

Megjelent: december 1-én 1890.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHARMADIK KÖTET.

2.—3. FÜZET.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XIII. 1890.

ZEITSCHRIFT FÜR

ZOOLOGIE, BOTANIK, MINERALOGIE UND GEOLOGIE NEBST EINER REVUE FÜR DAS AUSLAND.

HERAUSGEGEBEN VOM UNG. NAT. MUSEUM IN BUDAPEST.

JOURNAL POUR

LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE AVEC UNE REVUE POUR L'ÉTRANGER.

PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NAT. DE HONGRIE A BUDAPEST.

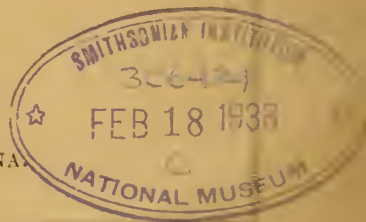
PERIODICAL OF

ZOOLOGY, BOTANY, MINERALOGY AND GEOLOGY BESIDES A REVIEW FOR ABROAD.

EDITED BY THE HUNG. NAT. MUSEUM AT BUDAPEST.

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA.



Publ. XII. 1 1890.

TARTALOM.

	Lap
VI. MOCsÁRY SÁNDOR. Additamentum primum ad Monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi	45
VII. DR. ISTVÁNFFI GYULA. Ruméliei Algák, Frivaldszky Imre gyűjtéséből	67
VIII. DR. BORBÁS VINCZE. Mentha Frivaldszkyana Borb. ined. meg a rokon fajok	78
IX. DR. BORBÁS VINCZE. Gypsophila digenea n. sp. hybr. et G. arenariæ W. et Kit. var. leioclados n. var.	84
X. SCHMIDT SÁNDOR. Ásványtani közlemények. 1. Zirkon, Almandin és Epidot Ausztráliából. 2. Pyrit Porkura határából, Hunyad megyében	86

Előfizetőink e füzethez mellékelve dr. DADAY JENŐ-nek «**A budapesti könyvtárakban található természetráji folyóiratok jegyzéke**» című munkáját kapják.

Revue.

	Pag.
A. MOCsÁRY. Additamentum primum ad Monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi	93
DR. J. ISTVÁNFFI. Algæ nonnullæ a beato E. Frivaldszky in Rumelia lectæ	93
DR. V. DE BORBÁS. Mentha Frivaldszkyana Borb. et species affines	93
DR. V. DE BORBÁS. Gypsophila digenea n. sp. hybr. et G. arenariæ W. et Kit. var. leioclados n. var.	93

ADDITAMENTUM PRIMUM
 AD MONOGRAPHIAM CHRYSIDIDARUM
 ORBIS TERRARUM UNIVERSI.*

Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY Budapestinensi.

I.

Tempore recenti a viris huius amabilis scientiæ eruditissimis numerosæ Chrysididarum species mihi determinationis causa transmissæ: nonnullæ earum adhuc indescriptæ vel characteribus non satis completis illustratæ sunt. Quum viris his illustrissimis summas agerem gratias, illas publici iuris facere officium mihi gratum est.

ADELPHINAE NOVA SUBFAMILIA.

Pronotum quadratum, longitudine æquilatum, supra parum depressum, angulis anticis leniter rotundatis, sulco arcuato-transverso in duas quasi partes divisum, parte antica valde brevi, transversa. Metanotum utrinque angulo postico-laterali dentatum. Unguiculi tarsorum infra sub medio unidenticulati. Alæ anticæ vena cubitali rudimentaria, basi non satis distincta, venula transverso-discoidali prima penitus absente, sine cellula discoidali completa. Abdomen supra subtusque convexum, in solum cognito mare e quattuor segmentis constitutum, ultimi dorsalis margine apicali mutico seu inermi.

Animadversio. — Nova hæc subfamilia in systemate meo inter *Amisejinam* et *Cleptinam* inserenda est; in nonnullis enim iam unius iam alterius characteribus gaudet et alis anticis paupertate venularum *Chalcididas* cum *Chrysididibus* ex parte conjungit.

* *Monographia Chrysididarum orbis terrarum universi.* Auctore ALEXANDRO MOCSÁRY. Opus ab Academia scientiarum Hungarica editum. 4° XV. et 643 pag. cum 2 tabulis. Prostat Berolini apud FRIEDLÄNDER et Sohn, Carlstrasse, Nr. 11. Pretium (Preis) 32 Mark.

ADELPHE NOVUM GENUS.

(ἀδελφή = soror.)

Caput: transversum, pronoto latius; *frons*: convexa, sine sulculo mediano tenui; *antennae*: longæ, sat robustæ, ori insertæ, dense nigropilosellæ; *os*: satis porrectum; *genae*: mediocriter longæ.

Thoracis pronotum: longum, mesonoto multo longius, hoc suturis longitudinalibus quattuor bene distinctis; *scutellum*: mesonoto brevius, non convexum, sed parum deplanatum; *postscutellum*: breve; *metanotum*: transversum, supra planatum, postice truncatum, concinne sculpturatum.

Alae: mediocres, *anticae*: latæ, abdomine longiores, parcius nigrososæ, cellulis (præter radialem lanceolato-ovatam et apice sat late apertam) tribus tantum completis, nempe: costali, mediali et submediali prima; venis: costali, postcostali, mediali, anali, stigmatæ et radiali firmis, reliquis fere rudimentariis; *posticae* — præter costalem — omnino carent.

Pedes: longius pilosi, *femora*: basi incrassata.

Abdomen: ovatum, depresso-convexum, segmenta dorsalia magnitudine inter se inæqualia: primum sat magnum, secundum maximum, primo duplo, tertio ter longius, quartum parvum, sine serie punctorum antepicali.

Ex hoc novo genere et subfamilia unica hucusque tantum cognita est species, Mexicana.

1. *Adelphæ Mexicana* n. sp.

Submediocris, sat robusta, parcius longiusque nigro-pilosa, nigra, nitidissima, capite, pro- et mesonoto cum scutello postscutelloque nigro-æneis; capite supra sat sparsim fortius punctato, vertice ad ocellos posticos utrinque carinula brevi subparallela; antennarum scapo rufo-piceo, articulis reliquis nigris, ultimo apice rufescenti; margine occipitali utrinque inermi; pronoto sparsim, mesonoto et scutello adhuc multo dispersius minus crasse, mesopleuris fortius punctatis, his superne longitudinaliter fossulatis, fossula sat profunda transverse-costata; metathorace concinne sculpturato, supra nempe areis tribus, parte truncata seu postice unica, ovalibus egregie marginato, areis: intermedia superna et postica medio carinatis, illa utrinque transverse-costata, reliquis irregulariter transverse, oblique et longitudinaliter rugosis; metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus, sat validis, obtusis; abdomine nigro-piceo, lævi ac polito, segmento primo parte truncata rufescenti; pedibus rufo-piceis, tibiis tarsisque magis dilutis, fulvo-pilosis; alis sordide-hyalinis, venis rufo-piceis. — ♂; long. 5 mm.

Patria: *Orizaba* in Mexico, e collectione egregia Clariss. Dom. H. de *Saussure* mecum benevole communicavit Dom. *E. Frey-Gessner*.

2. *Cleptes consimilis* Buyss.

Cleptes ignita, Chevr. Chrysid. du Léman, p. 123. ♀. (nec ♂.) 1862. sec. spec. typ. e coll. Saussurei (nec Fabr.).

Cleptes consimilis, Buyss. Revue d'Entom. VI. p. 198, n. 36. ♂. sec. spec. a Clariss.

Auctore mihi donatum (1887). — Mocs. Mon. Chrys. p. 44, n. 10. ♂. (1888—89).

Cleptes ignita Fabr. var. *Chevrieri*, Frey, Chrys. Helvet. p. 28 et 30. ♀. (1887). — Destef. Natural. Sicil. VII. p. 115 et 215. ♀. (1888).

Cleptes Chyzeri, Mocs. Mon. Chrys. p. 50, n. 16. ♀. (1888—89).

Secundum observationem Clariss. Dom. R. du Buysson *Cleptes consimilis* Buyss. est mas ad *Cleptem Chyzeri* Mocs., cui opinioni etiam ego consentio.

Femina: metathorace nigro, opaco, irregulariter reticulato et abdominis segmento dorsali primo fere toto laevi ac polito coloreque thoracis capitisque, facile cognoscitur.

Mas: colore corporis, pronoti parte postica intra marginem posticum serie punctorum transversa nulla, mari *Cleptis nitiduli* Fabr. similis; sed abdominis segmentis dorsalibus densius fortiusque punctulatis et alis anticis apicem abdominis attingentibus, optime distinguendus.

Patria: *Gallia* (Buyss. et Mus. Hung.); *Sicilia* (Destef.); *Helvetia* (Chevr.); *Hungaria* septentrionalis (Mocs.); *Graecia* (Mus. Hung.); *Brussa* in Asia minore (Mus. Hung.).

3. *Cleptes femoralis* n. sp.

Mediocris, elongatus, supra nigro-, subtus cum abdomine pedibusque albo-pilosus, nigro-violaceus parumque virescens, abdomine ex parte, tibiis tarsisque rufo-testaceis, his ultimis apicem versus infuscatis: facie planata, dense sat erasse punctata, medio canaliculata, canalicula usque ad stemma anticium extensa; antennis longis, crassiusculis, nigris, cano-puberulis, scapo viridi-cyaneo, articulo secundo flagelli sat longo, tertio parum tantum longiore; genis sat longis, articulo antennarum secundo parum longioribus; pronoto convexo, sat regulariter minus dense crassius punctato, intra marginem posticum serie punctorum transversa nulla; mesonoto et scutello sparsim subtilius punctatis, interstitiis laevibus; metanoto irregulariter reticulato, dentibus postico-lateralibus brevibus, subobtusis; mesopleuris sat sparsim fortius punctatis; abdominis segmentis dorsalibus nitidis, duobus primis et tertii parte basali anguste rufo-testaceis, huius parte apicali et quarto quintoque nigro-piceis, 3—4 lateribus violascentibus, primo maxima ex parte laevi, tantum supra sparsim, reliquis distincte punctulatis, segmentis ventralibus concoloribus; femoribus violascenti-cyaneis, posticis postice nigro-piceis; alis sordide-hyalinis, venis fuscis, tegulis cyaneis, anticis abdominis apice multo brevioribus. — ♂; long. 6 mm.

Clept. fallaci Mocs. affinis; sed paulo maior, nigro-violaceus, facie et

mesopleuris multo dispersius fortiusque punctatis abdominisque segmentis dorsalibus densius fortiusque punctulatis, speciem distinguendam esse censeo. — A *Clepte nitidulo* Fabr. pronoto sine serie punctorum transversa, iam bene distincta.

Patria : *Brussa* in Asia minore (Mus. Hung.).

4. *Cleptes scutellaris* mihi.

Cleptes ignitus Fabr. var. *scutellaris*, Mocs. Mon. Chrys. p. 53, n. 18. ♂♀. (1888—1889).

Clepti ignito Fabr. similis et affinis; sed in sexu utroque: clypeo apice subtruncato (non rotundato), facie cum vertice, pro- et mesonoto scutelloque et abdominis segmentis dorsalibus multo densius subtiliusque punctatis; femina insuper: capite toto violaceo-æneo, antennis nigro-piceis, scutello et postscutello viridi-auratis (non cupreo-æneis plus minusve violascentibus); mas: scutello viridi-subaurato, est species bene distincta.

Patria: *Hungaria* septentrionali-occidentalis, centralis et meridionalis (Mus. Hung.): *Austria* ad Vindobonam (Coll. Schulthess-Rechbergi! et Mus. Cæs. Vindobonense!).

5. *Ellampus* (Notozus) *obesus* n. sp.

Mediocris, crassus ac robustus, viridi-cyaneus parumque violascentis, parcius, sed longius albo-pilosus; cavitate faciali lata, minus profunda, dense subtiliter oblique-striata; antennis sat longis, valde tenuibus, nigris, scapo cyaneo-viridi, articulo primo flagelli supra cyanescenti, secundo longo, tertio fere dimidio adhuc longiore; fronte minus dense ac crasse punctato; pronoto sat longo, mesonoto tamen brevior et cum hoc minus dense ac profunde, scutello parum fortius punctatis; mesonoto lobo medio antice basi dense subtiliter punctulato; postcutelli mucrone lato, sat longo, rectangulari seu parallelo, apice rotundato tam lato, quam in medio, crassius punctato-reticulato; metanoti dentibus postico-lateralibus mediocribus, acute-triangularibus; mesopleuris fortius punctatis; abdominis segmentis dorsalibus duobus primis dense æqualiter, tertio adhuc densius parumque subtilius punctulatis, huius margine apicali in medio arcuatim emarginato, plica nigro-fusca semilunata, utrinque transverse-sulcata, lateribus sordidepellucidis leniter bisinuatis; ventre viridi-subaurato; pedibus viridi-cyaneis parumque violascentibus, tibiarum apice tarsisque fusco-rufis; femoribus anticis basi extus rectangularitè dilatatis; alis hyalinis, apice parum sordidis, venis fuscis, tegulis nigro-æneis, lævibus ac politis. — ♂; long. 6 mm.

Species: de corpore obeso, crasso, cavitate faciali, antennis, punctatura, postscutello, iam facile cognoscitur. — In systemate meo post *Ellampus* bidentem Först. (41. a.) locum aptissimum habebit.

Patria: *territorium Transcasicum* (Turcomania), a Dom. E. König detectus (Coll. Radoszkovszkyi).

6. Ellampus (Notozus) **spinipes** n. sp.

Sat magnus, elongatus, viridi-cyaneus parumque violascens, parce breviterque albo-pilosus; cavitate faciali sat lata ac profunda, parum viridi-subaurata, irregulariter rugosiuscula, supra sublaevi; antennis tenuibus, longis, nigris, scapo cyaneo-viridi, articulo secundo flagelli longo, sequentibus duobus æquilongo; oculis ovalibus, fronte sparsim minus profunde punctato, occipite utrinque pronotum versus angulo subobtusato; pronoto longo, subdepresso, mesonoto longiore et cum hoc sparsim minus profunde, scutello crassius punctatis; postscutelli mucrone angusto sed longo, rectangulari seu parallelo, apice rotundato tam lato quam in medio, crassius punctato-reticulato; metanoti dentibus postico-lateralibus mediocribus acutis, mesopleuris fortiter punctatis; abdominis segmentis dorsalibus duobus primis dense subtiliter, tertio adhuc subtilius punctulatis, hoc margine postico apicis reflexi rufescenti late profundeque exciso et utrinque transverse sulcato, lateribus sordide-pellucidis leniter bisinuatis; ventre pedibusque viridi-cyaneis parumque viridi-subauratis et violascentibus, tibiarum apice tarsisque rufo-testaceis; femoribus postice lævigatis; femoribus anticis basi extus rectangulatim dilatatis in spinam sat longam acutam productis; alis subhyalinis, venis fuscis, tegulis nigro-æneis, antice viridibus. — ♀; long. 6 mm.

Species: de forma elongata, punctatura, postscutello, abdominis segmento tertio et præsertim de pedibus, facile cognoscitur. — In systemata meo post *Ellampus bidentem* Först. et *obesum* (41. b.) optime ponenda.

Patria: *Mongolia meridionalis* (Ta-wan), a Cl. G. N. Potanin detectus (Coll. Radoszkovszkyi).

7. Ellampus (Notozus) **montanus** n. sp.

Submediocris, elongatus, sat gracilis, viridi-cyaneus, abdominis segmentis dorsalibus duobus primis lateribus, femoribus item et tibiis viridi-subauratis, parcius cinereo-alboque pilosus; cavitate faciali sat lata, minus profunda, irregulariter suboblique rugosiuscula; antennis valde tenuibus, fuscis, scapo viridi-cyaneo, articulo secundo flagelli medioeri, tertio vix adhuc dimidio longiore; fronte, pro- et mesonoto sat sparsim minus profunde punctatis, mesonoti lobo medio basi densius punctulato, scutello crasse punctato, postscutelli mucrone sat longo subtriangulari apicem versus evidenter angustato crasse punctato-reticulato, apice rotundato; mesopleuris dense sat crasse punctatis; metanoti dentibus postico-lateralibus parvis, subacutis; abdominis segmentis dorsalibus duobus primis dense irregulariter, tertio rugosiuscule punctulatis, hoc margine apicali in medio

-subtruncato, subtus parum emarginato, plica nigro-fusca semilunata, utrinque transverse-sulcato, lateribus bisinuatis; ventre viridi-cyaneo, tibiaram apice tarsisque fusco-rufis; femoribus anticis basi extus tantum leniter dilatatis; alis hyalinis modice sordidis, venis fuscis, tegulis nigro-æneis. — ♂; long. 4 mm.

