera-faj volt ismeretes.

Az azóta végzett kutatások — részint saját gyűjtéseim, részint
egyes buzgó entomologusok, jelesen dr. HENSCH ANDOR, dr. KERTÉSZ
KÁLMÁN, dr. KISS ENDRE, KUTHY DEZSŐ, dr. LANGHOFFER ÁGOST, dr. SZILÁDY
ZOLTÁN, UJHELYI JÓZSEF, dr. VÁNGEL JENŐ, WACHSMANN JÁNOS és mások
gyűjtései — évről évre újabb felfedezésekkel gyarapították Hemiptera-
faunánk ismeretét. Időszerűnek tartom ennél fogva faunánknak eme
gyarapodását az alábbiakban ismertetni s a faunánkra nézve új fajokat,
melyekre az utolsó 10 év alatt akadtunk, termőhelyeikkel együtt felsorolni.

Ezeknek az újabban felfedezett fajoknak a száma 81-et tesz ki.
Ha e számot az 1897-ben kimutatott 1643 fajhoz hozzá adjuk, akkor
kitűnik, hogy a Magyar Birodalom területén 1907 végéig már összesen
1724 Hemiptera-faj biztos előfordulását sikerült megállapítanunk.

A fajváltozatok száma szintén gyarapodott, úgy hogy jelen közle-
ményem során még 23 újabban talált fajváltozattal egészíthetem ki
Hemiptera-faunánk képét.

Végre befejezésül közlöm azokat a fajokat és fajváltozatokat, melyek
1897-ik évi jegyzékemben már fel vannak sorolva, de a melyek-
ről az időközben megejtett tüzetesebb vizsgálatok alapján kiderült, hogy

nem az ott megnevezett fajokhoz vagy fajváltozatokhoz tartoznak, hanem más fajoknak, illetőleg fajváltozatoknak a képviselői.

★

Anno 1897 in opere a Regia Societate Scientiarum Naturalium Hungarica in lucem edito, quod «Fauna Regni Hungariæ» inscribitur, 1540 species Hemipterorum Hungariam incolentes enumeravi. Quibus si adjunguntur 103 species subordinis Apterorum (Mallophaga et Pediculidæ), ibidem a cel. R. КОНАУТ prolatae, Hemipterorum species in Hungaria usque ad finem anni 1897 lectæ numero 1643 erant.

Proximo decennio 81 species ordinis hujus innotuerunt nunc primum in terra nostra inventæ, ita ut Hemipterorum species e Regno Hungariæ cognitæ in præsentî numerum 1724 expleant.

Species has, quibus Fauna nostra nuper aucta est, enumerabo arte dispositas, atque locos, quibus lectæ sunt, profero similem in modum sicut in conspectu meo anno 1897 edito digestos secundum has octo regiones terræ nostræ :

I. Regio centralis	V. Regio transylvanica
II. « pannonica	VI. « banatica
III. « septentrionali-occidentalis	VII. « croatica
IV. « septentrionali-orientalis	VIII. « adriatica.

Pentatomidae.

1. *Trigonosoma trigonum* KRYN. — I. Budapest, Ór-Szent-Miklós, Péczel, Farkasd, Hatvan, Szeged, Horgos; II. Öszöd; VI. Deliblat.

T. rusticum FABR. tantum in regione nostra adriatica (Fiume, Novi) occurrit.

2. *Schirus maculipes* M. R. — VIII. Fiume.

3. *Neottiglossa lineolata* M. R. (species propria). — VI. Orsova.

4. *Elasmotethus minor* HORV. — IV. Szádellő; VII. Lokve, Jasenak, Osik; VIII. Zengg, Carlopago.

Berytidae.

5. *Megalomerium meridionale* COSTA. — I. Budapest.

Lygaeidae.

6. *Geocoris arenarius* JAK. (species propria). — I. Budapest, Kecskemét, Szeged, Horgos; VI. Palics. Etiam var. *albidus* JAK.

7. *Platyplac inermis* RAMB. — VII. Ogulin.

8. *Peritrechus meridionalis* PUT. — VI. Pancsova, Jazova. Speciem hanc olim sub nomine *P. nubilus* FALL. var. *tibialis* HORV. enumeravi.

9. *Aphanus adpersus* M. R. — V. Topánfalva.

Tingitidae.

10. *Dictyonota aridula* JAK. — VIII. Zengg, Jablanac.

11. *Galeatus decorus* JAK. — I. Budapest.

12. *Lasiacantha gracilis* H.-SCH. (species propria). — I. Budapest, Buda-fok, Csepel, Bag, Peszér; II. Baranya-Szent-Lőrincz; IV. Torna-Almás, Szomotor; VII. Vinkovce, Vrđnik.

13. *Physatocheila confinis* HORV. — II. Sárvár, Pápa, Simontornya; VII. Ruma; VIII. Fiume, Novi.

Aradidae.

14. *Aradus Kuthyi* HORV. — I. Isaszeg.

15. « *Krueperi* REUT. — II. Pápa.

Gerrididae.

16. *Hydrometra gracilentata* HORV. — I. Budapest, Budaörs; IV. S.-A.-Ujhely, Királyháza, Szatmár-Németi; VI. Csákova.

Reduviidae.

17. *Nabis boops* SCHIÖDTE. — VII. Ruma.

18. « *capsiformis* GERM. — VII. Zágráb; VIII. Novi.

Cimicidae.

19. *Montandoniella dacica* PUT. — I. Budapest; VII. Ruma.

20. *Anthocoris ampliocollis* HORV. — I. Budapest.

21. « *pilosus* JAK. — II. Tata-Tóváros; III. Óhegy; V. Nagy-enyed.

Miridae.

22. *Phytocoris Nowickyi* FIEB. — IV. S.-A.-Ujhely; V. Hadad.

23. « *exoletus* COSTA. — VIII. Novi.

24. *Allodapus Montandoni* REUT. — I. Budapest, Rákos-Palota; II. Vörs; III. Pozsony; V. Kolozs.

A. rufescens H.-SCH. apud nos tantum in Carpathis centralibus (Késmárk) reperitur.

25. *Macrolophus pygmaeus* RAMB. — I. Ménes ; VIII. Martinšéica, Buccari, Cirkvenica, Novi, Zengg.

M. nubilus H.-SCH. in regione nostra adriatica haud occurrit.

26. *Dicyphus hyalinipennis* BURM. — IV. Jabloncza.

27. *Cyllocoris luteus* H.-SCH. — I. Budapest.

28. *Orthotylus tenellus* FALL. — I. Budapest.

29. " *Scotti* REUT. — I. Budapest.

30. *Psallus albicinctus* KB. — I. Budapest.

31. *Atractotomus oculatus* KB. — VII. Mošunje.

32. *Isometopus mirificus* REX. — VII. Ruma.

Saldidae.

33. *Salda fucicola* SAHLB. — V. Retyezát.

Naucoridae.

34. *Aphelocheirus nigrita* HORV. — VII. Pregrada.

Corixidae.

35. *Micronecta semilaevis* HORV. — V. Mező-Czikud.

36. " *griseola* HORV. — V. Nagyenyed.

Jassidae.

37. *Chlorita prasina* FIEB. — I. Heves ; II. Sárbogárd ; V. Szamosfalva Virágosvölgy, Torda.

38. *Typhlocyba jucunda* H.-SCH. — I. Budapest.

39. " *geometrica* SCHRK. — IV. Rankfűred.

40. " *Pandelléi* LETH. — VIII. Zengg.

41. *Zygina costalis* FERR. — VII. Fiume.

42. *Cicadula Fieberi* EDW. — IV. Akna Szlatina ; V. Szamosfalva, Szék, Kolozs, Virágosvölgy, Drassó.

43. *Cicadula halophila* HORV. — V. Szamosfalva, Kolozs, Felső-Bajom.

44. " *maculosa* THEN. — I. Budapest, Csepel, Isaszeg ; IV. Varrannó ; V. Ponor ; VI. Berzászka.

45. *Cicadula erythrocephala* FERR. — VIII. Novi.

46. *Doratúra exilis* HORV. — I. Sat frequens ; II. Simontornya, Szilas-Balhás ; IV. Szendrő, Forró, Tarczal, Szomotor ; V. Torda ; VI. Vinga, Grebenác, Duplaj, Orsova ; VII. Cserevics, Ruma.

47. *Doratúra paludosa* MELICH. — VIII. Novi.

48. " *concors* HORV. — I. Budapest, Budaörs ; VII. Breze.

49. " *salina* HORV. — V. Szamosfalva, Szék, Kolozs, Torda.

50. *Doratura heterophylla* HORV. — I. Horgos; VII. Pétervárad.
 51. *Thamnotettix fraudulentus* HORV. — I. Budapest; VI. Baziás, Orsova, Mehádia.
 52. *Athysanus grisescens* ZETT. — V. Kudsir.
 53. „ *Artemisiae* MATSUM. — II. Nezsider; IV. S.-A. Ujhely; VI. Szamosfalva.
 54. *Athysanus pellax* HORV. — I. Budapest, Budafok, Hidegkút; IV. S.-A.-Ujhely, Tarczal, Szöllőske, Salánk; V. Szent-Gothárd.
 55. *Jassus alticola* HORV. — IV. Trebusa.
 56. *Deltocephalus distinguendus* FLOR. — VII. Breze.
 57. „ *neglectus* THEN. — III. Tátrafüred, Árvavárallya; IV. Büdfalu; V. Görgény, Retyezát.
 58. *Deltocephalus areatus* STÁL. — I. Rákos-Palota, Csepel, Gyón, Izsák.
 59. „ *angulatus* THEN. — VIII. Martinšéica, Ledence.
 60. „ *breviceps* KB. — I. Budapest.
 61. „ *brachynotus* FIEB. — I. Göd, Csepel, Bugyi, Örkény, Izsák; IV. Szomotor.
 62. *Anoterostemma corrinum* HORV. — I. Gyón.
 63. *Dorycephalus Baeri* KUSCHAK. — I. Budapest.
 64. *Idiocerus fulgidus* FABR. — IV. Varannó.

Cercopidae.

65. *Aphrophora alpina* MELICH. — VII. Plitvica.

Fulgoridae.

66. *Ommatidiotus concinnus* HORV. — I. Peszér.
 67. „ *Falléni* STÁL. — I. Budapest, Budafok, Pomáz, Duna-Haraszti, Peszér, Gyoma; II. Simontornya.
 68. *Mycterodus cuneiceps* MELICH. — VI. Orsova, Plavisevicza.*
 69. *Delphacinus mesomelas* BOH. — III. Jakabfalva.
 70. *Eurysa maculiceps* HORV. — I. Isaszeg.
 71. *Delphac Boldi* SCOTT. — I. Csepel, Göd.
 72. „ *concinna* FIEB. — I. Nagyvárád; IV. frequens; V. Szó-Demeter, Görgény; VIII. Orehovica, Martinšéica, Cirkvenica, Novi, Zengg.
 73. *Delphax Reyi* FIEB. — I. Isaszeg.
 74. „ *pullula* BOH. — VI. Pancsova.
 75. *Metropis laevifrons* SAHLB. — IV. Varannó.
 76. *Stiroma moesta* BOH. — III. Csorba.

* In opere clar. DRIS L. MELICHAR (Monographie der Issiden. 1906. p. 108) nomen hujus speciei errore verisimiliter typographico *cuneiceps* legitur.

Psyllidae.

77. *Aphalara exilis* WEB. et M. — I. Isaszeg.
 78. *Psylla Dudai* ŠULC. — V. Kereszténysziget: Hohe Rinne.
 79. « *salicicola* FRST. — III. Szent-György (Pozsony).
 80. *Trioza viridula* ZETT. — III. Csorba.

Aphididae.

81. *Pterochlorus Rosae* CHOLODK. — VIII. Zengg.

Varietates sequentes specierum jam cognitarum pro Fauna nostra novæ sunt:

Odontotarsus purpureo-lineatus ROSSI var. *obsoletus* HORV. — VIII. Fiume, Novi.

Eurydema oleraceum L. var. *Magdalenae* ROYER. — I. Szent-Endre; VII. Mamudovac.

Maccethus lineola FABR. var. *errans* FABR. — I. Budapest; II. Duna-Földvár; VIII. Novi.

Piesma maculata LAP. var. *viridis* JAK. — I. Farkasd; VIII. Novi.

« *quadrata* FIEB. var. *dilatata* JAK. — I. Bugyi; V. Szamosfalva, Kolozs, Felső-Bajom.

Elasmotropis testacea H.-SCH. var. *platydera* HORV. — I. Kecskemét; VI. Deliblat, Mehádia.

Tingis auriculata COSTA var. *Dauci* HORV. — II. Simontornya; IV. S.-A.-Ujhely, Legenye-Mihályi, Salánk, Királyháza, Verécze, Nagy-Tarna, Gyula, Halmi, Kis-Gérece.

Catoplatus carthusianus GOEZE var. *albidus* H.-SCH. — In regionibus I—IV. et VI. haud rarus. Forma typica tantum in regione nostra adriatica invenitur.

Monanthia Putoni MONTD. var. *pulla* HORV. — I. Budapest, Csepel, Isaszeg; VIII. Zengg.*

Serenthia confusa PUT. var. *antennata* HORV. — IV. Komjáti.

« « « var. *thoracica* HORV. — I. Pakony, Nyiregyháza; IV. Varannó; V. Nagyenyed, Felső-Bajom.

Temnostethus pusillus H.-SCH. var. *gracilis* HORV. — I. Horgos; III. Lucski; IV. Forró, Szaláncz, Bodrog-Olaszi.

Actinonotus pulcher H.-SCH. var. *reductus* REUT. — VII. Karst: Ostri Vrh.

* *Monanthia nassata* PUT. apud nos hucusque tantum in regione adriatica (Zengg) reperta est. Specimina sub hoc nomine olim e regione centrali commemorata ad *M. Putoni* MONTD. pertinent.

- Lygus cervinus* H.-SCH. var. *coccineus* HORV. — II. Ugod.
Capsus scutellaris FABR. var. *ventralis* REUT. — VII. Croatia.
Salda variabilis H.-SCH. var. *mendica* REUT. — IV. Szinna-Ruszká.
 « *opacula* ZETT. var. *albipennis* REUT. — II. Simontornya; IV. Torna,
 Szádellő, Mád; VIII. Novi.
Typhlocyba nitidula FABR. var. *fenestrata* MELICH. — IV. Rankfüred.
Thamnotettix attenuatus GERM. var. *ambiguus* FIEB. — II. Veszprém;
 IV. Forró; VII. Pétervárad; VIII. Sv.-Jelena, Novi.
Thamnotettix erythrostictus LETH. var. *exemptus* LÖW. — I. Budapest.
Triecphora sanguinolenta SCOP. (*mactata* GERM.) var. *basalis* DOMINIQUE. —
 V. Csurgó; VIII. Zengg.
Ptyelus spumarius L. var. *apicalis* GERM. — I. Budapest, Sziget-Csép;
 III. Tátraháza, Dicső-Szent-Márton, Mező-Kapus, Nagyszeben; VI. Deliblat.
Dictyophara europaea L. var. *rosea* MELICH. — I. Budapest, Tököl.

Hic denique eas species indicabo, quæ in conspectu meo priore
 prolatae quidem sunt, de quibus tamen postea comperimus, eas alias et
 aliis nominibus appellandas esse.

- Phimodera fumosa* = *Flori* FIEB. var. *Horváthi* REUT.
Odontotarsus grammicus = *purpureo-lineatus* ROSSI.
Eurydema oleraceum var. *insidiosum* = *oleraceum* L. var. *Horváthi*
 ROYER.
Cardopostethus annulosus = *Megalomerium breviceps* HORV.
Campylosteira Falleni = *orientalis* HORV. var. *suspecta* HORV.
Serenthia femoralis = *confusa* PUT. var. *fallax* HORV.
Micronecta Scholtzi = *capitata* HORV.
 « *distans* = *perplexa* HORV.
Eupteryx immaculatifrons = *cyclops* MATSUM.
Pediopsis virescens var. *dimidiata* (FIEB. in litt.) = *virescens* FABR. var.
latestriata STROBL.
Tettigometra impressopunctata = *varia* FIEB.
Hysteropterum fuscovenosum = *maculipes* MELICH.
 « *immaculatum* = *obsoletum* FIEB.

DIE DIPTEREN-GRUPPE MILICHINÆ.

Von TH. BECKER.

(Tafel XII. und 2 Textfiguren.)

Über die zu den Milichinen gehörigen Gattungsformen hat HENDEL in der Wien. Ent. Zeit. 1903 einige sehr richtige und wichtige Anmerkungen bekannt gegeben, indem er einige Formen, welche bisher in den Milichinen gerechnet wurden, ausschied, zu den Agromyzinen stellte und somit die Trennung beider Gruppen näher begründete, was allerdings die Thatsache nicht ausschliesst, dass Übergangsformen bestehen bleiben, wie dies nun einmal in der Natur der Sache liegt. Es verbleiben nach HENDEL bei den Milichinen somit zwei grössere Gruppen, von denen die erstere sich durch eine lappenförmige Unterbrechung der Randader bei der Einmündung der Hilfsader in den Flügel-Vorder- rand auszeichnet, während bei der zweiten Gruppe diese Unterbrechung nicht in dieser Form vorhanden ist; letztere Gruppe schliesst in sich die Gattungen *Phyllomyza* FALL., *Desmometopa* LW., *Madiza* FALL., *Meoneura* ROND., *Leptopa* BECK., *Horaismoptera* HEND. und *Hypaspistomya* HEND. s. Wien. Ent. Zeit. XXVI 238 u. 240 (1907). Zu der ersten Gruppe rechnet HENDEL ausser der Gattung *Milichia* MEIG. noch zwei neue Gattungen *Stenoporomyia* und *Rhynchomilichia* HEND., von denen die erstere sich als synonym zu *Milichiella* GIGLIO-TOS und *Ophthalmomyia* WILLIST. erwiesen hat. — Nachdem ich mich erst kürzlich in der Wien. Ent. Zeit. über die paläarktischen Formen der Gattung *Desmometopa* LW. eingehender ausgelassen, wird man kaum erwarten, dass ich heute über diese zweite Gruppe viel Neues berichten können; trotzdem konnte ich von meiner letzten Reise durch Korsika in diesem Frühjahr zwei neue Arten mitbringen, von denen eine der Gattung *Desmometopa*, die andere der *Meoneura* angehört, woraus ersichtlich ist, dass auch bei uns dieser Formenkreis noch nicht ganz geschlossen ist. Wesentlich anders gestaltet sich die Sache allerdings bei eingehender Untersuchung anderer Faunengebiete; namentlich scheint in der ersten Gruppe die Zahl der vorhandenen Arten eine weit grössere zu sein, als wie wir dies auf Grund der bisherigen Forschungen annehmen konnten. Die nachstehenden Zeilen sollen hauptsächlich der Vorführung aller bisher

bekanntes und mir zugänglich gewordenen Milichinen dieser ersten Gruppe gewidmet sein, eine Arbeit, der der Inhalt nachstehender Sammlungen zu Grunde gelegt werden konnte:

ZETTERSTEDT's Sammlung in Lund.

LOEW's Sammlung in Berlin.

Sammlung des Budapester Museums mit Süd-Amerikanischen und Süd-Asiatischen Arten.

Sammlung des Amsterdamer Museums mit Afrikanischen und Süd-Asiatischen Arten.

Sammlung des Turiner Museums mit einer Süd-Asiatischen Art.

Meine eigene Sammlung mit neuen Arten von den Canarischen Inseln.

Sammlungen von STROBL, BEZZI, VILLENEUVE, OLDENBERG.

Sammlung von SCHNUSE. Letzterer hat während eines längeren Aufenthaltes in Süd-Amerika eine erhebliche Anzahl von Milichinen zusammengebracht, die er mir behufs monographischer Durcharbeitung bereitwilligst zur Verfügung stellte, obgleich er ursprünglich beabsichtigt hatte, die Süd-Amerikanischen Acalypteren im Zusammenhange zu behandeln und zu bearbeiten. Da diese Sammlung einen werthvollen Zuwachs unserer bisherigen Kenntnisse darstellt, so kann Herrn SCHNUSE für seinen die Wissenschaftlichkeit fördernden Entschluss nicht genug Dank gesagt werden.

Verzeichniss der bisher beschriebenen Milichia- [Lobioptera]-Arten.

- Albomaculata* STROBL., Wien. Entom. Z. XIX 9. 310. (1900). Spanien.
Arcuata LW., Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 339. (1876). N.-Amerika. Long Island.
 " ALDRICH, Katalog N. Amerik. Dipteren (1905).
Argentea FBR., Syst. Antl. 323. 32. [Tephritis] (1805). S.-Asien. Amboina.
 " WIED., Zweifl. II 596. 5. (Chlorops) (1830).
 " MACQ., Dipt. exot. II 3. 269. (1843).
 " MIK, Verh. zool. bot. Ges. XXXVII 180. (1887).
Argyrogastra PERRIS, Ann. Soc. Ent. Fr. 208. (1876). Frankreich.
Argyrophenaga SCHIN., Novara Reise 291. 178. (1868). S.-Amerika.
Boletina ZETT., Dipt. Scand. VII 2721. 3. (1848). Europa.
Cunerea COQUILL. Report Coll. Dipt. Puerto-Rico. Proceed. U. St. Nat. Mus. XXII 268. (1900). Puerto-Rico.
Decora LW., Zeitschr., f. d. ges. Naturw. 9. (1870). Insel Corsica.
Dimidiata WIED., Zweifl. II 597. 10. [Chlorops] (1830). Surinam.
 " MIK, Verh. zool. bot. Ges. XXXVII 180. (1887).
Formosa LW., Stett. Entom. Z. IV 328. 2. (1843). N. u. M.-Europa.
Indecora LW., Berl. Entom. Z. XIII Cent. VIII 50. 94. (1869). Nebraska.
 " COQUILL., Proceed. Nat. Mus. XXII 268. (1900). Porto-Rico.
Lacteipennis LW., Berl. Entom. Z. IX Cent. VI 185. 97. (1865). Cuba.
 " WILLIST., Trans. Ent. Soc. London (1896) Pl. XIV Fig. 154. West-Indien.

- Lacteipennis* COQUILL., Proceed. Nat. Mus. XXII 268. (1900). [Ophthalmomyia].
Porto-Rico.
 „ GRIMSHAW, F. Hawaiiensis Dipt. 74. 1 Pl. III f. 21. (1901). Hawai.
 „ ALDRICH., Catal. N. Amer. Diptera 651. (1905).
Leucogastra LW., Berl. Entom. Z. XIII Cent. VIII 50. 95. (1869). Cuba.
 „ LW., Wien. Entom. Monatschr. 43. (1861).
Litorella var. *b.* FALL., Dipt. Suec. Ochthidiæ 10. 3. [Ochthiphila] (1823).
N. u. M.-Europa.
Ludens WAHLB., K. Vetensk. Akad. Förh. 259—61. Nr. 9. Taf. VII Fig. 1.
(1847). N. u. M.-Europa.
Margaritata MIK, Verh. zool. bot. Ges. Wien. XIV Taf. XXI. Fig. 5. (1864).
Österreich.
 „ LW., Zeitschr. ges. Naturw. XXXV 12. 13. (1870).
Marginata MIK, Verh. zool. bot. Ges. Wien. XIV 796. (1864). Österreich.
Maculata MEIG., S. B. VI 132. 2. (1830). Europa.
Melaleuca LW., Wien. Entom. Monatschr. 16. 44. [Argyrites] (1863). S.-Afrika.
Minuta WALK., Proceed. Linn. Soc. VIII 129. 71. (1865). Neu-Guinea.
 „ v. D. WULP., Catal. S. Asia 204. (1896).
Ornata ZETT., Ins. Lapp. 787. 1. (1838) et Dipt. Scand. VII 2718. 1. (1848).
Europa.
Palposa ZETT., Dipt. Scand. VII 2722. 4. (1848). Europa.
Parva MACQ., Dipt. exot. II 3. 269. (1843). Insel Bourbon.
Picta LW., Berl. Entom. Z. V. Cent. I 358. (1861). Georgien.
Pulchra ZETT., Dipt. Scand. VII 2724. (1848). Schweden.
Robertsoni COQUILLET, Journ. N. Y. Ent. Soc. X 187. (1902). Florida.
Speciosa MEIG., S. B. VI 132. Taf. LX Fig. 23. 24. (1830). M.-Europa.
Tarsata ZETT., Dipt. Scand. VII 2723. 5. (1848). Schweden.
Tamaricis BIG., Dipt. de Tunesie 10. (1884). Tunis.
Tiefi MIK, Verh. zool. bot. Ges. XXXVII 178. 3. (1887). Kärnthen.
Unicolor MEIJERE, Zeitschr. Hymen. u. Dipt. VI 5. 333. (1906). Kamerun.

Von den hier genannten 31 Arten scheidet zunächst die folgenden 7: *boletina*, *formosa*, *litorella*, *maculata*, *ornata*, *picta* und *pulchra* als zu den Agromyzinen-Gattungen *Odinia* und *Neoalticomerus* gehörig aus; die Art *tarsata* ist gleichbedeutend mit *Phyllomyza securicornis* FALL. Unter den so noch verbliebenen 23 Arten ist *Tiefi* MIK. höchstwahrscheinlich synonym mit *argyrogastra* FERRIS, sowie *melaleuca* LW. identisch mit *argentea* FBR. Ferner ist *palposa* ZETT. nichts anderes als *ludens* WAHLB., *margaritata* oder *marginata* MIK. = *speciosa* MEIG.

Im Speziellen kann ich über die ausscheidenden Arten, über die Synonyme und einige zweifelhafte Arten noch folgende Notizen geben:

Milichia boletina und *ornata* ZETT. Herr Dr. SIMON BENGSSON in Lund hatte die Güte, mir die ZETTERSTEDT'schen Typen zugänglich zu machen. Hiernach ist *M. boletina* ZETT. = *Odinia maculata* MEIG. ebenso wie *M. ornata* ZETT., aber auch die Beschreibung von *ornata* ZETT. ist fast wörtlich die gleiche wie bei *boletina*. Das Einzige was

ZETTERSTEDT bei der Beschreibung von *boletina* p. 2722 hervorhebt, ist die geringere Grösse und die nicht gefleckten Queradern bei derselben; *ornata* wird mit $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ lin., *boletina* nur von $\frac{3}{4}$ lin. Länge angegeben. Bei den mir vorliegenden Exemplaren aus ZETTERSTEDT's Sammlung messe ich bei *ornata* $2\frac{1}{2}$, bei *boletina* 2 mm. Länge; auch sind die Queradern bei letzteren braun umsäumt, wenngleich nicht ganz so deutlich als bei ersterer. Das Männchen von *boletina* entspricht auch in der Beinfärbung durchaus dem Männchen von *ornata*: die Beine der Männchen sind etwas heller als bei den Weibchen. Ich halte *boletina* für identisch mit *ornata* ZETT. Ob die Art, welche HENDEL im Wiener Museum als *boletina* ZETT. angesehen hat, eine andere Art ist, kann ich von hieraus nicht beurtheilen. Schon LOEW hat in der Stettiner Ent. Zeitung 1843, p. 324 auf die wahrscheinliche Übereinstimmung von *ornata* ZETT. mit *maculata* MEIG. hingewiesen. ZETTERSTEDT kritisirt zwar diese LOEW'sche Ansicht l. c. p. 2720 observ. und versucht seine Art aufrecht zu halten. Meiner Ansicht nach behält LOEW Recht; die variirende Beinfärbung ist lediglich Geschlechts-Unterschied.

Milichia formosa LW. Die ZETTERSTEDT'schen Exemplare stimmen mit den LOEW'schen Typen überein und bilden, zusammen mit der *Ochthiphila litorella* var. b. FALL. (teste ZETT.) die typische Form für *Neoalticomerus* HENDEL.

Milichia picta LW. ist der Beschreibung nach sicher eine *Odinia*.

Milichia pulchra ZETT. Das typische Exemplar habe ich zwar nicht gesehen; die Beschreibung entspricht aber so vollständig dem *Neoalticomerus formosus* LW., dass irgend ein Zweifel an der Identität nicht mehr übrig bleibt; auch ZETTERSTEDT, siehe Dipt. Sc. VII 2724 hat dies schon vermuthet.

Milichia tarsata ZETT. Die Type habe ich gesehen; sie ist zwar sehr verstaubt und eingesponnen, man sieht jedoch noch die Stellung der Frontorbitalborsten, die weit vorgeschobenen Taster und 4 Dorso-centralborsten, ausserdem Flügel und Beine. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ZETTERSTEDT, der das Männchen von *Phyllomyza securicornis* FALL., siehe observatio p. 1957, früher nach FALLEN'schen Typen beschrieben, hier die ihm damals noch unbekanntem Weibchen als solche verkannt und als neue *Milichia*-Art beschrieben hat.

Milichia tamaricis BIGOT. Was diese Art vorstellt, ist mir durchaus zweifelhaft geblieben, da mir die Type leider nicht zur Ansicht zur Verfügung stand; aus der Beschreibung alleine kann keine Schlussfolgerung gezogen, nicht einmal die Zugehörigkeit zur Familie gefolgert werden.

Milichia palposa ZETT. ist, wie schon SCHINER vermuthete, mit

M. ludens WAHLB. identisch. Herr Dr. SIMON BENGTSSON hatte die Güte, die Typenvergleiche in Lund vorzunehmen und ich habe dies später durch eigene Anschauung bestätigt gefunden.

Lobioptera margaritata oder *marginata* MIK. ist nur das Weibchen von *Milichia speciosa* MEIG., wie LOEW bei Beschreibung seiner Art *decora* (1870) schon angeführt. MIK hat auch selber gegen LOEW's Auffassung später niemals Einwendungen erhoben.

Lobioptera Tiefi MIK. Vergleicht man die Beschreibung von *Milichia argyrogastra* PERRIS mit der MIK'schen Art, so findet man eine so grosse Übereinstimmung, dass man auch ohne Benutzung der PERRIS'schen Type zu der Annahme gedrängt wird, dass beide Arten gleich sind. Wie ich aus einer Notiz entnehme, scheint auch HENDEL derselben Ansicht zu sein.

Milichia minuta WALK. ist bei der kurzen Beschreibung mangels der Type nicht zu deuten.

Desmometopa sordida FALL. (nec *sordidum*). Als Nachtrag zu der von mir in der Wien. Entom. Zeit. 1906. p. 2 gegebenen Synonymie möchte ich noch bemerken, dass mir erst jetzt in einer kleinen Sendung des Dr. VILLENEUVE das Männchen dieser anscheinend seltenen Fliege bekannt geworden ist und somit ist mir auch die Notiz verständlich geworden, welche ZETTERSTEDT l. c. p. 2785 in seiner observ. gibt: «In litteris d. 8 Martii 1842 datis mihi scripsit Professor WAHLBERG: Palpalia mea forsitan est mas Madizæ sordidæ FALL. — Illa (palpalia ♂) differt a femina, quam antehac ut Mad. sordidam consideravi, per palpos maximos cochleariformes et tibias posticas versus apicem dilatatas.»

Das Männchen hat an der Spitze nach aussen hin stark dreieckig erweiterte Hinterschienen und breite vorgestreckte Taster, die beim Weibchen erheblich kleiner sind. WAHLBERG's Vermuthung von der Zugehörigkeit beider Arten und Geschlechter ist durchaus begründet. Eine Art *Agromyza palpalia* WAHLBERG ist aber nirgends beschrieben, der Name ist daher nur als nomen in collectione anzusehen.

Tephritis argentea FBR. Syst. Antl. 323. 32. (1805) aus S.-Asien, Amboina. Die FABRICIUS'sche Type befindet sich im Kieler Museum, es sind aber nur noch Reste vorhanden: der Mittelleib z. Th., Schwinger, Schüppchen, ein Flügel. Durch freundliche Vermittelung des Herrn Dr. BRECKNER, Assistenten am zoologischen Institut der Universität Kiel, wurden mir diese Typenreste zur Ansicht gesandt. Schwinger und Schüppchen sind schwarzbraun, Flügel farblos, die dritte und vierte Längsader etwas convergirend, der letzte Abschnitt der vierten Längsader ungefähr doppelt so lang als der vorletzte.

Wir begegnen einer sehr verschiedenen Auffassung dieser Art. In Kopenhagen befinden sich 2 Exemplare einer als *Tephritis argentea* FBR. bestimmten Art, welche aus Amer. merid. von SCHMIDT gesammelt sind; diese Thiere gehören, nach den mir von Herrn WILH. LUNDBEK gesandten Anmerkungen, zur Gattung *Rhynchomilichia* und können hier in Frage kommen die beiden Arten *argyrophenga* SCHIN. oder *leucogastra* LW. Auch in Frankfurt a/M. ist ein Thier mit dem Namen *argentea* FBR.; es stammt aus Chile, Valparaiso, von BAYERHOFFER gefunden; es entspricht der aus Chile stammenden Art aus SCHNUSE's Sammlung, die ich weiter unten als *Eccoptomma frontale* beschrieben habe. Ferner hat GIGLIO-TOS 1895 auf eine als *M. argentea* FBR. bestimmte Art, die von ALLUAUD auf den Seychellen gefunden wurde, seine Gattung *Milichiella* gegründet.

Im Museum zu Budapest fand ich ein Männchen aus Neu-Guinea, das ich identisch mit *Milichiella melaleuca* LW. erklären musste; später zeigte es sich dann, dass es auch mit *argentea* FBR., soweit Beschreibung und Typenreste bezeugen können, übereinstimmte. Ich glaube daher, dass man diese Synonymie mit gutem Gewissen behaupten kann; es ist auch an und für sich nicht unwahrscheinlich, dass Süd-Afrika und Süd-Asien einige Arten gemeinsam besitzen. Es war mir nun von Interesse, zu erfahren, ob die von GIGLIO-TOS als *argentea* FBR. bestimmte Art auch mit der Type des FABRICIUS übereinstimme. BEZZI hatte die Freundlichkeit, die Exemplare im Turiner Museum darauf hin zu untersuchen; er stellte aber doch verschiedene Punkte fest, welche eine wesentliche Abweichung von der FABRICIUS'schen Art darstellen: so sind die Schüppchen nicht schwarzbraun, sondern ganz weiss und weiss bewimpert; der letzte Abschnitt der vierten Längsader ist nur $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte und die Orbiten sind oben am Scheitel nicht glänzend. Die ganz abweichende Farbe der Schüppchen scheint mir entscheidend zu sein; die Art des GIGLIO-TOS ist daher wohl nahe verwandt mit *argentea* FBR., aber doch eine andere Art, die ich *Milichiella Tosi* nennen will; synonym: *M. argentea* GIGL-TOS (nec FBR). Grosse Ähnlichkeit hat *M. Tosi* auch in der Hinterleibsfärbung mit *M. argyrogastrea* PERRIS = *Tiefi* MIK; jedoch hat letztere Art abweichend dunkle Schüppchen.

Erklärt man sich mit obiger Synonymie einverstanden, so bleiben von den vorhin genannten 23 Arten nach Abtrennung von zwei unbestimmbaren, *M. tamaricis* BIG. und *minuta* WALK., noch 16 übrig, die man als bereits bekannt in dieser ersten Gruppe der Milichinen mit gespaltener Randader zu berücksichtigen hat; dazu treten dann noch die in den genannten Sammlungen vorhandenen 28 Arten, so dass die Gesamtsumme 44 beträgt.

