

## LICHENES

IN CAUCASO ET IN PENINSULA TAURICA ANNIS 1884—1885

AB H. LOJKA ET M. a DÉCHY COLLECTI.

Enumeravit E. A. WAINIO,

præfationemque scripsit M. a DÉCHY.

## EINLEITUNG.

Von den wissenschaftlichen Ergebnissen meiner sechs kaukasischen Forschungsreisen übergebe ich hiemit die durch Herrn Dr. EDW. WAINIO in Helsingfors gütigst besorgte Bearbeitung eines Theiles der Cryptogamen aus dem Herbarium des Jahres 1885 der Oeffentlichkeit, um das Erscheinen dieser Arbeit, welche bestimmt ist, mit Abschluss der Reisen in einer zusammenfassenden Publikation ihren Platz zu finden, nicht länger zu verzögern.

In der folgenden Enumeratio sind auch jene Cryptogamen aufgenommen, welche mein Reisegefährte im Jahre 1885, der verewigte Professor HUGO LOJKA, gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes in der Krim, in der Umgegend von Jalta, in dem im Norden der Küste aufsteigenden, bewaldeten Berggelände gesammelt hat.

In diesen der Enumeratio vorausgeschickten einleitenden Bemerkungen wollen wir uns jedoch nur mit der dem Kaukasus entstammenden Sammlung beschäftigen. Die Aufgabe, welche ich mir bei meinen kaukasischen Reisen gestellt hatte, war die Förderung der biologisch-geographischen Erforschung des kaukasischen Hochgebirges. Um die vorliegende Arbeit diesen Zwecken und den sich hieran schliessenden Untersuchungen dienstbar zu machen, erscheint es nöthig, Mehreres über das Sammelgebiet zu sagen.

Bei einem Gebirgslande von so mächtiger Ausdehnung und so grossartiger Entwicklung wie Kaukasien, ist die Umschreibung des eigentlichen Forschungsgebietes doppelt wichtig. Dasselbe lag im Allgemeinen nicht in den Ländern, welche nördlich und südlich von dem den kaukasischen Isthmus durchziehenden mächtigen Gebirgssysteme sich ausdehnen — obgleich ja naturgemäss auch diese berührt wurden — sondern in erster Reihe im letzteren selbst, im kaukasischen Hochgebirge. Und auch hier waren es hauptsächlich die schwer zugänglichen, wenig erforschten, kaum

oder gar nicht betretenen Hochregionen, welche ein dankbares Feld für Forschungen boten, welche sich in dem weitausgedehnten Kreise physikalischer Geographie bewegen. — Es ergibt sich hieraus von selbst, dass an die vielleicht an erster Stelle stehenden Untersuchungen über die Orottektonik, die Geologie und Glaciologie dieser Regionen, die Beobachtungen über das Pflanzenleben derselben sich reihen mussten. — Die auf meinen Reisen gemachten Pflanzensammlungen sollten aber vor Allem dazu dienen, das geographische Bild dieser Regionen zu ergänzen, und auch dazu, um nach Bearbeitung des gesammten Materiales das Pflanzenleben desselben in grossen Grundzügen zu zeichnen, die Breite der Vegetationszonen zu bestimmen, die Bedingungen ihrer Begrenzung zu erörtern. — Findet sich in der Ausbeute Neues oder Seltenes, so sind gewiss der Werth dieser Beobachtungen und Sammlungen auch in botanischer Beziehung im engeren Sinne erhöht. — Entschieden bot das Studium der Cryptogamflora des kaukasischen Hochgebirges eine interessante Aufgabe, umso mehr, als auf diese bezugnehmende Materialien und systematische Arbeiten kaum vorliegen und insbesondere die Reise des Jahres 1885, auf welcher die hier aufgezählten Cryptogamen durch Prof. Ложа gesammelt wurden, durch weite bis dahin von Lichenologen, ja überhaupt von Reisenden unbetretene Regionen des kaukasischen Hochgebirges führte.

Das Reisegebiet der im Jahre 1885 ausgeführten Expedition lag im centralen Kaukasus, welchen Theil wir kurz und annähernd mit zwei bekannten Punkten dieses Hochgebirges begrenzen können: zwischen dem Kasbek im Osten und dem Elbrus im Westen.

Das von der kaukasischen Hauptkette gegen Norden niederziehende Querthal des Ardon verfolgend, drang man in das Hochgebirge. Es wurde vorerst das vom Zeigletscher erfüllte Nebenthal des Ardon besucht, wo ich schon ein Jahr früher die Erforschung der Gletscher und Gipfel des Adai-Choch-Massivs begonnen hatte. In das Hauptthal rückgekehrt, wurde die Wasserscheide am Mamissonpass überschritten. Man war im Ardonthale durch Kreidezonen, die Kette des Jurakalks gewandert und den Schluchten gefolgt, in welchen der Ardon den Granit durchbricht. Denn die Granitzone, welche westlich vom Ardon den Hauptkamm bildet, hat hier diese Rolle verloren und im Mamissonpass (2825 Meter) sind es die Thonschiefer, aus welchen derselbe besteht. Es wurde dann im Gebiete der höchsten Rionquellen, in der Umgegend des floristisch interessanten Gurschewi (1928 Meter) gearbeitet und gesammelt und wieder nach Norden rückgekehrt.