Ellampo angustato Mocs. mucrone postscutelli et femoribus anticis simplicibus similis; sed magis gracilis viridique cyaneus, pro- et mesonoto dispersius punctatis, abdominis segmentis dorsalibus subtilius punctulatis alisque magis hyalinis distinctus.

Patria: montes *Ararat* Armeniae, ibidem a Cl. Dom. *Mlokozewitz* detectus (Coll. Radoszkowszkyi).

8. *Ellampus* (Notozus) *albipennis* Mocs.

Ellampus albipennis, Mocs. Mon. Chrys. p. 80, n. 54. ♂♀. (1888—89).

Specimina maiora e *Sarepta* in Coll. Schulthess-Rechbergi lætius aurato-viridia splendida et crassius punctata sunt. Cavitas facialis magis oblique- et sublongitudinaliter, quam subtransverse-striata. Abdominis segmenti dorsalis tertii truncatura centralis rufescens. — Long. 4—5½ mm.

9. *Ellampus Sareptanus* Mocs. var. *inflammatus* mihi.

Sculptura et magnitudine typo simillimus; sed corpore toto igneo-cupreoque auratus, alarum tegulis brunneis et alis magis hyalinis.

Patria: *Astrabad* in Persia (Coll. Schulthess-Rechbergi).

10. *Ellampus auratus*, L. var. *viridiventris* mihi.

Typo simillimus; sed abdominis segmentis dorsalibus viridi-auratis, secundo disco macula sat magna nigro-ænea.

Patria: *Caucasus* (Borschom, Lenkoran, Daghestan) (Coll. Schulthess-Rechbergi).

11. *Ellampus Schulthessi* n. sp.

Mediocris, elongatus, sat robustus, viridi-cyaneus parumque violascens, parcius cinereo-alboque pilosus; cavitate faciali profunda, lævi ac polita; antennis tenuibus, nigris, articulis duobus primis viridi-cyaneis; fronte minus dense crassius punctata; vertice circa stemmata postica spatio lævi, postice sparsim minus profunde punctato; pronoti disco valde sparsim crasse, sed non profunde punctato, mesonoti lobis in medio spatio lato lævi longitudinali, lobis omnibus lateribus sat crasse profundeque minus dense punctatis, basi anguste dense punctulatis, scutello postscutelloque crasse punctato-reticulatis, illo basi in medio spatio minuto lævi ac polito, hoc subacute-conico; abdominis segmentis dorsalibus cyanescenti-viridibus, primo disco sat sparsim, lateribus et secundo dense sub-

tiliter punctulatis, tertio adhuc densius et parum crassius rugosiuscule-punctato, in centro marginis apicalis triangulariter sat late exciso, lateribus utrinque vix sinuatis; ventre pedibusque viridi-cyaneis parumque violascentibus, tarsis rufo-testaceis; alis parum sordide-hyalinis, basi vix dilutioribus, venis pallidis, tegulis violascentibus. — ♀; long. 4½ mm.

Species: de cavitate faciali, punctatura, postscutello, tarsis et alis (facile cognoscitur. — In systemate meo ante *Ellampum similem* Moes. 74. a.) optimum locum habebit.

Patria: *Russia* meridionalis (Sarepta), a Clariss. Dom. *Schulthess-Rechberg* mecum benevole communicatus (Coll. Schulthess-Rechbergi).

Var. subauratus mihi.

Typo simillimus; sed corpore toto viridi-subaurato, alarum tegulis nigro-æneis.

Patria: *Raddefka* in territorio Amurensi Sibiriae (Coll. Schulthess-Rechbergi).

HOLOPHRIS NOVUM SUBGENUS ELLAMPINARUM.

(ὅλος = integer; ὄφρυς = margo).

Postscutellum plano-convexum. Femora antica et tibiae posteriores normalia. Abdomen segmento tertio margine apicali rotundato, integro. Unguiculi tarsorum infra tridenticulati.

Novum hoc subgenus, absentia alarum anticarum cellulis: discoidali et submediali, subfamiliae *Ellampinae* inserendum est. Forma et statura quoque eidem similis. Abdomine tamen segmento tertio margine apicali rotundato, integro, ad genus *Holopygam* vergit et *Ellampinas* cum *Hedychrinis* conjugit; ideoque in systemate meo post subgenus *Philoctetes* ponendum.

12. Ellampus (Holophris) **marginellus** n. sp.

Parvus, sat robustus, æneo-viridis, vix pilosus, nitidissimus; vertice circa et post ocellos, pronoto supra et postice mesonotoque toto ad areas distinctas non diviso, alarum tegulis et abdominis segmentis dorsalibus: duobus primis macula magna maximam segmenti partem occupante et tertio toto nigro-æneis, lævibus ac politis, segmento secundo margine apicali anguste et tertio parum latius albotestaceo-marginatis, scariosis, pellucidis, tibiarum apice tarsisque rufo-testaceis; cavitate faciali a stemmatibus longe remota profunda, lævi ac polita; fronte convexa, subtiliter transverse striata; antennis nigris, scapo æneo-viridi; pronoto margine antico serie punctorum transversa, pleuris rugoso-punctatis; scutello longitudinaliter dense minus crasse striato, postscutello concinne crassius punctato-reticulato;

ventre viridi- et nigro-æneo variegatis, pedibus viridi-æneis; alis basi hyalinis, apice late fumatis, venis pallide-fuscis — ♀; long. 3 mm.

Species: colore et sculptura eximia, in systemate meo post *Ellampum coriaceum* Dhlb. (98. a.) collocanda.

Patria: *Sumatra*; a Clariss. Dom. *Schulthess-Rechberg* mecum benevole communicatus (Coll. Schulthess-Rechbergi).

13. *Holopyga* (Hedychridium) *Zelleri* Dhlb.

Hedychrum Zelleri, Dhlb. Dispos. p. 2, n. 2. (1845); Hym. Europ. II. p. 69, n. 39. tab. IV. fig. 63. a. ♂. (1854). — Schck. Nass. Jahrb. p. 81, n. 3. (1856); Progr. Gymn. zu Weilb. p. 16, n. 25. (1870). — Lampr. Goldwesp. Deutschl. p. 20, n. 59. (1881).

Holopyga Zelleri, Mocs. Mon. Chrys. p. 134, n. 130. (1888—89).

Holopygae monochroae Buyss. simillima; sed paulo minor ac multo gracilior, subtiliter coriaceo-rugulosa magisque viridis vel viridi-cyanea, abdominis segmentis dorsalibus valde dense subtilissime punctulatis, segmento secundo sine macula nigro-ænea, ventre nigro-piceo nitidissimo, tarsis rufo-testaceis, bene distincta. — ♂♀; long. 2½ mm.

Patria: *Germania* (Dhlb. et Mus. Hung.), mihi a Clariss. Dom. F. *Konow* in aliquot speciminibus donata, qui exemplaria illa in Germania ad Fürstemberg in Magno Ducatu Megalopolitano (Mecklenburg) mensibus Augusto et initio Septembris in locis arenosis collegit.

14. *Holopyga* (Hedychridium) *sulcata* n. sp.

Mediocris, robusta, læte-viridis aureoque lavata, parcius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali, antennarum scapo, femoribus tibiisque cyaneo-violascentibus; cavitate faciali lata, minus profunda, medio anguste longitudinaliter canaliculata et utrinque subtilissime irregulariter transverse-striata, lateribus punctulato-coriacea, superne indistincte crenulatum submarginata; antennarum flagello fusco-brunneo; genis fere nullis; vertice dense irregulariter sat crasse, pro- et mesonoto cum scutello postscutelloque parum gibbo-convexo regulariter crasse profundeque punctato-reticulatis; metanoti dentibus postico-lateralibus sat validis, acute-triangularibus; abdominis segmentis dorsalibus plano-convexis, primo parte truncata oblique striato-punctato, secundo carinula mediana indistincta, tertio valde brevi, basi transverse-concaviusculo, apice incrassato-dilatato et infra (specie subtus visa) transverseque profunde sulcato; segmentis omnibus sat dense crasseque irregulariter rugosiuscule-punctatis; ventre cyaneo-viridique subaurato; femorum tibiisque apice tarsisque rufo-testaceis; alis hyalinis, venis fuscis, venula transverso-mediali angulatim curvata, tegulis violascentibus. — ♂; long. 5 mm.

Species: colore, punctatura et præsertim abdominis segmenti dorsalis

tertii apice a congeneribus facile cognoscitur. — In systemate meo post *Holopygam incrassatam* Dhlb. (148. a.) ponenda.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

15. Holopyga (Hedychridium) **Caspica** n. sp.

Submediocris, sat robusta, æneo-viridis cupreoque lavata, longius cinereo-alboque pilosa; antennarum scapo, ventre femoribusque brunneis, haud metallicis; alarum tegulis, femorum apice, tibiis tarsisque et antennarum flagello rufo-testaceis, hoc apicem versus infuscato; abdominis segmentis dorsalibus cupreo-auratis; cavitate faciali sat lata, medio longitudinaliter canaliculata, dense punctulato-coriacea, superne convexa, non marginata; genis fere nullis; pronoto sat longo, mesonoto longiore, transverso, antice in medio vix impresso; vertice et pronoto dense subtiliter, mesonoto parum dispersius crassiusque, scutello et postscutello adhuc dispersius punctatis, metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus valde brevibus subobtusis; abdominis segmentis dorsalibus convexis, duobus primis dense sat regulariter punctulatis, tertii punctatura parum densiore et crassiore, margine apicali anguste testaceo-pellucido; alis hyalinis, venis pallide-testaceis, venula transverso-mediali tantum leniter curvata. — ♀; long. 4. mm.

Species: de colore corporis iam facile cognoscitur. — In systemate meo post *Holopygam cupratam* Dhlb. (158. a) adinterim locum aptissimum habebit.

Patria: *Territorium Maris Caspii* (Coll. Radoszkovszkyi).

16. Chrysis (Holo-chrysis) **Naila** n. sp.

Magna, elongata, minus robusta, parallela, obscure nigro-ænea, parumque virescens, longius fusco-alboque pilosa; antennarum articulis quinque primis supra, vertice, pronoto, mesonoto, alarum tegulis pleurisque cupreolavatis; cavitate faciali lata, planata, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne non marginata; antennis longis, crassiusculis, fusco-rufis, articulis: primo toto, sequentibus quattuor supra cupratis, articulo tertio valde longo, 4—6 simul sumptis longitudinis fere æquali; genis valde longis, articulo antennarum tertio æquilongis; mandibulis apice rufis, bidentatis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio profunde sulcato, postscutello gibbo-convexo, metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus tenuibus subobtusis; thorace supra crasse profundeque punctato-reticulato, punctis in pronoto et mesonoti antice viridi-aureo nitentibus; abdominis segmentis dorsalibus obscure brunneo-æneis in certis locis parum cupreo-nitentibus, coriaceis, duobus primis crasse sed minus profunde sat sparsim punctatis, tertio subtiliter coriaceo, convexo, supra seriem non incrassato, foveolis minus distinctis oblongis haud profundis, margine api-

cali truncato-integro, lateribus rotundatis; secundo carinula mediana nulla; ventre brunneo-testaceo parumque cuprato; femoribus viridi-cupreoque, tibiis viridi-auratis, tarsis brunneo-testaceis; alis obscure-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata completa, — ♂; long. 10 mm.

Species: colore corporis, antennarum articulo tertio genisque valde longis, metanoti dentibus postico-lateralibus brevibus, tenuibus, postscutello gibbo-convexo, foveolis indistinctis, facile cognoscitur. — De cetero *Chrys. Kuthyi* Mocs. similis; sed multo maior, antennis et præsertim articulo tertio genisque valde longis, abdominis segmento dorsali tertio supra seriem nec minime calloso, foveolis indistinctis, cellula radiali completa, optime distinguenda. In systemate meo ante hanc speciem (231. a.) collocanda.

Patria: *Smyrna*, a Clar. Dom. W. *Wüstnei* mecum benevole communicata (Coll. *Wüstneii*).

17. *Chrysis* (Holo*chrysis*) *cyanophris* n. sp.

Submediocris, breviscula, sat robusta, violascenti-cyanea, abdominis segmenti dorsalis tertii margine apicali concolori, cinereo-alboque pilosa; pro- et mesonoto abdominisque segmentis dorsalibus duobus primis et tertii parte basali igneo-cupreoque auratis; facie subangusta, cavitate sat profunda, virescenti, medio longitudinaliter canaliculata, lateribus punctulato-coriacea et argenteo-sericeo-pilosa, superne acute transverse marginata, margine deorsum versus parum arcuato ramulosque duos breves ad oculos demittente; oculis ovatis magnis valde exsertis (antennæ desunt); genis brevibus, linearibus; vertice circa oculos viridi-aureo-maculato sat dense et subtilius, thorace crassius punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverso, antice in medio parum impresso viridi-aureoque maculato scutello parum viridi tincto; mesopleuris apice bispinosis, superne et tegulis alarum viridi-auratis; metanoti dentibus postico-lateralibus validis, late-triangularibus, obtusis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi parte truncata violascenti-cyaneo superne viridi-aureo limbato; secundo carinula mediana sat distincta, 2—3 basi nigro-æneis, tertio convexo, supra seriem modice calloso, foveolis circiter 10 inæqualibus profundis rotundis, margine apicali sat brevi, dense punctulato, rotundato-integro, segmentis omnibus dense sat crasse et regulariter punctato-subreticulatis; ventre viridi-æneo, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato; pedibus violascenti-cyaneis, geniculis et tibiis basi sordide-albo-maculatis, tarsis fusco-rufis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata subcompleta, apice parum aperta. — ♀; long. 6 mm.

Species: colore corporis et pedum iam facile cognoscitur. Specierum: *Chrys. candens*, *Phryne*, *Destefanii* et *Circé* socia, sed multo robustior et

ex parte aliter colorata et sculpturata. — In systemate meo post has species, ante *Chrys. hydropticam* Ab. (254. a.) habet aptissimum locum.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

18. Chrysis (Gonochrysis) **chalcites** n. sp.

Submediocris, ovato-oblonga, robusta, speciebus minutis generis *Hedychri* haud insimilis, æneo-viridis, parcius cinereo-alboque pilosa; vertice, mesonoto cum scutello, alarum tegulis, pleuris et abdominis segmentis dorsalibus concinne cupreo-micantibus; cavitate faciali lata, planiuscula, dense punctulato-coriacea, fronte plano-convexa (non marginata) irregulariter dense minus crasse longitudinaliter substriata, vertice thoracisque dorso dense minus fortiter coriaceo-rugulosis; antennis valde tenuibus, fusco-rufis, articulis duobus primis æneo-viridibus, tertio longitudine mediocri, quarto vix dimidio adhuc longiore; genis valde brevibus, linearibus, fere nullis; pronoto proportionaliter valde brevi, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus sat longis acutis, postscutello dense subtilius punctato-subreticulato; abdomine mediocri, ovali, segmentis dorsalibus: primo parum fortius, reliquis subtilius dense punctulatis, secundo carinula mediana indistincta, tertio convexo, foveolis minus profunde immersis indistinctis, sat magnis, confluentibus, margine apicali mediocri, depresso, tenui, vix punctulato, imo margine anguste testaceo-pellucido, haud procul a basi et sub initio seriei antepicalis angulo laterali distincto; ventre pedibusque æneo-viridibus parumque cupreo-micantibus, femoribus tibiisque apice tarsisque rufo-testaceis; alis albido-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata valde incompleta, apice late aperta. — ♀; long. 5½ mm.

Statura et magnitudine coloreque *Chrysidis versicolori* Spin. valde similis; sed fronte plano-convexa (non marginata), genis fere nullis, antennis valde tenuibus, punctatura capitis thoracisque et abdominis segmentis dorsalibus, cellula radiali valde incompleta, ab ea toto cælo differt. — In systemate meo post *Chrysidem versicolorem* Spin. (348. a.) collocanda.

Patria: *Russia meridionalis* (Sarepta) (Coll. Schulthess-Reehbergi).