Dieser mir vorliegende Formenkreis lässt sich nach dem Umriss der Augen zunächst in zwei Gruppen zerlegen: bei der einen haben die Augen ihre gewöhnlich länglich hohe Form; es gehören dazu die Gattungen *Milichia* s. str., *Rhynchomilichia* und eine abweichende Art, die ich auf die alleinige Kenntniss des weiblichen Geschlechtes hin als Gattung noch nicht einführen will. Bei der anderen Gruppe zeigt

der Hinterrand der Augen in Fühlerhöhe eine Einkerbung, die auch WILLISTON schon bei dieser Gattung *Ophthalmomyia* beobachtet und erwähnt hat. Ich kenne 4 Gattungen mit diesem Merkmal, das also die Bedeutung eines Gruppencharakters hat, aber doch auch einigen Variationen unterworfen ist: während sich diese Einkerbung häufig nur auf eine kleine Stelle beschränkt, (a) setzt sie sich mitunter weiter fort und verläuft als Absatz parallel zum Hinterkopfrande bis an den unteren Augenrand (b).

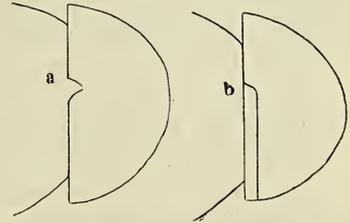


Fig. 1. Schema des Kopfes der zweiten Gruppenform.

während sich diese Einkerbung häufig nur auf eine kleine Stelle beschränkt, (a) setzt sie sich mitunter weiter fort und verläuft als Absatz parallel zum Hinterkopfrande bis an den unteren Augenrand (b). Bei verschiedenen Gattungen findet man ferner, dass der erste stets sehr unbedeutende Hinterleibsring im männlichen Geschlecht eine besondere Form dadurch annimmt, dass er auf der Mitte seiner Oberseite blatt- oder dreieckförmig auf den zweiten Ring übergreift, in dessen Fortsetzung dann gewöhnlich der zweite Ring noch eine erhabene Längsfaltung zeigt. Die Bauchsegmente sind überall sehr schmal, die Hinterleibsringe vielfach breit umgebogen und hier mitunter durch besondere Färbung und Behaarung ausgezeichnet; bei den Männchen sind in der Regel einzelne Ringe (zweiter und mitunter auch fünfter) durch besondere Länge ausgezeichnet.

Tabelle der Gattungen.

- | | |
|--|------------------------------------|
| Hinterer Augenrand ohne Einkerbung oder ohne Absatz, in der gewöhnlichen Weise verlaufend. | 1. |
| Hinterer Augenrand ungefähr in Fühlerhöhe mit einer Einkerbung oder mit einem mehr oder weniger scharfen Absatz, der parallel zum Hinterkopfrande bis nach unten verläuft. | 3. |
| 1. Mesopleuren nackt. Rüssel nicht besonders entwickelt. | <i>Milichia</i> s. str. MEIG. |
| Mesopleuren mit 3—4 starken Borsten. | 2. |
| 2. Rüssel verlängert und gekniet, mit langen zurückgeschlagenen Saugflächen. | <i>Rhynchomilichia</i> HENDEL. |
| Rüssel gewöhnlich, nicht verlängert. Borsten sehr lang. | <i>Milichia longiseta</i> (n. g.?) |

3. Mesopleuren ohne stärkere Borsten. Erster Hinterleibsring des Männchens auf der Mitte dreieckig oder blattförmig auf den zweiten Ring übergreifend. 4.
4. Mesopleuren mit starken Borsten. Erster Hinterleibsring in beiden Geschlechtern gerade abschneidend, nicht dreieckig oder blattförmig auf den zweiten Ring übergreifend. Rüssel ohne besondere Ausbildung. *Pseudomilichia* nov. gen.
4. Kopf und Thorax stark runzelig genarbt, mit zarter Beborstung. Rüssel sehr lang und lang gekniet. *Utia* nov. gen.
- Kopf und Thorax von der gewöhnlichen glatten Form. Borsten und Haare von der gewöhnlichen Länge. Rüssel gewöhnlich. 5.
5. Arten mit 4 deutlichen Dorsocentralborsten-Paaren. Behaarung des Thoraxrückens sehr weitläufig und grob. *Eccoptomma* nov. gen.
- Arten mit 1—2 hinteren Dorsocentralborsten-Paaren. Behaarung des Thoraxrückens dicht und kurz. *Milichiella* GIGLO-TOS.

Milichia MEIG. s. str.

(S. B. VI 131. (1830).

Argyrites LATR., LW.

Lobioptera WAHLB., LW., MIK.

Diese Gattung, deren bekannteste Vertreter *M. speciosa* MEIG. und *ludens* WAHLB. sind, scheint auf die alte Welt beschränkt zu sein, vornehmlich auf Europa; sie kommt aber auch auf Java vor und wurde von mir ebenfalls auf den Kanarischen Inseln gefunden, dahingegen zeigt mir das vorliegende Material keine Art aus Amerika; hier sind vielmehr die Gattungen *Rhynchomilichia* und *Milichiella* vorherrschend.

Gattungskarakter.

Augenhinterrand ohne Einschnitt oder Verschmälerung von der Mitte an. Von Orbitalborsten stehen in der Regel im oberen Drittel 2 divergirende Borsten dicht nebeneinander, die obere nach hinten, die untere nach vorne geneigt; nur bei den Arten *speciosa* MEIG. und *decora* LW. sieht man darüber noch 1—2 stehen. An unteren Frontorbitalborsten stehen entweder 2—3 nach Innen geneigt, oder sie fehlen auch ganz. Die unteren das Untergesicht begrenzenden Augenlinien divergieren gewöhnlich nach unten oder sie sind parallel. Die Vibrissenleisten sind bis zur halben Gesichtshöhe mit einer Reihe von Borsten (4—8) besetzt. Rüssel mit kurzen Saugflächen; Taster meist deutlich vorstehend und etwas verbreitert. Dorsocentralborsten 1—5; 4 Schildborsten, die mittelsten konvergent. Mesopleuren nackt. Sternopleuren

mit 3 deutlichen längeren Borsten in der oberen Reihe, mitunter mit einigen Nebenborsten. 2 Intraalar-, 2 Supraalar-, 1 Humeral-, 2 Notopleuralborsten. Hinterleib mit 5 deutlichen Ringen, breit oder auch von der gewöhnlichen Form; der zweite Ring ist bei den Männchen häufig verlängert; der erste Ring in gerader Linie vom zweiten getrennt, nicht blattförmig oder dreieckig übergreifend. Dritte und vierte Längsader parallel; letzter Abschnitt der vierten Längsader circa $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. Hinterleib schwarz, oder auch bei dem Männchen silberschimmernd.

Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung Milichia.

Männchen.

- | | |
|---|--|
| 1. Hinterleib ganz silberweiss oder wenigstens mit weissen Flecken. | 2. |
| Hinterleib schwärzlich, ohne weisse Flecken. | 6. |
| 2. Die 4 letzten Ringe silberweiss. | 3. |
| Hinterleibsringe anders gefleckt. | 4. |
| 3. Augen sehr deutlich behaart. Stirne und Thoraxrücken weissgrau, letzterer etwas streifig bestäubt. | <i>decora</i> Lw. ♂. |
| Augen undeutlich behaart. Stirne und Thoraxrücken bläulich weissgrau bestäubt. | <i>speciosa</i> MEIG. ♂. |
| Augen undeutlich behaart. Stirne und der Thoraxrücken auf der Mitte breit braun gefärbt. | <i>speciosa</i> MEIG. var. <i>canariensis</i> ♂. |
| 4. Fünfter Ring ganz silberweiss; unterhalb der oberen divergirenden Frontorbitalborsten keine stärkere Borste. | 5. |
| 5. Ausser dem fünften Ringe noch der zweite, dritte und vierte Ring auf der Mitte und an den Seiten weissgrau gefleckt. | <i>albomaculata</i> STROBL ♂. |
| Ausser dem fünften Ringe noch die Seiten des zweiten und dritten Ringes sowie der vierte Ring ganz weissgrau. | <i>mixta</i> n. sp. ♂. |
| Ausser dem fünften Ringe keiner der Ringe weiss oder weiss gefleckt. | <i>posticata</i> n. sp. ♂. |
| 6. Frontorbitalborsten nur auf der oberen Stirnhälfte. Hinterleib matt aschgrau mit je 2 braunen behaarten Flecken auf den drei mittelsten Ringen. | <i>pubescens</i> n. sp. ♂. |
| Frontorbitalborsten bis zu den Fühlern reichend. Hinterleib matt schwarzbraun, Spitze glänzend. Lunula mit 2 stärkeren Borsten. | <i>ludens</i> WAHLB. ♂. |

Weibchen.

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Hinterleib mit weissen Flecken auf den Ringen. | 2. |
| Hinterleib ohne weisse Flecken. | 4. |
| 2. Zweiter Ring ganz weissgelb bestäubt; der dritte an den Seiten und am Hinterrande, der vierte am Hinterrande weisslich. | <i>decora</i> Lw. ♀. |
| Zweiter Ring nur an den Seiten gefleckt. | 3. |

3. Die Seitenflecke berühren in voller Ringlänge Vorder- und Hinterrand.
speciosa MEIG. ♀
 Die Seitenflecke sind schmaler und liegen schräge.
speciosa MEIG. var. *canariensis* ♀
4. Hinterleib ganz mattschwarzbraun ohne Glanz. 5.
 Hinterleib schwärzlich oder bräunlich, mehr oder weniger glänzend,
 mindestens die Hinterleibsspitze glänzend. 6.
5. Stirne aschgrau bis schwarzgrau, ungefähr so breit wie ein Auge. Gesicht
 weissgrau. Hinterleib gleichmässig schwarzbraun und schwarz behaart.
posticata n. sp. ♀
- Desgleichen. *pubescens* n. sp. ♀
6. Frontorbitalborsten nur auf der oberen Stirnhälfte. 7.
 Frontorbitalborsten bis zu den Fühlern hinabsteigend. 8.
7. Brustseiten und Thoraxrücken braun bestäubt, kaum etwas glänzend.
mixta n. sp. ♀
- Brustseiten und Thoraxrücken rein schwarz, stark glänzend. *nitens* n. sp. ♀
8. Thoraxrücken matt schwarzbraun bestäubt. Lunula mit stärkeren Borsten;
 ganz schwarze Art. *ludens* WAHLB. ♀

Beschreibung der Arten.

1. *Milichia speciosa* MEIG. ♂ ♀. Synonym: *Lobioptera margaritata* oder *marginata* MÜLL. ♀. Vaterland: Süd-Europa.

Männchen. Die etwas bläulich weissgraue Bestäubung des Thorax lässt bei gut erhaltenen Exemplaren eine schwache Streifung in 2 dunkleren Mittel- und Seitenstreifen hervortreten. In der Dorsocentralborstenreihe stehen unter den kürzeren Haaren 4 Paare hinter und 1 Paar vor der Quernaht. Schildchen sammetschwarz. Die Augen sind nur sehr kurz behaart. Stirn und Gesicht haben die gleiche Bestäubung wie der Thoraxrücken; oberhalb der beiden divergierenden Frontorbitalborsten steht noch mindestens eine längere; unterhalb 3--4 nach Innen geneigte Borsten unter kürzeren Härchen. Im ersteren unteren Drittel vom Mundrande endet die Beborstung der Vibrissenleisten mit einer stärkeren Endborste. Taster breit, schwarz. Die Grundfarbe des Hinterleibes ist schwarz, aber mit Ausnahme des ersten Ringes, eines Punktes auf der Mitte des zweiten Ringes und eines Seitenstreifens des letzteren silberweiss bereift; der zweite, dritte und fünfte Ring sind annähernd gleich lang, der vierte ist etwas kürzer. Behaarung kurz, schwarz, weitläufig, die Vorderränder meistens freilassend. Bauch schwarzbraun. Beine schwarz, Schenkel auf der Unter- und Aussenseite ziemlich lang behaart; Schienen nur kurz bewimpert. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen braun mit dunklerem Rand und Wimpern. Die fast glashellen Flügel

zeigen am Vorderrande einen breiten, hinter der ersten Längsader unterbrochenen braunen Saum; die Unterbrechung beginnt in der Mitte zwischen beiden Queradern, deren Entfernung von einander ziemlich gross ist, so dass der letzte Abschnitt der vierten Längsader nur $1\frac{1}{2}$ -mal so lang ist als der vorletzte; die dritte und vierte Längsader verlaufen parallel. 4— $4\frac{1}{2}$ mm. l.

Weibchen. Sie weichen ab durch gelbbraunliche Bestäubung auf der Mitte des Thoraxrückens und durch andere Hinterleibszeichnung; letzterer ist schwarzbraun mit einigem Glanze namentlich am Ende und zarten helleren Hinterrandssäumen; zweiter und fünfter Ring sind etwas verlängert; am zweiten liegen in ganzer Ringlänge 2 weissgraue Seitenflecke.

1a. *Milichia speciosa* MEIG. var. *canariensis* ♂ ♀. Von mir auf den Kanarischen Inseln gefunden. In insularer Abgeschlossenheit hat sich die MEIGEN'sche Art zu einer interessanten Varietät entwickelt.

Männchen. Die weissgraue Bestäubung ist auf dem Thoraxrücken reduciert auf die Seitenränder; die Mitte ist braun; auch die Stirn erscheint fast ganz schwarz, weisse Bereifung ist nur in ganz schräger Stellung zu sehen; die Augenbehaarung ist nur unter einer starken Lupe zu erkennen.

Weibchen. Stirne und Thoraxrücken haben eine braune bis braungelbe Färbung; der kreideweisse Seitenfleck des zweiten Hinterleibsringes ist etwas kleiner als bei der Stammform und hat eine schiefe Stellung, indem er von der hinteren Seitenecke schräg gegen den Vorderrand verläuft. Andere Unterschiede finde ich nicht.

2. *Milichia decora* Lw. ♂ ♀. Mit den vorigen verwandt und bisher nur auf Korsika gefunden. 5 mm. lang.

Das Männchen ist dem von *M. speciosa* sehr ähnlich, aber die Augen sind etwas deutlicher und länger behaart; die Kopfbehaarung kommt überhaupt allenthalben reichlicher zum Vorschein, sonst ist nur noch als Unterschied zu nennen die schwächer ausgebildete Bräunung des Flügelvorderrandes, die an der Wurzelhälfte fast ganz fehlt und erst dicht vor der hinteren Querader wieder beginnt, also auch etwas kürzer ist.

Dahingegen hat das Weibchen eine abweichende Zeichnung des Hinterleibes, der von schwarzbrauner glänzender Färbung ist; der zweite Ring ist ganz weissgrau bereift, der dritte und vierte haben schmale Hinterrandssäume von gleicher Farbe, die sich am dritten Ringe nach der Seite hin zu einer dreieckigen Hinterrandsbinde erweitern.

3. *Milichia ludens* WAHLB. ♂ ♀. Synonym: *M. palposa* ZETT. In Nord- und Mittel-Europa; ich fing auch 1 Ex. auf Korsika.

Männchen. Schmäler von Gestalt als die vorigen. Thorax mattbraun; von Dorsocentralborsten ist deutlich ausgebildet nur das hinterste Paar; bei einem Exemplar sehe ich aber auch unter den kürzeren Thoraxhaaren 4 längere, welche man zur Noth als Dorsocentralborsten auffassen kann. Stirn schwarz, hellgrau bereift mit fast parallelen Augenrändern, über den Fühlern etwas breiter als das halbe Auge, letztere sehr schwach pubescent. Oberhalb des divergierenden Frontorbitalborstenpaares im oberen Drittel steht noch eine Borste, unterhalb 2—3 nach innen geneigte. Hauptvibrisse im unteren Gesichtsdrittel, darunter noch 2—3 schwächere. Untergesicht bleiglänzend. Rüssel wenig vortretend, Taster breit vorstehend, schwarz. Charakteristisch für diese Art sind 2 deutliche starke Borsten auf der Lunula, welche bei den anderen Arten entweder ganz fehlen oder sich nur als schwache Börstchen zeigen. Schwinger schwarz. Schüppchen braun. Hinterleib oval, braun bestäubt, auf der Mitte und nach der Spitze hin glänzend; zweiter und fünfter Ring nur wenig länger als die dazwischenliegenden. Beine ganz schwarz. Flügel schwach graubraun mit dicker brauner Costa; dritte und vierte Längsader parallel; letzter Abschnitt der vierten Längsader $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte.

Weibchen. Stirn dunkler bereift als beim Männchen, über den Fühlern ungefähr $1\frac{1}{2}$ -mal so breit als das Auge. Hinterleib schwarzbraun, mattglänzend. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

4. *Milichia albomaculata* STROBL. ♂ aus Spanien.

Männchen. Thorax matt braungrau mit nur einem deutlichen hinteren Dorsocentral-Borstenpaar. Stirn schwarzgrau von gleicher Breite, über den Fühlern nur von halber Augenbreite; ausser den beiden divergierenden Frontorbitalborsten keine andere, weder oben noch unten; unter der Hauptvibrisse nur noch 2—3 kleinere. Schwinger schwarz. Hinterleib mattschwarz mit weisser Fleckenzeichnung auf den 3 mittleren Ringen und mit ganz matt kreideweissem bis grauem fünften Ringe, ohne Silberglanz wie bei *M. speciosa*; die 3 mittleren Ringe haben kleine weisse Mittelflecken und Seitenflecken; letztere nehmen am zweiten Ringe fast die ganze Breite ein; am dritten liegen sie am Hinterrande und am vierten am Vorderrande, indem sie spitzdreieckig bis zur Ringmitte verlaufen. Beine schwarz. Flügel normal. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

5. *Milichia mixta* n. sp. ♂ ♀. Auf Teneriffe im Februar und März von mir gefunden.

Männchen. Thorax von schwarzer Grundfarbe, auf dem Rücken braun bestäubt, nur mit schwachem Glanz und kurzer steifer Behaarung; nur 1 hinteres Dorsocentralborstenpaar. Schwinger schwarz, Schüppchen weisslich mit braunem Rande. Stirn und Untergesicht etwas weiss be-

reift, erstere nur wenig breiter als das halbe Auge; ausser den beiden divergierender Frontorbitalborsten keine stärkeren Borsten, nur sehr feine Härchen. Behaarung der Augen unter der Lupe kaum noch erkennbar. Fühler und Taster schwarz; Backen schmal, so breit wie das dritte Fühlerglied. Hinterleib eiförmig, mattschwarz mit weissgrauer Zeichnung: die beiden letzten Ringe sind ganz weiss; auf dem vorletzten kommen mitunter dunklere Mittelflecke zum Vorschein, indem die Grundfarbe an den Haarwurzeln durchschimmert; der dritte Ring hat einen breiten weissen Seitenrand und schmalen weissen Hinterrandssaum; der zweite ist an den Hinterecken nur schmal weiss eingefasst; der erste ist ganz mattschwarz; der zweite und fünfte Ring sind $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte; an den Ringhinterrändern stehen längere schwarze borstenartige Haare. Bauch mattschwarz; am Vorderrande seines vierten Abschnittes liegt ein kleiner weisser Fleck. Beine schwarz, schwach bereift. Flügel farblos, Adern braunschwarz, dritte und vierte Längsader parallel. $3-3\frac{1}{2}$ mm. l.

Weibchen; ein wenig grösser. Thorax gleichgefärbt, ganz matt. Stirn breiter als das Auge und noch weniger weiss bereift als beim Männchen, mehr dunkelbraungrau, matt. Untergesicht schwarzgrau. Hinterleib schwarz, auf den ersten Ringen mehr matt, auf den letzten glänzend, ohne weisse Flecken und ohne längere Randborsten, kurz schwarz behaart.

6. *Milichia pubescens* n. sp. ♂ ♀. Von mir auf Gran Canaria im Mai gefangen, auch in Aegypten; in den Mittheilungen des Berl. Mus. 1903. p. 187. 329 habe ich sie als *Lobioptera ludens* verzeichnet, mit der sie allerdings viel Ähnlichkeit besitzt; letztere ist zu unterscheiden durch dunklere Färbung und grössere Zahl von Frontorbitalborsten.

Männchen. Thorax ganz matt aschgrau, heller als bei *M. ludens*, mit nur einer hinteren Dorsocentralborste. Stirn und Gesicht hellaschgrau bestäubt, erstere gleich breit von $\frac{3}{4}$ Augenbreite. Augen nur mikroskopisch pubescent; von Frontorbitalborsten sind nur die beiden oberen divergierenden vorhanden. Wangen kaum sichtbar, circa 3 Vibrissen; Schwinger schwarzbraun. Hinterleib dicht aschgrau bestäubt mit 2 bräunlichen nicht immer sehr deutlichen Flecken am Vorderrande des zweiten, dritten und vierten Ringes, welche die Seitenränder und die Mittellinie freilassen. Zweiter und fünfter Ring etwas verlängert, fast doppelt so lang als die mittleren, mit nur schwachen Hinterrandsborsten. Beine schwarz. Flügel farblos mit braunen Adern, dritte und vierte Längsader an der Spitze etwas konvergierend.

Weibchen. Stirn so breit wie das Auge. Hinterleibsringe ungefähr

von gleicher Länge, ganz matt und ohne braune Fleckenzeichnung. $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ mm. lang.

7. *Milichia nitida* n. sp. ♀. Von mir auf Gran Canaria im Mai gefunden.

Weibchen. Thorax und Schildchen ohne alle Bestäubung schwarz, stark glänzend. Behaarung und Beborstung wie bei der vorigen Art. Stirn mattschwarz, über den Fühlern etwas breiter als das Auge, Untergesicht schwach weissgrau bereift; auf der oberen Stirnhälfte nur zwei divergierende Frontorbitalborsten. Rüssel, Taster und Fühler schwarz; Backen kaum von der Breite des dritten Fühlergliedes. Hinterleib glänzend schwarz, ziemlich breit, schwarz behaart; Bauch schwach glänzend. Schwinger schwarz; Beine desgleichen. Flügel schwach bräunlich getrübt mit schwarzbraunen Adern; dritte und vierte Längsader parallel. $2\frac{3}{4}$ mm. lang.

8. *Milichia posticata* n. sp. ♂ ♀. 1 Männchen und 2 Weibchen von Java, Samarang und Poswuan. Samml. der Zoolog. Ges. in Amsterdam; mir durch Herrn Dr. DE MEIJERE freundlichst mitgeteilt.

Männchen. Thorax und Schildchen ganz matt kaffeebraun; ersterer mit nur einer hinteren Dorsocentralborste, letzteres ganz flach und etwas scharfrandig. Brustseiten matt dunkelgrau. Kopf schwarz; Stirn und Untergesicht nur wenig grau bestäubt, erstere in Fühlerhöhe kaum etwas breiter als am Scheitel und hier kaum breiter als das halbe Auge; diese nur mikroskopisch pubescent. Von Frontorbitalborsten sind nur die beiden divergierenden im oberen Stirndrittel vorhanden; die oberste der 3—4 Vibrissen ist die stärkste und steht ungefähr in halber Gesichtshöhe. Rüssel, Taster und Fühler schwarz, von gewöhnlicher Bildung mit Ausnahme der Taster, welche nicht verbreitert sind. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Hinterleib matt kaffeebraun, nur der letzte Ring ist weissgrau bestäubt; auf dem vorletzten Ringe sehe ich auf der Mitte einen kleinen weissgrauen Flecken, der jedoch kaum auffällt; die 3 mittleren Ringe sind gleich lang; der fünfte $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vierte.

Randbeborstung sehr schwach. Beine einfach, schwarz. Flügel farblos mit blassen Adern; dritte und vierte Längsader parallel. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

Weibchen. Thorax- und Hinterleibsfärbung etwas mehr in's Graubraune hinüberspielend. Stirn reichlich so breit wie das Auge. Hinterleib einfarbig, ohne graue Flecken; der fünfte Ring nur wenig länger als der vierte.

Anmerkung. Diese Weibchen sind denen von *M. pubescens* auffallend ähnlich. Wenn die zugehörigen deutlich verschiedenen Männchen nicht da wären, würde man glauben können, dass nur eine Art vorläge.

Rhynchomilichia.

HENDEL, Wien. Ent. Z. XXII 250. (1903).

Type: *Lobioptera argyrophenga* SCHIN.

Augenhinterrand von oben bis unten ohne Ausschnitt oder Absatz verlaufend. Stirn nach den Fühlern hin nur schwach konvergierend. Untergesicht gleich breit oder nach unten schwach divergierend, unter den Fühlern etwas vertieft und am Mundrande mitunter im Profil etwas vortretend. Augen pubescent und nackt. Vibrissen höchstens bis zur Gesichtsmitte aufsteigend. Frontorbitalborsten ausser den beiden divergierenden im oberen Drittel darüber noch mit einer, darunter noch mit 2—3. Taster mehr oder weniger verbreitert und vorstehend. Rüssel dünne mit längeren bis sehr langen knieartig zurückgeschlagenen Saugflächen. Thorax mit 1—3 Paar Dorsocentralborsten, 3 bis höchstens 4 Mesopleuralborsten und mit 2 Sternopleuralborsten, denen mitunter in der vorderen Ecke noch eine schwächere dritte sich zugestellt; die Borste in der hinteren Ecke ist stets die stärkste. Dritte und vierte Längsader parallel. Queradern nicht genähert.

9. **Rhynchomilichia argyrophenga** SCHIN. ♂. 2 Exemplare aus Bolivia in der Sammlung des Budapester Museums und 2 Exemplare aus Bolivia und Peru in SCHNUSE'S Sammlung.

Thoraxrücken etwas matt weissgrau bestäubt, kurz und dicht schwarz behaart mit 3 Paar Dorsocentralborsten; 3 Mesopleuralborsten. Stirn und Untergesicht mattschwarz und grau, letzteres nicht vortretend, an den Fühlern von $\frac{3}{4}$ der Augenbreite. Augen pubescent. 4—5 Vibrissen. Hinterleib mit umgebogenen Seitenrändern und mit Ausnahme des ersten Ringes silberweiss bestäubt; der zweite ist an den Seiten des umgebogenen Theils schwarz gerandet, auch der letzte Ring hat einen schmalen schwarzen Hinterrandssaum; der zweite Ring ist so lang wie der dritte und vierte zusammen, der fünfte ist ein wenig verlängert und hat einige Randborsten; die sparsame Behaarung ist über die ganze Fläche vertheilt und die Haarwurzeln mitunter etwas punktförmig gebräunt. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen weiss mit gelbem Randsaum und weissen Wimpern. Flügel weisslich, Adern blassgelb; Flügelrand-Einschnitt nur kurz; letzter Abschnitt der vierten Längsader $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. 3 mm. lang.

9a **Rh. argyrophenga** var. **sororcula** ♂. 3 Exemplare von denselben Orten mit den vorigen.

Diese Abart unterscheidet sich durch andere Längen und etwas abweichende Behaarung der Hinterleibsringe, während alles Andere

gleich ist; nur ist der Hinterleib nicht an den Seiten zusammengebogen, sondern die Ringe liegen ganz flach; dadurch ist der Hinterleib natürlich viel breiter, von fast kreisförmiger Gestalt; die schwarzen Seitenränder des zweiten Ringes, die bei der *Rh. argyrophenga* auf dem umgebogenen, dem Lichte abgewandten Theil des Ringes hervortreten, sind hier nicht zu sehen. Der zweite Ring ist kaum länger als die folgenden, sie sind alle annähernd gleich lang und die Behaarung ist auf den letzten beiden Ringen nur an den Hinterleibrändern zu sehen, nicht auch auf der ganzen Ringfläche; damit sind die Unterschiede erschöpft.

Anmerkung. Ich glaube nicht, dass das Umklappen der Ringseiten trotz der dabei stets vorkommenden Unterschiede in der Ringlänge uns heute schon berechtigt, hierin eine neue Art zu erblicken; immerhin ist es eine merkwürdige Erscheinung. Ich deute sie mir folgendermassen: Wir haben es hier mit einigen Arten zu thun, die in der Umformung begriffen sind; die Umformung ist aber noch nicht vollendet; die Exemplare mit dem kreisrunden Hinterleib sind wahrscheinlich die ursprüngliche, die mit den umgebogenen Seitenrändern die in der Umformung begriffene gleiche aber spätere Form. Ich bilde mir dies Urtheil auf Grund folgender Erwägungen: Man wird sicher annehmen dürfen, dass nur die dem Lichte zugewandten, also die oberen Theile der Ringe sich ursprünglich silberweiss gefärbt haben, mag man nun diese silberweisse Farbe als Schreck- und Schutzmittel oder als geschlechtliches Reiz- und Lockmittel auffassen; die Natur schafft nun einmal nicht umsonst und verschwendet andererseits nichts ohne Nutzen; eine Silberfärbung unten am Bauche würde zwecklos sein (wenigstens so weit wir zu beurtheilen vermögen), da sie hier kaum je in Wirkung tritt; bei der ursprünglichen Form mit kreisrundem flachen Hinterleib ist die Unterseite auch ganz schwarz; die umgebogenen Ringtheile müssen nach dieser Regel allmählig wieder ihre leuchtende Farbe verlieren und schwarz werden; wir sehen dies auch bei fast allen in der Umformung begriffenen Arten; die Seitenränder namentlich des zweiten Ringes sind mehr oder weniger breit schwarz. Mit ihrer theilweisen Schwärzung der umgebogenen Ringtheile stellen diese Exemplare also schon das Produkt einer Anpassung dar, die eine vollkommene noch nicht geworden ist, da dieser Zustand noch nicht lange genug so bestanden hat.

Dass diese Umbiegung nicht etwa ein künstliches Produkt, etwa durch Eintrocknung entstanden ist, sieht man an der Regelmässigkeit der Umbiegung und an den theilweise scharfen Rändern der Ringseiten sehr deutlich. — Schwieriger zu erklären ist dann allerdings die bei den umgebogenen Seitenrändern fast stets auftretende Verlängerung

namentlich des zweiten Ringes, was allerdings nur bei den Männchen bemerkt wird und somit geschlechtlichen Ursprungs ist.

10. *Rhynchomilichia indecora* Lw. ♀. aus N.-Amerika, Nebraska.

Ich verdanke die Kenntnis dieser bisher nur im weiblichen Geschlecht gefundenen Art den freundlichen Mittheilungen von Coquillet aus Washington, wo sich die Loew'sche Type befindet. Nun sandte Bezzi mir ein Weibchen, welches bei Sondrio in Ober-Italien gefangen worden, interessant um deswillen, weil es uns zeigt, dass diese sonst lediglich amerikanische Gattung auch einen Vertreter in Europa besitzt. Das Exemplar hat 3 deutliche Dorsocentralborsten und konnte daher nur mit *Rh. argyrophenga* Schin. oder *indecora* Lw. verglichen werden, da alle anderen mir bekannten Arten nur 1—2 Paar besitzen. Loew's Beschreibung von *Rh. indecora* passt vollkommen bis auf einen Punkt; er sagt: «frontis latæ lunula angustissima testacea.» Da ich nun bei keiner der Arten dieser Gattung eine röthliche Lunula gesehen habe, so glaube ich auch nicht, dass dies ihre natürliche Färbung ist; wahrscheinlich wird es ein frisch entwickeltes, vielleicht mit einem Stirnblasen-Reste versehenes Exemplar sein. Legt man auf diese Färbungs-Notiz aber keinen sonderlichen Werth, so hindert nichts, das Bezzi'sche Stück für *indecora* Lw. zu erklären; es stimmt damit überein die sehr tiefe Schlitzung des Flügel Vorderrandes, die bis zur halben Breite der Vorderrandzelle hinabreicht, und an der Loew'schen Type in gleicher Weise ausgebildet ist, während dieser Schlitz bei *Rh. argyrophenga* Schin. nur halb so tief geht.

Weibchen. Thorax mattschwarz, dunkelgrau bestäubt mit 3 Dorsocentralborsten. Stirn mattschwarz, Frontorbitalborsten normal; Stirnbreite in Fühlerhöhe nur wenig grösser als die des halben Auges. Unter Gesicht schwarzgrau, Mundrand nicht vortretend mit einer stärkeren Vibrisse in halber Gesichtshöhe und 4—5 schwächeren Borsten darunter. Rüssel nicht besonders lang; Backen von Fühlerbreite. Schwinger schwarz; Schüppchen hellbraun mit braunem Saum und Wimpern. Hinterleib schwarz, etwas glänzend mit äusserst schwacher aber noch sichtbarer brauner Bereifung, gleichmässig schwarz behaart. Beine schwarz, ziemlich nackt. Flügel rauchgrau mit braunen Adern und tiefem Randschlitz; letzter Abschnitt der vierten Längsader kaum etwas länger als der vorletzte. 3 mm. lang.

11. *Rhynchomilichia leucogastra* Lw. ♂. 1 Exemplar in Bezzi's Sammlung aus Nord-Amerika, Tifton.

Männchen. Thorax und Schildchen matt schwarzbraun, kaum etwas glänzend mit 2 deutlichen hinteren Dorsocentralborsten; Mesopleuren mit 4, Sternopleuren mit 2 Borsten und einer Nebenborste in der vor-

deren Ecke. Stirn mattschwarz, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite; Orbiten am Scheitel kaum etwas glänzend. Das schwarzgraue Untergesicht hat dieselbe Bildung wie die vorige Art jedoch ist im Profil die untere Wölbung etwas schwächer. 4—5 Vibrissen. Hinterleib matt schwarzbraun mit deutlich auf die Bauchfläche umgeschlagenen Seitenrändern; der erste Ring ist schwarz, die anderen alle silberweiss; der zweite deutlich länger als der dritte und vierte zusammen, beinahe so lang wie die 3 folgenden. Schüppchen weiss, mit hellem Rand und Wimpern. Flügel weisslich, Adern blassbraun; Flügelrand-Schlitz von grösserer Tiefe; der letzte Abschnitt der vierten Längsader $1\frac{1}{4}$ -mal so lang als der vorletzte. Beine schwarz; Hinterschienen auf ihrer Hinterseite nur kurz bewimpert. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

11a *Rh. leucogastra* var. *dispar* ♂. 3 Exemplare in BEZZI'S Sammlung aus derselben Gegend wie die vorige.

Der Stammform durchaus gleich bis auf die abweichende Länge der Hinterleibsringe; diese sind annähernd alle gleich lang, mit einer Reihe zarter Härchen an den Hinterrändern, sonst haarlos.

12. *Rhynchomilichia pseudodecora* n. sp. ♂ ♀. 1 Männchen und 3 Weibchen in BEZZI'S Sammlung aus Nord-Amerika, Tifton.

Männchen. Thoraxrücken und Schildchen dunkel kaffeebraun, kaum etwas glänzend; 2 hintere Dorsocentral-, 4 Mesopleuralborsten. Stirn schmal, mattschwarz, nur wenig nach den Fühlern hin konvergierend und hier von halber Augenbreite. Untergesicht schwarzgrau, die untere Hälfte im Profil kaum etwas vortretend; 5 Vibrissen. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen weisslich. Hinterleib matt kaffeebraun mit 2 silbergrauen Seitenflecken am fünften Ringe; der zweite ungefähr so lang wie der dritte und vierte zusammen. Beine schwarz. Flügel farblos, kaum etwas grau. Aderung normal. Randader-Einschnitt kurz. $2\frac{1}{2}$ mm. lang. (Taf. XII. Fig. 6.)