Von Naltschik, einer kleinen Ortschaft, am Fusse der nördlichen Vorberge des Kaukasus, zogen wir, wieder zuerst die Kreide und dann die Jurakalke durchschneidend, das Querthal des Baksan empor. In der mitt-

leren Thalstufe liegt der Fundort Osrokova, höher oben der Aul Urusbii (1506 M.) in der Zone von Gneissgraniten, die hier schon das herrschende Gestein bilden. — Ein Seitenthal des Baksanthales öffnet sich oberhalb Urusbii, das Thal des Adilsu, reich vergletschert. Von Urusbii gelangte man aufwärts zu den Quellen des Baksan, welche den Gletschern von Terskol und Asau entströmen. Diese Gletscher gehören dem Masivre des Elbrus an, von dessen Trachytabhängen sie niederfließen. Der Terskolgletscher endigt bei 2625 Meter, der Asaugletscher bei 2331 Meter Höhe. Etwa eine Stunde tiefer liegen in 2130 Meter Höhe die Hütten Kosch Asau, in einer kleinen waldumstandenen Thalweitung, ein oft genannter Fundort. Das Grundgebirge ist Gneiss-Granit. Am Fundamentbau des höchsten Kaukasusgipfels, des 5629 Meter hohen Vulkanriesen Elbrus, haben jedoch auch noch andere, vorwiegend ältere Eruptivgesteine Antheil genommen.

Von den Baksanquellen führten wir die Ueberschreitung des kaukasischen Hauptkammes durch ein früher von Reisenden nicht betretenes Gletschergebiet aus, welche insbesondere auch topographisch äusserst interessante Resultate ergab. Wir drangen den Asaugletscher verfolgend in die Firnregion desselben und verbrachten die Nacht auf einigen aus dem Eise aufragenden Felspartien, die mit Kosch-Ismael bezeichnet wurden. Kosch bedeutet im Kaukasischen die Weidestelle einer Heerde; Ismael war der Vorname des Aeltesten der eingeborenen Fürstenfamilie Urusbii im Baksanthale, eines Jägers und guten Gebirgskenners, der auf seinen Jagdstreifereien oft bis hier vorgedrungen war und allen wissenschaftlichen Reisenden im Kaukasus immer freundliche Aufnahme bot und Rath und Hilfe gewährt hatte. Natürlich gab es auf dem 2880 Meter hoch gelegenen kahlen Felsgehänge keine Weidestelle für Heerden, wohl aber Fundorte für Cryptogamen und eine kalte Nachtherberge für uns Wanderer. Am nächsten Tage wurde die 3267 Meter hohe, vergletscherte Einsattlung des Dschiperpasses erreicht. Ich erstieg die Felshöhen im Norden desselben und sammelte die diesem Fundorte entstammenden Cryptogamen. Der Abstieg führte über Eis und Schnee in das südlich hinausziehende unbewohnte Nenskrathal, wo in der von den Baksantataren Dschiper genannten obersten Thalstufe, unfern vom Gletscherende, trotz der hohen Lage (2100—2500 Meter), eine üppige Vegetation sich entwickelt. Dieser hohen und breitblättrigen Flora kaukasischer Riesenkräuter sollten wir noch im Nakrathale und in anderen südlichen Hochthälern des westlichen und centralen Kaukasus begegnen. Der Altmeister der Kaukasusforschung, Dr. RADDE, hat zuerst auf diese eigenthümliche, den Reisenden geradezu überraschende Riesenvegetation aufmerksam gemacht, welche sich in hohen Lagen entwickelt und ihr Entstehen gewissen lokalen Bedingungen und meteorologischen Einflüssen verdankt.

Ueber den Scheiderücken zwischen Nenskra- und Nakrathal, den von uns damals Ischuatpass (3034 Meter), jetzt Bassapass benannten Uebergang überschreitend, gelangten wir in das Nakrathal. Ischuat nannten die Bakantataren und die mit uns als Träger wandernden Svaneten dieses Thalgebiet. Wie im Nenskrathal trat uns hier wieder die Riesenstaudenflora entgegen und später, auf dem Wege nach dem svanetischen Ingurthale, entwickelte sich die Baumvegetation zu überraschender Grossartigkeit. Hier sowie in vielen Urwäldern des kaukasischen Hochgebirges wirkt der Zerfall des Waldes, das wirre Durcheinander der gestürzten, abgestorbenen Baumriesen mächtig auf den Wanderer. In tropischer Fülle sind die Stämme von Cryptogamen umwuchert.

Im freien Svanetien bereisten wir dann das Längenhochthal des Ingur — in Betscho, am Fusse des kaukasischen Matterhorns, des 4698 Meter hohen Ueschba längeren Aufenthalt nehmend, der auch den Sammlungen zu Gute kam. Wir überstiegen später noch den mittleren svanetischen Gebirgszug, welcher das nördliche vom südlichen Quellgebiet des Ingur trennt, und drangen bis an den Fuss des Adischgletschers vor, wo hauptsächlich Gletscherbeobachtungen ausgeführt wurden.