19. Chrysis (Trichrysis) **triangulifera** n. sp.

Mediocris, elongata, sat robusta, parcius cinereo-alboque pilosa, læte-viridi-cyanea vel cyaneo-viridis; macula minuta verticis circa stemmata, occipite, collo cum pronoti truncatura antica, maculis item mesonoti, fovea centrali ad basin postscutelli, sæpius etiam alarum tegulis, segmentis item dorsalibus ad basin, carinula mediana omnium segmentorum fossulisque duabus magnis ac lævibus segmenti tertii marginis apicalis læte-nigro-violaceis; cavitate faciali sat lata, profunda, viridi vel viridi-subaurata, subtiliter rugosiuscula, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne transverse

subarcuatim acute marginata; antennis crassis, cano-puberulis, nigris, articulis tribus primis læte-viridibus, tertio brevi, secundo parum tantum longiore; genis mediocribus, antennarum articulo tertio æquilongis; vertice thoracisque dorso dense crasseque punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverso, antice in medio parum impresso; postscutello mucronato, mucrone valido, longo, triangulari, apice subacuto, medio subcarinato; metanoti dentibus postico-lateralibus validis, acute-triangularibus, incurvis; mesopleuris crasse punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata trifossulato, supra breviter carinulato, 2—3 per totum segmentum carinatis, carinula mediana acuta, lævi, tertio basi convexo, foveolis indistinctis, sed centralibus duabus per carinulam centralem acutam in denticulum non exeuntem divisus valde magnis fossulatis, margine apicali subtruncato, denticulis: centrali obtuse-subarcuato, lateralibus ex utroque angulo apicali-laterali formatis subacute-triangularibus, parvis; segmentis apicem versus valde angustatis: primo crasse minus dense, reliquis successive subtilius et densius parum rugosiuscule punctatis; ventre, femoribus tibiisque et pedum posticorum tarsis supra viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsorum articulis reliquis fuscis; alis parum fumato-hyalinis, iridescentibus, venis piceis, cellula radiali lanceolata subcompleta. — ♀; long. $S^{1/2}$ —9 mm.

Chrysid. Amazonicæ Mocs. similis et affinis; sed minor, cavitate faciali superne aliter marginata, mucrone postscutelli sine carina lævi ac polita, mesopleuris inermibus, abdominis segmento dorsali tertio carinula mediana in denticulum non exeunte, utrinque fossula multo maiore, præsertim distincta.

Patria: *Brasilia* (provincia Piahy) (Mus. Hung.).

20. *Chrysis* (Tetrachrysis) *confluens* n. sp.

Mediocris, elongata, angustula, parallela, cyaneo-viridis, parcius cinereo-alboque pilosa; vertice circa stemmata et mesonoto lobo medio nigro-æneis; abdominis segmentis dorsalibus: 2—3 basi et margine apicali foveolisque violascentibus; cavitate faciali sat lata, dense punctulato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne transverse acute marginata, margine bis-areolato; antennis brevibus, tenuibus, nigris, articulis tribus primis viridi-subauratis, tertio longitudine mediocri, secundo duplo longiore; genis brevibus, articulo antennarum secundo æquilongis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio vix impresso; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus brevibus, late-triangularibus, subacutis; vertice thoracisque dorso sat dense crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi in medio longitudinaliter canaliculato, canalicula lævi ac polita, nigro-violacea, utrinque impressa; secundo carinula mediana abbreviata sparsim subtiliter punctulata; tertio convexo,

postice parum ænescenti, foveolis profunde immersis magnis confluentibus fossulatis, per carinulam medianam brevem interruptis, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus acute-triangularibus, intermediis sat longis, externis duobus minoribus, in arcum levem dispositis, emarginaturis sat profundis, externis centrali parum latioribus, margine laterali recto; segmentis duobus primis sat sparsim, tertio densius minus crasse punctatis interstitiisque hic illic punctulatis; ventre pedibusque læte-viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his femoribus postice cyanescentibus sparsim punctulatis, tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice parum aperta. — ♂; long. $7\frac{1}{2}$ mm.

Species: de statura corporis elongata angustula et abdominis segmenti dorsalis tertii foveolis confluentibus fossulatisque, a congeneribus facillime distinguitur. — In systemate meo post *Chrysidem longigenam* (402. a.) inserenda est.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

21. *Chrysis* (Tetrachrysis) *scutellata* n. sp.

Colore parum variabilis.

Submediocris, elongata, angustula, parcius breviterque cinereo-alboque pilosa, aut viridi-cyanea, pleuris, scutello et abdominis segmentis dorsalibus: primo toto, secundo parte apicali et tertio supra seriem anteapicalem viridi-subauratis, aut maxima ex parte viridi-subaurata, tantum vertice circa ocellos, mesonoti lobo medio, alarum tegulis et abdominis segmentis dorsalibus: secundo tertioque parte basali et hoc etiam margine apicali cyanescentibus; cavitate faciali subangusta, dense punctulato-coriacea, lateribus parcius argenteo-sericeo-pilosa, superne transverse marginata, margine ramulos utrinque stemma anticum includentem areamque semicircularem non satis distincte formantem emittente; antennis brevibus, tenuibus, nigris, cano-pubescentibus, articulis: primo læte-viridi vel violascenti-cyaneo, 2—3 supra cyanescentibus, tertio brevi, secundo vix dimidio adhuc longiore; genis mediocribus, articulo antennarum tertio æquilongis; pronoto sat longo, transverso, antice in medio parum impresso; scutello sparsim fortius punctato; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus mediocribus, triangularibus, acutis; vertice, pro- et mesonoto metanotoque dense crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo carinula mediana nulla, tertio convexo, foveolis separatis haud numerosis mediocribus rotundatis, margine apicali sat longo, dense punctato, quadridentato, dentibus fere in lineam rectam transversam dispositis brevibus, intermediis obtuse-triangularibus, externis parum maioribus subaente-triangularibus, emarginaturis sat profundis subæqualibus, margine laterali recto, ante dentem externum parum sinuato; segmentis omni-

bus dense minus crasse parum rugosiuscule punctatis; ventre pedibusque viridibus et cyaneis, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice sat late aperta. — ♀; long. $6\frac{1}{2}$ —7 mm.

Species: de frontis area non satis distincta, scutello sparsim fortius punctato et segmento anali optime cognoscenda. — In systemate meo post *Chrysidem longigenam* et *confluentem* (402. b.) habeat suum locum.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

22. Chrysis (Tetrachrysis) **Zuluana** n. sp.

Chrysis Zuluana, Mocs. Mon. Chrys. p. 358, n. 404. ♂. (1888—89).

Femina indescrpta: mari penitus similis est.

Patria: præter *Caffrariam* (Mus. Cæs. Vindob.) etiam *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

23. Chrysis (Tetrachrysis) **maculata** n. sp.

Submediocris, elongata, latiuscula, cyaneo-viridis nigro-violaceo picta, parcius cinereo-alboque pilosa; vertice circa et post stemmata, mesonoti lobo medio et lorum lateralium vitta abdominisque segmentis dorsalibus secundo tertioque parte basali nigro-æneis; cavitate faciali læte-viridi, subangusta, sat profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque anguste subtilissime transverse striata, lateribus dense punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne transverse, in medio sinuatim, marginata; antennis mediocribus, haud longis, fusco-rufis, superne nigro-annulatis, articulis duobus primis cyaneo-viridibus, 3—4 fuscis, tertio sat brevi, secundo parum tantum, vix dimidio, longiore; genis brevibus, articulo antenarum secundo adhuc parum brevioribus; oculis ovalibus magnis valde exsertis; pronoto brevi, transverso, antice in medio vix impresso, nigro-violaceo maculato, macula reniformi; mesonoti lobo medio cyaneo-viridi maculato, macula minuta; vertice thoracisque dorso dense sat crasse punctato-reticulato; abdominis segmentis dorsalibus: primo cyaneo-viridi nigro-violaceo maculato, secundi macula basali magna nigro-ænea nigro-violaceoque limbata posticeque producta ultra dimidiam segmenti partem occupante, tertio basi utrinque nigro-æneo-maculato, macula mediocri, dein nigro-violaceo et supra seriem antepicalem virescenti convexo, foveolis haud numerosis sat magnis et profundis, sed minus distincte separatis rotundis, margine apicali brevi nigro-violaceo, dense punctulato, quadridentato, dentibus parvis, intermediis obtuse-triangularibus, externis subacutis, emarginaturis minus profunde arcuatis subæqualibus, dentibus a margine laterali recto longe remotis; segmentis: primo secundoque sat dense crassius, tertio parum subtilius rugosiuscule-punctatis, secundo carinula mediana nulla; ventre pedibusque viridi-cyaneis, illo segmento se-

cundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fuscis; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata subcompleta, apice parum aperta. — ♂; long. 7 mm.

Species: de cavitate faciali, antennarum funiculo, maculis abdominis et segmento anali facillime cognoscenda. — In systemate meo post *Chrysidem Zuluanam* (404. a.) collocanda.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

24. Chrysis (Tetrachrysis) **plagiata** n. sp.

Submediocris, elongata, parallela, angustula, læte-viridis, nigro-violaceo-picta, longius cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali lata, viridi-aurata, dense punctulato-coriacea, superne transverse parum arcuatim acute marginata; antennis nigris, scapo et articulis duobus primis flagelli supra viridi-subauratis, huius secundo longo, primo duplo longiore; genis medio-cribus, articulo antennarum secundo æquilongis; vertice circa stemmata, occipite, collo, mesonoti lobo medio, scutelli medio et pronoti maculis tribus nigro-violaceis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus sat longis, validis, acute-triangularibus; vertice thoracisque dorso sat dense crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus læte-viridibus, primo disco cyanescenti, secundo tertioque macula basali magna mediana nigro-violacea, maximam segmenti partem occupante, illo carinula mediana indistincta, hoc utrinque parum concavo, ante seriem convexiusculo, foveolis haud immersis, profundis, rotundatis, mediocribus, circiter 12, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus in arcum levem dispositis brevibus, triangularibus, externis potius tantum angulatis, emarginaturis minus profundis, centrali externis multo angustiore, margine laterali recte truncato-obliquo; segmentis duobus primis sat crasse minus dense, tertio parum densius punctatis; pedibus læte-viridibus, tarsis fuscis; alis parum fumato-hyalinis violascentibus, venis piceis, cellula radiali lanceolata subcompleta. — ♀; long. 7 mm.

Species: de forma corporis, colore abdominisque maculis et ano, facile cognoscenda. — In systemate meo post *Chrysidem Zuluanam et maculatam* (404. b.) ponenda.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

25. Chrysis (Tetrachrysis) **striata** n. sp.

Mediocris, elongata, subangusta, nigro-violacea viridi-aureo-picta, longius cinereo-alboque pilosa; facie cum fronte verticeque anterie et in lateribus oculorum, pronoto, mesonoti vittis tribus, scutello, postscutello, metanoti lateribus, mesopleuris et abdominis segmentis dorsalibus: primo toto, secundo parte apicali et tertio supra seriem, ventre item et pedibus

ex parte viridi-auratis; vertice post stemmata et occipite, collo, maculis pro- et mesonoti, macula item basali magna abdominis segmenti dorsalis secundi in medio postice valde producta tertioque fere toto nigro-violaceis; cavitate faciali sat lata ac profunda, medio longitudinaliter canaliculata et utrinque sat late subtiliter transverse-striata, lateribus punctulato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne transverse acute marginata, margine in medio parum sinuoso, ramulum utrinque stemma anticum includentem areamque semicircularem non satis distinctam formantem emittente; antennis brevibus, crassiusculis, fusco-rufescentibus argenteo-sericeoque pilosis, articulis: primo læte-viridi, secundo supra cyanescenti, tertio longitudine mediocri, secundo vix dimidio tantum longiore; genis valde brevibus, linearibus, articulo antennarum secundo adhuc brevioribus; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus brevibus, validis, triangularibus, apice acutis incurvisque; vertice thoraceque supra dense crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato, secundo carinula mediana indistincta, tertio basi utrinque parum transverse concaviuseculo, supra seriem anteapicalem incrassato-convexo, foveolis circiter 10 sat magnis ac profundis sulciformibus separatis, margine brevi, dense punctulato, quadridentato, dentibus sat brevibus, intermediis obtuse-triangularibus, externis subacutis, in arcum levem dispositis, emarginaturis minus profunde arcuatis, centrali externis parum angustiore, a margine laterali basi recto, postice rotundato et ante dentes externos parum sinuato longe remotis; segmentis omnibus sat dense crassius punctato-subreticulatis; ventre pedibusque cyaneo-viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigromaculato, his tarsis fusco-rufescentibus; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice parum aperta. — ♀; long. 8 mm.

Species, præter colorem: de cavitate faciali, vertice et abdominis segmento dorsali tertio, optime distinguenda. — In systemate meo ante *Chrysidem cingulatam* (501. a.) locum aptissimum habebit.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

26. *Chrysis* (Tetrachrysis) *oxygona* n. sp.

Submagna, elongata, parallela, lata ac robusta, nigro-violacea viridi-subaureo picta, densius longiusque cinereo-alboque pilosa; cavitate faciali lata ac profunda, dense punctato-coriacea, medio spatii lævibus minutis, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne transverse acute marginata; antennis longis, crassis, fuscis, cano-puberulis, articulo primo toto, secundo tertioque basi supra viridibus, hoc longitudine mediocri, secundo duplo longiore; genis mediocribus, articulo antennarum quarto æquilongis; oculis magnis, ovalibus, valde exsertis; fronte virescenti dense subtilius punctato; pronoto brevi, transverso, antice in medio impresso; vertice thoracis-

que dorso crasse punctato-reticulatis, metanoti dentibus postico-lateralibus validis, late-triangularibus, apice acutis incurvisque; abdominis segmentis dorsalibus nigro-violaceis, primo toto etiam parte truncata viridi-subaureo picto, secundo parte apicali viridi-subaurata seu potius fasciata, fascia in medio antice producta, tertio basi late nigro-violaceo, supra seriem viridi tineto, apice viridi-cyaneo; primo crasse cribrato-punctato, interstitiis levibus tantum hic illic punctulatis, secundo vix subtilius sed densius similiter punctato, carinula mediana abbreviata depressa subtiliter sparsim punctulata, tertio parte basali dense minus crasse punctato utrinque parum transverse concaviuseculo, ante seriem fortiter incrassato-prominulo, foveolis profunde immersis magnis rotundatis separatis circiter 14, lateralibus minoribus, margine apicali sat longo, densius punctato, quadridentato, dentibus acutis spinoideis longis in arcum dispositis, lateralibus parum minoribus, a margine laterali basi parum arcuato et apice rotundato longe remotis, emarginaturis sat profunde arcuatis subaequalibus; ventre pedibusque viridibus et violascentibus, tarsis fuscis: alis hyaliis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice parum aperta. — ♀; long. 10 mm.

Species, quoad formam corporis coloremque exemplaribus maioribus *Chrysidis* (Euchroei) *purpuratae* F. (quadrati Shuck.) mari similis: praeter colorem de cavitate faciali segmentoque abdominis tertio iam facile cognoscitur. — In systemate meo post *Chrysidem elegantulam* (504. a.) locum aptissimum habebit.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

27. *Chrysis* (Tetrachrysis) *eximia* Mocs.

Chrysis eximia, Mocs. Mon. Chrys. p. 428, n. 508. ♀. (1888—89).

Mas indescritus: feminae similis, sed minor et angustior, mesonoto violascenti-cyaneo vittis tribus viridi-auratis minus distinctis, abdominis segmentis dorsalibus magis viridi-aureo, quam igneo-fasciatis. Long. 7 mm.

De cetero: characteribus apud feminam allatis, a congeneribus facile distinguendus.

Patria: praeter *Caffrariam* (Musæum Vindobonense) etiam *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

28. *Chrysis* (Tetrachrysis) *Cræsus* n. sp.

Mediocris, sat lata ac robusta, corpore toto (praeter antennarum flagello tarsisque rufo-testaceis abdominisque segmentis dorsalibus 2—3 parte basali utrinque maculis violascenti-cyaneis) concinne igneo-eupreoque aurato; facie lata, cavitate minus profunda, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne transverse acute marginata, margine ramulum utrinque deorsum ad oculos sursumque ad ocellos emittente areamque planatam non completam formante; antennis brevibus, crassius-

sculis, argenteo-puberulis, articulo primo flagelli supra cupreo-nitenti, secundo brevi, tertio vix longiore; genis valde brevibus, sublinearibus; alarum tegulis, mesonoti lobo medio et scutello parum viridi-auratis; pronoto brevi, transverso, antice in medio parum impresso, metanoto dentibus postico-lateralibus validis, brevibus, late-triangularibus; capite thoraceque supra dense sat concinne crassius punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: secundo tertioque basi nigro-æneis utrinque macula magna nigro-violacea viridi-aureoque limbata egregie ornatis; tertio convexo, supra seriem parum calloso, foveolis profunde immersis sat magnis circiter 12 viridi-auratis, margine apicali brevi, quadridentulato, dentibus intermediis subparvis obtuse-triangularibus, externis a margine laterali longe remotis parvis obtusis, omnibus in lineam transversam dispositis, emarginaturis: externis centrali latioribus, minus profundis; primo parum fortius, reliquis modice subtilius sat crasse punctatis interstitiisque angustis subtilissime punctulatis; ventris segmento secundo basi utrinque nigro-maculato; alis hyalinis, disco parum sordidis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice sat late aperta. — ♂; long. 8 mm.