Weibchen. Stirn in Fühlerhöhe nicht ganz von Augenbreite. Hinterleib ganz matt schwarzbraun. Flügel etwas weisslich.

13. *Rhynchomilichia palparis* n. sp. ♀. 1 Exemplar aus Paraguay, Asuncion in der Sammlung des Budapester Museums. Die auffallend grossen schwarzen Taster dieser Art lassen es vielleicht gerechtfertigt erscheinen, diese Art auf das weibliche Geschlecht alleine hin zu beschreiben.

Weibchen. Thorax matt schwarzgrau mit nur einem Dorsocentralborsten-Paar; 4 Mesopleuralborsten. Stirn und Untergesicht schwarzgrau und weissgrau, in Fühlerhöhe etwas breiter als das Auge; im Profil steht das Untergesicht mit der unteren Ecke kaum vor mit nur einer Hauptmundborste, unter welcher noch einige kleinere stehen. Augen

pubescent. Das dritte Fühlerglied ist verhältnismässig gross mit einer sehr langen feinen Borste, die ungefähr $2\frac{1}{2}$ -mal so lang ist als die Fühler. Taster auffallend breit, ungefähr so gross wie die Fühler. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen weiss und weiss gesäumt. Hinterleib mattschwarzgrau; Hinterschienen an der Hinterseite fein bewimpert, was für ein Weibchen auffällig erscheint; überhaupt ist das Thier verhältnismässig lang behaart; man kann annehmen, dass sich das unbekannte Männchen durch lange Behaarung besonders bemerkbar macht. Flügel weiss; Adern ganz blass und sehr zart. Randader-Einschnitt sehr kurz. 2 mm. lang.

14. *Rhynchomilichia anthracina* n. sp. ♀. In der Sammlung des Budapester Museums aus Paraguay, Asuncion.

Thorax glänzend schwarz mit nur einem Dorsocentralborsten-Paar und 4 Mesopleuralborsten. Stirn seidenartig glänzend, in Fühlerhöhe nicht ganz von der Breite eines Auges. Augen nackt. Das Untergesicht ist dem der vorigen Art ähnlich, etwas ausgehöhlt und mit der unteren Ecke etwas vorstehend, ebenfalls nur mit einer stärkeren Mundborste. Taster wie gewöhnlich schwarz und verbreitert. Rüssel lang gekniet. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen weiss. Hinterleib glänzend schwarz, alle Ringe wie gewöhnlich bei den Weibchen gleich lang. Beine schwarz. Flügel etwas gelblich mit gelben normalen Adern; Randader-Einschnitt kurz. 2 mm. lang.

15. *Rhynchomilichia præsecta* n. sp. ♂. 2 Männchen aus Peru, Pachitea Mündung 150 m. hoch. Nov. 1903. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax dunkel kaffeebraun, kaum etwas glänzend mit nur einer Dorsocentralborste und 4 Mesopleuralborsten. Stirn mattschwarz, in Fühlerhöhe nur von $\frac{1}{3}$ der Augenbreite. Untergesicht unten nicht vortretend, in halber Höhe mit einer starken Vibrisse, unter der nur unbedeutende feine Härchen stehen. Taster schwarz, nicht besonders gross und nur wenig vortretend. Rüssel nicht besonders lang gekniet. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen dunkelbraun. Hinterleib von matt dunkelbrauner Kaffefarbe; die Ringe sehr breit unter den Bauch geschlagen, so dass die äussersten Seitenränder sich dort berühren; der zweite Ring ist auf der umgeschlagenen Unterseite breit silberweiss bestäubt, an den Seitenrändern ausnahmsweise nicht schwarz gefärbt; die Silberfärbung kommt auch noch auf der Oberseite zum Vorschein und verläuft von den Hinterecken schräg nach der vorderen Mitte, so dass auf dem braunen Ringe 2 dreieckige Silberflecken am Vorderrande erscheinen; der dritte und vierte Ring sind ganz silberweiss, desgleichen das vordere Drittel des fünften Ringes; der zweite ist so lang wie der dritte und vierte zusammen und auf seiner braunen Mitte ebenso wie

die braune Spitze des fünften Ringes etwas behaart. Beine schwarz. Flügel glashell mit hellbraunen normalen Adern und kurzem Randader-Einschnitt. $2\frac{3}{4}$ —3 mm. lang. (Taf. XII., Fig. 4.)

15a. **Rh. præsecta** var. ♂. 1 Exemplar von demselben Orte wie die vorigen. Der Hinterleib ist in voller Breite flach ausgebreitet und der zweite Ring kaum etwas länger als die folgenden. Denkt man sich hier die Ringseiten umgebogen, was auf fig. (5) durch eine punktierte Linie angedeutet ist, und den zweiten Ring etwas verlängert, so wird man kaum einen Unterschied von der Stammform herausfinden. (Taf. XII., Fig. 5.)

16. **Rhynchomilichia excelsior** n. sp. ♂. 2 Exemplare aus Bolivia: Mapiri Sarampioni 700 m. hoch. Febr. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax schwarz, deutlich etwas bräunlich erzfärbig glänzend mit feiner Behaarung und 2 deutlichen langen Dorsocentral- und 4 Mesopleuralborsten. Stirn und Untergesicht schmal, erstere sammetschwarz, letzteres grau, in Höhe der Fühler von nur $\frac{1}{3}$ Augenbreite. Gesicht ausgehöhlt und am Mundrande ein wenig dreieckig vortretend; Hauptvibrisse über demselben in $\frac{1}{3}$ der Gesichtshöhe. Taster deutlich etwas verbreitert; Rüssel deutlich verlängert und gekniet. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Hinterleib: die Ringe sind deutlich umgeschlagen; der erste Ring, die Vorderecken und der Seitenrand des umgeschlagenen zweiten Ringes sowie $\frac{2}{3}$ des Endtheiles des fünften Ringes sind mattschwarz, letzterer mit glänzender schwarzer Spitze; alle übrigen Ringe und Ringtheile sind silberweiss bestäubt; der zweite Ring ist länger als der dritte und vierte zusammen; die Behaarung der silberbestäubten Ringe ist äusserst weitläufig und nur auf ihrer hinteren Hälfte; an der Spitze des fünften stehen einige längere schwarze Borsten. Flügel farblos mit feinen braunen Adern; die beiden letzten Abschnitte der vierten Längsader sind fast gleich lang. Randader-Einschnitt kurz. 4 mm. lang. (Taf. XII., Fig. 7.)

17. **Rhynchomilichia Robertsoni** COQUILL. ♂ aus Florida.

Black, including the halteres; the front angles of third abdominal segment, a fascia at base of the fourth and whole of the fifth except its apex, silvery white pruinose; wings hyaline, costal incision small. Length 2 mm.

Mit 2 Paar Dorsocentralborsten.

18. **Rhynchomilichia prominens** n. sp. ♂. 2 Exemplare aus Peru, Chanchamayo und aus Bolivia, Mapiri Sarampioni 700 m. hoch. Januar und März. Sammlung von SCHNUSE.

Eine Art, bemerkenswerth durch den deutlich etwas vortretenden Mundrand, die weit vorgestreckten Taster und den sehr lang geknieten Rüssel.

Männchen. Duster schwarzbraun, etwas glänzend, mit 2 hinteren Dorsocentralborsten. Stirn mattschwarz, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite. Untergesicht schwarzgrau, ausgehöhlt und am Mundrande etwas aufgeworfen und im Profil vor der Augenlinie etwas vortretend mit einer stärkeren Vibrisse etwas über dem Mundrande und einigen schwächeren darunter. Taster schwarz, löffelförmig vorstehend. Rüssel etwas länger als gewöhnlich, der zurückgeschlagene Theil so lang als der Kopf hoch. Frontorbitalborsten normal. Schwinger und Schüppchen schwarzbraun. Hinterleib: erster Ring, die Seitenränder des zweiten umgebogenen Ringes und der fünfte mit Ausnahme eines schmalen Vorderrandes matt schwarzbraun; zweiter, dritter, vierter Ring und der Vorderrand des fünften silberweiss; der zweite Ring länger als der dritte und vierte zusammen; dritter auffallend schmal, höchstens $\frac{1}{4}$ des zweiten und $\frac{1}{3}$ des vierten Ringes lang; letzter Ring an den Seiten und an der Spitze beborstet; Behaarung der silberschimmernden Flächen äusserst sparsam. Beine schwarz. Flügel wasserklar, Adern braun; letzter Abschnitt der vierten Längsader nicht länger als der vorletzte. Randader-Einschnitt kurz. $2\frac{1}{2}$ mm. lang. (Taf. XII., Fig. 8.).

Bei einem der beiden Exemplare ist der letzte Hinterleibsring breiter und dann auf $\frac{2}{3}$ seiner Länge auch noch silberweiss gefärbt, ohne sonstige Unterschiede, also auch eine Variation in der Ausdehnung des silberweissen Tomentes.

Eine Vereinigung dieser beiden Männchen etwa mit dem unter *Rh. anthracina* beschriebenen Weibchen ist trotz Übereinstimmung der Kopf- und Tasterform nicht gut möglich, da bei diesem Weibchen die Schüppchen weiss, bei unseren Männchen aber schwarzbraun sind; ausserdem sind bei letzteren die beiden Queradern weiter auseinander gerückt als bei irgend einer anderen Art.

19. *Rhynchomilichia insecta* n. sp. ♂. 3 Exemplare aus Bolivia: Mapiri, S. Carlos 800 m. hoch. Sammlung von SCHNUSE.

Eine der *Rh. lewogastra* Lw. nahestehende Art, aber durch andere Hinterleibszeichnung und durch stärker behaarte Beine abweichend.

Männchen. Thoraxrücken etwas matt kaffebraun mit 2 deutlichen hinteren Dorsocentralborsten. Stirn und Untergesicht mattschwarz, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite. Frontorbitalborsten normal; 4 Vibrissen, deren oberste bis zur Gesichtsmitte aufsteigend. Untergesicht in ganz derselben Form wie bei *Rh. argyrophenga*, der untere etwas gewölbt vortretende Theil im Profil jedoch nicht sichtbar. Rüssel nicht besonders lang gekniet. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen weisslich. Hinterleib nicht oder kaum an den Seiten etwas umgebogen, mit Ausnahme des ersten Ringes silberweiss bestäubt, aber auf allen Ringen

mit einer nur durch eine schmale helle mittlere Linie getrennte dreieckige schillernde Binde am Hinterrande oder mit einem Doppelfleck, der nach beiden Seiten hin allmählig ausläuft, von graubrau schillernder Färbung, welche erst dann recht zur Erscheinung kommt, wenn man das Thier von hinten her schräge betrachtet; auf dem zweiten Ringe fließen diese beiden Flecken zu einem grösseren Mittelfleck zusammen und kommt hier die braune Grundfarbe voll zur Erscheinung; die weitläufige Behaarung ist auf die dunkleren Stellen beschränkt. Alle Ringe von gleicher Länge. Bei einem der 3 Exemplare haben diese Hinterleibsflecken eine unbestimmtere Begrenzung. Beine schwarz, Hinterschienen auf ihrer Hinterseite lang bewimpert. Flügel farblos, Adern blassbraun; letzter Abschnitt der vierten Längsader dem vorletzten an Länge gleich. Randader-Einschnitt auffallend tief. 3 mm. lang.

20. *Rhynchomilichia fasciventris* n. sp. ♂ ♀. 4 Exemplare aus Bolivia: Mapiri Saramponi. 700 m. hoch. März. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax schwarzbraun, etwas glänzend mit 2 hinteren Dorsocentralborsten. Stirn mattschwarz, Untergesicht schwarzgrau, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite. Mundrand dreieckig, etwas vortretend, mit einer Hauptvibrisse. Taster etwas löffelförmig vortretend und der Rüssel lang knieförmig umgebogen. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen braun gesäumt mit hellbräunlichen Wimpeln. Hinterleib überwiegend matt kaffebraun mit weisser Zeichnung und unter den Bauch geschlagenen Seiten; erster Ring schwarzbraun; auf dem zweiten liegen 2 silberweisse Seitenflecke, die sich auf der Oberseite auch noch am Vorderrande entlang ziehen und auf der Mitte verlaufen; diese Seitenflecke sind in voller Ringlänge auch noch auf der Unterseite sichtbar, laufen aber nicht ganz bis zum Seitenrande, der vielmehr ziemlich breit schwarz eingefasst ist; auch der dritte und vierte Ring haben schmale, auf der Mitte und an den Seiten erweiterte silberweisse Hinterrandssäume, die auf der Bauchseite die ganze Ringlänge einnehmen wie am zweiten Ringe und noch etwas breiter verlaufen als an diesem, ohne jedoch die Seitenränder ganz zu erreichen; der fünfte Ring ist ohne helle Zeichnung, aber mit einigen Seiten- und Endborsten versehen; der zweite Ring ist so lang wie der dritte und vierte zusammen. Beine schwarz, Hinterschienen zart bewimpert. Flügel farblos mit braunen Adern; die beiden letzten Abschnitte der vierten Längsader fast gleich lang. Randader-Einschnitt kurz. 3—3½ mm. lang. (Taf. XII., Fig. 3.)

Weibchen. Stirn am Scheitel und an den Orbiten etwas glänzend, in Fühlerhöhe nicht ganz von der Breite eines Auges. Hinterleib schwarz, nach der Spitze hin etwas glänzend.

*Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung
Rynchomilichia.*

- Arten mit 3 deutlichen Dorsocentralborsten. 1.
 Arten mit nur 1—2 deutlichen Dorsocentralborsten. 3.
1. Randader-Einschnitt sehr kurz. 2.
 Randader-Einschnitt sehr tief. Thorax mattschwarz, schwach grau bereift.
 Hinterleib unbestäubt, etwas glänzend. Flügel deutlich grau gefärbt. 3—
 3¹/₂ mm. lang. *indecora* Lw. ♀.
2. Hinterleib mit Ausnahme des ersten Ringes silberweiss, mit umgebogenen
 Seitenrändern; zweiter Ring so lang oder länger als der dritte und vierte
 zusammen. *argyrophenga* SCHN. ♂.
 Hinterleib, mit Ausnahme des ersten Ringes, silberweiss, ganz flach; alle
 Ringe gleich lang. *argyrophenga* var. *sororcula* ♂.
3. Männchen. 4.
 Weibchen. 14.
4. Alle Ringe, mit Ausnahme des ersten, silberweiss bestäubt. 5.
 Nicht alle Ringe so bestäubt. 7.
5. Auf allen Ringen eine in der Mittellinie unterbrochene graubraun schil-
 lende Fleckenbinde. Hinterschienen lang bewimpert. *insecta* n. sp. ♂.
 Ringe ohne graubraun schillernde Fleckenbinden, einfach silberweiss.
 Hinterschienen nur zart bewimpert. 6.
6. Zweiter Hinterleibsring länger als der dritte und vierte zusammen.
 *leucogastra* Lw. ♂.
 Alle Ringe annähernd gleich lang. *leucogastra* var. *dispar* ♂.
7. Dritter und vierter Ring ganz silberweiss. 8.
 Dritter und vierter Ring nicht ganz silberweiss. 11.
8. Zweiter Hinterleibsring auf der Mitte mit grossen halbkreisförmigen schwarz-
 braunen Flecken auf silberweissem Grunde. 9.
 Zweiter Hinterleibsring ganz silberweiss, höchstens die Vorderecken etwas
 schwarzbraun. Mundrand etwas dreieckig vortretend. 10.
9. Ringseiten unter den Bauch geschlagen; zweiter Ring so lang wie der
 dritte und vierte zusammen. *praesecta* n. sp. ♂.
 Alle Ringe ganz flach ausgebreitet und annähernd gleich lang.
 *praesecta* var. ♂.
10. Stirn sammetschwarz; dritter und vierter Hinterleibsring gleich lang.
 Grössere Art von 4 mm. Länge. *excelsior* n. sp. ♂.
 Stirn mattschwarz; vierter Ring fast dreimal so lang als der dritte; kleinere
 Art von 2¹/₂ mm. Länge. *prominens* n. sp. ♂.
11. Dritter und vierter Ring ganz mattschwarz. 12.
 Dritter und vierter Ring schwarz und weiss gezeichnet. 13.
12. Der ganze Hinterleib mattschwarz; nur der fünfte Ring mit 2 silbergrauen
 Seitenflecken. *pseudodecora* n. sp. ♂.
13. Erster und zweiter Ring ganz schwarz; dritter, vierter und fünfter mit

- silberweissen Vorderrandsbinden, von denen die auf dem dritten Ringe auf der Mitte unterbrochen ist. *Robertsoni* COQUILL. ♂.
 Erster und fünfter Ring ganz schwarz; zweiter, dritter und vierter mit schmalen weissen, an den Seiten und auf der Mitte herabgezogenen Vorderrandsbinden. *fasciventris* n. sp. ♂.
14. Mundrand ein wenig dreieckig vortretend. Thoraxrücken glänzend schwarz. 15.
 Mundrand nicht vortretend. Thoraxrücken bestäubt, matt. 16.
- 15 Schüppchen schwarzbraun; mittelgrosse Art von 3 mm. Länge.
fasciventris n. sp. ♀.
 Schüppchen weisslich; kleine Art von 2 mm. Länge.
anthracina n. sp. ♀,
16. Thoraxrücken grau bestäubt. Taster und Fühler grösser als gewöhnlich. Fühlerborste länger als gewöhnlich; stark behaarte Art. *palparis* n. sp. ♀.
 Thoraxrücken kaffebraun. Taster und Fühler von gewöhnlicher Grösse, Fühlerborste von gewöhnlicher Länge. Stirn und Orbiten am Scheitel etwas glänzend. Behaarung nicht auffällig. *pseudodecora* n. sp. ♀.

21. *Milichia longiseta* n. sp. ♀. 1 Exemplar aus Paraguay, Asuncion, Mai. Sammlung des Budapester Museum.

Ich will hier die Beschreibung dieser abweichenden Form einschalten, welche wahrscheinlich den Typus einer neuen Gattung darstellen wird, die ich aber auf ein einziges Weibchen nicht errichten will. Man würde dasselbe zur Noth noch zu den Rhynchomilichinen rechnen können, wenn eben der Rüssel verlängert und nicht ganz kurz wäre. Augenhinterrand ist derselbe, auch Meso- und Sternopleuren sind in ähnlicher Weise beborstet; was dies Thier ausser dem kurzen Rüssel noch besonders auszeichnet, ist der borstige Habitus mit allenthalben stärkeren und längeren Borsten; dies tritt namentlich auffällig hervor an den Mesopleuren und bei der Fühlerborste; ausserdem sind die Frontorbitalborsten von etwas anderer Anordnung. Taster klein.

Weibchen. Thorax mit Schildchen und Brustseiten matt graubraun mit rauher Behaarung und 3 starken Dorsocentralborsten wie bei *Rh. argyrophenga* Schin. Mesopleuren mit 3 Borsten und mehreren feinen Haaren; die oberste Borste ist doppelt so lang als die andern und steht senkrecht vom Körper ab. Sternopleuren mit 2 Borsten. Kopf matt graubraun, Orbiten und Untergesicht mehr gelbgrau; letzteres in Fühlerhöhe etwas breiter als das Auge, das deutliche Pubescenz zeigt. Von Frontorbitalborsten bemerkt man eine oberste nach hinten geneigte, dann 2 nach aussen, ferner noch 2 nach innen geneigte; auf der Stirnfläche endigen die beiden Kreuzborstenreihen mit 2 stärkeren Borsten. Fühler röthlich mit sehr langer, feiner, nackter Borste; auch das zweite Fühlerglied ist stärker beborstet. 4—5 ziemlich gleich starke Vibrissen steigen bis zur Gesichtsmitte empor und stehen auf Leisten; die deut-

lich über der etwas vertieften Gesichtsfäche hervorragen. Taster klein, rostgelb. Rüssel sehr kurz. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen hellbraun. Hinterleib matt schwarzgrau. Schenkel rostbraun, Schienen und Tarsen rostgelb; Hinterschienen auf der Mitte verdunkelt, desgl. das letzte Tarsenglied. Flügel deutlich graubraun gefärbt, am Vorderrande braun; letzter Abschnitt der vierten Längsader doppelt so lang als der vorletzte. Einschnitt am Flügelvorderrande sehr lang. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

Milichiella.

GIGLIO-TOS, Annal. Soc. Ent. Fr. (1895) 367 (15). Dipt. des Séchelles. Type: *M. argentea* G. Tos (nec FBR.).

Ophthalmomyia WILLIST., Trans. Ent. Soc. London (1896) 426. Type: *O. luciteipennis* LW.

Stenoporumyia HENDEL, Wien. Ent. Z. XXII. 250 (1903). Type: *St. Tiefii* MİK.

Gattungskarakter.

In der Kopfform weicht diese Gattung zunächst von *Milichia* sehr stark ab insofern, als der hintere Augenrand in Fühlerhöhe einen deutlichen Ausschnitt zeigt, in den die Hinterkopffläche hineindrängt und ihn so ausfüllt. Die Augen sind als nackt zu bezeichnen. Die Mesopleuren sind wie bei *Milichia* ohne Borsten; von Sternopleuralborsten stehen 2 in der oberen Reihe, mitunter tritt noch eine schwächere dritte hinzu. Dann zeigt das Männchen noch eine bedeutsame Unterscheidung insofern, als der erste Hinterleibsring auf seiner Mitte zipfelförmig über den zweiten Ring hinauswächst, welcher Zipfel dann auf dem hinteren Theil des zweiten Ringes in seiner Fortsetzung gewöhnlich als Falte oder Grat weiterläuft und sich vielfach auch noch durch besondere Färbung kenntlich macht. Dorsocentralborsten wechseln in der Zahl von 1—2. Von den Flügeladern sind die dritte und vierte Längsader gewöhnlich deutlich konvergent, seltener parallel; die Queradern sind einander näher gerückt als bei *Milichia*. Rüssel in der gewöhnlichen kurzen Form. Stirn und Untergesicht konvergieren mehr oder weniger stark nach den Fühlern hin; erstere zeigt gewöhnlich oben nur die beiden divergierenden Frontorbitalborsten, mitunter noch eine mehr und darunter noch 2 längere nach innen geneigte. Wangen nicht hervortretend; Vibrissen hoch hinaufsteigend. Taster nicht besonders gross.

*Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung Milichiella.**Männchen.*

- Schwinger weiss oder gelb. 1.
 Schwinger schwarzbraun. 4.
1. Hinterleib schwarz, obenauf matt, an den Seiten und am fünften verlängerten Ringe metallisch glänzend; Flügel weiss, dritte und vierte Längsader stark konvergierend. 2.
 Hinterleib schneeweiss, erster Ring schwarz. 3.
2. Zweiter Hinterleibsring am hinteren Seitenrande mit einem silberweissen Fleck. *lucidula* n. sp. ♂.
 Zweiter Hinterleibsring ohne solchen Fleck. *lactepennis* Lw. ♂.
3. Dritte und vierte Längsader konvergierend. *arcuata* Lw. ♂.
 Dritte und vierte Längsader parallel. *parva* Macq. ♂.
4. Thoraxrücken und Hinterleib sammetschwarz, fünfter Ring glänzend schwarz mit 2 silberweissen Seitenflecken. *velutina* n. sp. ♂.
 Thoraxrücken stark glänzend, schwarz, unbestäubt. 5.
 Thoraxrücken schwarzbraun bestäubt, schwach glänzend. 6.
5. Hinterleib schwarz, seidenartig glänzend; zweiter und fünfter Ring verlängert; fünfter Ring mit 2 silbergrauen Seitenflecken. *bimaculata* n. sp. ♂.
 Hinterleib, mit Ausnahme des ersten, des Vorderrandsaumes des zweiten und der Spitze des fünften Ringes, silberweiss; 2 Dorsocentralborsten-Paare. Schüppchen braun. *argyrogastra* PERRIS ♂.
 Hinterleib, mit Ausnahme des ersten und zweiten Ringes, silberweiss bestäubt. 1 Dorsocentralborsten-Paar. Schüppchen weiss. *tricincta* n. sp. ♂.
6. Beine nebst Tarsen ganz schwarz. 7.
 Tarsen rostgelb. 9.
7. Hinterleib ganz mattschwarz; letzter Ring glänzend. *aberrata* n. sp. ♂.
 Hinterleib, mit Ausnahme des ersten und der äussersten Spitze des fünften Ringes, silberweiss. 8.
8. Schüppchen braun. Orbiten am Scheitel und das Ocellendreieck glänzend; letzter Abschnitt der vierten Längsader zweimal so lang als der vorletzte. *argentea* FBR. ♂.
 Schüppchen ganz weiss. Orbiten am Scheitel und Ocellendreieck gleichmässig matt; letzter Abschnitt der vierten Längsader nur 1½-mal so lang als der vorletzte. *Tosi* n. sp. ♂.
9. Zweiter Hinterleibsring sammetschwarz; dritter, vierter und fünfter Ring desgl. mit silberweissen Vorderrandbinden. *cingulata* n. sp. ♂.
 Zweiter Hinterleibsring silberweiss, jedoch Vorderrand und Seitenrand schmal schwarz; dritter, vierter und fünfter Ring ebenfalls silberweiss, ohne Behaarung; Spitze des fünften schwarz. Schienen schwarz. *nudiventris* n. sp. ♂.

Zweiter Hinterleibsring ganz silberweiss, auch der dritte und vierte; der fünfte ist matt schwarzbraun; die Ringe an den Hinterrändern mit schwarzen Haaren. Schienen an der Wurzel und Spitze rostgelb *dimidiata* WIED. ♂.

Weibchen.

- | | |
|--|----------------------------|
| Schwinger weiss oder gelblich. | 1. |
| Schwinger schwarzbraun. | 3. |
| 1. Taster schwarz. | 2. |
| Taster weiss. Thoraxrücken grau bestäubt mit 5 schwarzen Längslinien. Hinterleib schwarzbraun, etwas glänzend. | <i>cinerea</i> COQUILL. ♀. |
| 2. Thoraxrücken glänzend schwarz. Hinterleib obenauf mattschwarz; Seiten und der verlängerte fünfte Ring metallisch glänzend. Flügel weiss, dritte und vierte Längsader stark konvergierend. | <i>lacteipennis</i> LW. ♀. |
| Thoraxrücken matt schwarzbraun. Hinterleib desgl., fünfter Ring verlängert, glänzend. | <i>unicolor</i> MELJERE ♀. |
| 3. Beine ganz schwarz. Thoraxrücken schwarz, schwach glänzend. Hinterleib mattschwarz, letzter Ring glänzend. | <i>aberrata</i> n. sp. ♀. |
| Beine schwarz, Kniee und Tarsen rostgelb. Thoraxrücken schwarz, erzfarbig glänzend. Hinterleib obenauf mattschwarz, Seitenränder und der fünfte Ring glänzend kupferfarbig. Erste Längsader dicht am Flügelvorderande mit einem braunen Flecken. | <i>vidua</i> n. sp. ♀. |

22. *Milichiella lacteipennis* Lw. ♂ ♀ aus Kuba, Hawaii, Porto-Rico. Wie es scheint, eine gemeine Form von grosser Verbreitung; ich fing sie auf den Kanarischen Inseln und sah Exemplare aus Peru, Neu-Guinea und Java; sie ist also auf 3 Kontinenten heimisch.

Männchen. Thorax glänzend schwarz, ohne Bestäubung, auch das Schildchen, mit feiner Behaarung und nur einer hinteren Dorsocentralborste. Stirn schwarz, seidenartig glänzend; das schmale Ocellendreieck stark glänzend. Frontorbitalborsten oben 2+1, unten 2 nach innen geneigte. Vibrissen 7—8 bis an den Fühlern hinaufsteigend. Untergesicht schmal, in Fühlerhöhe nur von $\frac{1}{3}$ der Augenbreite. Taster, Fühler und Rüssel schwarz. Augen nur mikroskopisch pubescent. Hinterleib an den Seiten deutlich etwas umgebogen, obenauf mattschwarz, an den Seiten mit dem letzten verlängerten Ringe metallisch glänzend; der fünfte Ring ist länger als der dritte und vierte zusammen und an den Seiten ziemlich lang behaart. Schwinger hellgelb, Schüppchen weiss. Beine schwarz, kurz behaart. Flügel milchig getrübt, Adern blass. Randader bis zur zweiten Längsader kurz schwarz gedorn. wie auch bei allen übrigen Arten; vierte Längsader zur dritten an der Spitze stark aufbiegend; letzter Abschnitt der vierten $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

Weibchen. Breite des Untergesichts in Fühlerhöhe nicht ganz Augenbreite erreichend, sonst kein Unterschied.

23. *Milichiella argyrogastra* PERRIS ♂. Synonym: *Tieft* MIK verisimiliter. Süd-Europa.

Ich fand 3 Exemplare in der Loew'schen Sammlung, welche, aus Bozen stammend, von ihm als *Lobioptera* n. sp. *argentata* i. litt. bezeichnet waren. PERRIS beschreibt seine Art wie folgt:

«Un pieu m'attire, il est du tilleul; sous son écorce vermoulue je recueille 2 larves et quelques pupes de Muscides. 8 jours après j'obtiens 3 individus d'un charmant diptère acalypt. qui m'est inconnu. Il a 3 mm. de long, il est d'un beau noir luisant avec l'abdomen d'un magnifique blanc d'argent brillant et satiné, sauf l'extrémité du dernier segment qui est noir, ainsi qu'une ligne longitudinale sur le milieu du ventre; premier article des tarsi fauve; ailes parfaitement limpides. Je le rapporte au genre *Milichia* et s'il est nouveau, je lui donne le nom d'*argyrogastra*.»

Männchen. Thoraxrücken und Brustseiten glänzend schwarz, Schildchen etwas matt, Behaarung schwarz und etwas grob. 1—2 hintere Dorsocentralborsten. Stirn und Untergesicht schwarz, in Fühlerhöhe nur von $\frac{1}{3}$ der Augenbreite, erstere am Scheitel etwas glänzend; ausser den beiden divergierenden Frontorbitalborsten oben keine, unterhalb 2. Augen nackt. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen braun, dunkel gesäumt. Hinterleib matt schwarzbraun am ersten und zweiten Ringe, jedoch ist der Hinterrand des zweiten, sowie der dritte, vierte und eine breite Vorderandbinde des fünften Ringes silberweiss; die Seitenränder des letzteren lang schwarz behaart. Zweiter Ring etwas verlängert, so lang wie der dritte und vierte zusammen. Die Hinterleibsringe sind an den Seiten umgebogen, so dass der schwarze Bauch als mittlere Längslinie erscheint, wie dies PERRIS wohl so aufgefasst hat. Beine schwarz. Flügel wasserklar, dritte und vierte Längsader schwach konvergierend, letzter Abschnitt der vierten zweimal so lang als der vorletzte. Adern blass gelbbraun. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

Es ist hiernach sehr wahrscheinlich, dass *M. argyrogastra* PERR. mit *Tieft* MIK zusammenfällt; der einzige Unterschied in der Beschreibung von PERRIS besteht in den rothen Metatarsen, allein dies ist nur die Färbung bei unreifen Individuen und dass PERRIS solche vor sich gehabt hat, geht aus seiner Schilderung hervor.

24. *Milichiella bimaculata* n. sp. ♂. Von mir auf Gran-Canaria gefunden.

Männchen. Thoraxrücken und Brustseiten glänzend schwarz; 2 hintere Dorsocentralborsten-Paare. Stirn und Untergesicht mattschwarz, in

Fühlerhöhe von ungefähr halber Augenbreite; Augen nackt; Fühler und Taster schwarz, letztere ziemlich weit vorragend. Schwinger schwarz, Schüppchen braun, dunkler gesäumt. Hinterleib an den Seitenrändern kaum etwas umgebogen, mattschwarz mit sehr feinen hellen Hinterändern auf den 3 mittleren Ringen; zweiter und fünfter Ring verlängert, ungefähr so lang wie der dritte und vierte zusammen; am fünften 2 matt silberweisse grosse Seitenflecken. Beine schwarz, Tarsen rostbraun. Flügel wasserklar, Adern gelbbraun; dritte und vierte Längsader deutlich etwas konvergierend; letzter Abschnitt der vierten Längsader fast zweimal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ mm. lang. (Taf. XII, Fig. 1.)

25. *Milichiella arcuata* Lw. ♂. Aus Nord-Amerika.

LOEW beschreibt seine Art wie folgt:

«Atra, nitida, pedibus concoloribus, abdomine præter segmentum primum niveo, halteribus albidis, alis albis, venæ longitudinalis quartæ segmento ultimo arcuato. ita ut cellula posterior prima anguste tantum aperta sit. Long. corp. $1\frac{1}{4}$ lin. — Long. al. $1\frac{1}{4}$ lin.»

LOEW vergleicht *M. arcuata* mit der von ihm beschriebenen *Rhynchomilichia leucogastra*, auf deren abweichende Gattungscharaktere er damals noch nicht aufmerksam geworden. Ferner giebt LOEW der Vermuthung Raum, dass seine *Lobioptera lacteipennis* vielleicht nur das Weibchen von *arcuata* sei. Wir wissen heute, dass diese Vermuthung nicht zutreffend ist.

Nach COQUILLET's mir gemachten Angaben hat *M. arcuata* 2 hintere Dorsocentralborsten-Paare.

26. *Milichiella parva* MACQ. ♂. Von der Insel Bourbon. «Thorace nigro. Abdomine argenteo. Alis albis (Tab. 36; fig. 1). Long. 1. lin. ♂. Face très-étroite, noire. Front, antennes et thorax noirs. Abdomen d'un blanc argenté. Ventre brun, à incisions noires. Pieds noirs. Balanciers jaunâtres. Ailes entièrement hyalines.»

Ich glaube, dass diese Art hier am besten neben *M. arcuata* Lw. aufgeführt wird; ich würde sie für identisch mit *arcuata* Lw. halten, wenn MACQUART's Zeichnung von den Flügeln nicht eine auffallende Abweichung zeigte: die dritte und vierte Längsader laufen bei MACQUART's *M. parva* entschieden parallel, während sie ebenso entschieden bei *arcuata* Lw. konvergieren.

27. *Milichiella cinerea* COQUILLET ♀. Von Porto-Rico.

«Head black, opaque, gray pruinose, antennae black, the lower portion of the base of the third joint yellowish, palpi yellow, proboscis black, the labella yellowish, rather robust, and only slightly prolonged; thorax and scutellum black, opaque, gray pruinose, mesonotum marked with five black vittae, of which the median one is prolonged almost

across the scutellum, bristly hairs of mesonotum arising from minute black dots, front end and lower portion of the pleura almost destitute of the gray pruinosity; abdomen subopaque, brownish black; legs brownish black, halteres light yellow, wings whitish, the costal and first veins yellowish, the others white. Length 1.5 mm. A single specimen, collected at Bayamon in January. Although aberrant in its markings, this species possesses all of the important structural characters of the preceding.»

Diese Art hat nur 1 Paar Dorsocentralborsten.

28. *Milichiella unicolor* MELJERE ♀. Von Kamerun, Victoria.