Von Muschal (1623 Meter), im nördlichen Zweige des Ingur, sollte wieder der kaukasische Hauptkamm nach dem Norden überschritten werden. Es geschah dies auf von Reisenden unbetretenen Gletscherpfaden. Nach einem Bivouac am Thubergletscher, in ca. 2100 Meter Höhe, wurde der kaukasische Hauptkamm, nach vielstündiger Eiswanderung, in einer Höhe von 3580 Meter am Thuberpasse überstiegen. Ueberall wilde Gletscherumgebung. Von einer Höhe westlich des Passes, von den die Schneekante durchbrechenden Gneissgraniten brachte ich einige Flechten. Abstieg in das Thal von Tscheghem (Aul Tscheghem 1479 Meter).

Der Scheiderücken zwischen Tscheghem und Bessinghi wurde überschritten und thalauswärts gewandert. Im Bessinghithale kreuzte man dann, wie in allen nördlichen Querthälern des centralen Kaukasus, die Jurakalkkette und die Kreideformation, und durchzog einen weiten, feuchten Waldgürtel.

Mit dem Erreichen von Wladikafkas und der darauf folgenden Fahrt über die Darielstrasse nach Tiflis war man in bekannte Gebiete gelangt, welche nicht mehr dem Kreise der beabsichtigten Forschungen angehörten.

Nur ein Theil der Sammelausbeute von weiland Prof. ЛОЖКА auf der skizzirten Reiseroute konnte Herrn Dr. WAINIO zur Bearbeitung übergeben werden. Durch den unerwartet frühen Tod Professor ЛОЖКА's gelangte die Hauptsammlung, welche ich als Leiter der Expedition für das ungarische National-Museum bestimmt hatte, nicht in ihrer Gänze in dasselbe. In Folge meiner vieljährigen Abwesenheit von Budapest erhielt ich erst in



letzter Zeit hievon Kenntniss. Hoffentlich gelingt es mir, die Existenz des fehlenden kaukasischen Materiales zu eruiren und deren Bearbeitung, zusammen mit den Cryptogamen der letzten zwei Reisen, zu ermöglichen, um diese der in Vorbereitung begriffenen Publikation, welche die Resultate meiner sechs kaukasischen Reisen enthalten soll, einzuverleiben.

MORIZ VON DÉCHY.

## I. DISCOLICHENES.

### A) CYCLOCARPEÆ.

#### Trib. 1. GYROPHOREÆ.

##### 1. *Umbilicaria*.

###### 1. *U. Pennsylvanica* HOFFM.

Pl. Lich. t. LXIX, ZWACKH, Lich. Exs. n. 894.

###### Var. *Caucasica* (LOJKA) WAIN.

*U. Caucasica* LOJKA, Lich. Univ. (1885) n. 13.

Apotheciis simplicibus, neque proliferis, nec lobatis, et disco lævigato a forma typica *U. Pennsylvanicæ* differt. Thallus fuscescens aut raro pallido-fuscescens, centro paululum pruinosus, subtus niger aut raro ad marginem pallidior. Medulla  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescens.

In valle fluminis Ardon infra montem Adai-Choch supra saxa gneissacea inter moles glaciales Ceja et sanctuarium Ossetorum dictum Rekom (LOJKA, L. U. n. 13). In rupe granitica ad Urusbii (It. Cauc. n. 299). In rupe gneissacea ad Terskol (n. 383). Fertilis. — Variatio parum est constans (conf. NYL. in Fl. 1886 p. 466).

###### 2. *U. discolor* (TH. FR.).

*Gyrophora anthracina* \**G. discolor* TH. FR., Lich. Spitsb. (1867) p. 31 (Lich. Scand. p. 167). *U. ptychophora* NYL., Fl. 1869 p. 388, HUE, Exot. p. 117. Forsan est variatio *U. reticulatae* (SCHAER.).

Apothecia adpressa, haud podicellato-elevata, simplicia, disco rugoso, demum interdum subgyroso. Thallus rigidus, superne tenuiter rimuloso-areolatus, usque ad marginem reticulato-rugosus, fuscescens, at pruina cinerea plus minusve crebra superfusus, inferne levis, fuliginosus, rhizinis nullis. Sporæ ellipsoideæ, longitudine 0,008, crassitudine 0,005—0,006 millim., simplices, decolores. — Thallus superne et inferne strato corticali cartilagineo, ex hyphis irregulariter contextis conglutinatis formato instructus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Paraphyses simplices, arcte cohærentes.

Ad rupem argillaceo-schistosam in valle Tschegem (n. 477). *U. ptychophora* teste NYL. a RUPRECHT lecta est in Caucauso orientali (Fl. 1869 p. 388).

3. *U. vellea* (ACH.) NYL.

Lich. Nov. Zel. 1888 p. 144. — *Gyrophora vellea* ACH., Meth. Lich. p. 109, TH. FR., Lich. Scand. p. 153.

Ad saxa granitica siliceaque in valle Ardon (n. 113) et prope moles glaciales Ceja (189) et ad Ischuat (425 pr. p., cum apotheciis, 432).

4. *U. depressa* (ACH.) WAIN.