Species elegantissima de colore corporis maculisque abdominis iam primo intuitu facile cognoscenda. — In systemate meo post *Chrys. iucundam* (510. a.) nova sectio pro ea esset erigenda.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

29. *Chrysis* (Tetrachrysis) *Valesiana* Frey Mocs.

Chrysis Sybarita Först. var. *valesiana*, Frey, *Chrys. Helvet.* p. 55 et 74. ♂♀. (1887). — Mocs. *Mon. Chrys.* p. 456. ♂♀. (1888—89).

Chrysididi Sybaritæ Först. similis et affinis; sed corpore magis robusto ac plerumque maiore: cyanea parumque violascens, facie cum vertice, fascia pronoti per sulcum abbreviatum longitudinalem plerumque interrupta, vitta lata mesonoti loborum lateralium, disco scutelli et macula mesopleurali viridi-auratis; cavitate faciali iuxta canaliculam longitudinalem utrinque subtilissime minus regulariter transverse striata (non dense punctulato-coriacea), pronoto plerumque longiore, abdominis segmento dorsali secundo punctatura densiore magisque subtili subcoriacea, foveolis maioribus magisque oblongis, dentibus, præsertim intermediis, brevioribus magisque obtusis, ventris segmentis uberius viridi-pictis — nunc speciem per benevolentiam Clariss. Dom. Frey-Gessner in speciminibus numerosis ante me iacentem distinguendam esse censeo.

Etiam *Chrysididi Pérezi* Mocs. valde similis; sed maior ac robustior, cavitate faciali tota viridi-aurata, punctatura thoracis parum fortiore, metanoti dentibus postico-lateralibus magis validis, abdominis segmento dorsali secundo punctatura densiore magisque subtili, foveolis maioribus oblongis, alarum anticarum cellula radiali magis aperta.

Teste Dom. Frey-Gessner est parasita *Odyneri spiricornis* Spin.

Patria: hucusque solum *Helvetia*.

30. Chrysis (Tetrachrysis) **Chloris** Mocs.

Chrysis Chloris, Mocs. Mon. Chrys. p. 480, n. 560. ♂. (1888—89).

Femina e Graecia in Coll. Musæi Nation. Hungarici est 9 mm. longa: abdominis segmentis dorsalibus duobus ultimis concinne cupratis, occipite et thoracis dorso pulchre cœruleo-violascentibus, clypeo longe-producto, subquadrato, sparsim punctato, apice truncato, basi utrinque emarginato. — Præter hos characteres species: de cavitate faciali subtiliter punctulato-coriacea, superne minus distincte acute-marginata, genis sat longis, articulo antemmarum tertio longioribus, foveolis minus profunde immersis minus distinctis, dentibus sat longis ab angulo laterali remotis, intermediis externis longioribus, emarginaturis profunde arcuatis subæqualibus, antennis pedibusque, facile cognoscitur.

Patria: præter *Algeriam* etiam *Graecia* (Mus. Hung.).

31. Chrysis (Tetrachrysis) **angulata** Dhlb.

Chrysis angulata, Dhlb. Hym. Europ. II. p. 277, n. 155. ♀. (1854). — Mocs. Mon.

Chrys. p. 505, n. 588. ♀. tab. II. fig. 35. (abdominis segment. tertium) (1888—1889).

Specimen unum a Clariss. Dom. Schulthess-Rechberg ex Astrabad in Persia mecum benevole communicatum est: corpore læte-viride, antenarum funiculo tarsisque magis rufo-brunneis, pronoti canalicula mediana abbreviata non tam distincta et abdominis segmenti dorsalis secundi punctatura minus densa; de cetero typo penitus conformis.

Patria: præter *Sardiniam*, *Croatiam* et *Asiam minorem* etiam *Persia*.

32. Chrysis (Tetrachrysis) **carnifex** Mocs.

Chrysis carnifex, Mocs. Mon. Chrys. p. 517, n. 603. ♂. (1888—89).

Specimen a Clariss. Dom. Schulthess-Rechberg e Sibiria orientali (Wladiwostok) mecum benevole communicatum: est læte-viride et viridi-subaureo micans, collo, mesonoti lobo medio et abdominis segmentis dorsalibus duobus primis basi violascentibus. — De cetero typo conveniens.

Species: de cavitate faciali minus profunda superne transverse acute, medio sinuoso-marginata, margine utrinque oculos non attingente deorsum flexo; punctatura item duplici abdominis segmenti dorsalis primi, secundi carinula, tertii punctatura, foveolis dentibusque analibus in lineam rectam transversam dispositis, facile cognoscitur.

Patria: præter *Chinam* borealem (Mus. Hung.) etiam *Sibiria* orientalis (Coll. Schulthess-Rechbergi).

33. Chrysis (Tetrachrysis) **ignita** L. var. **cuprata** mihi.

Typo simillima; sed facie cum vertice et mesonoto scutelloque leviter, pronoto (præter impressionem basalem), alarum tegulis vittaque mesopleurarum saturate cupratis. — ♀; long. $7\frac{1}{2}$ —8 mm.

Patria: *Græcia* (Mus. Hung.).

34. Chrysis (Hexachrysis) **porphyrophana** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, violascenti-cyanea, longius cinereo-alboque pilosa; fronte cum vertice, pro- et mesonoto, scutello et postscutello, tegulis item abdominisque segmentis dorsalibus igneo-purpureoque auratis; cavitate faciali sat profunda, viridi-aurata parumque violascentis, medio longitudinaliter canaliculata, utrinque late lævi ac polita, lateribus punctato-coriacea, superne indistincte marginata; antennis brevibus, crassiusculis, nigris, argenteo-puberulis, scapo et articulis duobus sequentibus supra viridi-auratis, tertio brevi, secundo vix duplo longiore; genis brevibus, articulo antenarum secundo æquilongis; capite supra et thorace sat dense fortius punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverso, antice in medio vix impresso; mesopleuris et metanoti dentibus postico-lateralibus viridi-aureo-maculatis, his latis, robustis, acute-triangularibus, apice incurvis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata violascenti-cyanea superne viridi-aureo limbata, secundo tertioque basi nigro-æneis, carinula mediana sat distincta, sublævi, tertio convexo, supra seriem fortiter incrassato, foveolis immersis sat magnis et profundis, circiter 8 tantum, margine apicali longo, virescenti vel cyanescenti, sat dense punctato, sexdentato, dentibus quattuor apicalibus robustis, acute-triangularibus, æqualibus, sat longis, lateralibus duobus minoribus, subparvis, emarginaturis centralibus inter se æqualibus, sat profunde arcuatis, externis latioribus, minus profundis; primo crasse, secundo tertioque subtilius concinne punctato-subreticulatis; ventre pedibusque violascenti-cyaneis, tarsis rufobrunneis; alis sordide-hyalinis, venis firmis piceis, cellula radiali elongata lanceolata, incompleta, apice sat late aperta. — ♀; long. $7\frac{1}{2}$ —8 mm.

Species hæc eximia: colore corporis, facie dentibusque analibus facile cognoscitur. — In systemata meo ante *Chrysidem sabulosam* Rad. (627. a.) ponenda erit.

Patria: *Promontorium Bonæ Spei* (Musæum Capense).

35. Chrysis (Hexachrysis) **Peringuezi** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, minus robusta, viridi-cyanea, parcius cinereo-alboque pilosa; vertice (circa ocellos macula nigro-ænea), pronoto, scutello et postscutello mesopleurisque igneo-auratis; collo et mesonoti lobo medio violaceis; alarum tegulis et metanoti dentibus postico-latera-

libus viridi-auratis; cavitate faciali sat lata, minus profunda, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo-pilosa, superne indistincte marginata, margine flexuoso ramulos duos sursum versus ad ocellos emittente; antennis brevibus, nigris, cano-puberulis, scapo æneo-viridi, duobus sequentibus supra parum virescentibus, secundo flagelli longitudine mediocri, tertio quartoque simul sumptis æquali; genis brevibus, articulo antennarum secundo vix longioribus; pronoto brevi, mesonoto brevior, transverso-rectangulo, antice in medio parum impresso; vertice densius sed subtilius, thorace supra parum dispersius sed fortius concinne punctato-reticulatis; metanoti dentibus postico-lateralibus medioeribus, acute-triangularibus, incurvis; abdomine concinne violascenti-cyaneo, primi parte truncata concolori, sed superne viridi-aureo limbata, dorsalibus: primo toto igneo-aurato, secundo parte basali violascenti-cyanea, parte apicali fascia igneo-aurea, antice in medio parum producta viridi-aureoque limbata, carinula mediana nulla, tertio violascenti-cyaneo macula cuneata viridi-, parumque igneo-aurata ante seriem leniter callosam eximie ornata, foveolis magnis et profundis, haud numerosis, circiter 10 tantum rotundatis, margine apicali sat brevi, dense punctulato, sexdentato, dentibus quattuor apicalibus et duobus lateralibus, iuxta initium seriei anteapectalis sitis, illis brevibus, late-triangularibus, centralibus duobus externis longioribus, emarginaturis minus profunde arcuatis, lateralibus duobus parvis, per emarginationem sat profundam angulatis; primo sat sparsim, sed fortius, 2—3 densius, sed parum subtilius punctatis; ventre viridi et cyaneo, segmento secundo basi utrinque nigro-maculato; pedibus viridibus, tarsis fuscis; alis hyalinis, disco parum obscurioribus, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice sat lata aperta. — ♀; long. 8½ mm.

Magnifica hæc species *Tetrachrysidibus*: *Mocsáryi*, *eximia*, *semicineta*, *iucunda* sociisque earum valde similis; sed ano sexdentato statim cognoscitur. — Eam in honorem Clarissimi Domini Peringuez, Musæi Capensis Directoris, qui egregiam Musæi collectionem Chrysididarum mihi per Illustrissimum virum: E. Frey-Gessner transmisit lustrandam, denominare optavi.

In systemate meo post *Chrysidem Schönherri* (635. a.) novam sibi sectionem vel subsectionem vindicat.

Patria: *Promontorium Bonae Spei* (Musæum Capense).

SPECIES CHRYSIDIDARUM NOVISSIME DESCRIPTAE.

- Notozus longicornis*, Tournier, Societas Entomologica. III. Nr. 24. 1889, pag. 185.
 ♀. — Patria: Helvetia.
- *viridis*, Tourn. l. c. IV. Nr. 1. 1889, pag. 1. ♂ ♀. — Patria: Sarepta.
- Omalus auratus* Dhlb. var. *obscurus*, Tourn. l. c. III. Nr. 20. 1889, pag. 153. ♀. —
 Patria: Helvetia.
- Elampus pygmaeus*, Schck. Tourn. l. c. III. Nr. 21. 1889, pag. 161. ♂ ♀. — Patria:
 Helvetia, Sicilia, Russia meridionalis.
- *difficilis*, Tourn. l. c. III. Nr. 21. 1889, pag. 161. — Patria: Helvetia.
- *Freyi*, Tourn. l. c. III. Nr. 22. 1889, pag. 169. — Patria: Helvetia.
- *araraticus*, Radoszkovszky, Horæ societatis entomologicæ Rossicæ. XXIV.
 1890, pag. 508, n. 26. — Patria: montes Ararat Armeniæ.
- *Medanae*, Buysson, Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova.
 Ser. 2. Vol. IX. (XXIX). 1890, pag. 531, n. 22. ♀. — Patria: Syria.
- *Magrettii*, Buyss. l. c. pag. 532, n. 23. ♀. — Patria: Syria.
- Holopyga Hispanica*, Tourn. l. c. IV. Nr. 2. 1889, pag. 15. ♂ ♀. — Patria: Hispania
 meridionalis.
- Hedychrum grande* (grandis!), Tourn. l. c. IV. Nr. 3. 1889, pag. 23. ♂ ♀. — Patria:
 Sarepta.
- Spintharis Mocsáryi*, Rad. l. c. pag. 508, n. 30. — Patria: montes Ararat.
- Chrysis Araratica*, Rad. l. c. pag. 509, n. 31. — Patria: montes Ararat.
- *Sardarica*, Rad. l. c. pag. 509, n. 32. — Patria: montes Ararat.
- *Magrettii*, Buyss. l. c. pag. 533, n. 26. ♀. — Patria: Syria.
-

RUMÉLIAI ALGÁK, FRIVALDSZKY IMRE GYŰJTÉSÉBŐL.
 ALGAE NONNULLAE A BEATO E. FRIVALDSZKY IN RU-
 MELIA LECTAE.

Dr. ISTVÁNFFI GYULÁTÓL Budapesten.

A Nemzeti Múzeum növénytani osztályának átvételekor, a Kryptogamok rendezése közben, néhány kevésbé ismert területről származó gyűjtésre is akadtam. Ilyen volt többek között egy, FRIVALDSZKY Imrétől gyűjtött: «Chara flexilis Kit. Rumelia» felirású Characea, mely figyelmemet azonnal felkeltette.

Behatóbb megvizsgálásához azonban csak később foghattam, mikor az osztály a szükséges optikai segédeszközökkel már rendelkezett.

A Haberlea Rhodopensis és más érdekes fajok felfedezőjének gyűjtéséhez bizonyos, természetes kíváncsisággal nyúltam, mert gyakorlott szem azonnal észrevehette, hogy a «Chara»-hoz némi iszap tapad, melyben mikroszkopikus növények rejtőznek. Vízi vagy moesaras helyen élő növények általában sokszor igen jó lelőhelyei az alsóbbrendű Algáknak, s e tekintetben, több ily próbát vizsgálván már évek előtt, például ecuadori Trapákat és Myriophyllumokat,¹ szerb Aldrovandia vesiculosát,² afghan Ammannia pentandrát,³ mongol Potamogetonokat⁴ stb. némi tapasztalattal is rendelkeztem. A növényünkre tapadó iszap lemosása és kellő módon való kezelése után sikerült valami 50 fajt meghatározható állapotban kiperaparálni.

Mielőtt azonban a meghatározás munkájához fogtam volna, a növény eredetének megállapítása volt szükséges. A jelző czédulán pusztán Rumélia olvasható, minden közelebbi adat hiányzik. E végből utána néztem Frivaldszky útleírásának.⁵ Az utazó társaság tudvalevőleg Belgrádból, Szofián és Tatár-bazáron át — a Rhodope hegység szélét érintve (itt lelik a gyö-

¹ Specimen Phycologiae Aequatoriensis. Magyar Növénytani Lapok. V. 1881. pp. 17 sq.

² Fragmenta Phycologiae Bosniaco-Serbicae U. o. VII. 1883. pp. 33 sq.

³ Notes on Afghanistan Algæ. Journal of the Linnean Society XXI. 1884. pp. 241. sq.

⁴ Algæ nonnullæ a cl. Przewalski in Mongolia lectæ et a cl. C. J. de Maximovic comm. Magy. Növ. Lapok X. 1886. pp. 4 sq.

⁵ Közlések a' Balkány vidékén tett természettudományi utazásról. Magyar Tudós Társaság' Évkönyvei II. 1834. 235 l.

nyörű Haberlea Rhodopensis) — Philippopolisba megy, és húsz napi fáradságos vándorlás után érnek ide. Számba véve már most azt, mit Frivaldszky Philippopol vidékéről mond, azt kell hinnem, hogy növényünk a Philippopolis vidékén elterülő mocsarokból való. Azt írja ugyanis, hogy «vidéke (Philipp.) egy részről közép magosságú hegyekkel . . . korlátoztatik; másrésztől pedig tágas, homokos síksággá nyílik, mely is egész a' tenger' partjáig hazánk' alföldéhez hasonlóan terjed el. Ezen termékeny lapályon riskása bőven természetik, ugyanitt több helyeken nádas tavak is találtaknak, mellyek különféle vízi plántákkal' s állatokkal bővelkednek» (242—243. lapon). Innen Szlivnóba mennek, Eski Zágrán s Jeni Zágrán át; — «ezen helységet választák az utazók főmulatásuk helyévé.»