Weibchen. Thorax matt graubraun mit nur einem Paar Dorsocentralborsten. Stirn schwarz, kaum etwas grau, so breit wie das Auge. Untergesicht grauschwarz, nicht ganz so breit wie das Auge. Frontorbitalborsten normal. Vibrissen nur bis zur Mitte des Gesichts reichend, 4—5 an der Zahl und dort mit einer stärkeren abschliessend. Fühler und Taster schwarz, Schwinger und Schüppchen weiss. Hinterleib matt schwarzbraun, letzter Ring glänzend schwarz. Beine schwarz, Tarsen rostbraun. Flügel weisslich, Adern blassgelb; dritte und vierte Längsadern konvergierend; letzter Abschnitt der vierten Längsader reichlich $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. 2 mm. lang. Im Übrigen siehe die ausführliche Beschreibung bei MELJERE.

29. *Milichiella argentea* FABR. ♂. Süd-Afrika, Neu-Guinea. Synonym: *M. melaleuca* LW. Mit Bezug auf die Identität beider Arten verweise ich auf das, was ich darüber in der Einleitung gesagt habe.

Männchen. Thorax, Schildchen und Brustseiten mattschwarz, kaum etwas glänzend mit 2 hinteren Dorsocentralborsten. Stirn und Untergesicht mattschwarz, nur das Scheiteldreieck und die Orbiten oben glänzend. Untergesicht sehr schmal, von $\frac{1}{3}$ der Augenbreite. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen braun, dunkel gesäumt. Hinterleib mit Ausnahme des ersten Ringes, des äussersten Seitenrandes des umgebogenen zweiten sowie eines schmalen Hinterrandsaumes des fünften Ringes silberweiss; zweiter Ring verlängert, so lang wie der dritte und vierte zusammen. Beine schwarzbraun. Flügel farblos, Adern gelbbraun; dritte und vierte Längsadern konvergierend; letzter Abschnitt der vierten ungefähr zweimal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

30. *Milichiella Tosi* n. sp. ♂. Synonym: *M. argentea* GIGLIO-TOS (nec FABR.). Von den Sechellen-Inseln.

Diese Art des GIGLIO-TOS hat in der That grosse Ähnlichkeit mit der des FABRICIUS. Wie BEZZI festzustellen die Güte hatte, unterscheidet sie sich durch weisse (nicht braune und braun gesäumte) Schüppchen, durch die ganz matte Stirn (nicht glänzend am Scheitel) und durch

grössere Entfernung der beiden Queradern von einander. Im Übrigen wird in der ganzen Färbung des Körpers wohl ziemliche Übereinstimmung vorhanden sein. Von *M. parva* Macq. ist sie durch die dunklen Schwinger geschieden.

31. *Milichiella lucidula* n. sp. ♂. Aus Peru, Callanga, Sammlung des Budapester Museums, und aus Bolivia, Sorata, 2300 m. hoch, Dezemb. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax, Schildchen und Brustseiten glänzend schwarz mit 2 hinteren Dorsocentralborsten-Paaren. Stirn mattschwarz, am Scheitel mit dem Scheiteldreieck seidenglänzend mit den normalen Frontorbitalborsten. Augen nackt. Untergesicht schwarzgrau, kaum von halber Augenbreite. 7—8 Vibrissen bis zu den Fühlern hinaufsteigend. Fühler, Taster schwarz. Schwinger hellgelb, Schüppchen weiss. Hinterleib glänzend schwarz, die äussersten Seitenränder kaum etwas umgebogen mit silbergrauen Seitenflecken am Hinterrande des zweiten Ringes, die mittleren Ringe obenauf matt; zweiter und fünfter Ring je $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der dritte und vierte zusammen; die Seitenränder der Ringe ziemlich lang schwarz behaart. Beine schwarz. Flügel farblos, Adern gelblich, dritte und vierte Längsadern deutlich konvergierend, letzter Abschnitt der vierten fast zweimal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

Das Thier hat recht viel Ähnlichkeit mit *M. lacteipennis* Lw. Die Männchen sind ja immerhin durch die Zeichnung des Hinterleibes leicht zu unterscheiden, bei den Weibchen wird es recht schwierig sein.

32. *Milichiella nudiventris* n. sp. ♂. Ein Männchen aus Bolivia, Mapiri Sarampioni 700 m. hoch. Febr. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax, Schildchen und Brustseiten matt, dunkel kaffeebraun mit 2 hinteren Dorsocentralborsten-Paaren. Stirn sammetschwarz, ganz matt auch am Scheitel. Frontorbitalborsten normal. Untergesicht dunkelgrau, sehr schmal, nur von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Augenbreite. 6—7 Vibrissen. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen braun, dunkel gesäumt. Hinterleibsringe breit unter den Bauch zusammengeschlagen; am ersten Ringe, am äussersten Vorderrande des zweiten, an dem Seitenrande des zweiten und dritten und an der letzten Hälfte des fünften Ringes matt schwarzbraun; zweiter, dritter, vierter und die vordere Hälfte des fünften silberweiss; zweiter Ring so lang wie der dritte und vierte zusammen, der fünfte ist kaum länger als der vierte. Was diesen Hinterleib auszeichnet, ist seine vollkommene Haarlosigkeit der silberweissen Fläche, die bei anderen Arten sonst immer etwas behaart erscheint. Beine schwarz; Tarsen rostgelb, nur das letzte Glied verdunkelt. Flügel farblos, Adern hellbraun; dritte und vierte Längsader kaum etwas konvergie-

rend, der letzte Abschnitt der vierten fast doppelt so lang als der vorletzte. 3 mm. lang.

33. *Milichiella dimidiata* WIED. ♂ aus Surinam, Cordua.

Männchen. Die Art hat Ähnlichkeit mit der soeben beschriebenen *M. nudiventris*. Kopf und Thorax bieten keine Unterschiede, auch Schwinger und Schüppchen sind schwarzbraun. Am Hinterleibe sind der erste und fünfte Ring mattschwarz, der zweite, dritte und vierte silberweiss; der zweite ist so lang wie der dritte und vierte zusammen, aber auch der fünfte ist mindestens so lang wie der zweite. Die Ringränder sind alle deutlich behaart im Gegensatz zu *M. nudiventris*. An den Flügeln sind die dritte und vierte Längsader auch parallel, aber die Queradern liegen näher zusammen: der letzte Abschnitt der vierten Längsader ist $2\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. Die schwarzen Beine sind an Schienen und Tarsen rostgelb, jedoch zeigen erstere auf ihrer Mitte eine bräunliche Binde. 2 mm. lang.

Anmerkung. Die Type befindet sich unter Nr. 116 im Frankfurter Museum und wurde mir durch Herrn Dr. SACK zur Ansicht freundlichst vermittelt.

34. *Milichiella cingulata* n. sp. ♂. 3 Männchen aus Peru: Pichis, Puerto Bermudes. Dezemb. 1903. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax, Schildchen und Brustseiten matt schwarzbraun mit 1—2 Dorsocentralborsten. Stirn ganz mattschwarz, Untergesicht schwarzgrau, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ des Auges breit. 6—7 Vibrissen. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen braun, dunkler gesäumt. Hinterleib am ersten Ringe matt schwarzbraun, die Seitenränder ein wenig umgeschlagen, am zweiten Ringe und den folgenden obenauf sammet-schwarz; dritter, vierter und fünfter Ring am Vorderrande silberweiss, zweiter und fünfter Ring sehr lang, dritter und vierter sehr kurz. Beine schwarz; Tarsen rostgelb mit verdunkelten Endgliedern. Flügel deutlich etwas braungrau getrübt; Adern braun; dritte und vierte Längsadern annähernd parallel; letzter Abschnitt der vierten $2\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. 2 mm. lang. (Taf. XII, Fig. 2.)

35. *Milichiella aberrata* n. sp. ♂ ♀. Ein Pärchen in der Sammlung des Herrn SCHNUSE, allerdings aus verschiedenen Gegenden und Zeiten, aber bei ganz gleicher Flügelbildung und den allgemeinen Färbungsverhältnissen sicher zugehörig. Das ♂ aus Bolivia: Sorata in 2300 m. Höhe, Dezemb. 1902; das ♀ aus Peru: Rosalina, Urubambafloss, Aug. 1903.

Männchen. Thorax, Brustseiten und Schildchen dunkel erzfarbig, etwas glänzend; nur eine hintere Dorsocentralborste. Stirn und Untergesicht matt schwarzbraun, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite. 6—7 Vibrissen. Fühler, Taster und Schwinger schwarzbraun, Schüppchen

hellbraun. Hinterleib an den Seiten kaum umgebogen, schwarz, auf der Oberseite matt, fast sammetartig mit etwas helleren, grau schimmernden Hinterrandssäumen, ohne bestimmte Begrenzung; die Seitenränder der Ringe und der fünfte sind metallisch glänzend; zweiter und fünfter etwas verlängert, mit verhältnismässig langen Borstenhaaren an den Seitenrändern. Beine schwarzbraun. Flügel schwach graubräunlich, nicht ganz farblos; Adern braun; dritte und vierte Längsader schwach konvergierend; letzter Abschnitt der vierten dreimal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

Weibchen. Thoraxrücken fast ganz mattbraun. Stirn und Untergesicht in Fühlerhöhe nicht ganz von Augenbreite. Schüppchen hellbräunlich. Beide Quer- und Längsadern ebenso einander genähert wie beim Männchen. Hinterleib matt schwarzbraun, letzter Ring glänzend.

36. *Milichiella velutina* n. sp. ♂. 2 Männchen aus Peru: Rosalina, Urubambafloss, Aug. 1903. Sammlung von SCHNUSE. Eine sehr charakteristische Art.

Männchen. Thoraxrücken sammetschwarz, Brustseiten etwas glänzend, auch das Schildchen zeigt schwachen Glanz, nur ein Paar hinterer Dorsocentralborsten. Stirn sammetschwarz, Untergesicht schwarz, in Fühlerhöhe von reichlich $\frac{1}{3}$ Augenbreite mit 7—8 aufsteigenden Borsten. Der Augenrand-Einschnitt am Hinterkopfe verläuft deutlich bis an die untere Augenecke. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen schwarzbraun. Hinterleib an den Seiten kaum etwas umgebogen, sammetschwarz; der fünfte Ring an der Spitzenhälfte metallisch glänzend und an den Seiten mit je einem grossen silbergrauen Flecken. Beine schwarz. Flügel deutlich etwas schwarzgrau gefärbt; Adern braun, dritte und vierte Längsadern deutlich etwas konvergierend, letzter Abschnitt der vierten $2\frac{1}{2}$ —3-mal so lang als der vorletzte. Randader-Einschnitt, wie bei allen Arten, nur kurz. $2\frac{3}{4}$ —3 mm. lang.

37. *Milichiella vidua* n. sp. ♀. Aus Peru: Urubambafloss, Umahuan-kiali, Sept. 1903. Sammlung von SCHNUSE.

Bei der charakteristischen Färbung des Weibchens wird das noch unbekannte Männchen leicht zu erkennen sein.

Weibchen. Thorax. Brustseiten und Schildchen glänzend schwarz, erzfärbig mit nur einer hinteren Dorsocentralborste. Stirn seidenartig glänzend, schwarz mit etwas stärker glänzenden Orbiten und Scheitel-dreieck. Lunula und Fühler rothbraun. Untergesicht schwarzgrau, in Fühlerhöhe so breit wie das Auge, mit 4—5 Vibrissen. Taster rostgelb. Schwinger schwarz, Schüppchen weiss. Hinterleib glänzend kupferfärbig, die mittleren Ringe obenauf etwas matt und ungefähr gleich lang; der fünfte verlängert, reichlich so lang als der dritte und vierte zusammen.

Behaarung schwach. Beine schwarz; Kniee, Schienenwurzeln und Tarsen mit Ausnahme des letzten Gliedes rostgelb. Flügel glasartig mit hellbraunen Adern; vierte Längsader an der Spitze ziemlich stark bogenförmig mit der dritten konvergierend; letzter Abschnitt der vierten doppelt so lang als der vorletzte; erste Längsader dicht vor ihrer Mündung am Rande mit braunem Fleck. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

38. *Milichiella tricincta* n. sp. ♂. 4 Exemplare aus Chile. Arica. Novemb. 1902. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax, Schildchen und Brustseiten ganz glänzend schwarz mit nur einer hinteren Dorsocentralborste. Stirn sammetschwarz mit deutlich glänzendem Scheiteldreieck und Orbitalleisten. Stirnbeborstung normal. Untergesicht schwarz, in Fühlerhöhe halb so breit wie das Auge, mit 4—5 Vibrissen. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen weisslich. Hinterleib: erster und zweiter Ring mattschwarz, dritter, vierter und fünfter silberweiss bestäubt, Spitze des fünften Ringes glänzend schwarz; zweiter und fünfter verlängert, so lang als der dritte und vierte zusammen. Beine schwarz. Flügel weisslich, Adern blass; dritte und vierte Längsader an der Spitze deutlich konvergierend; letzter Abschnitt der vierten $2\frac{1}{2}$ —3-mal so lang als der vorletzte. 2 mm. lang.

Eccoptomma nov. gen.

von ἐκκόπτειν = anschneiden und τὸ ὄμμα = das Auge.

Augenhinterrand in Fühlerhöhe mit einem Ausschnitt. Kopf in Form und Beborstung wie bei *Milichiella*. Hinterleib beim Männchen ebenfalls mit dem dreieckig verlängerten ersten Ringe. Die Unterschiede liegen in der Behaarung und Beborstung des Thorax, welche einen ganz anderen Charakter angenommen haben. Die Behaarung auf dem Rücken ist sehr weitläufig und grob mit 4 deutlichen Dorsocentralborsten, die dazwischenstehenden spärlichen Akrostikalborstchen sind annähernd ebenso lang und stark; dann haben die Mesopleuren 3 starke Borsten in der oberen Reihe, denen vielfach sich noch eine vierte zugesellt. Die Queradern der Flügel sind genähert wie bei *Milichiella*, die dritte und vierte Längsader aber bei allen 3 Arten dieser Gattung parallel. Hiernach hat die Ausscheidung aus der Gattung *Milichiella* wohl ihre Berechtigung und darf *Eccoptomma* als Unter Gattung angesehen werden.

Bestimmungstabelle der Arten.

- Hinterleib ganz oder vorzugsweise schwarz. 1.
 Hinterleib ganz oder fast ganz silberweiss. 2.
 1. Hinterleib ganz mattschwarz, Spitze etwas glänzend. Thoraxrücken schwarzgrün, schwach glänzend. Flügel farblos. *concauum* n. sp. ♀.
 Hinterleib matt braunschwarz; dritter, vierter und fünfter Ring mit einer silberweissen Vorderrandsbinde; der zweite Ring mit Flecken auf dem umgebogenen Seitentheil. *frontale* n. sp. ♂.
 2. Hinterleib breit, Seitenränder kaum umgebogen; erster Ring und Seitenrand des zweiten schwarz; zweiter Ring nicht länger als der dritte und vierte zusammen. *montanum* n. sp. ♂.
 Hinterleib schmal, Seitenränder umgebogen; erster Ring, Seitenrand des zweiten und die hintere Hälfte des fünften schwarzbraun; zweiter Ring länger als der dritte und vierte zusammen. *concauum* n. sp. ♂.

3). **Eccoptomma montanum** n. sp. ♂. Eine Reihe von Exemplaren in SCHNUSE'S Sammlung aus Peru, Cuzco 3300—4200 m. hoch, aus Chile und Bolivia. Sorata 2300 m. hoch. Sept., Okt., Dezemb.

Männchen. Thoraxrücken schwarz, matt oder wenig glänzend mit schwachem schwarzbraunen Reif; zwischen den beiden Reihen der Dorsocentralborsten stehen längere Haare in nur 4—5 unregelmässigen Reihen. Stirn sammetschwarz, ausser den beiden divergierenden Frontorbitalborsten oben noch eine dritte darüber, unten zwischen feinen Härchen noch 2 längere nach innen geneigte. Stirn in Höhe der Fühler von halber Augenbreite. Untergesicht mattschwarz mit 6—7 hoch hinauf steigenden Vibrissen. Fühler, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen schwarzbraun. Hinterleib flach und breit; erster Ring und Seitenrand des zweiten schwarz, die übrigen Ringe und Ringtheile silberweiss, an den Hinterrändern mit einer Reihe zarter schwarzer Börstchen; der zweite Ring kaum so lang wie der dritte und vierte zusammen; die 3 letzten Ringe ungefähr von gleicher Länge. Hypopygium oben silberweiss bestäubt. Beine schwarz. Flügel farblos, Adern braun; dritte und vierte Längsader annähernd parallel, letzter Abschnitt der vierten $2\frac{1}{2}$ -mal so lang als der voiletzte. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

40. **Eccoptomma concauum** n. sp. ♂ ♀. Verschiedene Exemplare in SCHNUSE'S Sammlung aus Chile, Santiago. Novemb.

Männchen. Thorax schwarz mit matt erzfärbigem Glanze. Stirn mattschwarz, von halber Augenbreite in Höhe der Fühler. Frontorbitalborsten wie bei der vorigen Art. Untergesicht schwarz mit 8—9 Vibrissen. Drittes Fühlerglied sehr klein, schwarz, Taster und Schwinger desgl., Schüppchen braun. Hinterleib verhältnismässig schmal, da die

Seitenränder breit umgebogen sind; der erste Ring und der Vorderrand des zweiten, der der Form des ersten folgend, spitz dreieckig fast bis an den Hinterrand des zweiten reicht, sind matt schwarzbraun; zweiter, dritter, vierter und die vordere Hälfte des fünften Ringes sind silberweiss; des letzteren hintere Hälfte schwarzbraun mit silberweisser Spitze; der zweite Ring ist sehr lang, so lang wie die 3 folgenden zusammen; ausser den Rändern der Ringe ist auch die Fläche des zweiten Ringes weitläufig schwarz behaart. Beine schwarz. Flügel ähnlich so gefärbt und geadert wie bei der vorigen Art. $2\frac{1}{2}$ —3 mm. lang.

Weibchen. Stirn ungefähr von Augenbreite. Hinterleib mattschwarz. Ringe von gleicher Länge.

Variante aus Chile: der zweite Ring ist bis auf 2 Seitenflecken von der silberweissen Färbung entblösst und schwarzbraun.

Diese Art zeichnet sich von der vorigen nicht nur durch die umgebogene Form des Hinterleibes, und die verschiedene Länge der Hinterleibsringe aus, sondern auch durch die dabei Hand in Hand gehende andere Färbung und Behaarung der Ringe. Man wird daher diese Form nicht lediglich als Variante anzusehen haben.

41. **Eccoptomma frontale** n. sp. ♂. Aus Chile, Coronel. Sept. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Thorax matt kaffe Braun mit der dieser Gattung eigenthümlichen Beborstung und Behaarung. Stirn sammetschwarz; Untersicht schwarz, ungefähr von halber Augenbreite. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen hellbraun mit dunklem Rand und Wimpern. Hinterleib matt kaffe Braun; zweiter Ring stark verlängert; dritter, vierter und fünfter ziemlich gleich lang und am Vorderrande mit schmalen silberfarbenen Säumen, die an den Seiten breiter werden und sich in ganzer Ringlänge vereinigen; der fünfte Ring hat ferner noch eine silbergraue Spitze und auf dem unter den Bauch geschlagenen Theil des zweiten Hinterleibsringes sieht man noch einen isoliert stehenden weissen Fleck. Beine schwarz, Flügel farblos; Adern und der Vorderrandsaum schwarzbraun; letzter Abschnitt der vierten Längsader dreimal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

Anmerkung. Ich sah ein Exemplar dieser Art in der Sammlung des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M. aus Valparaiso, als *Tephritis argentea* FBR. bestimmt.

Pseudomilichia nov. gen.

Augenrand am Hinterkopf in Höhe der Fühler ohne Einkerbung, aber mit einer flachen Abbiegung oder Absatz, der bis an den Augen-

Unterrand verläuft. Gesicht und Stirn an der Fühlerwurzel etwas verengt. Frontorbitalborsten oben 2+1, unten 3; Vibrissen bis dicht an die Fühlerspitze emporsteigend. Taster und Rüssel nicht besonders gross oder verlängert, ähnlich wie bei *Milichia* s. str. 4 Mesopleuralborsten; 2 starke Sternopleuralborsten, neben denen mitunter noch einige Nebenborsten stehen. Der erste Hinterleibsring des Männchens ist den zweiten gegenüber grade abgegrenzt, nicht dreieckig übergreifend. Am nächsten verwandt in Kopf- und Flügelbildung erscheint die Gattung *Milichia*, von der sie die Ausbildung des hinteren Augenrandes und die Beborstung der Mesopleuren trennt.

42. *Pseudomilichia Schnusei* n. sp. ♂. Aus Peru, Meshagua. Okt. und aus Bolivia, Mapiri, S. Antonio 1000 m. hoch. Febr. 1903.

Diese grosse schöne Art sei dem verdienstvollen Erforscher so vieler neuer Süd-Amerikanischer Formenkreise zu Ehren benannt.

Männchen. Thorax matt kaffebraun mit 2 hinteren Dorsocentralborsten-Paaren. Stirn mattschwarz, an den Fühlern von halber Augenbreite; Untergesicht schwarzgrau mit 5—6 gleichstarken Vibrissen oberhalb des Mundrandes; das dritte Fühlerglied schwarz, klein, mit feiner nackter Borste. Rüssel, Taster und Schwinger schwarz, Schüppchen hellbraun mit dunklem Saum und hellen Wimpern. Hinterleib oben silberweiss; die umgebogenen Seitenränder des zweiten, dritten und vierten Ringes schwarzbraun, in gewisser Richtung auch weissgrau schimmernd und dicht schwarz behaart; der erste Ring schwarz; die silberfarbige Oberseite ist nur an den Hinterrändern sparsam und zart schwarz einreihig beborstet; der zweite Ring ist so lang wie der dritte und vierte zusammen. Beine schwarz; Schenkel und Schienen etwas stärker behaart als gewöhnlich. Flügel zart gelbbraunlich gefärbt, namentlich an der Wurzel und am Vorderrande; dritte und vierte Längsader parallel; die hintere Querader bildet mit der fünften Längsader einen ziemlich spitzen Winkel; der letzte Abschnitt der vierten Längsader ist $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ -mal so lang als der vorletzte. $5\frac{1}{2}$ —6 mm. lang.

43. *Pseudomilichia implicata* n. sp. ♂. Aus Peru: Pichis, Puerto Bermudes, Dezemb. 1903. Sammlung von SCHNUSE.

Männchen. Schwarzbraun, matt, kaum etwas glänzend mit nur einer hinteren Dorsocentralborste; 2 starke Sternopleuralborsten ohne Nebenborsten. Stirn mattschwarz, in Fühlerhöhe von halber Augenbreite. Untergesicht matt schwarzgrau mit 6—7 Vibrissen. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen hellbraun mit dunklerem Saum. Hinterleib am ersten und fünften Ringe matt schwarzbraun, die mittleren Ringe silberweiss, auch bis zum äussersten umgebogenen Rande am Bauche, auf dem sie zusammenstossen; der zweite Ring ist verlängert, so lang wie die

3 folgenden Ringe zusammen; die mittleren an den Hinterrändern fein aber weitläufig schwarz behaart. Beine mattschwarz. Flügel wasserklar; letzter Abschnitt der vierten Längsader $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. $2\frac{1}{2}$ mm. lang.

Ulia nov. gen.

von $\omega\lambda\lambda\gamma$ = Narbe.

Augenhinterrand in Höhe der Fühler mit einem Einschnitt, der bis an die untere Augenecke verläuft. Augen nackt. Kopf beim Männchen halbkugelförmig, beim Weibchen durch grössere Längenausdehnung weit kugelig. Thorax und Stirn stark runzelig gefurcht und punktiert. Stirn am Scheitel breit, nach den Fühlern hin erheblich verengt. Front-orbitalborsten oben 2+1, unten 2, aber alle sehr zart, nur haarförmig. Stirn lang, Untergesicht kurz: Mundrand wulstig etwas vortretend, Vibrissen bis zu den Fühlern hinaufsteigend; Taster nur wenig vortretend. Rüssel sehr lang mit langen schmalen zurückgeschlagenen Saugflächen. Thorax kahl mit den gewöhnlichen, aber sehr zarten Börstchen. Mesopleuren nackt; Sternopleuren mit 2 Borsten. Hinterleib kahl, nur an der Spitze des letzten Ringes mit einigen Borstenhaaren. Die Beine zeichnen sich ebenfalls durch grosse Kahlheit aus; Hinterbeine kräftig. Flügel ganz nackt auf ihrer Fläche; während man bei den übrigen Gattungen selbst unter der Lupe deutlich schon Behaarung wahrnimmt; dritte und vierte Längsader konvergierend; der erste Hinterleibsring greift auf der Mitte etwas dreieckig auf den zweiten über.

44. *Ulia pœcilogastra* n. sp. ♂ ♀. Ein Pärchen in SCHNUSE'S Sammlung aus Peru, Pichis und Rosalina; Oktob., Dezemb.

Männchen. Thoraxrücken und Schildchen schwarz, von seidenartigem Glanz, deutlich längsgefurcht und punktiert; die Härchen sind aber so kurz, dass sie selbst mit einer scharfen Lupe nicht zu sehen sind; nur eine hintere Dorsocentralborste. Brustseite glänzend schwarz. Stirn längsgefurcht und punktiert, metallisch glänzend, oben so breit wie ein Auge, in Fühlerhöhe aber nur $\frac{1}{4}$ so breit. Fühler klein, in halber Augenhöhe einsetzend. Untergesicht sehr schmal, unter den Fühlern ausgehöhlt, unten breit wulstig etwas vortretend, schwarz, mit 5—6 Vibrissen; der lang gekniete Rüssel etwas vortretend, das Knie fast so lang wie der Kopf hoch. Schwinger schwarzbraun, Schüppchen ausserordentlich klein, braun. Hinterleib von glänzend schwarzer Grundfarbe mit stahlblauen Reflexen und silbergrauer Zeichnung: der erste Ring ist ganz schwarz, der zweite ungefähr so lang wie der dritte und vierte zusammen; er hat in der Nähe des Vorderrandes eine silbergraue Quer-

binde, die fast bis zur halben Ringlänge reichend nach den Seiten hin ausläuft; auf dem am Bauche umgeklappten Theile dieses Ringes sieht man ferner noch ein kleines weisses Fleckchen; der dritte und vierte Ring sind mit silbergrauer Bestäubung fast ganz bedeckt, an ihren Hinterrändern stehen kleine schwarze kreisförmige Flecken, die den Hinterrand berühren; offenbar stehen auf diesen die gewöhnlichen Randhaare, jedoch sind sie bei ihrer Kürze kaum zu sehen; auch der umgebogene Theil dieser beiden Ringe ist silbergrau bestäubt bis nahe an den Seitenrand; der fünfte Ring so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, ist glänzend schwarz mit einer silbergrauen Vorderbandsbinde. Die Bauchplatten sind verhältnismässig breit, glänzend schwarz und deutlich schwarz behaart. Beine glänzend schwarz und kurz behaart. (Hinterbeine fehlen.) Tarsen rothgelb, die beiden letzten Glieder verdunkelt. Flügel ganz glashell, nackt mit feinen gelblichen Adern; der vordere Einschnitt ist nicht besonders tief, an dieser Stelle sind aber die Randader und die erste Längsader schwarz gefleckt; dritte und vierte Längsader an der Spitze deutlich konvergierend; letzter Abschnitt der vierten Längsader $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ -mal so lang als der vorletzte. 3 mm. lang. (Taf. XII, Fig. 9—11.)

Weibchen. Die Augen sind erheblich kugelig als beim Männchen; die Stirn hat in Fühlerhöhe nicht ganz die Breite eines Auges. Hinterleib glänzend schwarz, wie poliert, auf seiner Oberfläche ohne Haare, nur am Ende des stark verlängerten fünften Ringes, der so lang ist wie die 3 letzten Ringe zusammen, sieht man längere schwarze Haare. Von den Beinen sind die Hinter-Schenkel und Schienen etwas verdickt.

Unbestimmte Arten.

Milichia tamaricis BIGOT. ♂ ♀.

Long.: 2 mm. $\frac{1}{2}$. — Capite fulvido; antennis fulvis; vertice cinerascens; thorace scutelloque cinereo-flavido, pleuris obscure pictis; abdomine modo rufo carneo, pallide cinereo-tessellato; incisuris et apice nigris, modo cinerascens, segmentis late fusco-vittatis, vittis in medio anguste interruptis; pedibus fulvis, femoribus pallide fusco tinctis; alis fere hyalinis.

Tête d'un jaunâtre pâle; antennes fauves; vertex grisâtre; thorax, écusson pruneux et d'un gris jaunâtre, les flancs un peu brunâtres; l'abdomen paraît tantôt gris avec de larges bandes transversales interrompues au milieu de chaque segment, tantôt d'un gris un peu rougeâtre, avec les incisions et l'extrémité brunâtres; pieds fauves; cuisses légèrement teintées de grisâtre; ailes presque hyalines.

Gabès, juin; abondant sur les tamarix. Tunis.

Milichia minuta WALKER ♂.

Mas. Nigra; abdomine argenteo subtus piceo thorace valde latiori, alis cinereis.

Male. Black. Head whitish short black bristles. Eyes large. Antennae black, much shorter than the face, third joint round; arista simple short. Abdomen bright silvery above, piceous beneath, much broader and a little longer than the thorax. Wings cinereous; veins and halteres black; discal transverse vein straight, parted by nearly its length from the border and by twice its length from the praebrachial transverse vein. Length of the body 1 $\frac{1}{4}$ line; of the wings 2 lines.

Wie schon in der Einleitung erwähnt, lässt sich *Milichia tamaricis* BIGOT ohne Type nicht deuten; die Beschreibung macht eher den Eindruck, als wenn eine *Drosophila* vorläge.

Auch *Milichia minuta* WALKER, die aber sicher in unseren Formenkreis hineingehört, ist viel zu allgemein beschrieben. Nach den mir seitens des Herrn E. E. AUSTEN gewordenen Mittheilungen ist die Type in den Sammlungen des Britischen Museums nicht mehr zu finden und wird daher auch diese Art ein Räthsel bleiben.

*

Nachträglich, während vorstehende Zeilen schon im Drucke waren, erhielt ich durch die Freundlichkeit des Prof. Dr. M. BEZZI Kenntniss von der schönen, nachstehend näher beschriebenen amerikanischen Milichine, die ich meinen Arbeiten zwar nicht mehr im Zusammenhange einreihen konnte, die mir aber doch so interessant schien, dass ich sie in Wort und Bild hier einzuschalten für werth erachte.

Eusiphona COQUILL.

Revis. Tachin. Canad. Ent. XXX. 49 (1897).

Diese Milichinen-Gattung hat COQUILLET zuerst l. c. als eine Tachine beschrieben, dann aber pag. 53 in einer Note zu den Agromyzinen gestellt. Sie ist interessant um deswillen, weil der Flügelvorderrand bei der Einmündung der Hilfsader zwar gebrochen, in der Flügelfläche selbst aber kein Einschnitt zu sehen ist, so dass diese Gattung den Übergang zwischen den von uns gebildeten beiden Abtheilungen mit geschlitztem und ungeschlitztem Flügelrand darstellt, indem sie sich im Übrigen eng an die Formen der eigentlichen Milichinen (*Lobioptera olim*) anschliesst.

Gattungskarakter.

Kopf im Profil stark halbkugelig mit sehr grossen nackten Augen, deren Hinterrand ohne Einschnitt verläuft. Fühler wie gewöhnlich; das

dritte Glied mit nackter, kurzer, an der Wurzel etwas verdickter Borste. Mundrand kaum etwas vortretend, hoch hinaufgezogen, bis dicht unter die Fühler. Die Vibrissenleisten sind mit kurzen Börstchen nur bis zum Mundrande versehen, die sich aber nach unten bis zur hinteren Augenecke fortsetzen. Was dem ganzen Thier sein charakteristisches Gepräge verleiht, ist der sehr lange peitschenförmig gekniete schlanke Rüssel, dessen erster und zweiter Theil gleich lang und beide erheblich länger sind als der Kopf hoch. Taster klein. Die Stirn (das mir vorliegende Stück ist ein Weibchen) ist verhältnismässig schmal, kaum von der Breite des halben Auges, fast gleich breit in das nur wenig verbreiterte Untergesicht verlaufend, im Profil gewölbt und nur wenig vortretend; ausser den Scheitelborsten stehen auf jeder Seite je 10 kürzere Frontorbitalborsten gleichmässig vertheilt; die sogenannte Kreuzborstenreihe auf der Stirnfläche ist sehr deutlich ausgeprägt. Thoraxrücken mit unregelmässiger kurzer Behaarung, 2 Reihen hinterer Dorsocentral- und 4 Schildborsten. Mesopleuren nackt; Sternopleuren mit nur einer starken Borste in der hinteren Ecke. Beine gewöhnlich. Flügel in der gewöhnlichen Form mit Vorderrand-Bildung wie oben angegeben; dritte und vierte Längsadern stark konvergierend.

***Eusiphona mira* COQUILLET ♀.** Nord-Amerika.

Thoraxrücken schwarzbraun bereift, kaum etwas glänzend, schwarz behaart. Brustseiten aschgrau. Kopf schwarz; die schmalen Orbiten und Wangen seidenartig weissgrau schillernd; die mittlere Stirnstrieme dunkel rothbraun, bei schräg einfallendem Licht auch hell seidenartig schillernd. Fühler, Rüssel, Taster schwarz. Schüppchen blassbraun, hell bewimpert, Schwinger schwarz. Hinterleib schwarzbraun mit schwach metallischem Schimmer; der erste Ring gradlinig begrenzt; der zweite ist nur wenig verlängert, der fünfte stärker verlängert und zwar so lang als der dritte und vierte zusammen; die schwarze Behaarung ist kurz und dicht. Beine nackt, schwarz mit etwas rostrothen Tarsen. Flügel wasserklar mit feinen Adern; der letzte Abschnitt der vierten Längsader doppelt so lang als der vorletzte. 4 mm. lang.

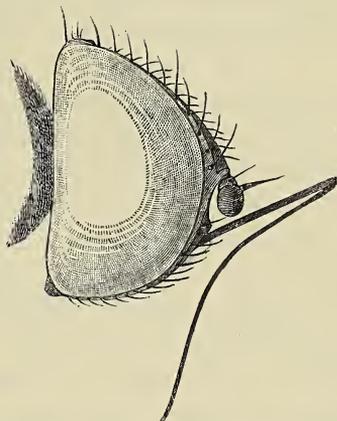


Fig. 2. Kopf von *Eusiphona mira* COQUILL.

In der zweiten Gruppe der Milichinen, wie ich sie in der Einleitung charakterisiert habe, kann ich noch je eine neue Art der Gattung *Desmometopa* Lw. und *Meoneura* ROND. hinzufügen.

Desmometopa fascifrons n. sp. ♂ ♀. 1 ♂, 2 ♀ bei Ajaccio auf Korsika. Mit ihrer Stirnbildung gehört diese Art in die Nähe von *D. latipes* MEIG. und *simplicipes* BECK; von ersterer trennen sie die einfachere Färbung der Tarsen und beim ♂ die einfachen, nicht verbreiterten Hinterschienen: von *simplicipes* die graubraunen, nicht milchweissen Flügel; von allen Arten unterscheidet sie sich dann noch durch die nicht nackte, sondern deutlich pubescente Fühlerborste.