*Gyrophora crustulosa* β. *G. depressa* ACH., Lich. Univ. p. 673, Syn. Lich. p. 69 (in herb. ACH. n. 19, a MOSIG, et n. 57, a SCHRADER lectus omnino similes sunt: sporæ long. 0,022—0,016, crassit. 0,017—0,012 millim.), haud *G. depressa* NYL., Fl. 1877 p. 232. *G. spodochoa* β. *depressa* TH. FR., Lich. Scand. p. 152. *G. crustulosa* NYL., Fl. 1875 p. 448, HUE, Addend. p. 57, haud ACH., Lich. Univ. p. 673 (quæ secund. herb. ACH. variatio est *U. spodochoae* rhizinis cinereis crebris et thallo inferne pallidiore dignota.)

Ad rupem gneissaceam in valle Ardon (188) et ad Terskol (380). In rupibus ad Adil-Su (401) et Ischuat (cum n. 425). In n. 380 sporæ longitudine circ. 0,020, crassitudine 0,012 millim., ellipsoideæ.

5. *U. cylindrica* (L.) DUB.

HUE, Exot. p. 118.

In rupe gneissacea ad Terskol (381) et in rupe ad Adisch. Fertilis.

6. \**U. tornata* (ACH.) WAIN.

*Gyrophora tornata* ACH., Lich. Univ. p. 222 (secund. herb. ACH.), HUE, Addend. p. 59, ZWACKH, Lich. Exs. n. 752. *Umbilicaria* LOJKA, Lich. Hung. (1882) n. 21.

Ad Mamisson, in rupe granitica (252) et arenaria (267). Fertilis.

7. *U. flocculosa* (WULF.) HOFFM.

*Gyrophora polyphylla* β. *deusta* TH. FR., Lich. Scand. p. 164 (conf. WAIN., Not. Synon. p. 23).

Ad rupem gneissaceam (355) et vulcanicam (369) in silva ad Asau. Sterilis.

8. *U. polyphylla* (L.) HOFFM.

*Gyrophora polyphylla* α. *glabra* TH. FR., Lich. Scand. p. 163.

Var. *cinerascens* (ACH.) WAIN.

*G. heteroidea* ε. *G. cinerascens* ACH., Lich. Univ. p. 220 secund. herb. ACH., haud *U. cinerascens* NYL., Fl. 1869 p. 388, quæ est *U. microphylla* (LAUR.) MASS. (HEPP, Flecht. Eur. n. 479), apotheciis simplicibus, podicellatis, thallo subtus pallescente fuscidulove a planta nostra differens. *G. polyphylla* β. *coriacea* TH. FR., Lich. Arct. p. 164, Lich. Scand. p. 165 (NORRL., Herb. Lich. Fenn. n. 92). *G. glabra* NYL., Lich. Paris p. 43, neque *L. glaber* WESTR. in Vet. Ak. Handl. 1793 p. 48, nec ACH. l. c. 1794 p. 95 (qui ad *L. polyphyllum* L. spectant).

Thallus firmior, major, monophyllus, superne cinereopruinosus, haud rugosus, inferne ater, nudus et glaber.

In rupibus ad Adisch (465, 466). Sterilis. Gonidia pleurococcoidea.

9. *U. corrugata* (ACH.) NYL.

Lich. Scand. p. 119. Syn. Lich. II. p. 18.

Thallus sat firmus, habitu sicut in *U. polyphylla* var. *cinerascens*, at superne crebre rugosus, rugis obtusis, partim verrucæformibus, fusconigricans, nudus aut (in f. subcoriacea) pruinosis, subtus ater, nudus et glaber. Specimen orig. in herb. ACH. item thallo superne pruinoso aut nudo et inferne atro instructum est.

In rupe gneissacea ad Terskol (382). Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens aut interdum intus rubescens. Sterilis.

F. *subcoriacea* WAIN. — Thallus superne plus minusve pruinosis. Una cum forma nuda. Sterilis.

Trib. 2. PARMELIÆ.

1. *Usnea*.

1. *U. barbata* HOFFM., WAIN.

Lich. Sibir. p. 3.

F. *dasyppoga* ACH., WAIN., l. c. — Stratum myelohyphicum thalli crebre contextum, KHO lutescens et demum rubescens.

In Pino sylvestri ad Ceja (n. 168). Sterilis.

2. \**U. reticulata* WAIN. n. subsp.

A f. *dasyppoga* differt thallo partim reticulato-rugoso et strato medullari KHO haud rubescens. — Thallus pendulus, elongatus, sat rigidus, flavescens-stramineus, præsertim sympodialiter ramosus, sympodiis circ. 1,2—0,6 millim. crassis, increbre aut passim crebre minute cartilagineo-verruculosis, passim demum elevato-reticulatis, ramulis adventitiis brevibus passim sat numerosis, ramis omnibus teretibus, verruculis parvulis sorediosis passim numerosis crebrisque. Stratum myelohyphicum crebre contextum, hydrate kalico lutescens aut non reagens. Axis chondroideus crassitudine medioeris, jodo non reagens.

Ad ramos arborum prope Ceja (171).

3. \**U. Caucasica* WAIN. n. subsp.