E szerint tehát, egybevetve ez adatokat a térképpel, növényünk Kelet-Ruméliából (Thrácia) való s a Philippopolis és Eski-Zágra közt elterülő mocsarakban termett.

A lelőhely megállapítása után a növény meghatározása vált szükségessé. A «Chara flexilis» ismeretes synonymje a Nitella flexilisnek s igen sok autor élt vele Linné óta a szóban forgó növény megjelölésére. Ez a körülmény tehát mindjárt Nitellára irányozta a figyelmet, az pedig, hogy a «kéreg» hiányzik növényünknel, bizonyossá tette, hogy itt nem Charával, hanem Nitellával van dolgunk. A fajra való meghatározás nem volt lehetséges, mert az ivarok még éretlenek, pusztán a csoportot lehetett megállapítani, e szerint Nitellának a Monarthrodactylæ csoportba tartozik, abba t. i. melynél a levelek csak egyszer ízelték s végső szelvényük csak egy sejtű.

A Nitelláról lemosott iszapos Alga-keverék kipræparálása a kiválasztandó Alga-fajok vagy családok szerint, különböző eljárást igényelt.

A Bacillariaceákat még a legkönnyebb kiválasztani s kipræparálni az ilyen próbákból. A lemosott bevonás iszapolása, miután a héjjak fajsúlya igen csekély, elég könnyen megyen. A Bacillariaceák héjjait legtöbbször nem is szükséges kiégetni vagy maró folyadékokkal kezelni, mert a szerves tartalom, — protoplasma, endochrom stb. — elrothadt már, vagy csak igen kevés maradt meg belőle, s így mindjárt tovább præparálhatók. Én rendszeren a fedőlemezre szárítom rá a Bacillariaceák héjjait, hogy a jelenleg használatos s meghatározásukra feltétlen szükséges nagy nyílású, rövid gyútávú objectivekkel jobban megközelíthetők legyenek. Ezt az eljárást jobbnak tartom, mint a tárgylemezre való præparálást, mert a tárgylemezre szárított héjjak aránylag távol vannak az objectivtól. A fedőlemezt aztán a rászárított héjjakkal, egy csöpp Xyloban oldott tiszta Kanada-balzsamra v. Liquidambarra borítjuk s a tárgylemezt kissé megmelegítjük (hogy a levegőt a héjjakból kiszorítsuk).

Hígabb folyadékokat p. Monobrom-naphthalint, kalium-higanyjodidot stb. inkább akkor használok, mikor sok anyaggal rendelkezvén, parallel készítményekre is jut a próbákból.

Az ily erősen fénytörő folyadékokba beleszórjuk a finom fehér port, a Bacillariaceák héjjait, s aztán ovatosan felmelegítjük a tárgylemezt, míg a csepp gyengén forni kezd; most a levegő kiszabadult a héjjakból s a lehülő cseppet már leboríthatjuk a fedőlemezzel. A monobrom-naphthalin vagy kalium-higanyjodid azonban idővel kristályosodik, s a præparatum kiszárad, még ovatos elzárás daczára is megesik ez sokszor.

Ennek a kétféle kikészítésnek különböző czéljai vannak, a reászárítást akkor alkalmazom különösen, mikor nagyon kevés anyaggal rendelkezem, ez lévén a legbiztosabb mód az anyag hiánytalan megtartására, ha bővében vagyunk az anyagnak, akkor bizonyos alakok biztos rögzítésére szintén jó ez az eljárás. Természetesen megforgatni az odaszárított héjjakat többé nem lehet, itt melegítés sem használ, azért ha telik az anyagból, a rendes præparálási módot is alkalmazni kell. Kevés anyagnál a közönséges eljárás nem ajánlatos, mert a fedőlemez ráborításakor könnyen kitolatnak a héjjak a készítmény szélére vagy ép a fedőlemez alól is kiszoríthatnak s így a vizsgálóra nézve kárba vesznek.

A többi Algákat, ha szárított anyagból dolgozunk, szintén præparálni kell, hogy lehetőleg természetes állapotukhoz hasonlítsanak. Itt persze, leginkább csak a zöld Algákról lehet szó, a mennyiben a Cyanophyceák ilyen præparálást nem igen bírnak el. Gyengén duzzasztó szereket sikeresen lehet használni az algák előkészítésére, én legtöbbször melegvizet használtam s ezzel is igen jó eredményt értem el, sőt még bizonyos fejlődéstani különbségek stb. felderítésére is vezetett. Így például afgghan Algákkal dolgozván a kopulálásra előkészülő és a terméketlen Mougeotia-sejtek közötti különbséget¹ ép a melegvíz duzzasztó hatásával mutathattam ki. Ammoniakot is sikerrel használtam, de a kellő hígítást mindig ki kell próbálni. Legújabbban tejsavat ajánlottak, Lagerheim² hozta javaslatba a tejsavat, megkísértvén alkalmazását, elég jónak találtam. Miután a tejsav erősen duzzasztó szer, igen óvatosan kell bánni vele. A kipreparált Algák eltartására, főleg, ha egysejtű alakokról van szó, a glycerin-gelatin ajánlható. Legelőször O. Nordstedt³ használta Desmidiaceák eltartására s a præparáló eljárással nála Lundban ismerkedtem meg. Miután újabban ő is meg Klein⁴

¹ Notes on Afghanistan Algae. Journal of the Linnean Society XXI. 1884. p. 247 pl. V. f. 13, 14.

² Eine Präparirmethode für trockne mikroskopische Pflanzen. Botan. Centralblatt XVIII. 1884. Nr. 19.

Ueber die Anwendung von Milchsäure bei der Untersuchung von trockenem Algen. Hedwigia 1888. Heft 2.

L'acide lactique, excellent agent pour l'étude des Champignons secs. Revue Mycologique 1889. Nr. 42.

³ Botaniska Notiser 1876. Nr. 2.

⁴ Beiträge zur Technik mikroskopischer Dauerpräparate von Süßwasseralgen. Hedwigia 1888. Heft 5—6.

is leírták az eljárást, nem tartom szükségesnek itt ismételni. A glicerin-gelatin egysejtű alakoknál igen jó szolgálatot teszen, mert melegített tüvel érintve a fedőlemezt, a gelatin felolvad s így az elzárt alakokat (magában a készítményben) meg lehet fordítani. Tömeges kevert készítmények előállítására csak akkor alkalmas, ha felesleges anyaggal rendelkezünk, mert a fedőlemez reáborításánál sok anyag szorúl ki a készítményből. Igen nagy gondot s sok próbálgatást kíván a gelatin sűrűségének eltalálása. Lehet mondani, hogy családok vagy fajok szerint más és más sűrűségű keveréket kell használni. Nagy előnye ennek a conserválási módnak, hogy az elzárt alakok mindig helyükön maradnak, a gelatin még a szint is megőrzi. A glicerin-gelatinos készítmények körülzárását sokáig, évekig el lehet halasztani, mikor a gelatin elegendőképen megsűrűdött, beszáradt s a fedőlemez széleitől kissé visszahúzódott, akkor még kipótolva a hiányt friss gelatinnal, körül zárhatjuk a készítményt.

Az alábbi jegyzékben felsorolom a *Nitella* iszapjából kiválasztott s meghatározott fajokat. Legtöbbje a közölt fajoknak mindenütt el van terjedve, közönséges u. n. *ubiquista* fajok, de akad köztük egynehány, mely ritkább előfordulású p. a *Navicula anglica*, a *Navicula gracillima*, *Stauroneis anceps f. tenuicollis*, az *Oedogoniumok* stb.* A Balkán vidékének algológiai átvizsgálása, mint ebből a kis felsorolásból is kiténik, (mely pedig a legmostohább anyagra támaszkodik) igen érdemes dolog volna. Annál is inkább mivel a terület még meglehetősen érintetlen, a civilizáció előhaladása az eredeti termőhelyeket valószínűen még nem igen bántotta, s így az eredeti tenyészeti viszonyok még fennállanak. Kultivált területeken sokszor tapasztalhatni, hogy a *Kryptogam* s nevezetesen *Algaflora* mennyit szenved a kultúra előhaladása folytán. Így például a *rationalis* földművelés, a rétkultúra, az erdőpusztítás, lényegesen csökkenti az alsóbbrendű *Kryptogamok* tenyészésének feltételeit. Ezzel szemben aztán a civilizáció egyik előpostája, a vasút, a vasútépítés az a tényező, mely számukra legalább részben új életfeltételeket teremt. Eltekintve a magasabbrendű növényektől, ha csak a *Kryptogamokra* ügyelünk, ezeknek elterjedését a vasútépítkezés igen hathatósan mozdítja elő, különösen az *Algák*, *Mohok*, s részben *Penészek* elterjedésére van nagy befolyása, az által t. i., hogy a vasútak mentén a nivelláló feltöltések készítésénél, árkok vagy nagyobb területű gödrök támadnak a föld kiásása folytán. Ezek aztán mint víztartók szerepelnek és a mocsári növényzet termőhelyei lesznek, nem is szólván az *Algákról* s *Mohokról*, melyek a vízben, illetőleg a nedves partokon legelőször jelennek meg. A mocsári *Phanerogamokon* aztán még *Penészparaziták* is fellépnek s így, meglehetősen soktagú lesz csakhamar a vasúti árkok stb.

* Egy pár fajt, hiányos anyaggal rendelkezvén, nem lehetett meghatározni, így pl. *Spirogyrat*, *Coleochaetet* stb..

flórája. A fellépés sorrendjéről most nem szólok, ezt későbbre tartom fenn, csak ép ez alkalommal ráakartam mutatni erre a körülményre, melyet eddigelé nem méltattak a kellő figyelemre.

BACILLARIACEÆ

Rhaphideae.

AMPHORA E. 1831.

1. *A. ovalis* KÜTZING.

VAN HEURCK Synopsis des Diatomées de Belgique t. I. f. 1. p. 59.

Long. 35 μ . Lat. 24 μ .

β . *gracilis* E.

VAN HEURCK l. c. t. I. f. 3. p. 59.

CYMBELLA C. A. AGARDH 1830.

2. *C. cuspidata* KÜTZING.

β . *naviculæformis* AUERSWALD.

VAN HEURCK l. c. t. II. f. 5. p. 61.

Long. 36 μ . Lat. 12 μ .

3. *C. gastroides* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. II. f. 8. p. 63.

Long. 216 μ . Lat. 40 μ .

STAURONEIS E. 1843.

4. *St. Phoenicenteron* E.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 2. p. 67.

Long. 108 μ . Lat. 18 μ .

5. *St. anceps* E.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 5. p. 68—69.

Long. 77 μ . Lat. 15 μ .

f. *tenuicollis* SCHARSCHMIDT Notes on Afghanistan Algæ, Journal of the Linnean Society vol. XXI. 1884. t. 5. f. 12. p. 244.

Forma sub polis valde constricta sed gracilior.

MASTOGLOIA THWAITES 1848.

6. *M. Smithii* THWAITES

v. *amphicephala* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 27.

Long. 43 μ . Lat. 12 μ .

NAVICULA BORY 1822.

7. *N. (Pinnularia) major* (KÜTZING) W. SMITH.
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 3. p. 73.
 Long. 155 μ . Lat. 20 μ .
 « 140 μ . » 34 μ .
8. *N. (Pinnularia) viridis* KÜTZING.
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 5. p. 73.
 Long. 108 μ . Lat. 17 μ .
9. *N. (Pinnularia) Brébissonii* KÜTZING.
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 5. p. 77.
 Long. 60 μ . Lat. 9 μ .
10. *N. Stauroptera* GRUNOW.
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 7. p. 77.
 Long. 67 μ . Lat. 10 μ .
11. *N. appendiculata* KÜTZING.
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 18. p. 79.
 Long. 29 μ . Lat. 7 μ .
12. *N. mesolepta* E.
 v. *stauroneiformis* GRUNOW.
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 15.
 Long. 30—45 μ . Lat. 8 μ .
13. *N. gracillima* GREGORY.
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 24.
 Long. 26 μ . Lat. 9 μ .
14. *N. anglica* RALFS.
 VAN HEURCK l. c. t. VIII. f. 29. p. 87.
 f. *minor*.
 Long. 25 μ . Lat. 10 μ .
15. *N. elliptica* KÜTZING.
 VAN HEURCK l. c. t. X. f. 10. p. 92.
 Long. 25 μ . Lat. 15 μ .
16. *N. mutica* KÜTZING.
 v. *Goepfertiana* (BLEISCH) GRUNOW.
 VAN HEURCK l. c. t. X. f. 19. p. 95.
 Long. 20 μ . Lat. 7.5 μ .
17. *N. ambigua* E.
 VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 5. p. 100.
 Long. 15 μ . Lat. 75 μ .
18. *N. sphaerophora* KÜTZING.
 VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 2. p. 101.
 Long. 80 μ . Lat. 17 μ .
19. *N. ventricosa* (E?) DONKIN.

VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 24 p. 103.

Long. 60 μ . Lat. 12 μ .

20. *N. minima* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XIV. f. 15. p. 107.

Long. 20—26 μ . Lat. 5—6 μ .

GOMPHONEMA C. A. AGARDH 1824.

21. *G. angustatum* (KÜTZING) GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XXIV. f. 47. p. 126.

Long. 24 μ . Lat. 5 μ .

22. *G. olivaceum* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXV. f. 20 a. p. 126.

Long. 45—50 μ . Lat. 7—8 μ .

ACHNANTHES BORY 1822.

23. *A. Hungarica* GRUNOW.

n. var. *Rumelica* m.

Valvis medio leniter constrictis.

Long. 26—38 μ . Lat. 5—8 μ .

24. *A. minutissima* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXVII. f. 37—38. p. 131.

COCCONEIS (E. 1835) GRUNOW 1868.

25. *C. Pediculus* E.

VAN HEURCK l. c. t. XXX. f. 28—30. p. 133.

Long. 28 μ . Lat. 16 μ .

26. *C. Placentula* E.

VAN HEURCK l. c. t. XXX. f. 27. p. 133.

Long. 27 μ . Lat. 20 μ .

Pseudorhaphideæ.

EPITHEMIA BRÉBISSEON 1838.

27. *E. gibba* (E.) KÜTZING.

v. *ventricosa* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXXII. f. 4—5. p. 139.

Long. 84 Lat. 12 μ .

28. *E. Argus* (E.) KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXXI. f. 15. p. 139.

Long. 17 μ . Lat. 9 μ .

29. *E. gibberula* (E.) KÜTZ.

v. *producta* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XXXII. f. 11—13. p. 140.
Long. 29 μ . Lat. 7 μ .

EUNOTIA E. 1837.

30. **E. Arcus** E.
VAN HEURCK l. c. t. XXXIV. f. 2. p. 141.
Long. 40 μ . Lat. 8 μ .
31. **E. gracilis** (E.) RABENHORST nec W. SMITH.
VAN HEURCK l. c. t. XXXIII. f. 1. p. 142.
Long. 70 μ . Lat. 14 m.
32. **E. pectinalis** (KÜTZING) RABENHORST.
(*Himantidium pectinale* KÜTZING.)
VAN HEURCK l. c. t. XXXIII. f. 15—16. p. 142.
Long. 60 μ .
33. **E. lunaris** (E.) GRUNOW.
(*Synedra lunaris* E.)
VAN HEURCK l. c. t. XXXV. f. 4. p. 144.
Long. 43 μ . Lat. 3 μ .

SYNEDRA E. 1831.

34. **S. capitellata** GRUNOW.
VAN HEURCK l. c. t. XL. f. 26.
Long. 31 μ . Lat. 3 μ .
35. **S. Ulna** (NITZSCH) E.
VAN HEURCK l. c. t. XXXVIII. f. 7. p. 150.
Long. 140 μ . Lat. 10 μ .
36. **S. radians** (KÜTZING) GRUNOW.
VAN HEURCK l. c. t. XXXIX. f. 11. p. 151—152.
Long. 70 μ . Lat. 3 μ .

HANTZSCHIA GRUNOW 1877.

37. **H. Amphioxix** GRUNOW.
VAN HEURCK l. c. LVI. f. 1. p. 168.
Long. 58 μ . Lat. 10 μ .
v. *vivax* (HANTZSCH) GRUNOW.
(*Nitzschia vivax* HANTZSCH non W. SMITH.)
Long. 132 μ . Lat. 15 μ .

NITZSCHIA (HASSALL; W. SMITH) GRUN. Ch. em. 1880.

38. **N. Tryblionella** HANTZSCH
var. *littoralis* GRUNOW.
(*Nitzschia littoralis* GRUNOW.)

VAN HEURCK l. c. t. LIX. f. 1. p. 172.

Long. 80 μ . Lat. 15 μ .