♂ ♀. Thorax von schwarzer Grundfarbe, auf dem Rücken durch braungraue Bestäubung matt, kurz schwarz behaart mit einem Paar hinterer Dorsocentralborsten. Kopf und Untergesicht von der gewöhnlichen Form; die untere kleinere Hälfte der Stirn ist intensiv gelbroth, die obere matt schwarzbraun, an der scharfen Grenze beider Hälften liegt eine mattschwarze Querbinde. Stirn beim ♂ reichlich so breit wie ein Auge, beim ♀ $1\frac{1}{2}$ -mal so breit. Untergesicht und Backen gelb, weissgrau bestäubt; Taster rostgelb, an der Spitze geschwärzt. Fühler gelb, drittes Glied klein, braunroth mit langer, deutlich pubescenter Borste. Brustseiten mattgrau. Schwinger gelb. Hinterleib durch schwarzbraune Bestäubung etwas matt, nach der Spitze hin allmähig etwas glänzend, kurz schwarz behaart; letzter Ring $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der vorletzte. Hypopygium des ♂ klein, kugelig vorstehend, schwarz. Beine nebst Vorderhüften rostgelb; Schenkel mit breiten schwarzbraunen Binden; die Vorderschienen tragen 2 sehr schmale braune Ringe auf der Mitte; die Mittelschienen sind im Ganzen dunkler, jedoch kann man die beiden dunkleren Ringe (gegen das Licht betrachtet) noch sehen; Hinterschienen mit Ausnahme ihrer Wurzel und Spitze schwarz und nicht verbreitert; Tarsen mit verdunkeltem Endgliede alle rostgelb. In der Färbung und Zeichnung der Beine ist zwischen ♂ und ♀ kein wesentlicher Unterschied. Flügel etwas bräunlich mit braunen Adern; letzter Abschnitt der vierten Längsader ziemlich dreimal so lang als die Entfernung beider Queradern von einander. 2—3 mm. lang.

Meoneura glaberrima n. sp. ♂ ♀. Ein Pärchen bei Vizzavona auf Korsika. 1100 m. hoch; Mitte Juni.

Während unsere bekannte *M. obscurella* FALL. auf dem Thoraxrücken durch braune Bestäubung deutlich matt ist und auch nur am Hinterleibsende etwas Glanz zeigt, ist unsere Art an allen Körpertheilen gleich glänzend schwarz; die einzige Ausnahme bildet die schwarze Stirnfläche, die nur matt seidenartigen Schimmer zeigt, so dass sich das glänzende Scheiteldreieck, welches auch grösser als bei *D. obscurella*

ist, deutlich abhebt; der äusserste Vorderrand der Stirn ist etwas gelblich. Schwinger elfenbeinweiss. An den Flügeln ist weder in Form, Aderung, noch Färbung ein Unterschied von *M. obscurella* zu finden. 1 mm. lang.

ERKLÄRUNG VON TAFEL XII.

- Fig. 1. *Milichiella bimaculata* ♂. Hinterleib.
 " 2. " *cingulata* ♂. "
 " 3. *Rhynchomilichia fasciventris* ♂. Hinterleib.
 " 4. " *praesepta* ♂. "
 " 5. " " var. ♀. ♂. "
 " 6. " *pseudodecora* ♂. "
 " 7. " *excelsior* ♂. "
 " 8. " *prominens* ♂. "
 " 9. *Uta poecilogastra* ♂. Hinterleib.
 " 10. " " ♂. Kopf.
 " 11. " " ♂. Flügel.

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

der bisher sichergestellten Arten mit ihren Varietäten und Synonymen.

		Seite
aberrata BECK.	Milichiella	538
albomaculata BECK.	Milichia	518
anthracina BECK.	Rhynchomilichia	525
arcuata LW.	Milichiella	535
argentea FBR.	"	536
argyrogastra PERRIS	"	534
argyrophenga SCHIN.	Rhynchomilichia	521
bimaculata BECK.	Milichiella	534
canariensis, var. speciosa MEIG.	Milichia	517
cinerea COQUILL.	Milichiella	535
cingulata BECK.	"	538
concovum BECK.	Eccoptomma	541
decora LW.	Milichia	517
dimidiata WIED.	Milichiella	538
dispar, var. leucogastra LW.	Rhynchomilichia	524
excelsior BECK.	"	526
fasciventris BECK.	"	528
frontale BECK.	Eccoptomma	542
implicata BECK.	Pseudomilichia	543
indecora LW.	Rhynchomilichia	523
insecta BECK.	"	527
lacteipennis LW.	Milichiella	533
leucogastra LW.	Rhynchomilichia	523
longiseta BECK.	Milichia	530
lucidula BECK.	Milichiella	537
ludens WAHLB.	Milichia	517

		<i>Seite</i>
margaritata MIK = speciosa MEIG.	Milichia	516
marginata MIK = speciosa MEIG.	“	516
melaleuca Lw. = argentea FBR.	Milichiella	536
mira COQUILL.	Eusiphona	547
mixta BECK.	Milichia	518
montanum BECK.	Eccoptomma	541
nitida BECK.	Milichia	520
nudiventris BECK.	Milichiella	537
palparis BECK.	Rhynchomilichia	524
palposa ZETT. = ludens WAHLB.	Milichia	517
parva MACQ.	Milichiella	535
pœcilogastra BECK.	Ulia	544
posticata BECK.	Milichia	520
præsecta BECK.	Rhynchomilichia	525
prominens BECK.	“	526
pseudodecora BECK.	“	524
pubescens BECK.	Milichia	519
Robertsoni COQUILL.	Rhynchomilichia	526
Schnusei BECK.	Pseudomilichia	543
sororecula, var. argyrophenga SCHIN.	Rhynchomilichia	521
speciosa MEIG.	Milichia	516
Tiefi MIK = argyrogastra PERRIS	Milichiella	534
Tosi BECK.	“	536
tricincta BECK.	“	540
unicolor MELJERE	“	536
velutina BECK.	“	539
vidua BECK.	“	539

INSECTORUM MESSIS IN INSULA CRETA A LUD. BIRÓ CONGREGATA.

I. Orthoptera

recensuit D. ΚΥΤΗΥ.

LUDOVICUS BIRÓ anno 1906 inde ab initio mensis Februarii usque ad finem mensis Augusti in insula Creta Insectorum colligendi causa commoravit. Hæc Insecta nunc Musei Nationalis Hungarici propria sunt.

Superficies insulæ Cretæ altitudines diversas in se complectens, oras variæ naturæ præbet. *Canea* (Chania græcorum recentiorum), *Herakleion* (Candia latinorum et Megaloklastron olim) cum *Dhia*, insula parva exadversum sita, oras littorales manifestant; *Amari*, sub montibus, faciem collinam nobis ostentat, dum *Antrum Jovis*, locus mythologicus dei puerilis, in 1500 m. altitudine seriei Montium Idæ (Psiloriti) regionem subalpinam representat; *Omalos*, planities alta parva in serie Montium Aspro-Vuna (Leuka-Ori græcorum novorum) circa 1050 m. altitudinis regionem similem seu pariter subalpinam in conspectum profert. In cacuminibus Idæ et Aspro-Vuna, in regione alpina, Orthopterorum pauca vivunt.

Ex insula Creta Orthopterorum hucusque nonnisi 29 species notæ erant, nunc vero 50 species subtus nominatæ enumerantur.

Forficulidae.

1. *Forficula auricularia* LIN. — Ad Antrum Jovis et ad Omalos in regione subalpina sub lapidibus communis; ceterum in insula non reperta.
2. " *lurida* FISCH. — Herakleion, Antrum Jovis.
3. " *aetolica* BR. — Ad Amari specimen unicum die 6. mensis Julii.

Blattidae.

4. *Aphlebia maculata* SCHREB. — Antrum Jovis, cum speciebus sequentibus in florenti *Berberide cretica* capta.
5. " *sardea* SERV. — Antrum Jovis.

6. *Aphlebia brevipennis* FISCH. — Antrum Jovis et Canea.
7. " *trivittata* SERV. — Canea.
8. *Ectobia livida* FABR. — Amari.
9. *Blatta germanica* L. — Canea, in domibus.
10. *Loboptera decipiens* GERM. — Canea, Ins. Dhia, Amari. In regione littorali sub lapidibus ubique frequens.
11. *Periplaneta americana* L. — Herakleion, in domibus.
12. *Polyphaga aegyptiaca* L. — Herakleion. Specimen unicum die 10. Maii nocte ad lucem volans.

Mantidae.

13. *Bolivaria brachyptera* PALL. — Ad Caneam mense Julio (2., 18., 25.) in graminibus altis sabuleti lecta.
14. *Ameles adjecta* CYRILLO. — In regione littorali non rara. Usque ad finem Maii solum larvæ, mensibus Junio et Julio autem imagines repertæ. In montibus insulæ Dhia frequentior in arbustis spiniferis, ad Herakleion et Amari rarior.
15. " *Heldreichi* BR. — Prope Caneam Chalepæ montibus aridis rara.

Acridiidae.

16. *Tettix depressus* BRIS. — Canea.
17. *Paratettix meridionalis* RAMB. — Canea, Herakleion.
18. *Tryxalis nasuta* L. — Ad Caneam et Herakleion præcipue in sabuletis gregatim volitans.
19. " *unguiculata* RAMB. — Canea, Herakleion, Amari; in agris vitam solitariam agens.
20. *Platypterna pruinosa* BR. — In agris aridis Caneæ rara.
21. *Stenobothrus Birói* n. sp. — In planitie subalpina ad Omalos (1050 m. altit.) inter frutices spinosos solum passim, sed gregatim saltitans.
22. " *bicolor* CHARP. — Canea, Herakleion, Ins. Dhia, Amari.
23. *Stauronotus maroccanus* THUNB. — Herakleion.
24. *Epacromia thalassina* FABR. — Ad Caneam solum in pratis humidis.
25. " *strepens* LATR. — Canea, Herakleion, locorum aridorum incola.
26. *Sphingonotus coeruleans* L. — Herakleion, Omalos. Communis usque ad regionem subalpinam.
27. *Acrotylus insubricus* SCOP. — In sabuletis littoralibus Caneæ jam

mense Februario imagines hibernantes, æstate autem gregatim, sed semper sabuletum frequentantes.

28. *Arrotylus longipes* CHARP. — Speciem hanc meridionalem ad Caneam in sabuletis littoralibus æstate per millia tollere licet.
29. *Oedipoda coeruleascens* L. — Canea, Omalos. Frequens usque ad regionem subalpinam.
30. " *venusta* FIEB. — Montium altissimorum Cretæ incola. In cacuminibus seriei montium Idæ in regione alpina (2200 m. altitudine) sparsim, in regionibus subalpinis, circum Antrum Jovis (1200—1500 m. altitudine) et montis Aspro-Vuna (Omalos) frequens.
31. *Pachytilus danicus* L. — Herakleion.
32. *Pyrgomorpha grylloides* LATR. — Canea, Herakleion, Ins. Dhia.
33. *Pamphagus Raulinii* LUC. — Speciei huius eximie cretensis mas et duæ feminæ solum in regione subalpina montis Idæ circa Antrum Jovis in 1500 m. altitudine occurrebant.
34. *Acridium aegyptium* L. — Herakleion.
35. *Caloptenus italicus* L. — Canea, Omalos. — Cum var. *marginello* SERV. usque ad regionem subalpinam frequens.
36. *Pezotettix Giornae* ROSSI. — Omalos.

Locustidae.

37. *Poccilimon distinguendus* n. sp. — In arbustis spinosis occultans non rarus. Herakleion, Ins. Dhia, Antrum Jovis et cacumen montis Idæ in 2200 m. altitudine.
38. *Acrometopa macropoda* BURM. — Amari.
39. *Tylopsis liliifolia* FABR. — Canea, Amari.
40. *Niphidium fuscum* FABR. — Canea.
41. *Thamnotrizon Chabrieri* CHARP. — Amari.
42. *Platypleis intermedia* SERV. — Omalos, Amari, Ins. Dhia.
43. *Ephippigera Idomenaei* LUC. — Herakleion, inter frutices spinosos.

Gryllidae.

44. *Oecanthus pellucens* SCOP. — Canea, Omalos.
45. *Trigonidium cicindeloides* RAMB. — Ad Caneam in locis humidis.
46. *Gryllus algericus* SAUSS. — Canea.
47. " *burdigalensis* LATR. — Canea. — Utræque species Gryllorum in agris inundatis sub glebis humidis vere (Martio et Aprili) acervatim inveniuntur; postea evanescent.

48. *Myrmecophila ochracea* FISCH. — Herakleion. In formicetis *Monomorii Medinae* FOREL die 26. mensis Aprilis specimina quatuor, *Monomorii subopaci* SMITH die 15. Maii specimen unicum, *Tetramorii depressi* EMERY die 14. Maii iterum specimina quatuor inventa.
49. *Arachnocephalus vestitus* COSTA. — Ad Caneam mense Augusto retis ope in Caricibus specimina nonnulla lecta.
50. *Gryllotalpa vulgaris* LATR. — Canea, in ripis humidis.

Species novae.

Stenobothrus Birói n. sp.

Statura minore. Colore fusco-testaceo, nigro-maculato. Antennæ maris pronoto parum tantum longiores, capite pronotoque simul sumptis fore æqualibus, feminae breviores. Foveolæ verticis distinctæ. Costa frontalis sulcata, ad ocellum haud dilatata. Pronotum sulco transverso circa medium sito, carinis lateralibus albidis, antice angulato incurvis, postice divergentibus. Elytra testacea fusco-maculata, basi angustata, circa medium dilatata, apice ovato-rotundata, maris area mediastina basi parum ampliata, marginis apice dilatata, area discoidalis maculis fuscis insita, segmentum abdominis quartum non superantia, feminae quartum haud attingentia. Alæ maris perbreves, segmentum abdominis tertium vix pertingentes, feminae segmentum secundum haud superantes. Femora postica testacea supra fusco bimaculata, carinis inferioribus punctis parvis nigris. Tibiæ testacæ, intus nigro-lineatæ. Abdomen testaceum, supra basi nigro-maculatum, medio et apice subferrugineum, lateribus plus-minusve nigro-maculatum. Maris lamina subgenitalis obtusa, foveolata, sparsim pilosa. Valvulæ ovipositoris feminae muticæ, apice infuscatae.

Stenobothro pullo PHIL. affinis, sed statura minore, elytris et alis fere dimidio brevioribus, apice late ovato-rotundatis, præsertim differt.

Long. corporis	♂	12—13 mm.	♀	13—16 mm.
“ pronoti	♂	3 “	♀	4 “
“ elytrorum	♂	6·5 “	♀	6 “

Omalos die 18. Augusti. 10 ♂ et 9 ♀.

Pœcilimon distinguendus n. sp.

Colore variabili: flavo-viridi vel præsertim supra plus-minusve infuscato nigroque variegato. Antennæ articulis primo et secundo flavo-

viridibus, reliquis nigro-annulatis. Pronotum lineola tenuissima mediana et utrinque vitta latiora albidis. Elytra maris fusca flavo-marginata, feminae usque ad marginem obtecta. Femora postica flavescenti viridia, sparsim punctulata, circa medium saepe punctis nigro-castaneis insita, valde brevia, maris abdomine parum longiora, apicem ovipositoris feminae non attingentia. Abdomen flavo-testaceum, supra segmentis omnibus basi maculis nigris plus-minusve majoribus pictum et sparsim nigro-guttatum. Maris lamina supraanalis late rotundata. Cerci pubescentes, a medio sensim incurvi apiceque nigro-mucronati. Lamina subgenitalis maris apicem versus angustata et ipso apice truncatim emarginata, subtus medio carinulata et lateribus acute marginata. Lamina supraanalis feminae late rotundata, basin versus leviter angulatim sulcata. Ovipositor brevis, leviter incurvus, latus, apice serrato-dentatus.

Poecilimoni ionico KOLLAR et var. *cretensi* WERNER, hoc ultimo mihi solum e descriptione noto, similis et affinis; sed corpore femoribusque posticis multo brevioribus et maris laminis forma diversa, species distinguenda esse videtur.

Long. corporis	♂	14—15 mm.	♀	16—17 mm.
« pronoti	♂	5 «	♀	6 «
« femor. postic.	♂	13 «	♀	13—14 «

Herakleion, Mons Ida, Antrum Jovis (Mons Ida), Insula Dhia, 4 ♂, 4 ♀.

KÉT GÖMÖRVÁRMEGYEI BARYTRÓL.

Dr. ZIMÁNYI KÁROLY-tól.

(XIII. tábla.)

ÜBER ZWEI BARYTE VOM COMITATE GÖMÖR.

Von Dr. KARL ZIMÁNYI.

(Tafel XIII.)

Az alábbiakban közölt megfigyeléseim Dernőről és Alsó-Sajóról való kristályodott barytra vonatkoznak; mind a két lelethelyről a kristályok egyszerűek, szépségük sem feltűnő, de hazánk barytjain éppen nem közönséges kifejlődésük miatt figyelemre méltók.

Dernő vasérczbányáiban általában kevés ásvány fordul elő, az irodalomban¹ pedig alig találunk néhány adatot. SCHMIDT² említi, hogy 1878-ban a Nyergeskő táján (Haraszt fölött), a *Clementi*-bányában a repedezett vaskő üregeiben a barytnak wolnyn nevű válfaját találták. A mult 1906. év nyarán Dernőn a pátvaskő-bányában szintén találtak barytot, a melynek egy példányát KRAUSZ NÁNDOR bányagondnok úr volt szíves nekem ottilétemkor a Magyar Nemzeti Muzeum ásványgyűjteménye részére átadni. A szürkés- vagy sárgás-zöldszínű baryt a pátos siderit üregeiben részint közvetlenül a vasérczen, részint a quarcon ül, így az előfordulás, a mennyiben az anyagözet ugyanaz, hasonló mint Dobsinán.³ A kísérő ásványok *quarc*, *siderit*, *pyrit*; az elsőnek fehér vagy szintelen kristálykái többnyire eltorzultak, rövid oszloposak és $m\{10\bar{1}1\}$, $p\{10\bar{1}1\}$ és $z\{01\bar{1}1\}$ kombinációi; egy nagyobb (15, 10, 3 mm.), az oszloplap szerint táblás bal kristályon még $s\{2\bar{1}\bar{1}1\}$ jellegzően rostozott lapocskái is kifejlettek, belsejében vékony hematit-pikkelyek voltak láthatók. A lencsealakúan görbült siderit rhomboéderek közt gyéren apró (0.5—1.5 mm.)

¹ MADERSPACH L.: Magyarország vasérczfekehelyei. Budapest, 1880. 57—74 l. — MELCZER G.: Gömörmege ásványai, EISELE G.: «Gömör és Kishont törv. egyesült vármegyék bányászati monográfiája.» Selmezbánya 1907, czímű munka 538. lapján.

² Természetrাজi Füzetek. 1879. III. köt. 168. l.

³ MELCZER G.: Baryt Dobsináról (Földtani Közlöny 1896. XXVI. köt. 321. l.)

pyrit kristálykák ülnek, vagy egyszerű pentagondodekaéderek $c\{210\}$, vagy ennek kombinációi alárendelt hexaéder- és oktaéderlapokkal.

A barytnak kristályai egyik végükkel felnöttek, néha egész hosszúságukban ránöttek és ezek közt nagyon ritkán mind a két végükön kifejlődtek is vannak. A kristályok méretei 1 mm. — 50 mm. közt változik, szélességük 0·5 mm. — 15 mm., vastagságuk 0·5—8 mm., háromszor, sőt nyolcszor is hosszabbak, mint szélesek. A nagy kristályok sötétebb színűek, átlátszatlanok vagy csak áttetszők, a kisebbek átlátszó, világoszöldek, sárgásak, a legapróbbak csaknem teljesen színtelenek; homokban óvatosan vörös izzásig hevítve, az átlátszó teljesen színtelenek lesznek, az áttetszők pedig fehérek. A kristályok mindig nyújtottak a rövid átló szerint, a kombinációk egyszerűek, típusuk hosszúra nyúlt táblás, oszlopos vagy lándzsás, ezek az utóbbiak hasonlítanak némely aragonitra. (XIII. tábla 5—8. ábra.) Tizenhat megmért kristályon a következő alakokat állapítottam meg:

a {100}	λ {210}
b {010}	o {011}
c {001}	d {102}
m {110}	z {111}

Az uralkodó $c\{001\}$, továbbá $o\{011\}$ és egy brachypiramis lapjai nagyok, a többi alakoké alárendelt. A véglapon az erős rostozás párhuzamos a hasadási prisma lapjaival, a mi nagyon tompa vicinális piramisoktól ered, sokszor az egész lap hosszában annak közepe táján egy tompa él vonul végig, azt tulajdonképen két vicinális brachydomalapra osztva. Az $o\{011\}$ dóma lapjai egyenetlenek, sokszor durván rostosak [011. 111], vagy [011. 110] él irányában, ezenkívül kissé görbültek is. A lapok felületének ilyen minősége mellett a mérések ingadozóak és olykor tetemesen eltérnek a számított értékektől. A többi lapocská mind sík és $a\{100\}$ kivételével, a mely gyöngéfényű vagy egészen érdes kitünő fényű.

Méréseim a következők:

	mérve:	n	számítva: ¹
$d : d' = (102) : (10\bar{2}) = 102^\circ 15'$		5	$102^\circ 17' 4''$
$a : d = (100) : (102) = 51\ 7$		1	51 8 32
$o : c = (011) : (001) = 52\ 26$		14	52 43 8
$c : b = (001) : (010) = 90\ 8$		1	90 0 0
$m : m' = (110) : (1\bar{1}0) = 78\ 21$		2	78 22 26
$\lambda : m = (210) : (110) = 17\ 40$		2	17 0 40
$z : c = (111) : (001) = 64\ 17$		2	64 18 43
$z : o = (111) : (011) = 44\ 15$		1	44 18 20

¹ HELMHACKER, R.: Über Baryte des eisensteinführenden Untersilur's etc. (Denkschriften d. k. Akad. d. Wissen. 1872. XXXII. köt. 30. l.)

A lándzsa-alakú kristályokon az $o\{011\}$ lapjai lassankint egy görbült lapú, elnyúlt brachypiramisba mennek át, ezek hasonlítanak a miesi barytok V. típusára,¹ a mennyiben a különböző kristályokon más és más a jelük, az $[o:c]$ éleket pedig többször keskeny, ugyancsak görbült dómalapok tompítják (5. és 6. ábra), a melyek szintén egy brachypiramisba mennek át és az uralkodó piramisnak a véglappal képezett éleit módosítják. Ezek a piramisok $[011:111=01\bar{1}]$, vagy $[011:110=\bar{1}1\bar{1}]$ övben fekszenek, a lándzsa-alakú kristályoknál elnyúltabbak, ha a táblásokon is kifejelettek, csak alárendelt szerepük van és nem annyira elnyúltak (XIII. tábla, 4. ábra). Az alább közölt néhány közelítő mérésből valamely közel álló egyszerűbb piramis jelét vezettem le, mivel a komplikáltabb jeleknek, mint $\{4.13.13\}$, $\{2.11.11\}$, $\{3.11.8\}$ és $\{3.28.25\}$ ilyen közelítő méréseknél épen semmi jelentőségük nincs. A domák közül $\{025\}$ -alakot HAMBERG² a harstigeni baryton figyelte meg, szintén mint keskeny tompító lapot és hajlását csak közelítően mérhette.

	mérve:	számítva:
$(015) : (001) =$	$15^{\circ}22'$ ca.	$14^{\circ}43'$
$(025) : (001) =$	$28 \quad 7 \quad "$	$27 \quad 43$
$(057) : (001) =$	$43 \quad 4 \quad "$	$43 \quad 10$
$(133) : (011) =$	$16 \quad 42 \quad "$	$18 \quad 1$
$(133) : (001) =$	$51 \quad 56 \quad "$	$54 \quad 50$
$(155) : (011) =$	$10 \quad 5 \quad "$	$11 \quad 3$
$(143) : (001) =$	$62 \quad 13 \quad "$	$61 \quad 32$
$(143) : (011) =$	$16 \quad 56 \quad "$	$14 \quad 6$
$(198) : (10\bar{2}) =$	$113 \quad 47 \quad "$	$113 \quad 32$

A XIII. tábla 1—4. ábráin néhány jól kifejelett kristályt, az 5—8. rajzokban pedig a kombinációk típusának feltüntetésére néhány nyárs-alakú kristályt a meg nem határozható brachypiramisokkal láthatunk.

Kérésemre LOCZKA JÓZSEF m. nemzeti muzeumi igazgatóőr úr a barytot megvizsgálta és kevés *Ca*-t mutathatott ki benne, *Sr*-t azonban spektroskoposan sem konstatálhatott.

Alsó-Sajóról a cinnabaritot kísérő leveles vagy pátos baryt előfordulása eléggé ismeretes ESMARK,³ BEUDANT⁴ és COTTA⁵ leírásaiból; ritkán

¹ Bulletin internat. de l'Académie des Sciences de Bohême. 1905. X. köt. 19. l.

² Geol. Fören. Förh. 1889. XI. köt. 25—32. l. és 212—237. l.

³ ESMARK, J.: Kurze Beschreibung einer mineralog. Reise durch Ungarn etc. Freiberg, 1798. 189—190. l.

⁴ BEUDANT, F. S.: Voyage minéral. et géol. en Hongrie. Paris, 1822. II. köt. 83—84 l.

⁵ COTTA, B. v. und FELLEBERG, E. v.: Die Erzlagerstätten Ungarns etc. Freiberg, 1862. 121. l.

azonban a telérek hasadékain magára a barytra telepedve fehér vagy víztiszta kristálykákat is találhatunk, a melyek nagysága a 2—3 mm.-t alig haladja meg. A megvizsgált kristálykákat egy kézipéldányról szedtem le, kifejlődésük szerint három typust különböztethettem meg. Vannak ugyanis rhombos táblások, hasonlóak mint a legtöbb baryt hazánk-ból, de a véglap és a hasadási prizma képezte élet nem az oly közönséges $z \{111\}$, hanem $v \{115\}$ lapjai tompítják (9. ábra). Közönségesebbek a vastagtáblás és a rövid átló irányában nyújtott kristályok, a melyek néha a véglap és a brachydoma egyenlő fejlettsége folytán oszlopos typust nyernek; ezeken is $z \{111\}$ szintén hiányzik, vagy kisebb mint $v \{115\}$ (10. és 11. ábra), kifejlődésük emlékeztet némely angolországi és a miesi¹ barytokra. Végül vannak elvértve b tengely szerint megnyúlt kristályok (12. ábra), a melyenek a csehországi barytoknál nagyon közönségesek, nálunk pedig Dobsináról² ismeretesek. A megfigyelt alakok közül a * gal jelölt két domát SAMOJLOFF³ a baryt ismert alakjai közt még nem sorolja fel és a később megjelent dolgozatokban sem talál-tam, ezek tehát új alakok a barytra; $\{047\}$ brachydomát a rhombos táblákon, $\{407\}$ makrodomát pedig a hosszúkás táblákon, mindegyiket két-két kristályon keskeny, de fényes lapokkal figyeltem meg. A Harz-hegység barytjain⁴ már ismert $V \{307\}$ egy szélesebb, de igen jófényű lapja (11. ábra) $(\bar{1}02)$ és $(\bar{1}04)$ közt jelent meg, a mérés és számítás közt az eltérés a jó tükrözéshez képest nagy volt.

Az összes megfigyelt alakok a következők:

$a \{100\}$	$l \{104\}$
$b \{010\}$	$\Gamma \{304\}$
$c \{001\}$	$d \{102\}$
$m \{110\}$	$* \{407\}$
$n \{120\}$	$u \{101\}$
$* \{047\}$	$v \{115\}$
$o \{011\}$	$z \{111\}$

A lapok általában jól tükröztek, $v \{115\}$ lapjai kissé bágyadt fényűek, a rhombos táblákon pedig a véglap a szélek felé rostozott, a hasadási prizmalapokkal párhuzamosan, csak a középső része síma.

A mért és számított hajlásokat a következő táblázatban állítottam össze.

¹ Bullet. internat. de l'Académie d. Sci. de Bohème, 1905. X. köt. 16. l. 7. és 8. ábra.

² Földt. Közl. 1896. XXVI. köt. 321. l.

³ Bullet. Soc. Imp. Natur. Moscou. 1902. XVI. köt. 124—129. l.

⁴ Zeitschr. f. d. gesammt. Naturwissen. 1888. LXI. köt. 143—205. l.

	mérve :	<i>n</i>	számítva :
$m : m' = (110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 78^{\circ}20'$		3	$78^{\circ}22'26''$
$a : m = (100) : (110) = 39 \ 11$		1	39 11 13
$b : n = (010) : (120) = 31 \ 37$		1	31 31 22
$(047) : (001) = 36 \ 48$		2	36 53 28
$o : c = (011) : (001) = 52 \ 40$		4	52 43 8
$l : c = (104) : (001) = 21 \ 53$		2	21 56 30
$V : c = (307) : (001) = 35 \ 7$		1	34 37 42
$d : c = (102) : (001) = 38 \ 51$		5	38 51 28
$(407) : (001) = 42 \ 33$		2	42 38 18
$u : c = (101) : (001) = 58 \ 11$		5	58 10 36
$v : c = (115) : (001) = 22 \ 37$		3	22 34 37
$z : c = (111) : (001) = 64 \ 18$		2	64 18 43
$o : d = (011) : (102) = 61 \ 53$		2	61 51 23
$o : l = (011) : (104) = 55 \ 51$		1	55 48 58
$o : v = (011) : (115) = 41 \ 10$		1	41 12 28
$v : v' = (115) : (\bar{1}\bar{1}5) = 28 \ 12$		1	28 4 42

★

Die vorliegende Mittheilung bezieht sich auf den krystallisirten Baryt von Dernő und Alsó-Sajó; von beiden Fundorten sind die Krystalle nicht flächenreich, durch Schönheit auch nicht auffallend, aber wegen bei den ungarischen Baryten seltenen Ausbildung bemerkenswerth.

In den Eisensteingruben von Dernő kommen sehr wenige Mineralien vor, in der Litteratur¹ findet man kaum einige Daten. SCHMIDT² erwähnt, dass im Jahre 1878 in der *Clementi*-Grube auf Brauneisenstein Wolnyn gefunden wurde. Im Sommer des verflossenen 1906 Jahres kam in der Spatheisensteingrube Baryt vor, von dem mir Herr Bergverwalter FERDINAND KRAUSZ ein Exemplar für die mineralogische Sammlung des Ungarischen National-Museums übergab. Der graulich- oder gelblich-grüne Baryt sitzt entweder unmittelbar auf dem Spatheisenstein oder auf dem begleitenden Quarz; das Vorkommen ist ähnlich demjenigen von Dobsina.³ Die begleitenden Minerale sind: *Quarz*, *Eisenspath* und *Pyrit*; die weissen oder farblosen Krystalle des Quarzes sind meistens verzerrt und kurz prismatisch, es sind Combinationen der Formen $m \{10\bar{1}0\}$, $p \{10\bar{1}1\}$, $z \{01\bar{1}1\}$, an einem grösseren (15, 10, 3 mm.) nach einer Prismenfläche dicktafeligen Krystall waren noch einige kleine Flächen von $s \{2\bar{1}\bar{1}1\}$ mit der charakteristischen Streifung zu beobach-

¹ MELCZER, G.: Mineralien des Comitatus Gömör; in dem Werke: FISELE G.: Monographie des Bergbaues der vereinigten Comitatus Gömör und Kishont. Selmezbánya, 1907. p. 538. (Ungarisch.)

² Természetrázi Füzetek. III. 1879. p. 291.

³ MELCZER G.: Baryt von Dobsina. Földt. Közlöny XXVI. 1896. p. 357.

ten, im inneren des Quarzkrystalles waren dünnere Eisenglanzschüppchen eingewachsen. Zwischen den sehr stumpfen, gekrümmtflächigen Eisenspathrhomböedern sitzen kleine (0·5—1·5 mm.) Pyritkryställchen, welche entweder nur die Form $c \{210\}$ bildet, oder es treten noch hiezu die kleinen Flächen von $a \{100\}$ und $o \{111\}$.

Die Krystalle des Barytes sind mit einem Ende aufgewachsen, selten ihrer ganzen Länge nach, in welchem Falle zuweilen beide Ende ausgebildet sind. Die Dimensionen der Krystalle variieren von 1 mm. — 50 mm., bei einer Breite von 0·5 mm. — 15 mm. und Dicke von 0·5—8 mm.; ihre Länge überwiegt dreimal bis achtmal die Breite. Die grossen Krystalle sind von dunklerer Farbe, undurchsichtig oder durchscheinend, die kleineren hingegen durchsichtig lichtgrün, gelblich, manche beinahe farblos; vorsichtig, im Sand bis zur Rothgluth erhitzt, verlieren die Krystalle ihre Farbe, die durchsichtigen werden wasserklar, die durchscheinenden weiss.

Der Habitus der Dernöer Krystalle ist brachydiagonal, die Combinationen sind einfach, nach ihrem Typus sind es langgestreckte Tafeln, brachydiagonale Säulen und spiessige Krystalle, ähnlich mancher Aragonite. (Taf. XIII, Fig. 5—8.) An sechzehn gemessenen Krystallen wurden folgende Formen gefunden:

$a \{100\}$	$\lambda \{210\}$
$b \{010\}$	$o \{011\}$
$c \{001\}$	$d \{102\}$
$m \{110\}$	$z \{111\}$

Die vorherrschende Form ist $c \{001\}$, mit grossen Flächen sind entwickelt $o \{011\}$ und oft eine Brachypyramide. Die Basis ist gestreift parallel zu den Flächen des Spaltungsprismas, oder gestört durch sehr stumpfe vicinale Pyramidenflächen der Hauptreihe; oft sieht man eine sehr stumpfe Kante ihrer ganzen Länge nach hinziehen, so dass die Basis eigentlich durch zwei vicinale Brachydomenflächen ersetzt ist. Die Flächen der Form $o \{011\}$ sind ebenfalls gestört, gewöhnlich gestreift parallel den Kanten $[011 : 111]$ oder $[011 : 110]$, und auch etwas gekrümmt. Die übrigen Formen haben glatte Flächen und mit Ausnahme der Querfläche $a \{100\}$, welche oft matt ist, spiegeln sie gut. Die gemessenen Normalwinkel sind:

	Gemessen:	n	Berechnet: ¹
$d : d' = (102) : (10\bar{2}) = 102^\circ 15'$		5	$102^\circ 17' 4''$
$a : d = (100) : (102) = 51^\circ 7'$		1	$51^\circ 8' 32''$

¹ Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissen. XXXII. 1872. p. 30.