Differt a f. *dasyppoga* strato myelohyphico laxissime contexto, KHO non reagente. — Thallus pendulus, elongatus, sat mollis aut rigidiusculus, flavescens-stramineus, sympodialiter et dichotome ramosus, sympodiis circ. 1,5—0,5 millim. crassis, crebre minute cartilagineo-verruculosis, ramulis adventitiis brevibus passim abundanter evolutis, ramis omnibus teretibus, verruculis sorediosis parvulis paucisque. Stratum myelohyphicum laxissime contextum, KHO non reagens. Axis chondroideus tenuissimus, jodo non reagens. Apothecia parce evoluta, circ. 5 millim. lata, subtus lævigata, margine spinuloso-radiato, disco pallido, tenuissime pruinoso.

In Pino sylvestri ad Ceja (170) et in Abiete orientali ad Ischuat (436).

4. \**U. florida* (L.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 3.

*Var. comosa* (ACH.) WAIN, l. c.

Ad corticem arborum frondosarum prope Ceja (172). Fertilis.

*Var. hirta* (HOFFM.) FR., WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 4.

In betulis ad Mulach (463). Sterilis.

*Var. glabrescens* (NYL.) WAIN.

Fl. Tav. p. 46, Lich. Sibir. Merid. p. 4.

In Pino sylvestri ad Adil-Su (399). Parce fertilis.

*Var. mollis* (STIRT.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 4.

In Pino sylvestri ad Ceja (165 et 169). Fertilis. Medulla KHO non reagens.

5. *U. microcarpa* AEN.

Lich. Tirol XIV. p. 464, XXI p. 113, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 4.

*Var. microcarpoides* WAIN.

Ab *U. microcarpa* differt medulla KHO rubescente. — Thallus pendulus, elongatus, sat mollis, flavescenti-stramineus, dichotome et sympodialiter ramosus, sympodiis circ. 0,5—0,2 millim. crassis, subangulosus, impresso-lacunosus et elevato-reticulatus, verruculis nullis, esorediosus, ramulis adventitiis nullis. Stratum myelohyphicnm crebre contextum, KHO lutescens et demum rubescens. Axis chondroidens mediocris, jodo non reagens.

In Pino sylvestri ad Ceja (167). Sterilis.

6. *U. longissima* ACH.

WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 5.

In ramis Aceris pseudoplatani et Fagi inter Bezingi et Naltschik (489 et 492) et ad Ceja (164).

## 2. *Alectoria*.

1. *A. chalybeiformis* (L.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 115, Rev. Lich. Linn. p. 9.

*F. proluxa* (ACH.) WAIN.

Rev. Lich. Linn. p. 9.

In Pino sylvestri infra moles glaciales Asau in valle fluminis Baksan cum apoth. (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 60), ad Ceja (158) et Adil-Su (397), in Betula ad Mulach (462).

*F. intricans* WAIN. — Thallus prostratus, vulgo brevior.

In rupe ad Adisch una cum Parmelia pubescente (472).

2. *A. implexa* (HOFFM.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 5, STIZENB., Alect. p. 130 (f. *cana* Ach.).



In Pino sylvestri ad Ceja (157) et Adil-Su (396) et in rupe ad Adil-Su (395). Sterilis.

3. *A. bicolor* (EHRH.) NYL.

Supra muscos in rupe granitica ad Ceja (185), Sterilis.

### 3. *Dufourea*.

1. *D. madreporiformis* (SCHLEICH.) ACH.

Lich. Univ. p. 525 (haud WULF.), ARN., Lich. Exs. n. 447, ZWACKH, Lich. Exs. n. 1160.

Ad terram in Kosch-Ismaël (413). Cum pycnoconidiis.

### 4. *Ramalina*.

1. *R. calicaris* (L.) FR.

*R. calicaris* c. *canaliculata* FR., Lich. Eur. Ref. p. 30, TH. FR., Lich. Scand. p. 35.

Ad corticem Alni prope Ceja (154) et ad corticem Fagi prope Betscho (451). Ad Datscha in Jalta (65 pr. p.).

2. *R. populina* (EHRH.) WAIN.

Not. Syn. Lich. p. 21. *R. fastigiata* (PERS.) ACH., *R. calicaris*  $\beta$ . *fastigiata* TH. FR., Lich. Scand. p. 34.

Ad corticem arborum in Jalta (64, 65 pr. p.).

3. *R. capitata* (ACH.) NYL.

HUE, Addend. p. 32, ZWACKH, Lich. Exs. n. 969.

In rupe granitica ad Mamisson (249). Sterilis.

4. *R. thrausta* (ACH.) NYL.

Recogn. Mon. Ram. p. 18.

In ramis Abietis orientalis ad Ischuat (437). Sterilis.

### 5. *Letharia*.

1. *L. vulpina* (L.) WAIN.

*Evernia* ACH., TH. FR., Lich. Scand. p. 32. *Chlorea* NYL., Syn. Lich. I. p. 274 (conf. ZAHLBR., Hedwigia 1892 p. 36).

In Pino sylvestri ad moles glaciales Asau (370 et 371) et ad Adil-Su (398). Cum parasita *Phacopsi vulpina* TUL. in 371. Parce fertilis.

### 6. *Evernia*.

1. *E. divaricata* (L.) ACH.