39. **N. Hungarica** GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. LVIII. f. 19. p. 173.

Long. 45 μ . Lat. 9 μ .

40. **N. vermicularis** (KÜTZ.) GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. LXIV. f. 1. p. 178.

Long. 90 μ . Lat. 8 μ .

SURIRELLA TURPIN 1827.

41. **S. ovalis** BRÉBISSEON

var. *ovata* KÜTZING,

(*Surirella ovata* KÜTZING.)

VAN HEURCK l. c. t. LXXIII. f. 5. p. 188.

Long. 72 μ . Lat. 36 μ .

var. *angusta* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. LXXIII. f. 13. p. 189.

Long. 24 μ . Lat. 7 μ .

MELOSIRA C. A. AGARDH 1824.

42. **M. varians** C. A. AGARDH.

VAN HEURCK l. c. t. LXXXV. f. 11. p. 198.

Diameter 15 μ .

DESMIDIACEÆ.

COSMARIUM CORDA 1835.

43. **C. Botrytis** (BORY) MENEGHINI.

RALFS British Desm. t. XVI. f. 1. p. 98.

Long. 73 μ . Lat. 60 μ .

CALOCYLINDRUS NÄGELI 1849.

44. **C. Cucumis** (CORDA) ISTVÁNFFI.

(*Cosmarium Cucumis* CORDA.)

Long. 67 μ . Lat. 33 μ .

CLOSTERIUM NITZSCH 1817.

45. **C. Lunula** (O. F. MÜLLER) E. ?

Solum unam semicellulam vidi.

PROTOCOCCACEÆ.

OPHIOCYTIUM NÄGELI 1849.

46. **O. majus** NÄGELI.

Long. 80 μ . Lat. 5.4 μ .

VAUCHERIAEÆ.

VAUCHERIA DE CANDOLLE 1801.

47. *V. geminata* (VAUCHER) WALZ.

β. *racemosa* WALZ Beitrag z. Morph. u. System d. Gattung Vaucheria DC. PRINGSHEIM's Jahrb. f. wiss. Bot. V. ii. 1866. p. 147. COOKE British Freshwater Algae. IV. t. XLIX. f. 4. p. 125—126.

Ez a Vaucheria meglehetősen mennyiségben tapad a Nitellához, s különböző módon eltorzult szálaival meg ivaraival a figyelmet mindjárt magára vonta. Majdnem valamennyi szálnak fala többé-kevésbé megvastagodott, némely szálaban majdnem az egész lument kitölti a vastagodás, mi aztán sokhelyt izeltségre, álválaszfal képződésre vezet. Ezek a Rumeliai Vaucheriánál észlelhető reductiós tünetmények teljesen megfelelnek a tőlem már 1884-ben leírtaknak, azért elegendő lesz, ha erre a dolgozatomra utalok.* A falvastagodások még az ivarokat sem kimélték, a legtöbb oogonium is csapos vastagodásokkal van tele, mi által hatalmasan eltorzult formák jönnek létre. Nem lehetetlen, hogy a Vaucherian élő parazita okozza ezt a nagyfokú eltorzulást s reductiót, mert helyenként a Notommata Werneckii «gubacsaira» is akadtam, vagyis azokra a nagy körtve forma kinövésekre, a melyekben a nevezett Rotatoria tanyázni szokott. Ezek a gubacsok még aránylag kicsinyek voltak, hosszuk 200 μ, átmérőjük 130 μ.

OEDOGONIAEÆ.

OEDOGONIUM LINK. 1820.

48. *Oe. vernale* (HASSALL) WITTRÖCK Prodr. Monogr. Oedog. 1874. p. 10. COOKE British Freshw. Algae V. 1883. t. LVIII. f. 6. p. 155.

Long. oogon. 45 μ. Cell. veget. 48—60 μ.

Lat. « 45 μ. « « 17 μ.

49. *Oe. cyathigerum* WITTRÖCK. Monogr. Oedog. 1874. p. 21. WITTRÖCK Dispos. Oedogon. Succ. című munkája, melyben legelőször leírta s lerajzolta ezt az Oedogoniumot nem lévén birtokomban,— O. Nordstedt volt szives összehasonlítani példányomat Wittrock rajzaival.

A mi alakunk eltér kissé a typustól mert rendszeren négy oogonium áll egymás felett, míg a typusnál csak kettő; továbbá a törpehímek az általam észlelt példányoknál mindig az oogonium tövén ültek s nem az oogoniumot hordó sejten (cellula suffultoria), ez a sejt is különben hengerded s nem különbözik a többitől, míg Wittrock leírásában «cellulis suf-

* Sejthártya vastagodások és Cellulinszemek a Vaucheriák- és Charáknál. Magyar Növénytani Lapok. VIII. 1884. 83. sz.

fultoriis tumidis», olvasható. Mindezért a Rumeliai Oedogoniumot mint új varietást csatolom a typushoz.

n. var. *Rumelica n.*

Oogoniis 3—4 continuis, cellulis suffultoriis non tumidis vel subtumidis, nanmandribus oogoniis, rarissime cellulis suffultoribus sedentibus.

Long. oogon. 68—72 μ ; lat. 60—62 μ .

« cell. veget. 135 μ ; « 27 μ .

« nanmandr. 54 μ ; « 13 μ .

COLEOCHÆTACEÆ.

COLEOCHAETE BRÉBISSEON.

50. *Coleochaete* sp.?

Solum in statu juven.

MENTHA FRIVALDSZKYANA BORB. INED. MEG A
ROKONFAJOK.

(MENTHA FRIVALDSZKYANA BORB. ET SPECIES AFFINES :
SERIES MENTHARUM VERTICILLATAE NUDICIPITES ATQUE
SPICATOCAPITATAE.)

Auctore D^{re} VINCENTIO DE BORBÁS, Budapestinensi.

Mentha Frivaldszkyana e serie «Verticillatarum nudicipitium Borb.» subgeneris *Leiomenthae*, foliis subcordato-ovatis, *inflorescentia tenui*, inferne *verticillastris numerosis, remotis eleganter interrupta*, superne *in spicam brevem*, summo apice bracteis acuminatis, flores virgineos superantibus *comosam* confluentibus; verticillastris florum minorum bractearum longitudinem subaequantibus; *corolla* violacea, more «*Gentilium*» *intus glabra*.

Virescens. Radice perenni, caule tetragono, altissimo ramosissimoque, virescente aut purpurascente, pilis albicantibus reflexivis undique pubescente; angulis prominentibus, ut internodia caulis primarii quasi sulcolato longitudinali exarata sint.

Foliis oppositis, mediocriter petiolatis, virescentibus, abbreviatis, *ovatis, acutis*, inferioribus (quam ramea superioraque) paulo longioribus, axillis fasciculi- aut ramuligeris, omnibus basi *leviter cordatis* subcordatisque, *argute* (simpliciter) *serratis*, serraturis humilibus, longitudine dilatatis, supra intense viridibus opacis, minute sparseque (etiam ad margines) puberulis, subtus pallidioribus, glanduloso-punctatis, tota superficie (cum petiolo) pilis albicantibus pubescentibus, pilis nervorum longioribus, magis conspicuis villosis: folia infrafloralia magis abruptim acuminata.

Inflorescentia universalis *elongata, gracillima tenui*, usque 16 cm. longa, *inferne verticillastris* depresso-globosis *numerosis remotisque eleganter interrupta*, superne *in spicam* brevior, summo apice bracteis acuminatis, flores virgineos superantibus *comosam attenuata*. Verticillastra infima in axillis foliorum maiorum pedunculata, reliqua subsessilia sessiliaque. *Bracteis maioribus* verticillastra fulcrantibus *foliaceis, lanceolato-acuminatis*, reflexis, *verticillastris circiter aequilongis* aut illa non nisi acumine superantibus; bracteolis lineari-lanceolatis, acuminatis, floribus paulo brevioribus.

Flores violacei, parvi, gyno- atque androdynamici; pedicelli calyce atro-violaceo duplo- triploque breviores, pilis albis reflexis hirtuli. *Calycis*

tubulosi, hirto-puberuli dentibus e basi triangulari subulato-acuminatis, quod longitudinem attingit, parum inæqualibus, duobus eorum ceteris longioribus, hirto-ciliatis, at fauce aperta, pilis haud clausa.

Corolla intense violacea, quadrifida, extus sat dense pilosa, *intus omnino glaberrima*, staminibus floris longistyli inclusis, illis androdynamici exsertis, ovariis glaberrimis.

Petioles cauli medio inserti circiter 8 mm., superiores 3—5 mm. longi; folia caulis medii 35—40 mm. longa, 18—20 mm. lata, verticillastra 12—13 mm. lata, 7—10 mm. alta. Flores cum corolla exserta circiter 4 mm. longi, limbo depresso circiter 2 mm. lato, calyx cum dentibus circiter 2.5 mm. longus.

Habitat in *Macedonia*, locis humidis herbis ad Demirkapu, ubi 19. Aug. 1889. clar. Dr. *E. Formánek*, Moravus invenit et mihi indeterminatam misit.

A *Mentha Fivaldszkyanát* a hazai Fivaldszky család tiszteletére nevezem, a mely családnak egyik sarja Balkán flórájának kutatásával marandó babért gyűjtött, egy másik sarja pedig, ez évben ünnepelt jubilians, tudományosságunknak ma is főoszlopa.

Sequuntur species *Mentharum* I. e serie *Verticillatarum nudicipitium*, — II. Spicato-capitatarum distinguendi gratia:

I. Series *Mentharum*, quæ supra «*Verticillatae nudicipites*» sive «*Capitato-verticillatae*» in «*Geogr. atque enum. pl. com. Castriferrei*» p. 209. a me nominabatur, speciebus paucis adhuc notis abundat. Harum *Mentha serotina* Hort Fl. Austr. II. p. 143 (1831)* proxime ad *M. Fivaldszkyanam* accedit.

1. At *M. serotina* Host (*M. aquatica* var. *verticillata* Wirtg., Fl. der preuss. Rheinprovinz p. 355, non L.) foliis «oblongo-ovatis», verticillastris floribusque maioribus, verticillastris superioribus quam folia subposita, breviter cuspidata, reflexa, late subcordato-ovata duplo, subduploque brevioribus, calyce «campanulato», denique corollæ fauce pilosa a *M. Fivaldszkyana* optime diversa.

2. *Mentha nudiceps* Borb. ined. et in lit. ad A. Kern. et H. Braun, species huius seriei, ad Vésztfő [in ripa Chrysii mortui (Holt-Körös), Nagy-Ormány] et in herbis circa Kót et Iráz comit. Biharensis rara, foliis oblongo-ovatis, verticillastris maioribus, præcipue autem *inflorescentiæ apice haud comoso*, floribus terminato a *M. Fivaldszkyana*, — floribus autem minoribus, verticillastris superioribus bracteas paulo superantibus etc. a *M. serotina* Host recedit.

Mentharum species, e serie «*Verticillatarum nudicipitium*» mihi notæ,

* Non *M. serotina* Tenore, Sylloge plant . . . Neap. (1831. p. 281.) ex Koch Synops. III. p. 476.

omnes virescentes, foliis conspicue petiolatis, sparse puberulis; verticillastris numerosis, eleganter ab invicem remotis, in apice caulis plus minus confluentibus, aphyllis, habituque *M. verticillatae* L. excellunt, a qua praecipue inflorescentiae apice capitato aphylo recedunt. *Verticillatae nudicipites* medium quasi tenent inter «*Capitatae*» (*M. aquaticam*) et «*Verticillatas*» (*M. verticillatam* L.); at *M. Frivaldszkyanam* quasi mediam inter *M. viridem* L. et *M. verticillatam* habere potes.

II. Series quoque *Mentharum*, quae in *Godetii* «Fl. du Jura (1853),» p. 537 «*Spicato-capitatae*» dicitur, *Menthae Frivaldszkyanae* affinis; at species seriei huius magis canescenti-pubescentes aut omnino albicanticanae, foliis petiolatis; praeterea *spicis* abbreviatis aut non valde elongatis, crassiusculis crassisque, apice rotundatis, *aphyllis*, inferne verticillastris non nisi paucis a spica terminali remotis, corolla intus glabra, calyce pedicellisque villosis excellunt.

Sequuntur «*Capitato-spicatarum*» subseries, species atque varietates hucusque plerumque confusae:

A. §. *Macrostachyae* Borb. l. c. 209, *spicis* oblongo-cylindricis, crassis, depressis circiter 2 cm. latis, floribus (absque genitalibus, praecipue stylis, elongato-exsertis) circiter 5—6 mm. longis; foliis magnis, late subcordato-ovatis oblongisque, conspicue petiolatis, grosse serratis.

1. *Mentha hirta* Willd., Enum. pl. horti bot. Berolin. II. (1809) p. 608! et herb. ! altissima, caule praecipue ad angulos albicanti-pubescente, ramoso, *foliis e basi vix subcordata late ovatis*, acutis, infra medium fere 4 cm. latis, 6.5 cm. longis, argute serratis, serraturis nonnullis etiam bifidis, supra sparse tenuiterque puberulis, subtus «praecipue in venis tantum pilosis»; *spicis* cylindraceis, aphyllis, fere 2 cm. latis, basi interruptis, laxiusculis, apice bracteis *comosis*.

In Germania boreali. *M. nepetoides* Lej. Fl. Spa, I. (1824) p. 116 a *M. hirta* vix aut ne vix quidem diversa foliis magis albicanti-pilosis.

b) var. *M. Peckii* Grantzow, Fl. der Uckermark (1880) p. 206 (*M. «aquatica* × *piperita*) Grantz. exsicc. 1876) foliis oblongis, in petiolum contractis, usque 4 cm. latis, 10 cm. longis.

In fossis ad Hindenburg.

c) var. *M. leucotricha* Borb. apud *Briquet*, in Bull. des travaux de la soc. botan. de Genève V. (1889) p. 66., absque diagn.; tota *indumento denso, albicanti-villosa*; foliis inferioribus mediisque oblongis, basi in petiolum contractis, subcordatisque, superioribus subcordato-ovatis, argute serratis.

In humidis infra montem Allion ad Orsova.

2. *M. dissimilis* Déséglise, in Bull. de la soc. d'étud. sc. d'Angers XI. (1882), extr. p. 11., *Kern.* Fl. exsicc. Austro-hung. 1753., *foliis lanceolato-oblongis*, viridibus, in petiolum longum angustatis, utrinque parce pube-

rulis, *dentibus remotis atque humilioribus* serratis; inflorescentia achætes. Tota planta viridis et prioribus conspiciue glabrior.

Ad Mauer Vindobonæ (*Halácsy!*). In humidis ad Orsova.

3. *M. Braunii* Oborny, Fl. v. Mähr: 1884. p. 378, serraturis obtusis et inflorescentia comosa a præcedente diversa. Ambæ species posteriores inter nostrates *M. pubescentis* var. *viridiori* affines, foliis valde elongatis diversæ.

Ad Znaim Moraviæ (*Oborny!*).

*B. §. Leptostachyæ*¹ Borb. ined., spicis brevioribus atque conspiciue tenuioribus, ad summum 15 mm. latis, sed plerumque angustioribus; flores circiter 3—4 mm. longi. Foliis quoque minoribus, angustioribusque, magis oblongis, ovato-oblongis ovatisque, petiolatis.

4. *M. sphaerostachya* Hausm. ap. *Briquet* l. c. p. 89., foliis rameis ovatis, basi oblique leviter subcordatis acutis, conspiciue petiolatis, subtus tenuiter cinereo-tomentosis, remote serrulatis, *spicis globosis subglobosisque* compactis, *calycibus ventricosis M. spicatae*.

Ad Runkelstein Tirolia. Calycis indole absque dubio ad «Tomentosas Spicatarum» pertinet, sed foliis abbreviatis, remote serrulatis, spicisque abbreviatis *Capitato-spicatis* inserui.

5. *M. pubescens* Willd. Enum. II. (1809) 608! herb. ! *foliis* mediis ovato-oblongis, *sat magnis*,² rameis ovatis aut subcordatis, breviter acuminatis, supra pubescentibus, obscure viridibus, *subtus «pubescenti-canis»*, serraturis illis *M. aquaticae* similioribus; «spicæ oblongæ . . . sesqui-vel bipollicares»,³ crassiusculæ, 12—15 mm. latæ, verticillastris inferioribus paucis remotis, pedunculatis axillaribus, subsessilibusque. «Calycibus pedunculisque hirtis, caule ramosissimo», villosa.

Ad rivulos locisque humidis ad Zábrány cott. Temes, Vinga, Palánka cott. Temes, Csereváz, Iráz (rara).