	Gemessen:	<i>n</i>	Berechnet:
$o : c = (011) : (001) =$	52 26	14	52 43 8
$c : b = (001) : (010) =$	90 8	1	90 0 0
$m : m' = (110) : (1\bar{1}0) =$	78 21	2	78 22 26
$\lambda : m = (210) : (110) =$	17 40	2	17 0 40
$z : c = (111) : (001) =$	64 17	2	64 18 43
$z : o = (111) : (011) =$	44 15	1	44 18 20

An den spiessigen Krystallen übergehen die Flächen des Domas $o \{011\}$ in gekrümmte einer langgestreckten Brachypyramide, diese Krystalle sind insofern ähnlich dem V. Typus¹ der Mieser¹ Baryte, als an den verschiedenen Krystallen ihre Indices andere sind, und die $[o : c]$ Kanten nicht selten von schmalen, ebenfalls gekrümmten Domenflächen abgestumpft werden, diese gehen auch in Pyramidenflächen über, welche die von der dominierenden Brachypyramide und Basis gebildete Kanten modifizieren. Die grossen Brachypyramiden liegen in der Zone $[011 : 111 = 01\bar{1}]$ oder $[011 : 110 = \bar{1}1\bar{1}]$, bei den spiessigen Krystallen sind sie gestreckter, wenn an den tafeligen Krystallen ausgebildet, sind sie klein und weniger gestreckt. (Taf. XIII, Fig. 4.) Aus den in folgender Tabelle zusammengestellten annähernden Messungen leitete ich die Zeichen der nächst liegenden, einfachen Formen ab, da die komplizierten Indexe $\{4.13.13\}$, $\{2.11.11\}$, $\{3.11.8\}$ und $\{3.28.25\}$ bei derartigen schlechten Reflexen, wie diese liefern, gar keinen Werth haben.

Von den Domen wurde $\{025\}$ von HAMBERG² an den Baryten von Harstigen beobachtet und durch Schimmermessung bestimmt.

	Gemessen:	Berechnet:
$(001) : (015) =$	15°22' ca.	14°43'
$: (025) =$	28 7 "	27 43
$: (057) =$	43 4 "	43 10
$(133) : (011) =$	16 42 "	18 1
$: (001) =$	51 56 "	54 50
$(155) : (011) =$	10 5 "	11 3
$(143) : (001) =$	62 13 "	61 32
$: (011) =$	16 56 "	14 6
$(198) : (10\bar{2}) =$	113 47 "	113 32

Die Fig. 1—4 von Taf. XIII stellen einige gut ausgebildete Krystalle vor, die Fig. 5—8 einige spiessförmige Krystalle.

Auf meine Bitte hatte Herr J. Loczka die Gefälligkeit diesen Baryt qualitativ zu prüfen, er konnte etwas *Ca*, spektroskopisch jedoch kein *Sr* nachweisen.

Der blätterige oder späthige Baryt von Alsó-Sajó ist von den Arbeiten

¹ *Bullet. internat. de l'Acad. des Sciences de Bohème*. X. 1905. 19.

² *Geolog. Fören. Förh.* XI. 1889. p. 25—32 und 212—237.

ESMARK's,¹ BEUDANT's² und v. COTTA's³ genügend bekannt; selten findet man in den Gangspalten auf den Baryt aufgewachsen weisse oder wasserklare Kryställchen, deren grösste Dimensionen 2—3 mm. kaum überschreiten. Die untersuchten Krystalle stammen von einem Handexemplar, nach ihrer Ausbildung konnte ich drei verschiedene Combinationstypen unterscheiden. Es finden sich rhombische Tafeln, ähnlich wie die meisten ungarischen Baryte, aber die Kanten [001 : 110] werden nicht von der so häufigen Grundpyramide $z \{111\}$, sondern von $v \{115\}$ abgestumpft. (Taf. XIII, Fig. 9.) Gewöhnlicher sind die dicktafeligen und nach der Brachydiagonale verlängerten Krystalle, wenn das Doma $\{011\}$ mit breiteren Flächen auftritt, werden sie prismatisch; auch an diesen Typus fehlt $z \{111\}$, oder ist mit kleineren Flächen als $v \{115\}$ ausgebildet. (Taf. XIII, Fig. 10—11.) Vereinzelt finden sich auch nach der Makrodiagonale gestreckte Krystalle mit prismatischem Habitus. (Taf. XIII, Fig. 8.) Von den beobachteten Formen sind die zwei mit * bezeichneten neu; das Brachydoma $\{047\}$ war an den rhombischen Tafeln, das Makrodoma $\{407\}$ an den langen, tafelförmigen Krystallen je zweimal mit schmalen, glänzenden Flächen ausgebildet. Die Form $V \{307\}$ ist schon von den Harzer Baryten⁴ bekannt, an einem Krystalle habe ich eine breite, vollkommen glänzende Fläche (Taf. XIII, Fig. 11) beobachtet, trotzdem erreichte die Differenz zwischen Berechnung und Beobachtung $1/2^\circ$.

Es wurden folgende 14 Formen nachgewiesen:

$a \{100\}$	$l \{104\}$
$b \{010\}$	$V \{304\}$
$c \{001\}$	$d \{102\}$
$m \{110\}$	* $\{407\}$
$n \{120\}$	$u \{101\}$
* $\{047\}$	$v \{115\}$
$o \{011\}$	$z \{111\}$

Die Flächen spiegelten gut, diejenigen von $v \{115\}$ etwas schwach, an den rhombischen Tafeln war die Endfläche nahe der Peripherie gerieft, parallel zu den Flächen des Spaltungsprismas, nur in der Mitte glatt.

Die gemessenen und berechneten Winkel sind auf pag. 560 des ungarischen Textes mitgetheilt.

¹ Kurze Beschreibung einer mineralog. Reise durch Ungarn. etc. Freiberg, 1798. p. 189—190.

² Voyage minéral. et géol. en Hongrie. Paris, II. 1822. p. 83—84.

³ Die Erzlagerstätten Ungarns etc. Freiberg, 1862. p. 121. — Vergleiche auch V. von ZEPHAROVICH: Mineral. Lexikon etc. Wien, I. p. 480 und II. p. 50.

⁴ Zeitschr. f. d. gesamt. Naturwissen. LXI. 1888. p. 143—205.

LEPTIDÆ ET EMPIDIDÆ IN INSULA FORMOSA
A CLAR. H. SAUTER COLLECTÆ.

Auctore prof. M. BEZZI.

1. *Chrysopilus Sauteri* n. sp. ♂ ♀.

Nigro-cinereus, antennis pedibusque pallide luteis, coxis atque trochanteribus nigro-cinereis tarsorumque articulis ultimis infuscatis, tuberculo ocellari elevato haud piloso, facie globosa valde prominente, palpis parce nigro-pilosis, pilis coxarum anticarum et capitis inferis pallidis, alis cinereo-hyalinis, præter maculam magnam stigmaticam fuscam immaculatis. ♂ oculis connexis, distincte bisectatis, areolis superis valde majoribus, thoracis dorso aureo tomentoso, abdomine atro basi anguste flavo-translucido. ♀ oculis late remotis non bisectatis areolis æqualibus, thoracis dorso albo-tomentoso, abdomine obscure nigricante, albo-tomentoso, fasciis atris transversis nullis, apicem versus luride fuscato.

Long. corp. mm. 6, alar. mm. 5.

Takao, 15. IV—11. V. 1907.

Ex affinibus *Chr. aurei* MEIG., a me in *Bull. Soc. Entom. Ital.*, XXVII. p. 43 (1895) enumeratis; ab omnibus tamen antennarum et abdominis colore mox distinguendus.

Occiput et facies grisea; frons fœminæ valde lata, cinerea, nuda, ad verticem tantum pilis nigris brevibus crebre vestita; haustellum breve, labellis extus nigricantibus. Thoracis dorsum in parte postica et scutellum pilis brevibus nigris prædita; pleuræ cinereæ in parte infera omnino nudæ; scutellum aureo-vel albo-tomentosum. Halterum clava nigra, petiolus luteo-albidus; squamæ hyalinæ margine nigro, breviter fusco ciliato. Abdomen nigro-pilosum, in fœmina basi albo-pilosum; segmenti primi dimidium apicale in mare luteo-translucidum. Genitalia maris parva, forcipe laterali rotundato luteo. Pedes fere nudi, calcaribus apicalibus tibiærum luteis valde elongatis. Alæ iridicentes, nervis nigricantibus, macula stigmatica ovali; cellula submarginalis secunda pariter ac posterior secunda longa, ista contra quam tertia distincte longior.

Nota. Ex Japonia duo tantum *Chrysoptili* species adhuc innotuerunt, nempe *dives* LOEW 1871 et *pullatus* COQUILLET 1898: a primo

species nostra differt præcipue halteribus nigris, a secundo alis non variegatis. Ex insulis Philippinis cel. OSTEN-SACKEN in *Berlin. entom. Zeitschr.*, XXVI. p. 101—102 (1882) quinque *Chrysopili* species enumerat, quorum *correcta* O. S. alas late nigro-fasciatis præbet et *ferruginosa* WIED. coloribus luteis gaudet; reliquæ vero tres species nec descriptæ nec nominatæ cum specie mea affinitatem magnam præbere videntur. Species orientales *insularis* SCHIN., *vacillans* WALK., *stylata* WALK. et *lupina* O. S. quoque luteæ sunt; *maculipennis* WALK. et *guttipennis* WALK. alas variegatas præbent.

2. *Parahybos chætoproctus* n. sp. ♂ ♀.

Atro-holosericeus, antennis pedibusque luteis, coxis trochanteribus femorumque dimidio basali tamen nigris, halteribus nigris, alis cinereo-hyalinis, macula stigmatica nigricante ovali, nervis tertio et quarto extrinsecus parallelis. ♂ genitalibus parvis forficatis nigris, abdominis segmento ultimo lateribus setis longis 5—6 nigris utrinque penicillato. ♀ terebra brevi obtusa, lamellis apicalibus parvis lutescentibus.

Long. corp. mm. 5, alar. mm. 4.

Takao, 18—28. VI. 1907.

Oculi supra non complanati, magni, supra antennis late cohærentes subtus approximati, distincte bisectati, areolis superis majoribus rubris, inferis parvis fuscis; antennæ breves, omnino luteæ, articulo tertio ovato, seta longa capillari distincte præapicali. Haustellum rigidum longum acutum nigrum, subtus lutescens; tuberculum ocellare setis 4—5 ciliatum; occiput nigrum, glabrum. Thoracis dorsum valde elevatum, vix tomentosum, lateribus paullo nitidum, callis præscutellaribus lutescentibus, in parte postica nigro-pilosum; pleuræ nigro-nitidæ, ad suturas obscure lutescentes; scutellum semicirculare, atrum, margine postico pilis longiusculis crebre fimbriato. Squamæ fusæ. Abdomen atrum opacum, ventre tamen nigro-nitido, pilis longiusculis fuscis. Pedes validi, nitidi, pilis fuscis crebris, setis longioribus nullis; femora postica crassiuscula, subtus prorsus inermia; coxæ posticæ elongatæ, retro crebre nigro-pilosæ. Alæ normales, nervis fuscis basi lutescentibus, nervi tertii radice prope alæ basin posita.

Fœmina cum mare notis omnibus convenit, abdominis segmento ultimo tamen lateribus non setoso; terebræ lamellæ terminales exiguæ, pallide pilosæ, vix exsertæ.

Nota. Species ista in gen. *Parahybos* KERTÉSZ locata, quia femora postica subtus inermia et antennarum setam distincte præapicalem præbet; a specie unica typica longe distat statura valde majori atque

notis plurimis. Simillima contra illæ speciei est quæ nomine *Acarterus pallipes* ex India, in *Ann. Mus. nat. hung.* II. 335. (1904) descripsi; hæc quoque forsân in gen. *Parahybos* melius locanda. Apud *chaetoproctus* et *pallipes* antennarum articulus tertius oblongo-ovatus est, dum apud *iridipennis* KERT. breviter rotundatus; species omnes a gen. *Syneches* femoribus posticis elongatis, plus minusve gracilibus, subtus semper inermibus, distinguendæ sunt.

3. *Elaphropeza Formosæ* n. sp. ♀.

Luteo-rufescens, thorace et scutello rubris nitidissimis, capite abdominisque medio nigris, antennis nigricantibus articulis basalibus luteis, halteribus albis, pedibus luteis tibiis quatuor anterioribus infuscatis tarsorumque omnium articulo ultimo nigro, tibiis posticis extus bisetosis apice inermibus, alis elongatis, cinereo-hyalinis immaculatis, costa longe ciliata segmento secundo tertio duplo et ultra brevior.

Long. corp. mm. $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$, alar. mm. 2.

Takao, 800 met., 28—31. III. 1907.

Species ista prope *fulvithorax* WULP, ex India, militat; maximam tamen affinitatem cum *dispar* ADAMS habere videtur; a prima differt præcipue colore alarum et tarsorum, tibiisque posticis bisetosis; a secunda non nisi pedum coloratione et patria ægre distinguenda.

Oculi nigri, supra et subtus antennis connexi, margine externo distincte arcuato; haustello perpendiculari luteo, palpis latis albis; antennæ longæ, articulo tertio duobus primis conjunctim duplo longiore, longe conico, seta fusca antennis longiore terminato; setæ ocellares et verticales lutescentes. Thorax cum pleuris ruber nitidissimus, breviter in dorso pallido-pilosus, setulis lateralibus et posterioribus luteis; scutellum setis duabus apicalibus longis, decussatis, fuscioribus. Abdomen opacum, luride flavescens, segmento tertio nigro, sequentibus quoque interdum infuscatis, ventre cinereo, pilis brevibus pallidis præditum. Pedes elongati, coxis quoque luteis, tarsorum omnium articulo ultimo nigro, pallide pilosi, femoribus posticis subtus pilis longiusculis æquidistantibus ciliatis. Alæ fere ut in subgen. *Ctenodrapetis* fictæ, nervis fuscis, tertio et quarto parallelis vel leviter divergentibus, nervo sexto vix distinguendo.

Nota. Genus *Elaphropeza* a *Drapetis* tantum articuli tertii antennarum forma distinguendum: ad genus *Elaphropeza* nempe species refero, apud quas antennarum articulus tertius duobus præcedentibus conjunctim duplo et ultra longior est. Species adhuc cognitæ sic distinguendæ sunt:

1. Alæ ad marginem anticum per totam longitudinem distincte infuscatæ; nervus longitudinalis sextus spurius, sedes facile distinguendus.
spuria BEZZI, Ann. Mus. Hung., II. 347. (1904). Nova Guinea.
- Alæ ad marginem anticum non, vel vix in medio, infuscatæ; nervus sextus vix distinguendus. 2.
2. Scutellum luteum. 3.
- Scutellum nigrum. 6.
3. Thorax omnino luteus; metatarsi postici simplices. 4.
- Thorax in parte postica maculis duabus rotundatis nigris ornatus; metatarsi postici subtus ad basin apophysi præditi.
metatarsata BEZZI, Ann. Mus. Hung., II. 348. (1904). Ceylon.
4. Alæ ad marginem anticum in medio paullo fuscatæ; tarsi antici infuscati.
fulvithorax WULF, Term. Füzet., XX. 138. (1897). Ceylon.
- Alæ non infuscatæ; tarsi antici lutei, apice tantum nigricante. 5.
5. Tibiæ omnes et femorum apices infuscatæ.
dispar AD., Kans. Univ. Sci. Bull., III. 157. (1905). Rhodesia, Africa australis.
- Femorum apices et tibiæ posticæ omnino luteæ. *Formosae* n. sp.
6. Thorax totus vel partim luteus. 7.
- Thorax omnino niger. 9.
7. Thorax luteus, partim niger, vel nigromaculatus. 8.
- Thorax luteus immaculatus; tibiæ posticæ apice longe calcaratæ.
calcarifera n. sp.
8. Thoracis dimidio antico luteo, postico nigro; tibiæ posticæ apice breviter calcaratæ.
bicolor BEZZI, Ann. Mus. Hung., II. 349. (1904). Australia.
- Thorax luteus, maculis duabus posticis nigris; tibiæ posticæ apice muticæ.
ephippiata FALL., Emp., 11. (1815).¹ Europa.
9. Pedes nigri.
(?) medetera MELAND., Trans. Amer. Entom. Soc., XXVIII. 208. t. V. f. 22. (1902).² America sept.
- Pedes lutei. 10.
10. Abdomen omnino nigrum; oculorum margo externus arcuatus.
exul O. S., Berl. Entom. Zeitschr., XXVI. 113. (1882). Ins. Philippinæ.
- Abdomen basi luteum; oculorum margo rectus.
basalis BEZZI, Ann. Mus. Hung., II. 349. (1904). Ceylon.

¹ *Tachydromia maculata* MACQ., *Mon. Empid.*, 153. (1823) inter synonyma hujus speciei locanda videtur.

² Species ista valde dubiosa videtur, tamen ex figura a cl. MELANDER allata certe ad gen. *Elaphropeza* pertinet, ut a cl. COQUILLET in *Proc. Entom. Soc. Washington*, V. 265. (1903) primum indicatum fuit. Cl. MELANDER in *Entom. News*, 1906. 372, speciem suam inter synonyma *Drapetis unipilae* LOEW locat, quod mihi immerito fictum videtur, saltem pro specimine in tab. V. f. 22 (1902) picto. — *Elaphropeza montana* MELANDER 1902, postea in 1906 ab ipso auctore ad genus *Symballophthalmus* BECK. relata fuit.

4. *Elaphropeza calcarifera* n. sp. ♂.

Rufo-lutescens, thorace nitidissimo, capite scutello metanoto abdomineque præter basin nigris, antennarum basi halteribus pedibusque luteo-albidis, tarsis tibiisque anterioribus tamen infuscatis, tibiis posticis apice subtus calcari magno longo acuto fusco armatis, alis elongatis cinereo-hyalinis immaculatis, costa breviter ciliata segmento secundo tertio æquilongo.

Long. corp. mm. 2, alar. mm. 2.

Takao, 22. III. 1907.

Oculi et caput omnino ut in præcedenti; antennarum articulus tertius niger, duobus primis conjunctim duplo longior, seta terminali nigra antennis brevior. Thoracis dorsum etiam in parte antica pilis pallidis longiusculis tectum, setis lateralibus, posterioribus et scutellaribus longis luteis. Abdomen nigrum opacum, basi anguste et ventre luride luteis, apice obtusum. Pedes albicantes, breviter pilosi, femoribus posterioribus apicem versus luteis, tarsis omnibus infuscatis posterioribus tamen basi pallidis; tibiæ posticæ extus pilo unico in medio præditæ. Alarum nervi pallidi, secundo valde elongato et arcuato, tertio et quarto extus sensim divergentibus, sexto ægre distinguendo.

NACHTRAG ZUR MONOGRAPHIE DER CYCHRINI.

VON DR. HANS ROESCHKE.

Druckfehler, Verbesserungen und Zusätze zu meiner in den Annalen des Ungarischen National-Museums Bd. V, p. 99—277 (1907) erschienenen Monographie.

p. 109, Zeile 12 von oben, lies: auch der oberen mittleren und oberen hinteren Borstenreihe.

« 109, « 20 « « « anzunehmen

« 113, « 6 « « « in die Epipleuralerweiterung

« 113, « 4 « unten, « Tab. XVIII.

« 117:

1. Subgenus **Scaphinotus** DEJ. (sensu strenuo).

1. Hlschd mit medialer Randborste, Scheibe mehr oder weniger grob und dicht punktirt, ebenso die Epipleuren der Fld, Seiten des Meso- und Metathorax sowie der ersten 4 Ventralsegmente; 4-tes Fühlerglied mit Ausnahme der Basis behaart. S1, 2, 4+, 3— 2.
- Hlschd ohne Randborsten, Scheibe entweder höchstens mit wenigen Punkten zerstreut und seicht oder runzlig und ziemlich fein punktirt. S1, 2+, 3—, 4±. 5.
- 2 (1). Hlschd verhältnismässig flach, viel breiter als lang etc. 3.
- Hlschd muldenförmig, ziemlich quadratisch etc. 4.
- 3 (2). 1. **Snowi** LEC. ✓
- p. 118: 2. **Roeschkei** VAN DYKE, n. sp. ✓
- Hinterwinkel mässig lang, etwas abgestumpft und wie die verhältnismässig schmalen Seitenränder flach aufgebogen, vielmehr noch flacher als diese, innen deutlich ausgerandet; Hlschd breit quer, vorn wenig ausgerandet, Seiten ziemlich kreisförmig. Dunkelviolett. Kopf spärlich punktirt. Fld lang oval, sehr flach, auch nach hinten kaum abschüssig. Aussenrand an der Schulter mässig erweitert und völlig gerundet, vor der Spitze kaum ausgebuchtet, diese daher nicht spitz vortretend; Oberseite mit etwa 14 Reihen grober Punkte, Streifen höchstens schwach eingedrückt, Intervalle wenig erhaben. ♂ 3 Vordertarsenglieder breit erweitert, 1. Glied völlig besohlt. 3. **Fuchsi** m., n. sp. ✓
- 4 (2). 4. **Van Dykei** m., n. sp. ✓
- 5 (1). 6.

- Ventralstrigen seitlich höchstens markiert durch schwielige Verdickung des Vorderrandes der Ventralsegmente, nicht scharf eingeschnitten. 8.
- 6 (5). 4. Fühlerglied dicht behaart, Fld lang eiförmig, Seiten des Meso- und Metathorax und der ersten Ventralsegmente fast oder ganz glatt, die letzteren sehr schwach gerunzelt. 7.
4. Fühlerglied unbehaart. Hlschd quer, viel breiter als lang, vorn tief ausgerandet mit weit vorragenden, breit lappigen Vorderecken, Oberfläche in den Eindrücken und längs des Seitenrandes zerstreut punktiert, Seiten des Meso- und Metathorax und der ersten Ventralsegmente grob und dicht punktiert. Fld kurz eiförmig, glatt, mit etwa 14 Reihen tiefer und grober Punkte, Streifen kaum angedeutet. ♂ Vordertarsen mässig breit erweitert, 1. Glied fast 2-mal so lang als breit, 2. wenig länger als breit, 3. quer. 5. **Petersi** m., n. sp.
- 7 (6). 6. **macrognus** BATES.
- p. 119: 7. **mexicanus** BATES.
- 8 (5). 4. Fühlerglied unbehaart. Vorderrand des Hlschd oft nicht scharf abgesetzt, Scheibe gerunzelt und fein punktiert, die aufgebogenen Seiten grob, aber verschwommen. S4±. ♂ erstes Vordertarsenglied mehr als 2-mal so lang als breit, unten gewöhnlich nur zur Hälfte besohlt, 3. Glied schmal erweitert. 9.
4. Fühlerglied in der apicalen Hälfte schwach aber deutlich behaart. Hlschd glatt, in den Eindrücken und längs der Seitenränder sehr spärlich punktiert; von Vorder- zu Hinterwinkeln höchstens wenig breiter als lang, vorn schwach ausgerandet, deutlich abgesetzt, Seitenrand mässig breit aufgebogen. Fld lang oval, ziemlich glatt mit etwa 14 bis 15 Reihen tiefer und grober Punkte, vielfach Streifen schwach eingedrückt, Zwischenräume nur leicht erhaben. Seiten der Mittel- und Hinterbrust, sowie des Abdomens spärlich aber deutlich punktiert. S4+. ♂ 1. Vordertarsenglied fast so breit als lang, Glied 2 und 3 quer, viel breiter als lang. 8. **Biedermani** m., n. sp.
- 9 (8). 9. **elevatus** FABR.
- 10. **unicolor** FABR.
- p. 133, Zeile 6 adde: Posternalfortsatz hinter den Vorderhüften teils völlig ventralwärts gekrümmt, teils nach mehr oder minder leichter Krümmung wieder etwas horizontal.
- « 134, « 10 « Prosternalfortsatz ventralwärts gekrümmt.
- « 136 adde:

Scaphinotus Fuchsi mihi, n. sp.

Purpurblauviolett, mässig glänzend. Kopf zwischen den Augen schwach punktiert, 4. Fühlerglied mit Ausnahme der Basis dicht behaart. — Hlschd quer, etwa 1½-mal so breit als lang, ziemlich flach, vorn wenig ausgerandet, scharf umrandet, Seitenrand deutlich verdickt, vorn verhältnismässig wenig, hinten breiter aufgebogen, aber doch nur

flach, so dass der ganze Hlschd auch flach erscheint; Mittelrandseta vorhanden; Seiten nach vorn stark gebogen mit breit verrundeten, wenig vorragenden Vorderecken, grösste Breite vor der Mitte, nach hinten auch ziemlich stark gebogen verengt mit ganz geringer Schweifung vor den Spitzen der Hinterwinkel, sodass der Seitenrand fast kreisförmig erscheint, Hinterwinkel deutlich etwas abwärts gebogen, mässig vorspringend und abgestumpft, die ganze Basis daher nur schwach kreisförmig, die eigentliche etwa so breit wie der leicht ausgerandete Innenrand der Hinterwinkel und ein wenig nach hinten vorgezogen; die ganze Oberfläche grob und tief ziemlich dicht punktirt, hinter dem Vorderrand und vor der Basis tief eingedrückt, Mittellinie deutlich, ebenso die Seiteneindrücke, die näher zur letzteren denn zum Seitenrande liegen. — Fld lang oval, sehr flach, wenig gewölbt, auch nach hinten kaum abschüssig, Aussenrand an der Schulter nur mässig erhöht und hier völlig gerundet, nicht eckig vorspringend, vor der Spitze kaum ausgebuchtet, diese fast gerundet, nicht spitz vortretend wie bei *Sc. Van Dykei*; Oberseite mit etwa 14 Reihen tiefer grober Punkte und schwach eingedrückten Streifen, Intervalle nur wenig erhaben. — Prosternum mit Epimeren und Mesothorax nur spärlich und seicht, Seiten des Metathorax und der Ventralsegmente dichter und gröber punktirt. Mesoepisternalleiste stark verkürzt, Ventralsegmente 4—6 seitlich am Vorderrande wulstig gewölbt, Ventralstrigen mässig scharf eingeschnitten und punktirt. — S1, 2, 4+, 3—. ♂ ♀ 2SA.

♂ Vordertarsen ziemlich breit erweitert, 1. Glied $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als breit, unten völlig schwammig besohlt, Glied 2 und 3 quer.

16—16 $\frac{1}{2}$: 6 $\frac{1}{2}$ —6 $\frac{3}{4}$ mm. Arizona, Mt. Union, Cash Mine, 12. IX. 07. Typen 1 ♂ ♀ in meiner Sammlung, liebenswürdigst mitgetheilt von Herrn CH. FUCHS zu San Francisco und ihm zu Ehren benannt.

p. 137, Zeile 8: Punkte — (ohne .)

« 140 adde:

Scaphinotus Biedermanni mihi, n. sp.

Dunkelviolett mit bläulichem oder grünlichem Schimmer auf Kopf, Hlschd und Fld-Rändern, Hlschd ziemlich düster, Fld schwach glänzend. — Kopf sehr fein quer runzlig vor und hinter der Stirn; 4-tes Fühlerglied in seiner apicalen Hälfte deutlich etwas stärker behaart, bisweilen ziemlich dicht. — Hlschd fast oder völlig quadratisch, grösste Breite etwas vor der Mitte, vorn mässig ausgerandet, scharf umrandet, Seiten ziemlich breit aufgebogen und etwas verdickt, nach vorn stark gebogen mit ganz verrundeten, schwach vorragenden Vorderecken, ohne

Randseta in der Mitte, nach hinten leicht bogenförmig oder geschweift verengt mit weit vorragenden, ziemlich spitzen Hinterwinkeln, die innen bogenförmig ausgerandet sind, die eigentliche Basis schmal, gerade, nach hinten etwas vortretend, schwach gewölbt; Rückenlinie scharf mit schwachem Vorder- und tiefem Basalquereindruck, seitliche Basalfurchen deutlich, Oberseite sehr fein gerunzelt mit feinen zerstreuten Punkten in den Eindrücken längs der Ränder und mit einigen stärkeren vor der Basis zwischen den Basalseitenfurchen. — Fld gestreckt oval, mässig (σ σ) bis über die Mitte hinaus erweitert, Seitenränder stark aufgebogen, erheblich höher an den Schultern, hier schwach abgestumpft eckig; Scheibe leicht gewölbt mit etwa 15 Reihen grober Punkte, häufig durch fein eingeprägte Streifen verbunden, Zwischenräume etwas gewölbt. — Fld-Epipleuren grob doch nicht dicht punktirt. Unten glatt, nur Hinterbrust und Abdomen seitlich grob aber seicht punktirt; Ventralsegmente seitlich an den Vorderändern deutlich schwielig verdickt gleichsam dort Ventralstrigen bildend, die indes nicht scharf eingeschnitten sind. S1, 2, 4+, 3—. σ (und zweifellos auch φ) 2SA. — Mittelschenkel vorn unten ohne Borstenpunkte.

σ Vordertarsen sehr breit erweitert und schwammig besohlt, 1-tes Glied kaum länger als breit, 2. und 3. deutlich quer.

18—18 $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{4}$ —7 $\frac{1}{2}$ mm. Süd-Arizona, Cochise Co.; Typen 2 σ in coll. mea, erhalten von Mr. BIEDERMAN und ihm zu Ehren benannt.

p. 140, Zeile 16: 1884 zu streichen.

- « 144, « 14 adde: Prosternalfortsatz ventralwärts gekrümmt.
- « 151, « 13 von unten, adde: Prosternalfortsatz leicht gekrümmt und horizontal.
- « 152, « 9, « « lies: gänzlich punktirt . . .
- « 155, « 21 « oben, adde: Prosternalfortsatz leicht gekrümmt und mehr oder weniger horizontal bei *imperfectus*, *Hubbardi*, *incompletus* und *debilis*, bald schwach horizontal, bald mehr gekrümmt bei *Merkeli* (je kleiner die Exemplare, desto weniger gekrümmt) und endlich ventralwärts gekrümmt bei *relictus*.
- « 157, « 19 « oben, lies: Hlschd.
- « 158, « 13 « unten, « Mundteile
- « 163, « 15 « oben, « p. 338.
- « 164, « 11 « « adde: Prosternalfortsatz ventralwärts gekrümmt.
- « 164, « 19 « unten, lies: Cascades.
- « 164, « 5 « « « p. 339.
- « 170, « 10 « oben, adde: Prosternalfortsatz ventralwärts gekrümmt.
- « 174, « 1 « « Easton (nicht EASTON)
- « 185, « 20 « « lies: unbeachtet

- p. 191, Zeile 11 von oben, lies: p. 323
 « 195, « 12 « unten, « etwa
 « 197, « 7 « « adde: Prosternalfortsatz ventralwärts gekrümmt.
 « 198, « 17 « « lies: gerandet.
 « 204, « 15 « oben, « S4 und 5 — (Ausnahmen . . .
 « 205, « 4 « unten, adde: Mte Baldo Telegrafo (H. MÜLLER VI. 07).
 « 206, « 7 « oben, lies: p. 120 u. 140.
 « 207, « 19 « unten, « Latemar-Joch, . . .
 « 210, « 19 « « « p. 346
 « 215, « 4 « « adde: *rostratus* a. SCHAUM, *elongatus* SCHAUM
 (ex parte)
 « 217, « 2 « oben, lies: zu vielfach . . .
 « 219, « 6 « unten, « ob er ihn . . .
 « 220, « 18 « « « *clavata*.)
 « 224, « 3 u. 4 von oben, « Hlschd:
 « 224, « 11 von unten, « ♂
 « 224, « 2 « « « Stimmapparat
 « 233, « 1 « « « Pleuren (statt Epipleuren)
 « 258, « 21 « « « Tuberkeln,
 « 258, « 20 « « « tief
 « 263, « 16 « oben « Typ Museum Berlin? (nicht Kiel!)

COLEOPTERA NOVA IN MUSEO NATIONALI HUNGARICO

descripsit E. CSIKI.

I.

1. *Anophthalmus Bielzi* SEIDL. var. *Stobieckii* nov.

Var. *pilosello* MILL. similis; sed differt: statura graciliore, antennis tenuioribus, articulis paulo longioribus, pronoto angustiore, angulis posticis rectis (in var. *pilosello* MILL. obtusis), elytrorum striis quatuor internis fortioribus, ceteris subtilioribus.

Habitat in montibus Carpathicis centralibus: Tatra (Vallis Jawonynka, 1380 m.) et Babia-Góra (1580 m.), ubi clar. St. A. STOBIECKI legit.

2. *Pogonus Birói* n. sp.

Viridescenti-cupreus, epipleuris antennisque rubro-testaceis, palpis pedibusque flavo-testaceis, elytris apice testaceo-pellucidis, punctis striarum margineque laterali viridibus, subtus piceo, viridi-micante, laminis ventralibus postice rubro-testaceis. Mento antice in medio dente, lobis subtrigonis lateralibus multo brevioribus, instructo. Pronoto transversim cordato, longitudine triente latiore, antice et postice (basi) fere aequilato, lateribus rotundatis, postice sinuato-angustatis, margine laterali anguste reflexo, ante medium et in angulis posticis seta unica instructa, in angulis anticis seta nulla, basi lateribus oblique truncatis, angulis posticis obtusis, foveolis basalibus magnis et haud profundis, lateribus carinula terminatis, basi dense punctato, linea mediana subtilissima. Elytris ovatis, lateribus parallelis, densissime et minutissime coriaceo-punctulatis, striis punctatis ad apicem et versus latera subtilioribus, punctis antice maioribus, interstitio tertio punctis quinque instructo. Long. 5.5—7 mm.

India orientalis: Bombay (L. BIRÓ, 1902).

P. gilvipedis DEJ. affinis; sed differt colore, pronoto angustiore, lateribus eius postice minus sinuatis, elytris latioribus, lateribus eorum parallelis.

3. *Tefflus (Stictolefflus) Katonae* n. sp.

Anthracinus, subnitidus, supra sparsim nigro-setosus. Capite (fronte, vertice) rugoso-punctato, linea fronto-clypeali arcuata, labro punctis setigeris quatuor praedito. antice sinuato, antennarum scapo apice punctis setigeris duobus instructo, mento lobo mediano latiusculo, apice emarginato vel obtuse truncato. Pronoto longitudine paulo latiore vel aequilato, lateribus angulato-arcuatis, ad basin fortius angustatis, superficie rugoso-punctata, linea longitudinali media subtili, margine laterali angusto et reflexo. Elytris oblongo-ovalibus, humeris arcuato-rotundatis, costis angustis septem distinctis, primariis secundariisque uniformibus, ante apicem anostomosin praebentibus, secundariis antice abbreviatis, striis latis, transversim plicatis, plicis medio granulo minuto exstructis. Episternis vage punctatis, punctis setigeris nigris. Laminae ventris laevibus, postice utrinque puncto setigero, lamina apicali ante apicem punctis setigeris numerosis lineam transversam formantibus. Long. 31—36 mm.

Mas differt a femina articulo ultimo palporum longiore et articulis duobus primis tarsorum anticorum dilatatis. Penis apice angustato-rotundatus.

Africa orientalis: Kibosho, Moshi, Arusha-Ju (C. KATONA).

T. viridano KOLBE affinis; sed differt: corpore maiore, colore anthracino (non cyaneo-viridi et viridi), elytris oblongo-ovalibus, humeris arcuato-rotundatis. A *T. violaceo* KLUG et *T. carinato* KLUG fronte et vertice rugoso-punctatis distinctus.

4. *Isotarsus decempustulatus* n. sp.