In Pino sylvestri ad Ceja (156) et Asau (333), in Abiete Nordmanniana ad Gurschevi (229). Etiam fertilis.

2. *E. furfuracea* (L.) MANN.

In Pino sylvestri ad Ceja (155), moles glaciales Asau (374) et Ischuat (435). In Pino Taurica in Wodopad Jalta (54). Etiam cum apotheciis.

7. *Cetraria*.1. *C. Islandica* (L.) ACH.

Supra terram et muscos rupium graniticarum ad Ceja (173), in sylva Asau (345 et 346) et ad Terskol (390). Sterilis.

2. *C. glauca* (L.) ACH.

Ad corticem Fagi in Ischuat (477 pr. p.), ad corticem Pini sylvestris prope Ceja (159) et in Pino Taurica in Wodopad Jalta (51). Sterilis.

3. *C. complicata* LAUR.

In FR. Lich. Eur. Ref. p. 459, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 6. *C. Laureri* KREMPPELH., Fl. 1851 p. 673, KOERB., Syst. Germ. p. 49, HEPP, Flecht. Eur. n. 838.

Ad truncos Betularum in Mulach (455). Sterilis.

4. *C. juniperina* (L.) FR. \**C. caperata* (L.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 7. *Lichen caperatus* L. (WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 5). *C. pinastri* FR., KOERB., Syst. Germ. p. 48.

In Betulis ad moles glaciales Ceja (197) et ad Terskol (394), ad saxa in sylva Asau (331). Sterilis.

5. *C. saepincola* (EHRH.) ACH. (em.).

In Betulis ad moles glaciales Ceja (196). Fertilis.

6. *C. chlorophylla* (HUMB.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 7. *C. saepincola*  $\beta$ . *chlorophylla* SCHAEER., Th. Fr., Lich. Scand. p. 107.

In Abiete Nordmanniana ad Gursebevi (227) et in Pino sylvestri ad moles glaciales Asau (372). Sterilis.

7. *C. hepaticizon* (ACH.) WAIN.

*Lichen hepaticizon* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 110 (Meth. Lich. p. 203). *Platysma* WAIN., Not. Syn. Lich. p. 22. *Squamaria Fahlunensis* HOFFM., Pl. Lich. t. 36 fig. 2, haud *L. Fahlunensis* L., quod est *Pl. commixtum* NYL. (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 4).

In rupe granitica ad Mamisson (260 pr. p.) parce et fortuito lecta. Sterilis. Medulla KHO lutescens.

8. *C. aleurites* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 109. *Lichen aleurites* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 117 (secund. herb. ACH.). *Imbricaria aleurites* KOERB., Syst. Germ. p. 110, ARN., Lich. Münch. p. 27 (Lich. Fragm. XXI p. 4). *L. pallescens* HOFFM. Enum. Lich. (1784) p. 66 tab. X. fig. 1, 2, NECK., Meth. Musc. (1771) p. 54? (nomen incertum). *Placodium diffusum* HOFFM., Pl. Lich. (1801) tab. 65 fig. 2, haud *L. diffusus* WEB., Spic. Fl. Goett. (1778) p. 250, secund. descr. («inferne ater»). *Parmelia placorodia* NYL., Lich. Scand. p. 106, haud ACH. (secund. herb. ACH.), conf. NYL., Fl. 1872 p. 247.

Ad truncos Pini sylvestris in sylva ad Asau (330). Fertilis.

8. *Parmelia*.1. *P. cetrarioides* (DEL.) NYL.

Fl. 1869 p. 290, HUE, Addend. p. 41, Lich. Exot. p. 73. *P. perlata*  $\beta$ . *cetrarioides* DEL. in DUB. Bot. Gall. p. 601 pr. p.

Thallus KHO solum superne flavescens, addito hypochlorite calcico intus rubescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  solo non reagens.

In rupibus graniticis muscosis ad Ceja (177) et Adil-Su (400), ad truncum Betulæ in Mulach (458). Sterilis.

2. *P. cylisphora* (ACH.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 7. *P. caperata* b. *cylisphora* ACH., Syn. Lych. p. 196 (secund. herb. ACH.). \**Lichen caperatus* HOFFM., Enum. tab. XIX fig. 2, tab. XX fig. 2, haud LINN. (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 5). *Imbricaria caperata* KOERB., Syst. Germ. p. 81. *Parmelia caperata* TH. FR., Lich. Scand. p. 127, HUE, Lich. Exot. p. 71.

In rupe gneissacea ad St. Nikolai (133), in truncis Betularum ad Mulach (456). Fertilis. — Medulla thalli KHO leviter lutescens, addito hypochlorite calcico rubescens.

3. *P. quercina* (WILLD.) WAIN.

*Lichen quercinus* WILLD., Prodr. Fl. Berol. (1787) p. 353 secund. descr. («glaber»), tab. 7 fig. 13. *Imbricaria tiliacea* f. *quercina* ARN., Lich. Jur. p. 47. *P. quercifolia* a. *munda* SCHAEER., Lich. Helv. Spic. (1840) p. 449. *P. tiliacea* NYL., Fl. 1869 p. 289, LOJKA, Lich. Univ. D. 62, HUE, Lich. Exot. p. 75, haud *L. tiliaceus* HOFFM., Enum. (1784) p. 96.