In humidis Rakovitzæ prope Bellogradum et circa Nissam (Nis) (Petrovic!)

A *M. pubescente* Willd. non differt *M. pyramidalis* Tenore! Fl. Neap. II. (1812) p. 33. t. 35, spicis 12 mm. latis, pubescentia paulo ac illa *M. pubescentis* laxiore; nec *M. Ayassei* Malinvaud, Etudes sur le genre *Mentha*, I. p. 3., minime quidem a *M. pubescente* recedit. Crescit in Helvetia (Entremont Valesiæ) necnon in Germania boreali (Prenzlau, Hindenburg).

¹ *Mentha stenostachya* A. Richt. Tern. rajzi füz. XII. (1890) p. 186. (non Boiss. Fl. Orient. IV. 1879. p. 543) = est *M. candicans* Cr. femina; *M. tenuifolia* A. Richt. (non Host) l. c. p. 187 et ic. t. VIII = *M. arvensis* var. *sphenophylla* Borb. Oesterr. Bot. Zeitschr. 1890 p. 244.

² Folia exemplaris *Willdenowiani* superiora infima, quæ adsunt, fere 6 cm. longa, basi 25 mm. lata.

³ *Willd.* l. c.; «floribus verticillato-spicatis» *Willd.* in sched.

b) var. *viridior* Borb., Temesmegye vegetatiója 1884. p. 46, flagellis foliiferis, foliisque ovato-orbicularibus præditis; foliis oblongo-ovatis vel simpliciter ovatis, omnibus magis viridibus, utrinque tenuiter pilisque minimis (subtus paulo magis) puberulis. Caulis quoque tenuius pubescit. Flores paulo minores ac in *M. pubescente*.

In humidis ad Vinga, Csereváz, Orsova, Somló-Vásárhely, Taródháza, Nagy-Ormágy prope Vésztő.

c) var. *M. Pannonica* Borb., Oesterr. Botan. Zeitschr. 1879. p. 411, absque diagn., a *M. pubescentis* Willd. typo non valde recedit pube in foliorum pagina inferiore non adeo densa atque cana ac illa *M. pubescentis*, sed laxiore, minus canescente, spica brevior atque tenuior, 11 mm. lata. Folia inferiora late oblonga aut oblongo-ovata, basi in petiolum breviter contracta, subcordataque, inferiora 8 cm. longa, 35 mm. lata.

In fruticosis altissima ad rivum subthermalem Aquinci (Media Sept.), in humidis ad Vinga, Zábrány et Iráz (*M. platyphylla* Borb., Orvosok és term. vizsg. Munk. XX. (1880.) p. 312).

d) var. *M. Danubialis* Borb. et H. Braun, apud Briqu. l. c. p. 67 (1889.), absque diagn., *foliis abbreviatis*, subcordato-ovatis, reflexis, argutissime serratis, *utrinque villositate densa*, atque sat crassa, subtus albicanti obductis; caule quoque albo-villoso, spicis tenuiusculis, 12 mm. latis.

In humidis ad Danubium prope Csereváz, ad Mehala Temesvarini.

6. *M. brachystachya* Borb., Magy. Orvosok és term. vizsg. Munk. XX. (1879/80.) p. 312, *foliis elongatis lanceolatis, acuminato-attenuatis*, basi rotundatis subcordatisque argute serratis, utrinque tenuissime puberulis, supra obscure viridibus, subtus pallidioribus, in nervis densius hirtopubescentibus; rameis ovatis aut subcordatis. Spica brevi ellipsoideo-elongata, cinereo-purpurascenti, verticillastro solitario tamen sæpius in axillis foliorum supremorum. Caule undique villoso.

In herbis pusztarum Kót et Iráz territorii pagi Komádi cott. Bihar., sat frequens, in fossis viæ ferreæ ad Dömölk, Taródháza (rara), ad Danubium prope Csereváz, ad rivulos prope Beocsin (*M. Syrmienensis* Briqu. l. c. 66), in humidis ad Vinga, Orsova. — In ripis et ad fossas prope Oravitza foliis minoribus ovato-lanceolatis ovatisque acuminatis, «leviter serratis» (= var. *stenodonta* m.; *M. parvifolia** Schur! Enum. p. 514 (1866.), non Opiz). Hæc var. fide Schur etiam ad Kolos et Maros-Újvár crescit.

Serbia: in humidis ad Rakovitza prope Bellogradum (*Petrovič!*).

Romania: Kitila Mogoschœa (*Grecescu!*).

M. brachystachya M. pubescenti nimis affinis differt foliis conspicue angustioribus minoribusque, acuminatis, magis elongatis, haud incanis, tenuius pubescentibus, spicis brevioribus, floribus minoribus etc., a *M. Pan-*

* *M. silvestris* var. *pubescens* Heuff. ! herb. non Willd.

nonica foliorum minorum angustiorumque forma acuminata, inflorescentia comosa, minus albicanti-villosa.

Mentha [hirsuta a)] *limosa* Schur, Enum. pl. Transsilv. 517, quæ a botanicis nonnullis *M. brachystachyæ* affinis esse dicitur, ad varietatem *M. aquaticæ* L. pertinet, floribus duplo triploque ac in typo minoribus, foliis abbreviatis ovatis, basi leviter subcordatis.

7. *M. Maximiliana* F. Schultz, Flora 1854. p. 472 (*M. rotundifolia-aquatica* F. Schultz ibid. p. 226), caule horizontaliter villosa, foliis abbreviatis, ovatis, leviter cordatis, breviter acutis, argute serratis, viridibus, utrinque hirtis, tenuibus subrugosis, nervatura subtus prominente, villosa. Spicis oblongis, basi interruptis, crassiusculis, comosis.

Ad Weissenburg Alsatiae.

Species *Piperitarum*, quæ corolla intus glabra (*Leiomenthæ!*) foliisque conspicue petiolatis cum *M. Fritwaldskyana* conveniunt, calycibus pedicellisque glabris differunt.

Species denique *Gentilium*, item ex *Leiomenthis*, plerumque verticillastris omnibus remotis, axillaribusque, multo maioribus, foliis canescentibus etc. a *M. Fritwaldskyana* differunt. Verticillastra *Gentilium* in *M. Haynaldiana* solum approximata, spicam spuriam foliosam interruptamque simulantia, latitudine circiter illam *M. spicatae* L. inflorescentia crassiuscula adæquantia.

8. At *M. Haynaldiana* Borb., Magy. orvosok és term. vizsg. Munk. XX. (1879/80.) p. 313, flagellifera, foliis inferioribus late ovatis vel late ovato-oblongis, reflexis, superioribus ovatis, brevius longiusque acuminatis, infrafloralibus abruptim minoribus, reflexis, omnibus sat grosse arguteque serratis, supra pubescenti-virescentibus, subtus canescenti-villosis, basi etiam leviter cordatis, brevius quam in ceteris «*Gentilibus*» petiolatis, superioribus petiolis brevibus infidentibus. Verticillastra sessilia subsessiliaque, spicam foliosam laxiusculamque ludentia, foliis subiectis, late ovatis subcordatisque breviter acuminatis paulo breviora vel subæquilonga. Flores 4 mm. longi, pedicelli, calyces atropurpurei et corolla extus patenti-hirsuta. Inflorescentia apice comoso.

In herbis exsiccatis ad Chrysum velocem prope Pusztá-Iráz territorii Komádi, loco Telekkút.

GYPSOPHILA DIGENEA N. SP. HYBR. ET G. ARENARIAE
W. ET KIT. VAR. LEIOCLADOS N. VAR.

Auctore D^{re} VINCENTIO DE BORBÁS, Budapestinensi.

Gypsophila digenea Borb. (*G. arenaria* × *paniculata*) e seriebus: «*Struthium* Ser.» in DC. Prodr. I. p. 352 pro parte, b₁) «*Paniculatae* Boiss.» Fl. Or. I. p. 535, c₁) «*Parviflorae* Fenzl» in Ledeb. Fl. Ross. I. p. 297.; perennis, multicaulis, habitu *Gypsophilam paniculatam* L. referens, etiam inflorescentia, ut illa posterioris, magis foliosa.

Radice valida longissima, caudice polycephalo, abbreviato-ramoso; caulibus adscendentibus, fere 1. metrum longis, a medio vel infra medium patenter patentissimeque ramosis, rigidis, inter flores flexuosis, colore atrovioleaceo, ut etiam folia inferiora, perfusis, glaucescentibusque, inferne breviter hirtis, ceteroquin iam ab inferiore caulis parte, una cum foliis, glaberrimis. Ramis decompositis effusis, foliosis.

Foliis patentibus, *lineari-lanceolatis*, *utrinque*, *praecipue autem superne*, *sensim longe attenuatis*, uninerviis, *glaberrimis*, *glaucescentibus*, *crassiusculis*, superioribus rameisque magis anguste lanceolatis, acuminatis, inferne latioribus, denique in bracteas abeuntibus.

Floribus cymam amplam laxam, abunde floriferam, *inferne foliosam*, paniculaeformem atrovioleaceamque *constituentibus*. *Cymae ramis* dichotomicè patentibus patentissimisque, inferne glabris, *superne viscoso-pubescentibus*, *pedicellis propriis solum eglandulosis*, glabris, *calyce circiter duplo longioribus*; ramulis inflorescentiae superioribus trichotomis; bracteis scariosis violaceis pallidisque, late ovatis, acuminatis.

Flores parvi. *Calyces* 1·5—2^{mm} *longi*, violacei, campanulati, quinquefidi, laciniis subrotundo-ovatis, albo-marginatis, obtusissimis, rectis, stria dorsali ante apicem evanescente. *Petalis albis linearibus*, apicem versus parum latioribus rotundatis, calycem fere duplo superantibus. Antheris pallide roseis, corollae longitudinem cum filamentis adaequantibus aut paulo longioribus, ut videntur vacuis, stylis longe exsertis. Capsulas quasdam maturescentes vidi.

Habitat Budæ-Pestini: in collibus arenosis campi Rákos, ubi *G. paniculata* et *G. arenaria* promiscue crescunt, rara. 22. Jul. 1888 florentem inveni.

G. digenea inter *G. paniculatam* atque *G. arenariam* media et verosimiliter hybrida. Habitum magis *G. paniculatae* L. refert, quacum etiam foliis, inflorescentia ampliore etc. convenit; differt tamen ramis inflorescentiae dense glandulosis, viscidisque, magis divaricatis, foliis parum angustioribus, bracteis brevissime ciliatis (non ut in *G. paniculata* glaberrimis), cyma minus — ac in *G. paniculata*, — repetito-ramosa, densiore, etiam inflorescentiam *G. arenariae* in mentem revocante, caule altiore magis superne ramoso, — a *G. paniculatae* var. *adenopoda* (*G. paniculata* Tausch, in Flora 1830. p. 244, Reichenbach, Fl. Germ. excurs. p. 802, non L.) praeterea pedicellis brevioribus, glaberrimis, foliis angustioribus, — a *G. arenaria* denique habitu magis *G. paniculatam* referente, inflorescentia patentissima, laxa, haud «floribus confertissimis», foliis sensim longe acuminatis, etiam in ramis inflorescentiae inferioribus folia caulina in mentem revocantibus (folia *G. arenariae* linearia obtusa, non acuminata, sub ramis inflorescentiae inferioribus iam magis bracteiformia), inflorescentia amplissima foliosa, foliis in cyma inferiore sat magnis, in superiore inflorescentiae parte solum in bracteas abeuntibus, floribus minoribus, magis dissitis, pedunculis ramisque cymae magis elongatis, nec non sepalis haud ciliatis *G. digenea* diversissima.

Observ. *G. arenaria* W. et. Kit. in Willd. Spec. pl. II. (1799) p. 664, Deser. et ic. pl. rar. Hung. I. p. 60. t. 41. (1800) plerumque ad *G. fastigiata* L., sine dubio proximam trahitur, at iam ab ill. *E. Fenzl* in *Ledeb.* Fl. Ross. I. p. 299. a *G. fastigiata*, pro varietate, separatur. Praeter caules altiores, virgato-ramosos et axillas inferiores fasciculiferas, quarum *E. Fenzl* l. c. mentionem fecit, *G. arenaria* a *G. paniculata* etiam bracteis angustioribus, glanduloso-ciliatis differt. Inflorescentia multo maior atque amplior, magis violacea, glandulis ramulorum densioribus ac in *G. fastigiata*; capsula globosa. Inflorescentia *G. fastigiatae* ditiones magis boreales incolentis magis contracta, atque bracteis ramulorum viridium latioribus, inflatis conspicue pallidior. *G. fastigiata* L. multo humilior, quam, *G. arenaria*.

Denique «*G. arenaria*» sive *G. fastigiata*» autor. fl. Transsily. magis cum priore ac cum posteriore characteribus convenit; at ramulis inflorescentiae omnino eglandulosis, floribus fructibusque paulo maioribus (4^{mm} longis) a *G. arenaria* recedit. Huus capsulae non nisi 2—3^{mm} longae. Haec var. *leioclados* Borb. ad Megyes Hungariae orientalis crescit (*Barth* exsicc.).

ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK.

SCHMIDT SÁNDOR-tól Budapesten.

1. Zirkon, Almandin és Epidot Ausztráliából.

HANTKEN MIKSA egyetemi tanár, Déli Ausztráliában Adelaid-ben lakó unokaöccsétől HANTKEN HENRIK úrtól az utóbbi időkben több kavics forma ausztráliai ásványt kapott, melyeket az egyetemi ásványtani intézetnek ajándékozni sziveskedett.

Ezen ásványok közül a setétbarna színű darabokban dr. SZABÓ JÓZSEF egyetemi tanár a *Zirkont* megösmerte és demonstrálási czélokra az egyik ilyen kavicsból a sejtető vezértengely irányára normálisan csiszolatot készített, melyen keresztül konoskóposan az itt ott zavart egytengelyű interferenciás képet valamint a pozitív optikai jelleget is lehetett látni.

HANTKEN HENRIK úr küldeményében még több, de inkább fehéresszürke, szürke-sárgás színű darab is volt, melyeken azonban több, feltűnő jó hasadás ötlött szembe. Vizsgálataimból kiderült, hogy ezek is csak meggömbölyödött *Zirkon* kristályok, melyeken esetenként az oszlopos termetet is kibetűzhetni, de e Zirkonoknak szokatlansága a feltűnő jó hasadás, úgy hogy egy egy kiváló hasadásnak megfelelően ezen kristályok gyöngyházás fényességűek, és így az első tekintetre bizonyos Korund kavicsokra emlékeztetnek.

A Zirkon hasadását az egyes buvárok különféle módon közlik, nevezetesen míg a hasadási irányokban mindnyájan megegyeznek, mondván, hogy a Zirkon egy négyszögletes oszlopnak és egy hozzá tartozó négyszöges piramisnak lapjaival hasad, addig a hasadások minőségét változatosan közlik, a többség adatai nyomán azonban úgy, hogy a Zirkon hasadásainak minőségét tökéletlennek nevezik meg.

Az itt közölt ausztráliai Zirkon kristályok tehát igen jó hasadásukkal az idevonatkozó mineralogiai adatoknak ellentmondanak, reájuk illik azonban A. MICHEL LÉVY és ALF. LACROIX * közlése, mely szerint a nagy Zirkon kristályokon a hasadások igen jók (très nets); azonban az ilyen adat kifogásolható, mert ezen vagy bármi más physikai sajátság tapasztalatlan minőségi tekintetben nem függvénye a kristályok mekkoraságának.

A megvizsgált ausztráliai Zirkonokon a kétféle hasadás majdnem

* Les minéraux des roches. Paris, 1888, p. 321.

megegyezően igen jó minőségű, az oszlopos hasadás valamivel jobb a piramisosnál. A kalapács ütéssel könnyen előállítható hasadási darabok az üveges fényességnél sokkal kiválóbban tündökölnek és rajtok tükrözési szögmérővel az élszögeket is meghatároztam, melyek a Zirkon ismeretes hajlásainak megfelelnek és a következők:

	obs.	calc.*
(110) : (111) =	47°50'	47°50'
(110) : (111) =	89°58'	90°—'
(110) : (110) =	90° 4'	90°—'

A hasadási oszlop lapjaira normális irányú csiszolaton konoskóposan ezen kristályok is a pozitív jellegű egytengelyű interferenciás képet látatják, vegyületüket pedig LOCZKA JÓZSEF úr derítette fel, a ki kérésemre az üde és tapasztalhatóan homogén próbát megelemezvén, a következő adatokat közölte velem.