Oblongus, convexus, niger, nitidus, pilis nigris erectis hirsutus, elytris singulis pustulis quinque flavis ornatis. Capite elongato, latitudine triplo longiore, rugoso-punctato, sulcis frontalibus longis, vertice simpliciter punctato, occipite et clypeo laevibus, oculis semiglobosis. Antennis longitudine dimidio corporis, breviter pilosis, articulo tertio secundo sesquialter longiore, articulis 4—11 compressis. Pronoto hexagono, latitudine paulo longiore, pone medium latissimo, rotundato-angulato, antice magis, postice minus attenuato, tenuissime marginato, confluentem grosse varioloso-punctato, linea media longitudinali evanescente, sulcis basalibus longis profundisque. Scutello parvo, triangulati laevique. Elytris breviter-ovatis, pronoto fere sesquialter latioribus latitudine sesquialter longioribus, humeris rotundatis, lateribus arcuato-rotundatis, apice sinuatis, fortiter punctato-sulcatis, interstitiis convexis, elevatis,

remote piloso-punctatis, pustulis quinque flavis ut in *I. eustalacto* GERST. dispositis, prima ad quintam partem anteriorem in interstitio quarto, secunda gemina ad quartam partem anteriorem in interstitio octavo et nono, tertia ante medium in interstitio sexto, quarta ad quartam partem posticam in interstitio quarto et quinta gemina ad sextam partem posticam in interstitiis septimo et octavo posita. Corpore subtus, laminarum ventris media parte vage punctata excepta, grosse variolosopunctato. Long. 10·5—11 mm.

Africa orientalis: Inter Marti et Arusha legit C. KATONA.

I. eustalacti GERST. affinis; sed differt: corpore minore, statura robustiore, lateribus pronoti magis angulato-rotundatis, elytris breviterovatis, humeris obtuse rotundatis. Ab *I. Sommeri* CHAUD. (*eximio* SOMMER), *pustuloso* RAFFR. et *Oberthüri* GESTRO differt: statura robustiore et pustulis elytrorum aliter dislocatis.

5. *Trichisia chinensis* n. sp.

Atro-coerulea, pilis fuscis hirsuta, capite piceo-nigra, antennarum articulo primo, palpis (articulo ultimo excepto) pedibusque rufo-ferrugineis. Capite latitudine longiore, fronte impressa et punctata, oculis globosis, evanescentibus, clypeo convexo laevique. Pronoto longitudine multo latiore (2·5:4), grosse punctato, interdum punctis rugosocconnectis, pone medium latissimo, rotundato, lateribus antice arcuatis, postice rectis angustatisque, angulis posticis rectis, margine basali utrinque emarginato. Scutello parvo, triangulari. Elytris latitudine sesquialter longioribus, ad basin rectis, humeris rotundatis, lateribus arcuatis, postice angustatis et ante apicem sinuatis, profunde punctato-striatis, interstitiis convexis, minutissime punctatis et transversim plicatis. Subtus sterno et lateribus laminarum ventris (duabus ultimis exceptis) grosse punctatis. Pedibus brevibus, tarsis simplicibus, articulo quarto tarsorum posticorum haud bilobato. Long. 11 mm.

China: Tsonglok.

Tr. morioni LAF. affinis; sed differt: colore atro-coeruleo, pilis superficiei fuscis, antennarum solum articulo primo rufo-ferrugineo.

6. *Trichisia papuana* n. sp.

Viridi-lazurea, nitida, fusco-pilosa, capite nigro, antennis, articulo primo brunneo excepto, piceis, palpis pedibusque rufo-ferrugineis. Capite latitudine sesquialter longiore, oculis globosis et prominentibus, clypeo toto et fronte medio convexis laevibusque, lateribus frontis longitudinaliter

sulcato-impressis, punctis setigeris tribus instructis, vertice convexo, laevi. Antennarum articulo tertio articulis primo secundoque simul sumptis paulo brevioribus. Pronoto longitudine latiore (2·5 : 3·5), grosse rugoso-punctato, pone medium latissimo, lateribus antice arcuato-, postice sinuato-angustatis et ante angulos posticos acutos incisus, basi truncato, utrinque emarginato, linea longitudinali mediana evanescente, sulcis basalibus profundis. Scutello triangulari et laevi. Elytris obovatis, convexis, ad basin lobato-truncatis, humeris rotundatis, lateribus rectis, dein arcuato-angustatis, ante apicem sinuatis, profunde punctato-striatis, interstitiis convexis et subtiliter transversim plicatis. Subtus sterno toto (metasterni parte media excepta) lateribusque laminarum ventris punctis grossis et profundis instructis, coxis posticis et laminis ventris punctatis. Pedibus brevibus, tarsis simplicibus. Long. 10·5 mm.

Nova-Guinea : Friedrich-Wilhelmshafen (L. BIRÓ, 1896).

Tr. azureae CAST., CHAUD. affinis; sed differt: statura latiore, colore supra et infra aequaliter viridi-lazureo, antennis piceis, articulo primo brunneo, palpis pedibusque rufo-ferrugineis, interstitiis elytrorum subtiliter, sed evidenter plicatis.

7. *Trichisia quadrimaculata* n. sp.

Piceo-nigra, nitida, supra flavo-pilosa, pronoti limbo laterali postico, elytrorum maculis quatuor epipleurisquæ, antennis, palpis et pedibus flavo-ferrugineis. Capite latitudine sesquialter longiore, fronte punctata, vertice et clypeo laevibus, sulcis frontalibus non profundis. Pronoto longitudine latiore (3 : 5), convexo, rugoso-punctato, lateribus rotundatis, paulo pone medium latissimis, antice arcuatim, postice recte angustatis, angulis posticis acutis, dente parvo terminatis, limbo laterali in triente antico angustissime incipiente, dein basin versus sensim dilatato, flavo-ferrugineo. Scutello parvo, triangulari, medio impresso. Elytris obovatis, convexis, humeris rotundatis, punctato-striatis, interstitiis convexis, punctatis, plicis transversis evanescentibus, maculis duabus flavo-ferrugineis ornatis, una posthumerali subrotundata (inter striam quintam et marginem lateralem posita), altera anteapicali sublunata (inter strias 3. et 8. locata). Infra sterno et lateribus ventris grosse, medio ventris autem subtiliter punctatis. Long. 7·2 mm.

Nova-Guinea : Friedrich-Wilhelmshafen (L. BIRÓ, 1896).

A speciebus generis *Trichisiae* hucusque cognitis unicoloribus limbo laterali pronoti et maculis elytrorum flavo-ferrugineis facillime distinguenda.

8. *Dapsa (Phylira) Fodori* n. sp.

Oblongo-ovalis, convexa, pilis flavescensibus adpressis parce vestita, rufa, elytris extus pone medium et apice limbo nigro ornatis, ita ut picturae hae nigrae elytrorum duorum coniunctim figuram ferri equini mentiunt. Capite transversim quadrato, punctato, sutura transversa clypeo-frontali semicirculari, labro antice subsinuato. Antennis longis, gracilibus et dimidio corporis brevioribus, articulo tertio articulis quarto et quinto simul sumptis æquilongo, articulo ultimo obovato. Pronoto longitudine fere sesquialter latiore, convexo, subtilissime coriaceo et dense punctato, margine antico subrecto, angulis anticis rotundato-obtusis, lateribus subtiliter crenulatis (crenulis his sat remotis), antice rotundatis, postice, a triente antico incepto, subsinuato-angustatis, angulis posticis rectis, sulcis basalibus brevibus, haud profundis. Scutello ovali, transverso. Elytris oblongo-ovalibus, convexis, subtilissime coriaceis et dense punctatis, stria suturali nulla, sutura apicem versus profunda. Pedibus ut in congenericis, tibiis anticis intus haud spinosis. Long. 4 mm.

Hungaria centralis: Mária-Besnyő (Dr. J. FODOR).

D. limbatae MORSCH. et *nigripenni* REITT. e Caucaso affinis; sed colore iam faciliter distinguenda. A *D. Horváthi* CSIKI (stria suturali nulla) et *pallescente* MARS. (stria suturali usque ad medium elytrorum bene explicata) differt: colore, marginibus lateralibus pronoti postice sinuatis et sulcis basalibus huius brevioribus. Ab omnibus ceteris speciebus subgeneris *Phylirae*¹ differt: pronoto antice subrecto, haud emarginato.

¹ *Dapsam syriacam* PIC (L'Échange, 1902, p. 33) e Syria (Beyruth) a *D. inornata* GORH. (e Palaestina) separare non potui, quapropter species has duas in unam coniungendas esse censeo.

VIER NEUE PIPUNCULUS-ARTEN.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

Das Ungarische National-Museum, dessen Pipunculiden-Sammlung wohl eine der hervorragendsten ist, hat in neuerer Zeit sechs exotische Arten der Gattung *Pipunculus* erhalten. Die erste ist *P. abdominalis* Lw., die K. KATONA in Deutsch-Ost-Afrika gesammelt hat. Die zweite wurde ebenfalls von KATONA in Deutsch-Ost-Afrika gesammelt, und scheint *P. claripennis* Lw. zu sein. Die Beschreibung passt vollkommen auf die betreffenden Exemplare, nur ist der zweite Hinterleibsring grau bestäubt, wovon LOEW keine Erwähnung macht. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, dass man es mit einer neuen Art zu thun hat und dass bei Vergleich der typischen Exemplare auch andere Unterschiede zum Vorschein kommen werden.

Die übrigen vier Arten, deren Beschreibung hier folgt, halte ich für neu.

1. *Pipunculus Horváthi* n. sp. ♀.

Stirn und Untergesicht mit fast parallelen Seiten, die sich gegen die Fühler nur wenig verschmälern; beide grauweiss, seidenartig. Scheiteldreieck glänzend schwarz. Die Basalglieder der Fühler schwarz, das zweite Glied auf der Ober und Unterseite mit 2—3 längeren Haaren. Das dritte Glied braun, nicht länger als die beiden Basalglieder, kurz zugespitzt. Borste schwarz, an der Basis stark verdickt; ihre Länge erreicht nicht ganz die halbe Länge der Stirn. Die wulstigen Hinterkopfränder seidenartig grauweiss. Thoraxrücken glänzend schwarz, der Glanz wird jedoch von dem an den Seiten grauen und in der Mitte braunen Tomente ziemlich gedämpft. Pleuren und Metanotum grau, in gewisser Richtung seidenglänzend. Schildchen glänzend schwarz. Hinterleib glänzend schwarz, mit zerstreut stehenden schneeweissen Härchen; der erste Ring, ausgenommen den fast halbmondförmigen Basaltheil, mit dichtem, weissgrauem Tomente bedeckt; der zweite Ring ist an den Seiten in ganzer Ausdehnung von grauweissem Tomente bedeckt; das Toment zieht sich auch auf die Oberseite des Ringes hinauf und nimmt am Vorderrand die halbe Breite des Ringes ein; das Toment ist aber am oberen Theil des Ringes viel sparsamer, als auf den Seiten

und fällt hauptsächlich dadurch in das Auge, dass der Vorderrand des Ringes matter erscheint, als die übrigen Ringe. An den Seiten des 3—5. Ringes befinden sich gegen den Hinterrand erweiterte graue Flecke, die von der Seite gesehen rechtwinkelige Dreiecke darstellen. Die Seitenflecke des 6. Ringes sind mehr halbkreisförmig. Der Legestachel ist ganz unter die Bauchseite geschlagen, weshalb nicht gut sichtbar, scheint aber ziemlich kurz und gerade zu sein. Schenkelringe, äusserste Basis und Spitze der mattgrau bestäubten, an der Unterseite glänzenden schwarzen Schenkel, rötlichgelb. Vorderschenkel auf der Unterseite am Spitzendrittel mit 5—6, die Mittel- und Hinterschenkel auf der Spitzenhälfte mit 10—12 kleinen Dörnchen. Schienen bräunlichgelb, vor der Spitze gebräunt; die braune Farbe ist auf der Unterseite mehr ausgebreitet. Tarsen bräunlichgelb, das letzte Glied schwarz. Die Beborstung der Schienen und Tarsen besteht aus ganz kurzen, aber relativ starken schwarzen Börstchen. Klauen und Haftläppchen sehr stark entwickelt. Flügel sehr schwach gebräunt; Randmal graubraun; dritter Randaderabschnitt um ein Drittel kürzer als der vierte, beide zusammen fast so lang, als der fünfte. Die kleine Querader steht im ersten Drittel der Discoidalzelle, etwas hinter der Mündung der Hilfsader. Schwinger hell bräunlichgelb.

Länge: 4 mm.; Flügellänge: 4·5 mm.

Ein ♀ aus Nordamerika, Adirondack Mountains, Long Lake, N. Y., von Herrn Dr. G. HORVÁTH, Direktor der Zoologischen Abtheilung des Ungarischen National-Museums, im August 1907 gesammelt und ihm zu Ehren benannt.

Diese Art gehört in die zweite Abtheilung der *Pipunculus*-Arten, mit gefärbtem Randmal und glänzendem Hinterleib. Sie steht in der nächsten Nähe von *nitidiventris* Lw., von welcher sie sich hauptsächlich durch das Fehlen der grauen Binde am dritten Hinterleibsringe, sowie durch das Vorhandensein der kleinen Dörnchen auf der Unterseite der Schenkel unterscheidet.

2. *Pipunculus Sauteri* n. sp. ♂.

Scheiteldreieck glänzend schwarz; Stirn mit silberweissem Tomente dicht bedeckt. Untergesicht parallelrandig, der obere Theil flach, silberweiss schimmernd, am unteren Drittel kammartig erhaben, mattschwarz. Die zwei Basalglieder der Fühler schwarzbraun, das dritte Glied braun, nach unten zugespitzt, weiss schillernd. Borste an der verdickten Basis schwarz, sonst braun. Hinterkopfränder grau bestäubt. Thoraxrücken schwarz, auf der vorderen Hälfte mit röthlichbrauner Pubescenz dicht

besetzt, die besonders von der Seite gesehen, gut in das Auge fällt. Schulterbeulen, Pleuren und Metanotum grau. Schildchen schwarz, ziemlich glänzend. Hinterleib schwarz, von geringen Glanze, nackt; erster Ring ganz grau, der zweite mit einer grauen Binde, die nur den schmalen Hinterrand frei lässt; am 3—5. Ring graue Seitenflecke, die sich auf die ganze Länge der Ringe ausbreiten. Der 5. Ring ist etwas länger als der vierte, in der Mitte mit zwei Eindrücken. Das grosse, asymmetrische Hypopyg ist etwas breiter als der Hinterleib und etwas länger als der 5. Ring. Es ist aus zwei ungleichen Hälften zusammengesetzt, u. z. aus der grossen linken und deren kaum den vierten Theil ausmachenden rechten. Auf der Oberseite der grösseren Hälfte, ganz am Vorderrand, ist ein nach links verlaufender Eindruck sichtbar. Das Hypopyg ist glänzend schwarz, mit fuchsröthlicher Pubescenz, die den Glanz fast garnicht alterirt. Hüften und Schenkel bis auf die äusserste Spitze, Schienen, mit Ausnahme der Basis und Spitze, schwarz, ziemlich glänzend. Knie, Schienenspitzen und Tarsen röthlichbraun, die letzten Glieder dunkler. Flügel schwach rauchbraun; das Randmal gelbbraun, nur wenig kürzer als der vierte Randaderabschnitt, beide zusammen ca. $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der fünfte. Die kleine Querader steht mit dem Vorderrand des Randmales in einer Linie, im ersten Drittel der Discoidalzelle. Stiel der Schwinger gelbbraun, der Knopf dunkelbraun.

Länge: 2·5 mm.; Flügellänge: 2·9 mm.

Ein Männchen aus Formosa, Takao, am 10. April 1907 von Herrn HANS SAUTER erbeutet.

Die Art gehört in die zweite Gruppe der *Pipunculus*-Arten, die ein gefärbtes Randmal und einen glänzenden Hinterleib haben. Nach meiner Tabelle der südasiatischen *Pipunculus*-Arten (Annales Mus. Nat. Hung., I. 1903, pag. 465) kommt man auf *fumipennis* KERT., die jedoch ein stumpfes drittes Fühlerglied hat und auch in anderen Merkmalen stark abweicht.

3. *Pipunculus Katonae* n. sp. ♂.

Scheiteldreieck glänzend schwarz. Stirndreieck und Untergesicht silberweiss schimmernd. Augen in ziemlich langer Strecke zusammengestossend. Basalglieder der Fühler schwarz, das dritte schwarzbraun, matt, mit sehr langer Spitze; Borste schwarz, die Verdickung an der Basis länglich. Hinterkopfränder grau bestäubt. Thoraxrücken und Schildchen mit braungrauer, gleichmässiger Bestäubung, nur ein kleiner Theil hinter den Schulterbeulen und die Pleuren aschgrau. Schulterbeulen bräunlichgelb. Metanotum dicht grau bestäubt. Hinterleib mattschwarz, am 1—4. Ring mit grauen Binden, die die Seiten der Ringe

vollständig einnehmen und gegen die Mitte der Ringe von ihrer Breite allmählig abnehmen, aber vollständig, nicht unterbrochen sind. Am vorderen Rand der grauen Binden, wo sie mit der mattschwarzen Grundfarbe zusammentreffen, tritt eine braungraue Farbe auf. Der fünfte Ring ist asymmetrisch, etwas nach links gebogen, ganz bräunlichgrau bestäubt, mit dunklerem Vorderrand und Mittellinie. Das asymmetrische, kleine, gleichfalls bräunlichgrau bestäubte Hypopyg ist auf seiner rechten Seite etwas länger als auf der linken; es besteht aus zwei ungleichen Theilen, der linke macht kaum $\frac{1}{6}$ Theil des rechten aus. Spitze der schwarzen Hüften und Schenkel röthlichgelb. Schienen röthlichgelb, mit einem verwaschenen braunen Ring auf der Mitte. Die Tarsen, mit Ausnahme des letzten schwarzen Gliedes, gleichfalls röthlichgelb. Schenkel mattgrau bestäubt, die Innenseite der Hinterschenkel glänzend. Klauen und Haftläppchen schwach entwickelt. Flügel sehr schwach gebräunt, mit braunen, an der Basis helleren Adern. Randmal hellbraun, nicht vollständig, es reicht nicht bis zur Hilfsader. Dritter Randaderabschnitt zwei Drittel des vierten, beide zusammen mehr als zwei Drittel des fünften. Kleine Querader hinter der Mündung der Hilfsader, in einer Linie mit dem Vorderrand des Randmales, an der Grenze des ersten Drittels der Discoidalzelle. Schwinger röthlichgelb, der Knopf oben braun.

Länge: 3 mm.; Flügellänge: 3·7 mm.

Ein Männchen aus Deutsch-Ost-Afrika, Moschi, im Juli 1905 von K. KATONA gesammelt und nach ihm benannt.

Diese Art gehört in die erste Gruppe der *Pipunculus*-Arten, die ein gefärbtes Randmal und matt bestäubten Hinterleib haben. Sie unterscheidet sich von den übrigen bekannten afrikanischen Arten durch das Flügelgeäder, die Hinterleibszeichnung und die Form des Hypopygiums.

4. *Pipunculus Coquilletti* n. sp. ♂.

Scheiteldreieck glänzend schwarz, Stirndreieck und das parallelseitige Untergesicht seidenweiss. Augen zusammenstossend. Basalglieder der Fühler schwarz, drittes Glied schwarzbraun, die ziemlich lang ausgezogene Spitze gelblichweiss. Borste schwarz, an der Basis nur wenig verdickt. Die wulstigen Hinterkopfränder grau. Thoraxrücken glänzend schwarzgrün; der Glanz ist vom bräunlichen Tomente etwas gedämpft. Schulterbeulen gross, graugelb. Pleuren grau. Schildchen glänzend erzfarben. Metanotum grau. Hinterleib schwarzgrün erzfarbig, mit kurzen, aber deutlich schräg abstehenden Haaren. Erster Ring an der Basis mattschwarz, sonst von grauem Tomente bedeckt, in der Mitte eingedrückt. Das Toment ist schwer wahrzunehmen und fällt hauptsächlich

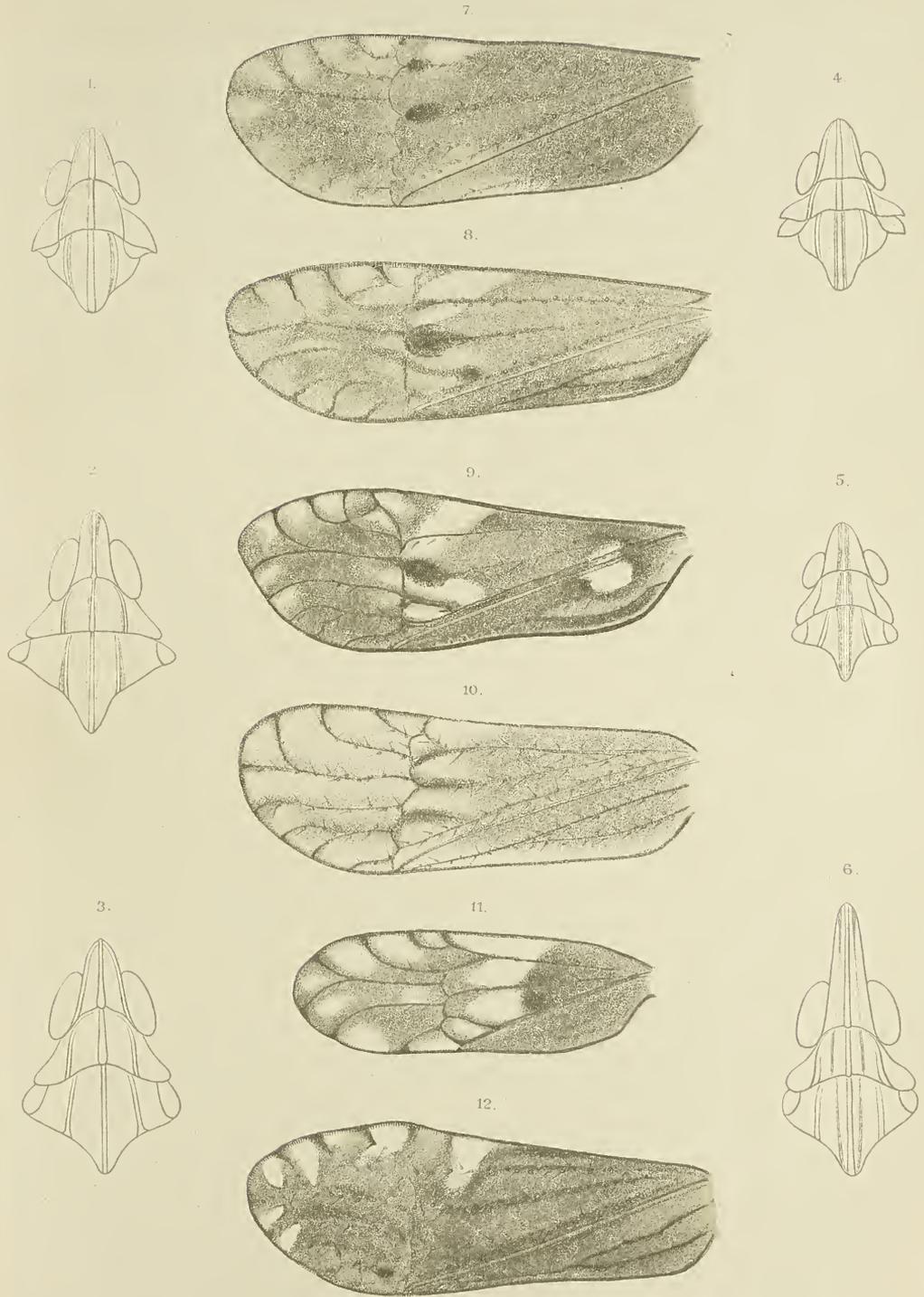
dadurch in das Auge, dass der Ring matter erscheint als die übrigen. An den Seiten der übrigen Ringe ist das Toment auch sehr sparsam. Der 5. Ring ist etwas länger als der 4. Hypopyg asymmetrisch, entschieden niedriger als der 5. Ring, auf der rechten Seite mit einer breiten Längsspalte. Der rechte Theil des Hypopygiums ist länger als der linke. Beine schwarz, ausgenommen die äusserste Spitze der Schenkel, das erste Drittel der Schienen und die vier ersten Tarsenglieder, die röthlich-gelb sind. Die schwarze Farbe der Beine ist mit grauem Tomente bedeckt, nur die Innenseite der Hinterschenkel ist glänzend. Schenkel auf der Unterseite ohne Dornen. Haftläppchen und Klauen mässig gross. Flügel sehr schwach getrübt. Dritter Randaderabschnitt nur ein Drittel des vierten, beide zusammen erreichen nur ein Drittel des fünften. Kleine Querader auf der Mitte der Discoidalzelle, vor der Mündung der zweiten Längsader. Schwinger gelb.

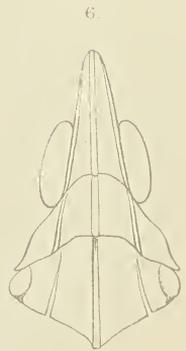
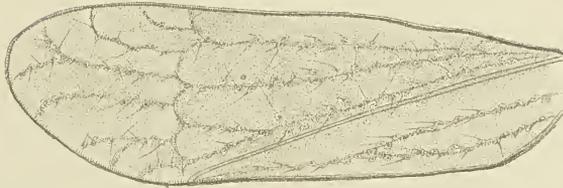
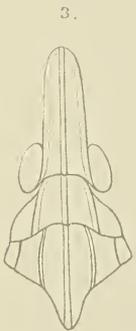
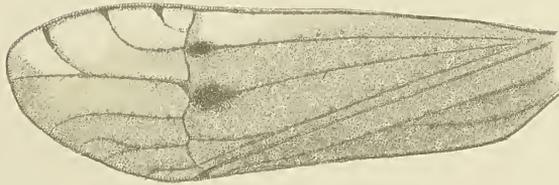
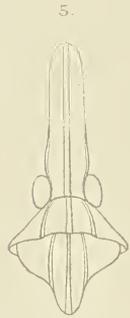
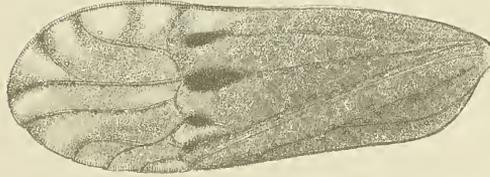
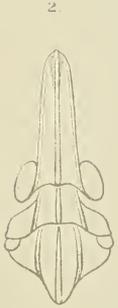
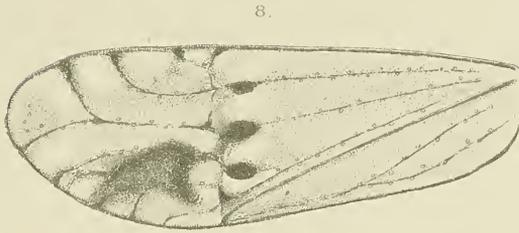
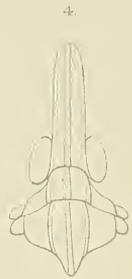
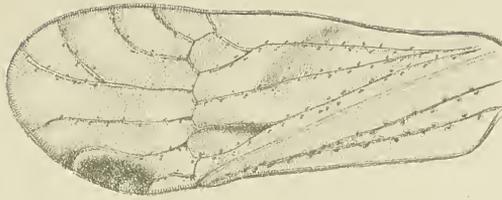
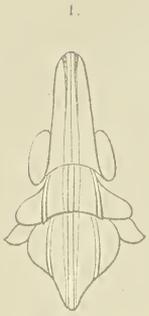
Länge: 3 mm.; Flügellänge: 3 mm.

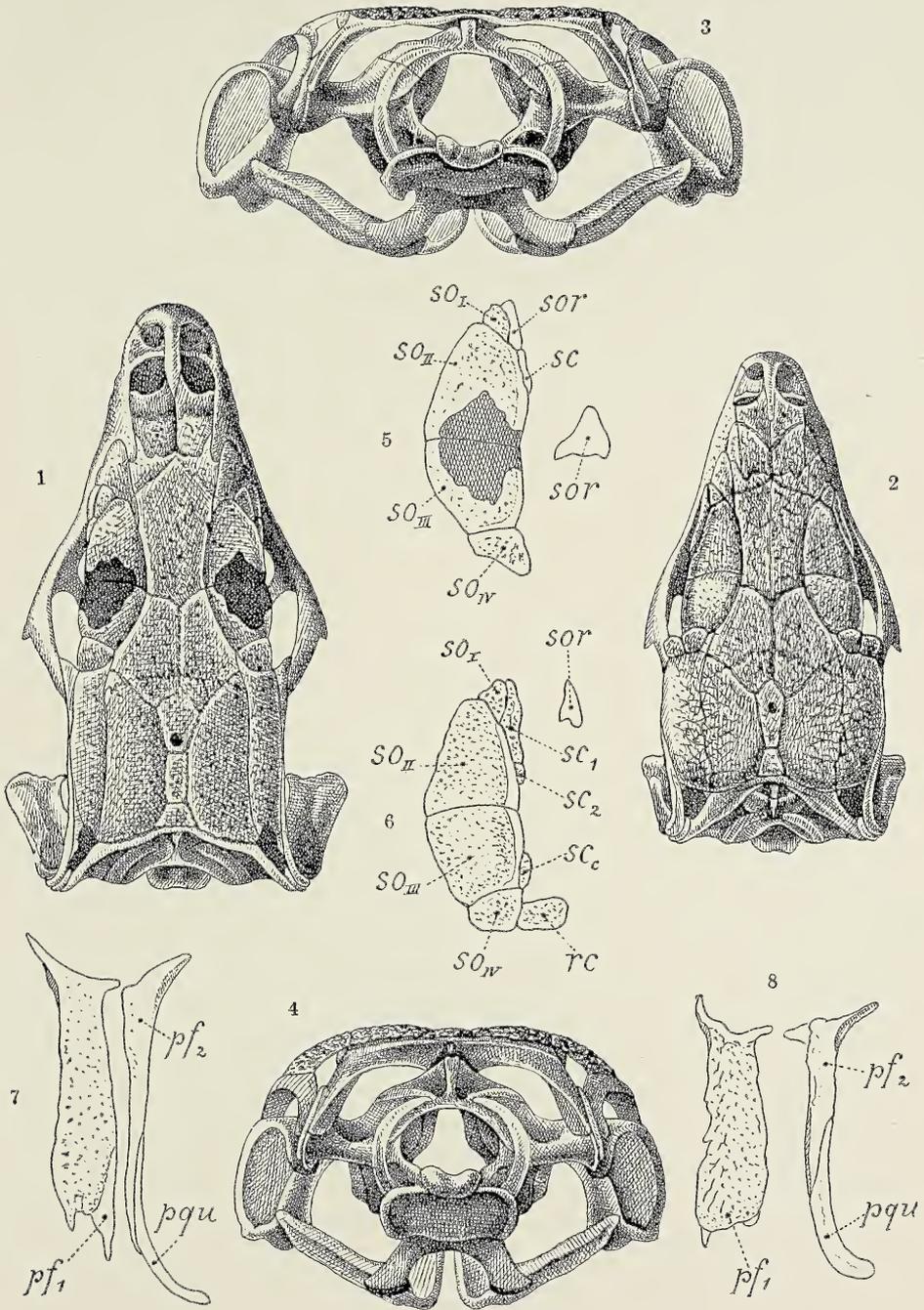
Ein Männchen aus Nordamerika, Adirondack Mountains, Long Lake, N. Y., von Dr. G. HORVÁTH im August 1907 erbeutet.

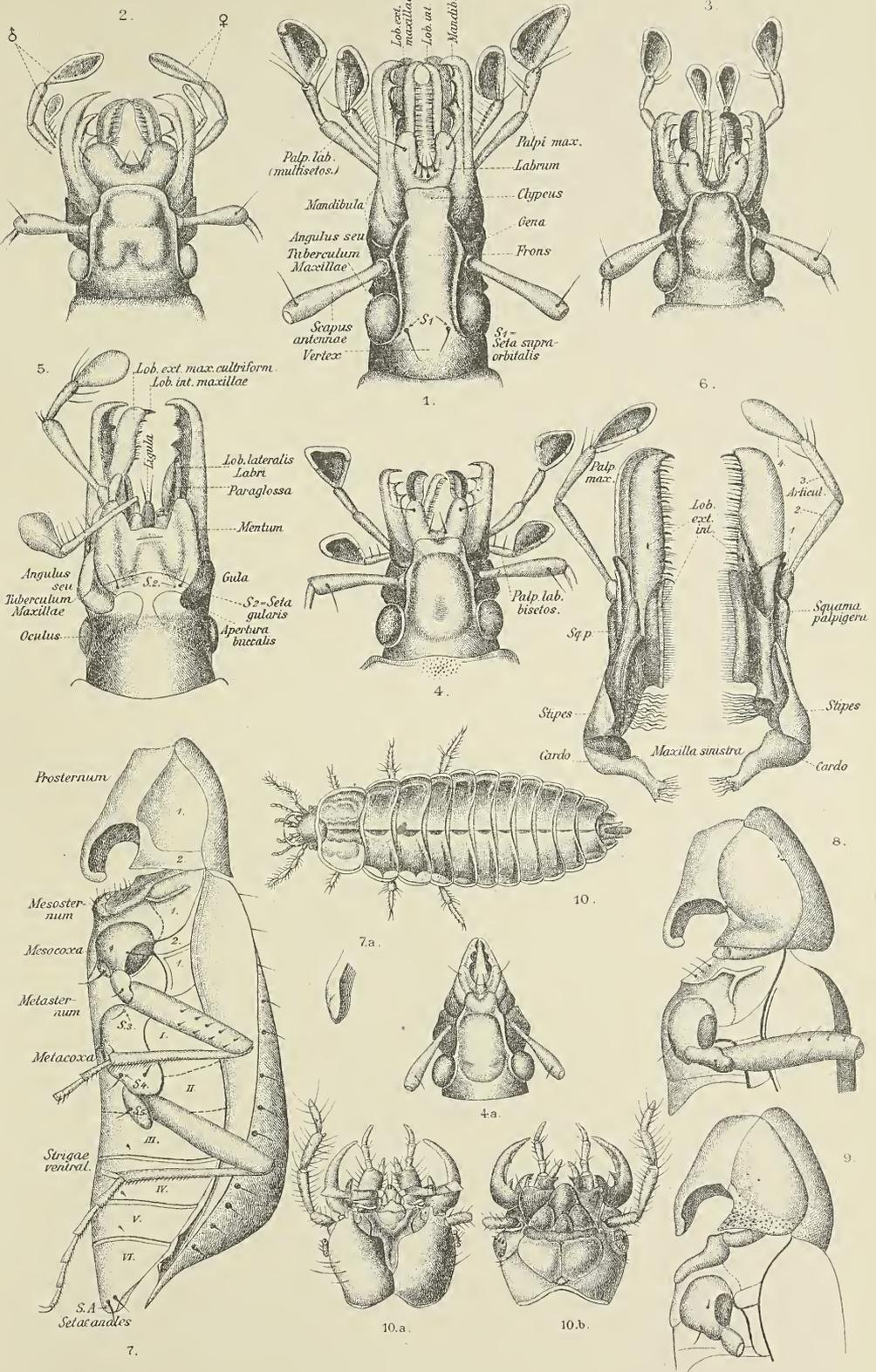
Die Art gehört in die dritte Gruppe der *Pipunculus*-Arten, die ein ungefärbtes Randmal haben und steht mit *similis* HOUGH und *sylvaticus* MEIG. in nächster Verwandtschaft. Von beiden unterscheidet sie sich durch das anders gebildete Hypopyg und durch die verschiedene Pubescenz des Hinterleibes.