Supra ramulos Celtidis australis circa ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (It. Cauc. n. 6, Lich. Univ. n. 62).

4. *P. tiliacea* (HOFFM.) WAIN.

Haud NYL., Fl. 1869 p. 289. *Lichen tiliaceus* HOFFM., Enum. (1784) p. 96, tab. XVI fig. 2 (secund. icon. et descr.: «furfure vel pulvere concolore ubique conspersa»). *Lichen scorteus* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 119 (secund. specim. suecic. in herb. ACH.). \**P. scortea* NYL., Fl. 1869 p. 289 (HUE, Lich. Exot. p. 76).

In trunco Betulæ ad Mulach una cum *P. cetrarioides* (n. 458 pr. p.). Parce et sterilis.

5. *P. saxatilis* (L.) ACH.

In rupe granítica ad Mamisson (349), ad truncum Abietis Nordmannianæ in Gurschevi (233). Fertilis.

6. *P. fraudans* NYL.

In rupe granítica ad Ceja (176 pr. p.). Sterilis.

7. *P. sulcata* TAYL.

Ad truncum Abietis Nordmannianæ in Gurschevi (232), in Fago sylvatica ad Ischuat (438), in rupe ad Adil-Su (403). Fertilis.

8. *P. hyperopta* ACH.

Syn. Lich. (1814) p. 208 (secund. herb. ACH. et descr.), TH. FR., Lich. Scand. p. 120, ARN., Lich. Fragm. XXI p. 4. *Parmeliopsis aleurites* NYL., Fl. 1869 p. 445 (Lich. Scand. p. 105), HUE, Addend. p. 47, haud *L. aleurites* ACH., Lich. Suec. Prodr. p. 117 (secund. descr. et herb. ACH.).

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (316), ad corticem Fagi in Ischuat (446 pr. p.). Etiam fertilis.

9. *P. conspersa* (EHRH.) ACH.F. *polita* FLOT.

Lich. Fl. Siles. II. p. 20, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 8.

In rupe ad Adil-Su (404), in rupe arenaria ad Mamisson (271), in rupe argillaceo-schistosa (272). Fertilis.

F. *molliuscula* (ACH.) WAIN.

*P. molliuscula* ACH., Lich. Univ. p. 492 (secund. herb. ACH.), NYL., Syn. Lich. p. 393, HUE, Lich. Exot. p. 82.

Ad terram arenosam in Osrokowa (298). — Medulla thalli KHO lutescens et demum rubescens. Sterilis.

F. *coralloidea* FLOT.

Lich. Fl. Siles. II. p. 20, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 8.

In rupe arenaria prope Jalta in peninsula Taurica (88). Fertilis.

10. *P. ambigua* (WULF.) ACH.

*Parmelia diffusa* TH. FR., Lich. Scand. p. 131. *Lichen diffusus* WEB., Spic. Fl. Goett. (1778) p. 250? (nomen incertum).

In Betulis ad moles glaciales Ceja (194), ad truncos Abietis Nordmannianæ in Gurschevi (231), ad lignum Pini in sylva Asau (317), ad truncos Fagi in sylvaticæ in Ischuat (445, 446 pr. p.). Etiam fertilis.

11. *P. acetabulum* (NECK.) DUB., TH. FR.

Lich. Scand. p. 121.

In truncis Populorum ad Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (63). Fertilis.

12. *P. fuliginosa* (FR.) NYL., HUE.

Addend. p. 45.

F. *laetevirens* (FLOT.) NYL.

Obs. Lich. Pyr. (1872) p. 18, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 124. *Imbricaria olivacea* γ. *laetevirens* FLOT., Lich. Fl. Siles. II. (1850) p. 17.

Ad corticem Betulae prope moles glaciales Ceja parce fortuitoque lecta (145 pr. p.).

13. *P. subaurifera* NYL.

Fl. 1873 p. 22. \**Imbricaria* ARN. Lich. Jur. p. 53.

Ad Polyporum in Adil-Su (408 pr. p.). Sterilis.



14. *P. glabra* NYL. emend.

Haud NYL., Pyr. Or. p. 18, spectans ad SCHAEER. Lich. Helv. Exs. n. 370, qui secund. specim. in herb. D. C. et pr. majore parte etiam in herb. SCHAEER. est *P. olivacea*. Thallus intus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescens, laciniis apicem versus rugoso-concaviusculis, habitu sicut in *P. conspurcata* (SCHAEER.) WAIN., Not. Syn. Lich. p. 22, at omnino glabris esorediatisque. *P. conspurcatae* (*P. subargentiferae* NYL.) proxime est affinis et forsán in eam transiens. Conf. ARN., Fl. 1882 p. 408.

Ad corticem Pruni cerasi in Betscho (452 pr. p.) et ad corticem Sorbi prope moles glaciales Ceja (149 pr. p.) sterilis, ad Polyporum in Adil-Su (410 pr. p.) fertilis.

15. *P. olivacea* (L.) NYL. \**P. aspidota* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 124.

In Celtide australi ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (4 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Sterilis.

16. *P. papulosa* (ANZI) WAIN.

Not. Syn. Lich. p. 22. *P. exasperatula* NYL., Fl. 1873 p. 299.