«A kristályok fajsúlya

1.371 gr. anyaggal 20.1° C-nál 4.696

1.370 gr. anyaggal 19.6° C-nál 4.694

középértékben tehát: 4.695.

Az elemzésnél 0.361 gr. adott 0.243 gr. ZrO_2 -t, 0.407 gr. pedig 0.136 gr. SiO_2 -t, ezenkívül CuO -t is ki lehetett mutatni, de a mennyiségének meghatározására nem volt elég anyag.»

A kristályok százalékos összetétele tehát

ZrO_2 . . .	67.31	—
SiO_2 . . .	—	33.41
CuO . . .	?	—

Ezen Zirkon kristályokon kívül HANTKEN úr küldeményében *Déli-Ausztráliából* származó gránát kavicsok is voltak, melyek vizsgálataim nyomán *Almandinok*. Ezen Almandinok között a nagyobb darabok élénk megypiros, sárgászörös színűek, a kisebbek pedig az ibolyaszínhez hajló világos vörösek. Optikai tekintetben normálisak, tetemes nagyításnál csekély mennyiségű inhomogenitásukat apró, fonalszerű, optikailag anisotrop kristály zárványok árulják el.

Ezen Almandin nevezetes azért, mert mint Henry Y. L. BROWN** írja, Dél-Ausztráliában az éjszakai territorium folyóiban a gránátok a hordalékok között igen gyakoriak és néhány évvel ezelőtt igen értékesek is voltak, mert akkor rubinoknak gondolták őket. Nagy mennyiségben

* PHILLIPS, Mineralogy, 1852, p. 340.

** A Record of the Mines of South Australia. Adelaide, 1890. p. 136.

gyűjtötték a Maude, Florence és Hale folyókban és jó árakon eladták, míg nem kiderült, hogy e kavicsok nem rubinok, hanem gránátok. Ekkor a bányászat megcsappant és ma már megszűnt a munka ott, a hol a rubin-sóvárgás idején nem kevesebb mint 24 külön rubin-bányatársaság több száz bányatelekkel alakult.

Az Almandin kavicsok között végre egy *Epidotra* is bukkantam, mely setét olivazöld, inkább piszkos zöld színű volt és vékonyabb lemezeken a fűzöld, apró szilánkokban pedig a sárgás zöld színt láttatta. Ez *Epidot* viselkedése normális, a melyen különben a jó hasadási lapok élszögét a tükrözési szögméréssel $64^{\circ}37'$ nagynak határoztam meg.

2. Pyrit Porkura határából, Hunyad megyében.

Dr. PRIMICS GYÖRGY úr 1888-ban a *Csetrás* hegység területén, névszerint *Porkura* határában a Szlatyin nevű patakban Pyrit kristályokat gyűjtött, a melyek közlése szerint egy igen elváltozott diabas-szerű kőzetben termettek. Dr. PRIMICS úr e kristályokból szives volt küldeni nekem és ezekre vonatkozó tapasztalataim a következők.

A mindössze néhány milliméter nagyságú kristályok az érdekesebb Pyritek közé tartoznak, mert rajtuk a következő formákat határoztam meg:

$$\begin{array}{ll}
 c. \{001\}. \infty O\infty & q. \{211\}. 2O2 \\
 p. \{111\}. O & m. \{311\}. 3O3 \\
 d. \{110\}. \infty O & e. \pi\{210\}. \frac{\infty O2}{2} \\
 w. \{332\}. \frac{3}{2}O & x. \pi\{321\}. \left[\frac{3O^{3/2}}{2} \right] \\
 u. \{221\}. 2O & \phi. \pi\{421\}. \left[\frac{4O2}{2} \right] \\
 & O. \pi\{532\}. \left[\frac{5/2 O^{5/3}}{2} \right]
 \end{array}$$

Összesen tehát 11 forma, közöttük nem kevesebb mint 7 huszonegyes, úgy hogy e fényesen csillogó kristályok lapokkal valóban bővelkednek.

Ezen elsorolt formák közül a $c. \{001\}$, $p. \{111\}$, $e. \pi\{210\}$, $q. \{211\}$ és $u. \{221\}$ a jellemzők, mert úgyszólván minden egyes kristályon megtalálhatók; a gyakori formák közé tartoznak még az $x. \pi\{321\}$ és $d. \{110\}$ is, ellenben már jóval ritkábbak az $O. \pi\{532\}$, $m. \{311\}$ és $\phi. \pi\{421\}$, végre a legritkább a $w. \{332\}$, mint a mely utóbbi formát csak egy kristályon tapasztaltam.

A kristályok termete, az imént elsorolt jellemző formák lapjainak köl-

csönös nagysága szerint vagy kockaféle, vagy pedig oktaéderes. A kocka féle termet látszatra gyakoribb, mert 34 egyes kristályon 23 esetben a kocka lapjainak nagysága szabta meg a kristályok termetét és csak 11 kristály termett a jellemzően legnagyobb oktaéder lapokkal.

A kockaféle termetű kristályok azután, körülbelől egyenlő számarányban — kétfélek, vagy a közönséges, többé kevésbé egyenlő nagyságú kocka-lapokkal termettek, vagy pedig az egyik vezértengely irányában megnyúlt oszlopos külsejűek. A közönséges kocka termetű kristályok ezen Pyritek között a legkevésbé szépek, részint mert a lapoknak többsége sajátosságosan hézagos felületű, részint mert a kocka és az oktaéder lapjain kívül a többi formák meglehetősen keskeny lapokkal tapasztalhatók. Az egyik vezértengely irányában megnyúlt kristályok ellenkezően a legszebbek, lapjaik ragyogók és jól megformálódtak. Ezen utóbbi kristályokon azután gyakori dolog, hogy a megnyúlási tengelyhez normális helyzetű kocka lappár közül az egyik lap igen igen apró, a másik pedig tetemes nagy és így hasonló az azon limonittá átváltozott kristályok egy részéhez, melyeket P. W. JEREMEJEV az orenburgi kőzások és a baskirok földjének aranymosásából az Uralban megismertetett.¹

Az oktaéderes kristályok termete pedig hasonló azon kristályokéhoz, melyeket ZIMÁNYI KÁROLY Coloradoból Zuñi Mine, Poughkeepsie Gulch, Silverton közeléből ismertetett meg² s a melyeken a $\{221\}$ és $\{211\}$ formák jó nagy lapokkal termettek. Ezen formák mint említettem, a szóban forgó porkurai kristályoknak szintén jellemző sajátosságaihoz tartoznak; újabban W. B. SMITH³ is ugyancsak coloradoi (Saratoga Mine, Gilpin County) pyrit kristályokról írja le ezen formákat.

A mi az egyes formák lapjait illeti, a kocka $\{001\}$ rendszeren jól megformálódott, lapjainak ismert vonalozottsága azonban nem feltűnő. Az oktaéder lapjai a $\{211\}$ megfelelő szomszédos lapjaival formált éllel egyközesen három irányban finoman vonalozottak. A dodekaéder igen keskeny és hiányos felületű lapokkal található meg; a $\{332\}$ formát is csak mint rendkívül finom csíkot fődöztem fel egy kristályon, melyen egyébként övi helyzete folytán jól megszabott volt.

A $\{221\}$ rendszeren eléggé széles lapokkal található meg, melyek a $[221:321]$ éllel egyközes irányban jellemzően rostosak. Jellemző rostozást figyelhetni még a $\{211\}$ formának jól megtermett lapjain is, még pedig a $[211:212]$ éllel egyközesen: a $\{211\}$ lapjai ezenkívül a szomszédos oktaéder lapokkal formált éllel parallel ugyancsak finoman rostosak, úgy hogy ennek következtében két irányú vonalozást figyelhetni meg rajtuk.

¹ Gornyi Journal 1887, 263—309. Ref. Groth's Zeitschr. 15, 533, Fig. 9.

² Földtani Közlöny, 1888, 18, 385—387.

³ Ref. Groth's Zeitschr. für Kryst. 17, 416.

Az elsorolt vonalozottságok tehát a pentagonumos felesség szimmetriájával egybehangzanak, nevezetesen csakis a koczka lappárjaitól megszábotott vezér-szimmetria síkokhoz mérve szimmetriás irányúak; az oktaéder lapjai ezen kívül a rostozás tekintetéből mint láttuk a dolekaéder féle közöséges szimmetria síkokhoz szabva is szimmetriásak.

A $\{311\}$ formának igen keskeny lapjait csak néhány kristályon találtam meg, minden egyes kristályon meg volt azonban a jellemző $\pi\{210\}$ forma, habár lapjai egy esetben sem domináltak, sőt inkább a $\{221\}$ és $\{211\}$ huszonnégyesek mellett legtöbbszörre háttérbe is szorultak; a $\pi\{210\}$ lapjai voltak egyébként a legsimábbak ezen pyrit kristályok összes lapjai között, mint a melyeken semmi vonalozást sem tapasztaltam.

Az elég gyakori $\pi\{321\}$ forma szembeötlőbb sima lapjaival általában kisebb nagyságú, a $\pi\{421\}$ formát meg épen csak mint rendkívül finom csíkot találtam meg két kristályon az övek megszábotta helyén.

Kiválóan érdekes formája végre ezen porkurai pyrit-kristályoknak a $\pi\{532\}$, melyet 37 kristály között 4 kristályon megtaláltam, Lapjai bár keskenyek, de simák és elég jól mérhetők, úgy hogy egy esetben még ezen forma egy feltűnően nagy lapjának több szomszédos laphoz való hajlását is pontosan megmérhettem. Ezen formát a waldensteini (Karintia) pyrit kristályokon R. HELMHACKER 1876-ban mint újat fődözte fel* és azóta tudtommal semmi más pyrit kristályokon sem találták. HELMHACKER 202 kristály között mindössze 5-ször akadt reá és tengelymetszéseite az övi helyzetből határozta meg; látható tehát, hogy a porkurai kristályokon ezen ritka formát, mérhető sima lapokkal $4\frac{1}{3}$ -szor gyakrabban találtam, mintsem a mennyiszor az a formáik sokaságával híres waldensteini kristályokról ismeretes.

Ezen kitűnően fényes Pyrit kristályok közül egy maximálisan $2.8\frac{m}{m}$ nagyságú, oktaéderes termetű kristály, az egyes formák nagysága szerint apadó rendben elsorolva a következő formák kombinálását láttatta, ú. m. :

$$\begin{array}{ll}
 p. \{111\}. & O & e. \pi\{210\}. & \frac{\infty O2}{2} \\
 c. \{001\}. & \infty O\infty & x. \pi\{321\}. & \left[\frac{3O^{3/2}}{2} \right] \\
 u. \{221\}. & 2O & d. \{110\}. & \infty O \\
 q. \{211\}. & 2O2 & m. \{311\}. & 3O3 \\
 & & \psi. \pi\{421\}. & \left[\frac{4O2}{2} \right]
 \end{array}$$

Ez egyuttal a legszokottabb kombinálása a szóban forgó kristályoknak; az alábbi táblázatban az ezen kristályon megmért élszögeket közlöm,

* Pyrit von Waldenstein in Kärnthen. Tscherm. Min. Mitth. 1876, 13—24.

megjegyezvén, hogy az n -el jelzett oszlop az egyes megmért élek számát, a $\pm d$ pedig a közölt mérési adatnak mint középértéknek az egyes adatoktól való középeltérését tünteti fel.

	obs.	n	$\pm d$	calc.
(100) : (210) =	26° 34'	47	—° 1'	26° 33' 54''
(100) : (010) =	90 —	19	— 1	90 — —
(100) : (110) =	44 57 <i>ca</i>	6	— 2	45 — —
(100) : (111) =	54 44	5	— 1	54 44 8
(100) : (211) =	35 17	8	— 1	35 15 52
(100) : (221) =	48 11	5	— 3	48 11 23
(100) : (321) =	36 44	3	— 3	36 41 57
(100) : (112) =	65 52	7	— 3	65 54 18
(212) : (2 $\bar{1}$ 2) =	38 57	8	— 2	38 56 32
(211) : (1 $\bar{1}$ 2) =	59 58	3	— 1	60 — —
(211) : (321) =	10 52	2	— 1	10 53 36
(211) : (110) =	29 56 <i>ca</i>	1	.	30 — —
(112) : (1 $\bar{3}$ 2) =	49 7	1	.	49 6 24
(210) : (321) =	17 7	2	— 3	17 1 26
(210) : (111) =	39 19	2	— 3	39 13 54
(021) : (131) =	19 37 <i>ca</i>	1	.	19 17 10
(112) : (1 $\bar{1}$ 2) =	48 12	1	.	48 11 24

Egy másik, szintén oktaéderes termetű, maximálisan $4m_m'$ nagyságú kristályon a következő formákat figyeltem meg, ú. m. : $\{111\}$, $\{211\}$, $\{210\}$, $\{001\}$, $\{221\}$ $\pi\{321\}$, $\pi\{532\}$ és $\{110\}$. Az $\{532\}$ forma élszögére itt az alábbi értéket kaptam :

	obs.	calc.
(211) : (532) =	6° 37'	6° 35' 13''
(532) : (321) =	4 17	4 18 23

Egy nagyobbacska, igen szép, bár csak töredék kristályon végre a szokott formákkal a $\pi\{532\}$ feltűnő nagy lappal termett, úgy hogy a következő hajlásokat mérhettem meg :

	obs.	calc.
(532) : (111) =	20° 39'	20° 30' 51''
(532) : (221) =	13 8	13 15 46
(532) : (100) =	35 48	35 47 45
(532) : (332) =	14 27 <i>ca</i>	14 26 31
(532) : (211) =	6 39	6 35 13
(532) : (321) =	4 15	4 18 23

Ez volt egyúttal az az egyedüli kristály, melyen a $\{332\}$ formát is megtaláltam.

A porkurai itt megismertetett Pyrit kristályoknak további érdekessége még az, hogy azokon negatívus helyzetű formákat is tapasztalhatni. A negatívus formák ezeken a kristályokon igen gyakoriak, majdnem minden egyes kristályon megtaláltam nyomaikat. Lapjaik azonban igen aprók és ezenkívül érdes felületűek, részben gömbölyödöttek is, úgy hogy tengelymetszései biztosan meg nem szabhatók. Az övi helyzetből és az igen csak megközelítő mérésekből a $\pi\{012\} = \frac{\infty O_2}{2}$ és a $\pi\{023\} = \frac{\infty O^{3/2}}{2}$ formákra lehetett némi valószínűséggel következtetni.

Az elsorolt szögmérési adatokat egy Fuess-féle kéttávcsöves tükrözési goniométerrel (Modell Nro II a) határoztam meg.

Budapest, kir. magy. tud. egyetemi ásványtani intézet.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK.

VOL. XIII.

REVUE.

1890. Nr. 2—3.

Alle Arbeiten, — ausgenommen die lateinisch geschriebenen, — erscheinen ausser der ungarischen noch in einer anderen (deutscher, französischer oder englischer) Sprache.

Vor jedem Artikel ist die Pag. des ungarischen Textes angegeben.

Die Tafeln sind gemeinsam für beide Texte.

Der Wissenschaft gegenüber sind die Autoren verantwortlich.

Toutes les publications exceptées celles en latin, paraissent, hors du hongrois, encore dans quelque autre langue (en allemand, français ou anglais).

A la tête de toute communication la page du texte hongrois sera citée.

Les planches sont les mêmes pour tous les deux textes.

Seuls les auteurs sont responsables au point de vue scientifique.

Every publication, excepted those written in latin, will be published, besides the Hungarian, also in an other (German, French or English) language.

At the head of every article the page of the Hungarian text will be quoted.

The tables are the same for both texts.

The authors alone are responsible for the scientific contents of their respective papers.

Pag. 45.

Additamentum primum ad Monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi. Ab ALEXANDRO MOCSÁRY.

Pag. 67.

ALGÆ NONNULLÆ A BEATO E. FRIVALDSZKY IN RUMELIA LECTÆ.

A D^{re} JULIO ISTVÁNFFI, Budapestinensi.

Enumerantur 50 species Algarum aquæ dulcis, unam Nitellam immaturam Herbarii Musei Hung. Nat., a b. E. FRIVALDSZKY circa oppidulum Philippopolis, in aquis stagnantibus collectam, — incrustantes.

Novæ varietates sunt:

Achnanthes Hungarica Grunow var. Rumelica,

Oedogonium cyathigerum Wittrock var. Rumelica.

Pag. 78.

Mentha Frivaldszkyana Borb. et species affines. A Dre VINCENTIO DE BORBÁS.

Pag. 84.

Gypsophila digenea n. sp. hybr. et G. arenaria W. et Kit. var. leioclados n. var. A Dre VINCENTIO DE BORBÁS.