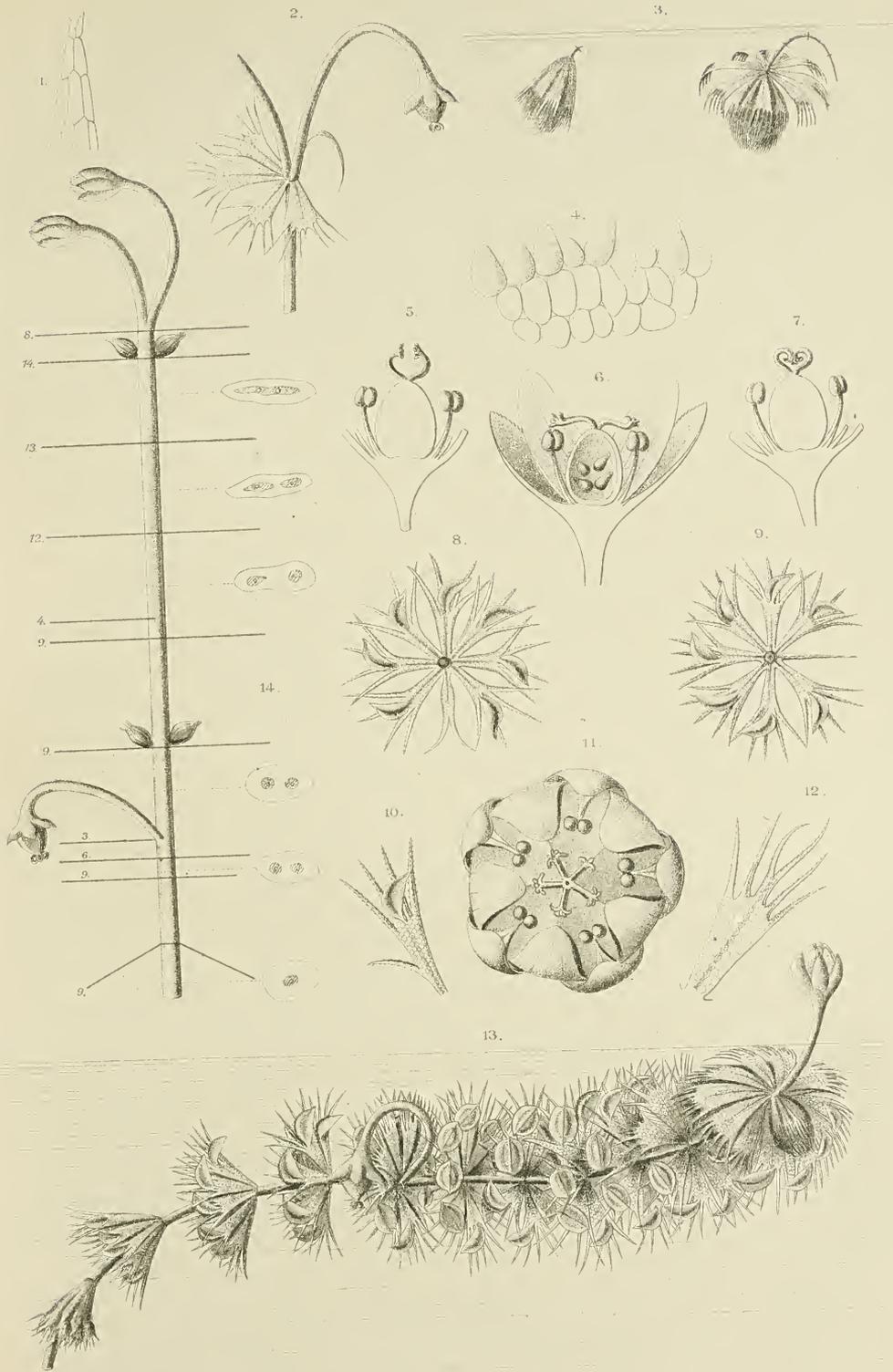
Diese Art widme ich dem verdienstvollen nordamerikanischen Dipterologen, Herrn D. W. COQUILLET.

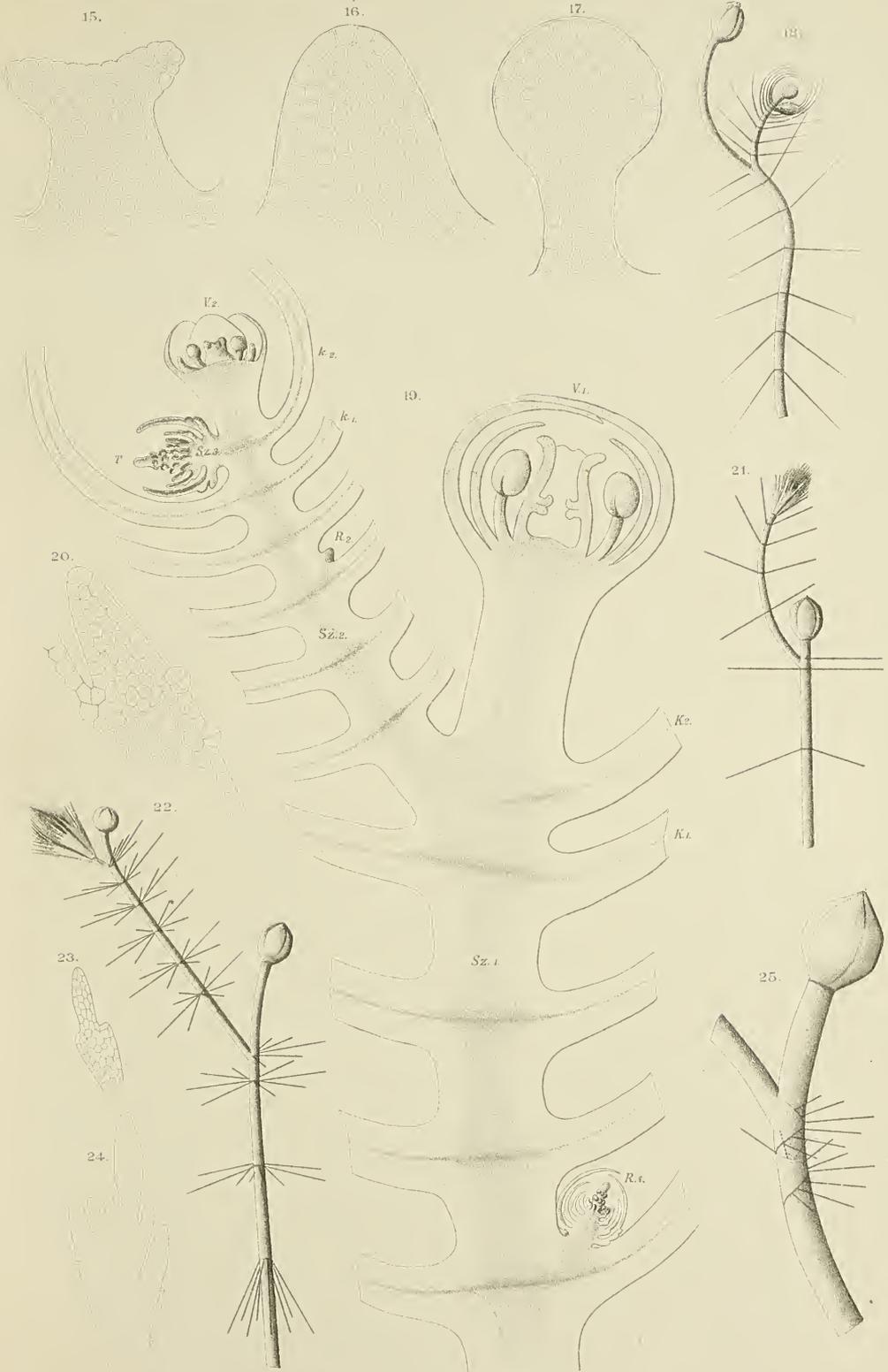


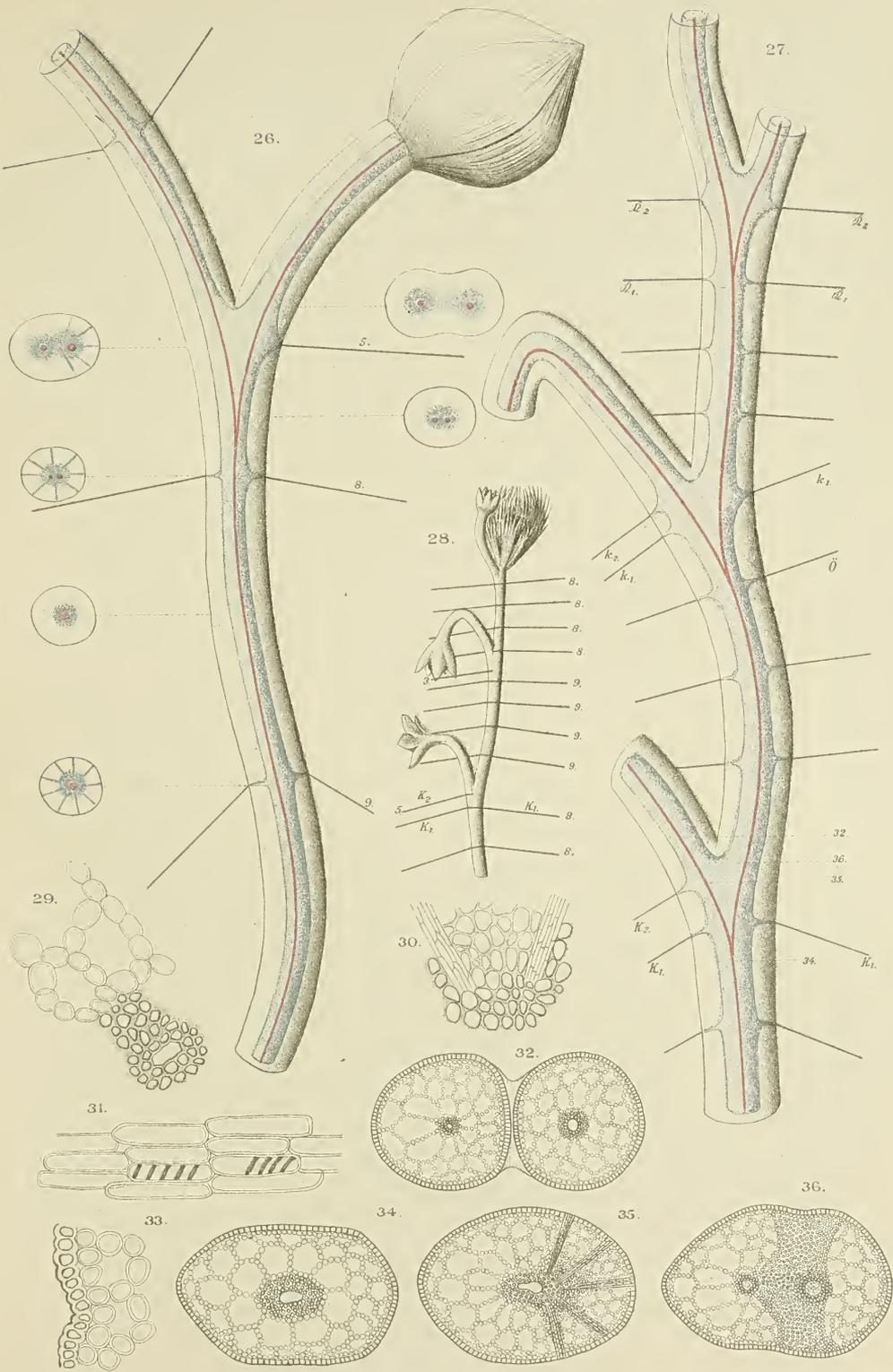






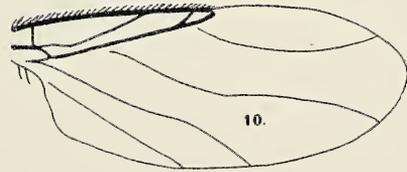
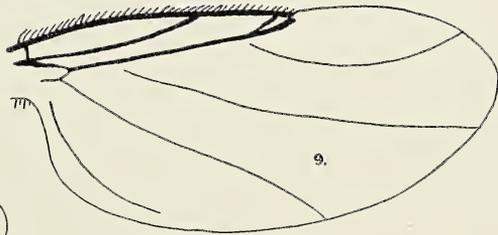
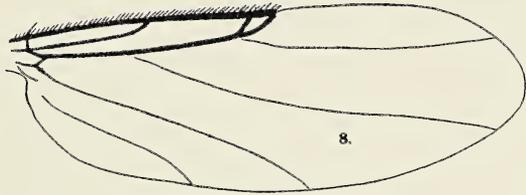
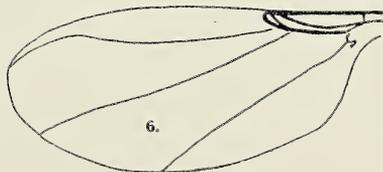
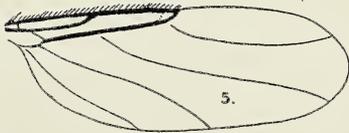
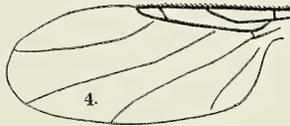
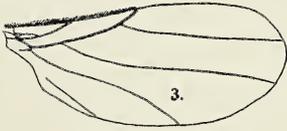
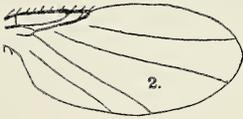
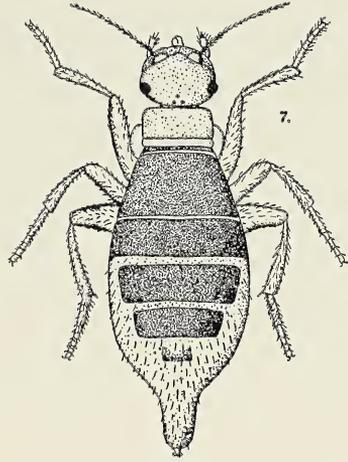
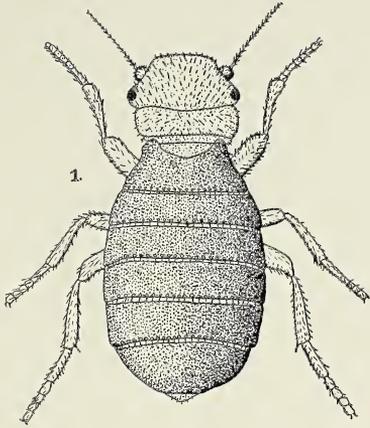






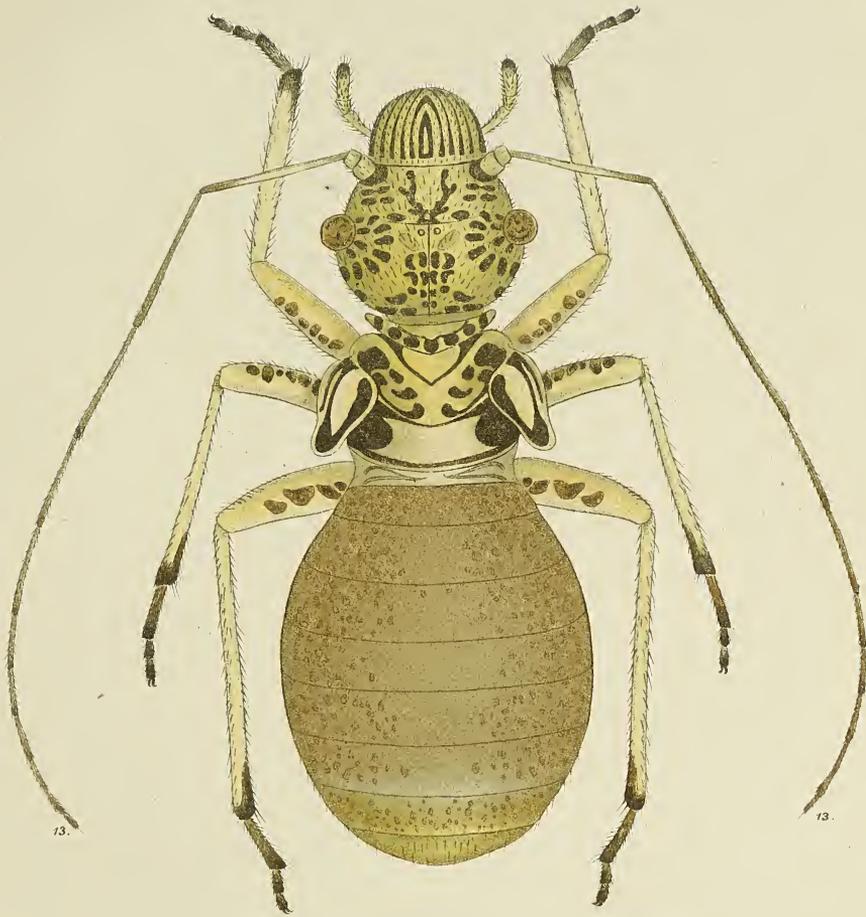
Moesz del.

Ny Grund V utóda Budapest





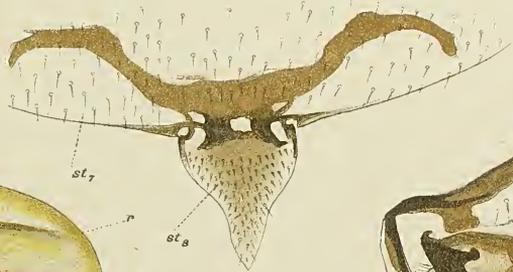
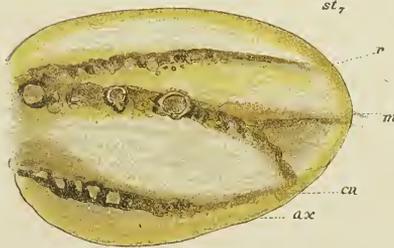
1.



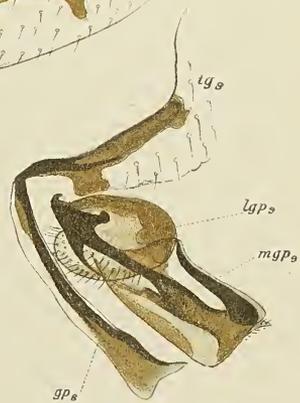
13.

13.

2.

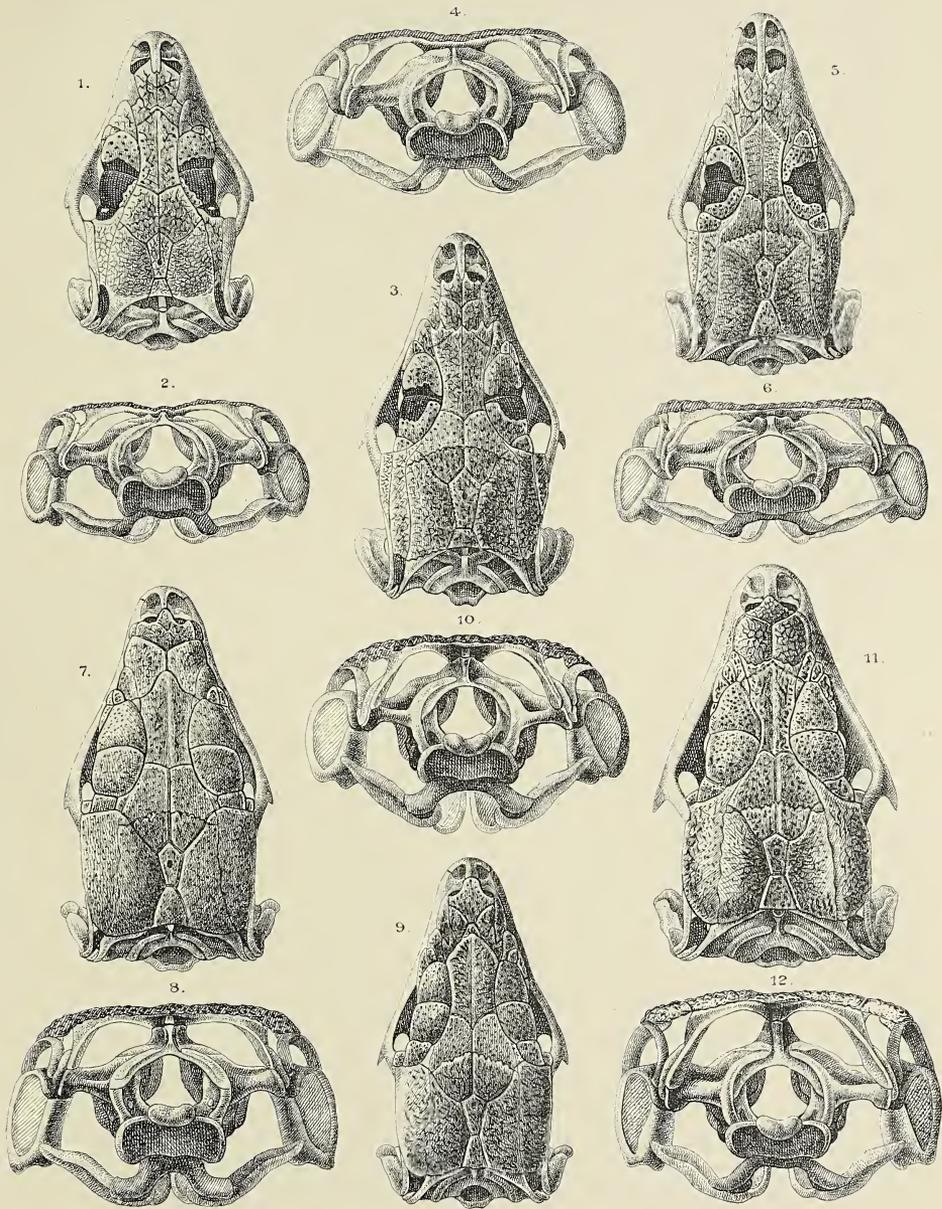


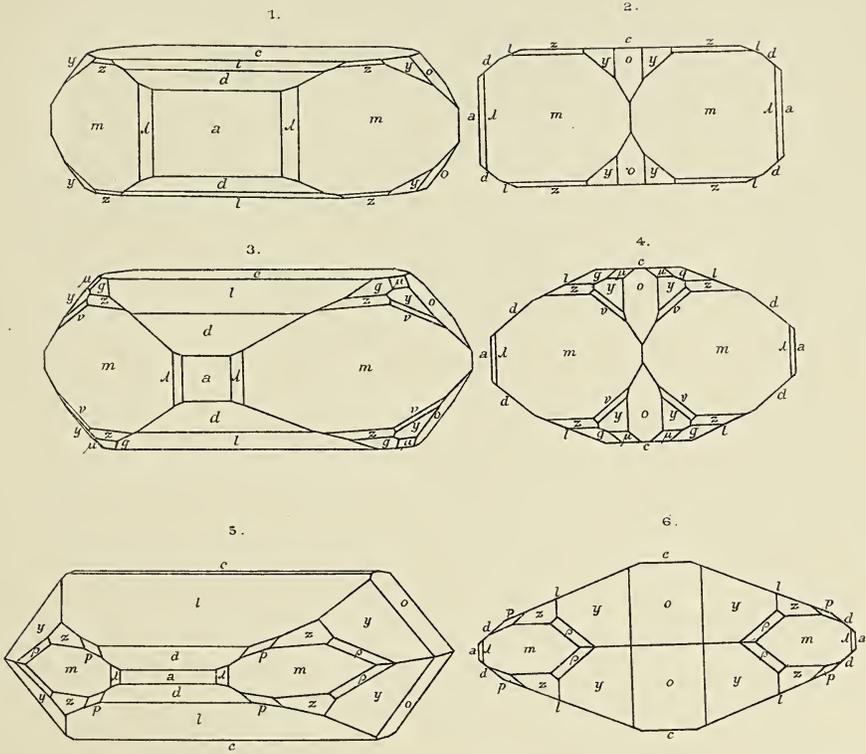
3.



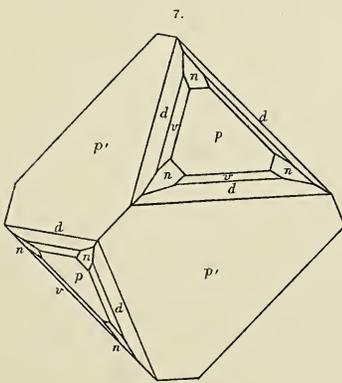
D. G. Enderlein del.

Ny. Grund V. utócai Budapest.





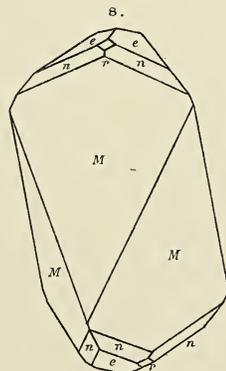
Anglesit. Broken Hill.



Sphalerit.

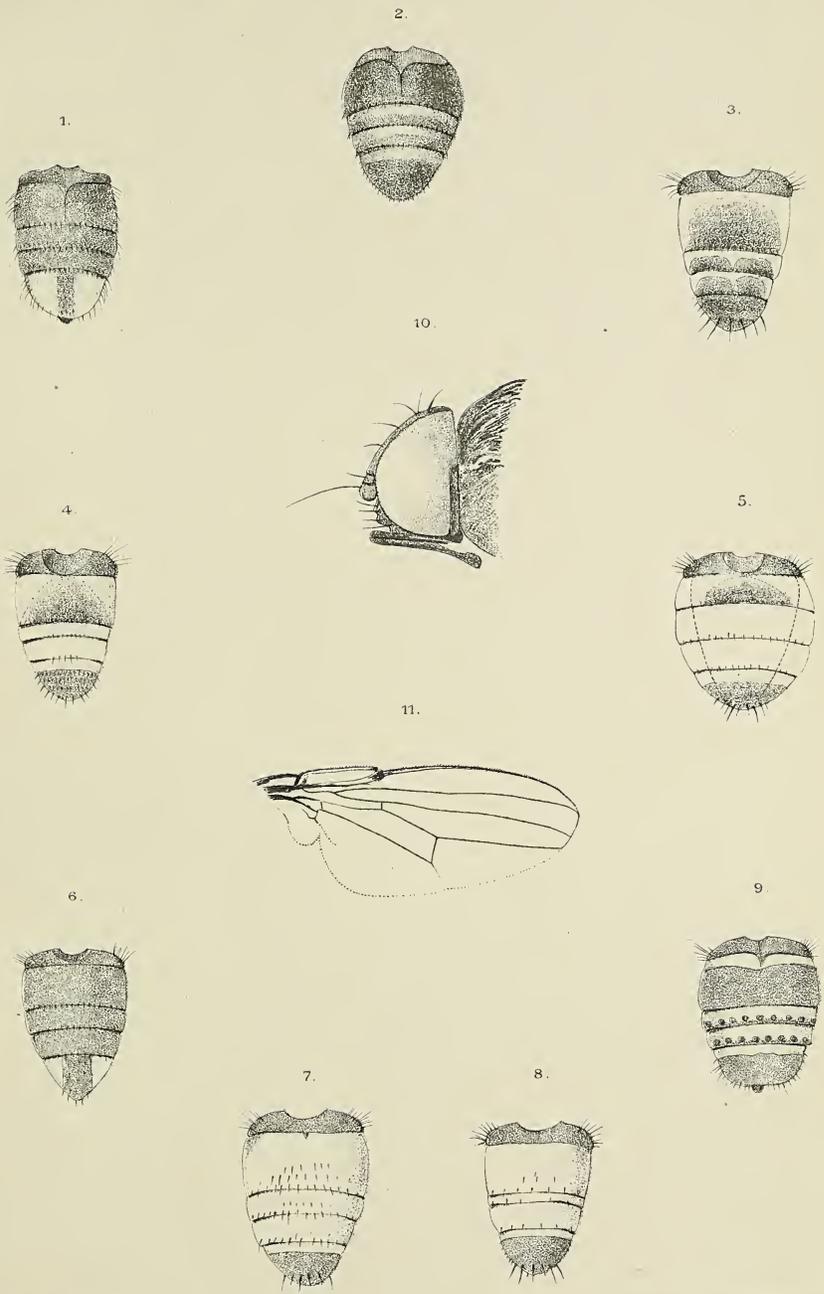
Toborffy delin

Boicza.



Calcit.

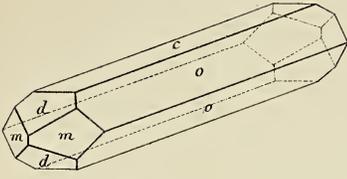
Ny. Grund V. utódaí Budapest.



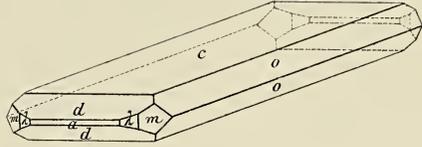
M. Becker del.

Lith. Grund V utódai Budapest

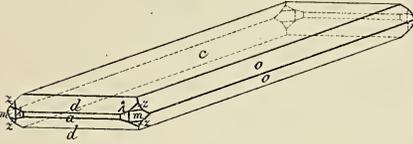
1.



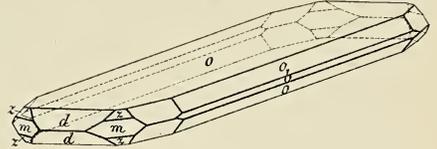
2.



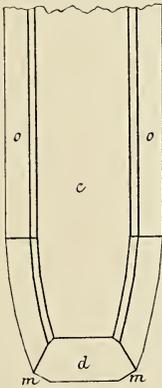
3.



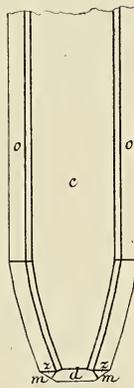
4.



5.



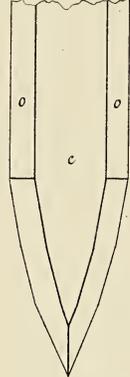
6.



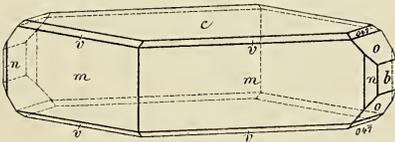
7.



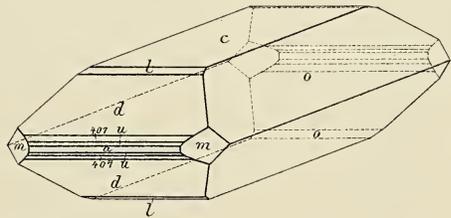
8.



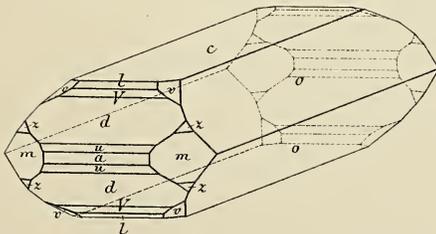
9.



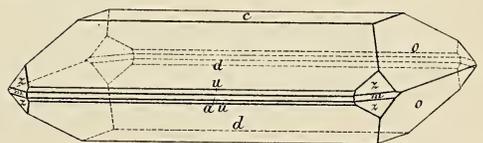
10.

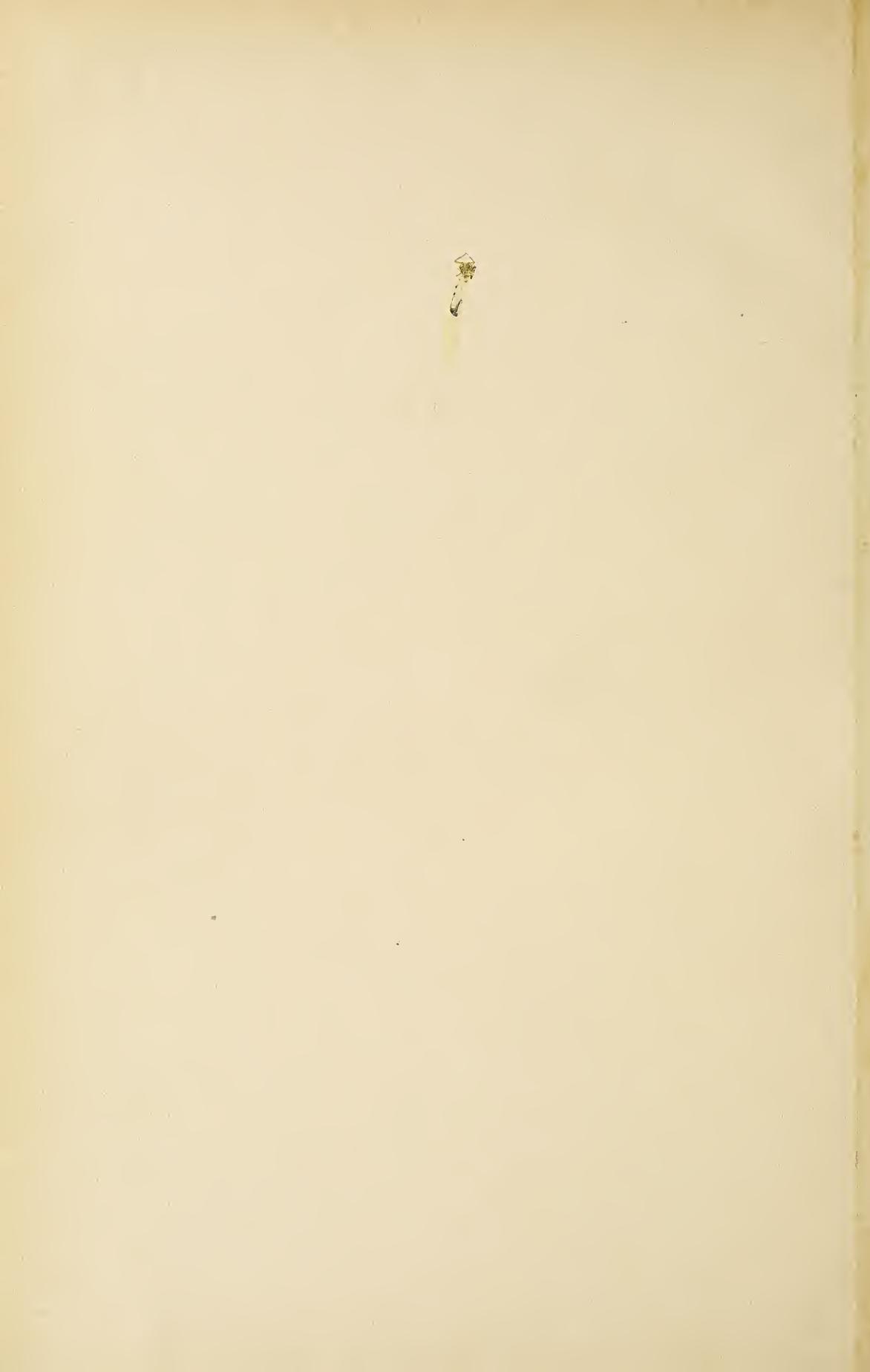


11.



12.





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, 1902. In 8°.

Vol. I. Sciaridæ, Bibionidæ, Chironomidæ, Stenoxenidæ, Culicidæ, Ptychopteridæ, Dixidæ, Blepharoceridæ, Simulidæ, Orphnephilidæ, Psychodidæ. — 339 pag. — Pretium **18** coronæ.

Vol. II. Cecidomyiidæ, Limnobiidæ, Tipulidæ, Cylindrotomidæ. — 359 pag. Pretium **20** 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.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

5 16 10



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01236 2604