In ramis Abietis Nordmannianae ad Gurschevi (230), ad corticem Betulae in Adisch (474 pr. p.), ad saxa silacea in valle Ardon (120 pr. p.). Sterilis.

17. *P. proluxa* (ACH.) NYL.

In rupe arenaria prope balneum Jalta in peninsula Taurica (90 et 91), in rupe granitica ad Rekom (143) et Mamisson (259), in rupe gneissacea in Terskol (376, 379). Fertilis. Medulla thalli  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens.

18. *P. soreliata* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 123.

In rupe granitica in Terskol (384), ad saxa gneissacea in sylvá Asau (353 pr. p.). Medulla thalli  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  leviter rubescens. Thallus solediosus. — Fertilis.

19. *P. stygia* (L.) ACH.

In rupe gneissacea in Terskol (377) et in rupe quartzitica ad Adisch (471).

20. *P. pubescens* (L.) WAIN.

Not. Syn. Lich. p. 22. *Lichen pubescens* L., Spec. Plant. p. 1155 n. 75 (secund. herb. LINN.). *Parmelia lanata* WALLR., TH. FR., Lich. Scand. p. 126, haud *L. lanatus* L.

In rupibus ad Adisch (472) et Dschiper (479 pr. p.). Sterilis.

21. *P. physodes* (L.) ACH. f. *labrosa* ACH.

Ad truncos Abietis Nordmannianae in Gurschevi (228), ad truncos Pini sylvestris prope moles glaciales Asau (373). Ad truncos Pini Tauricae in Wodopad Jalta in peninsula Taurica (53). Sterilis.

22. *P. duplicata* (SM.) ACH.

Meth. Lich. p. 252 (secund. herb. ACH.), WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 126, nomen primum speciem autonomam designans. *P. physodes*  $\beta$ . *P. vittata* ACH., l. c. p. 251.

In rupibus graniticis muscosis ad moles glaciales Ceja (182). Sterilis.  
*Var. hypotrypanea* (NYL.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 126. *P. hypotrypanea* NYL., Fl. 1874 p. 306.

Ad truncos Betularum in Mulach (457). Sterilis.

23. *P. intestiniiformis* (VILL.) ACH.

*Lichen intestiniiformis* VILL., Dauph. III. (1789) p. 497. *L. encaustus* SM. in Trans. Linn. Soc. I. (1791) p. 83. *Squamaria pulla* HOFFM., Pl. Lich. II. fasc. II. tab. 32 fig. 2, haud *L. pullus* SCHREB., Spic. Fl. Lips. (1771) p. 131 (LIGHTF., Fl. Scot. II. 1777 p. 825?).

*F. encausta* (SM.) WAIN.

*P. encausta a. multipuncta* (EHRH.) TH. FR., Lich. Scand. p. 118.

In rupe arenaria ad Mamisson (276), in rupe gneissacea ad Terskol (378) et a Tschegem (486).

*F. textilis* (ACH.) WAIN.

In rupe granitica ad Mamisson (264, 294).

#### Trib. 3. STEREOCAULÆ.

##### 1. *Stereocaulon*.

1. *St. alpinum* LAUR.

In FR., Lich. Eur. Ref. p. 204, KOERB., Syst. Germ. p. 15, HUE, Lich. Exot. p. 39.  
*St. tomentosum*  $\gamma$ . *alpinum* TH. FR., De Stereoc. Comment. p. 30, Lich. Scand. p. 48.

Ad terram arenosam prope moles glaciales Ceja (200) et Asau (375).  
 Fertile.

2. *St. pileatum* ACH.

Lich. Univ. p. 582, TH. FR., Lich. Scand. p. 51.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (206). Fertile.

#### Trib. 4. LECANOREÆ.

##### 1. *Candelaria*.

1. *C. concolor* (DICKS.) WAIN.

Etud. Lich. Brés. I. p. 70. *Lichen concolor* DICKS., Fasc. Crypt. III. (1793) p. 18, secund. specim. orig. in herb. ACH. *Xanthoria concolor* TH. FR., Lich. Scand. p. 147. *Candelaria vulgaris* MASS., Syn. Lich. Blast. (Fl. 1852) p. 8, KOERB., Syst. Germ. p. 120. *Parmelia parietana* *c. laciniosa* DUF. in Fr., Lich. Eur. Ref. (1831) p. 73. *Lecanora laciniosa* NYL., Fl. 1881 p. 454, HUE, Addend. p. 77, Lich. Exot. p. 136, ЛОЖКА, Lich. Univ. (1886) n. 128.

Supra corticem Pyri mali prope pagum Mulach Svanetiæ in latere Asiatico Caucasi (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 128). In rupe ad Adil Su (It. Cauc. 402). Fertilis.

2. *Haemalonnia*.1. *H. ventosum* (L.) MASS.

Ric. p. 33, KOERB., Syst. Germ. p. 152, TH. FR., Lich. Scand. p. 296.

In rupe granitica prope Aul Ceja (204). Fertile.

3. *Lecanora*.1. *L.* (Lecania) *erysibe* (ACH.) NYL. \**L. Rabenhorstii* (HEPP) WAIN.

*Patellaria* HEPP, Flecht. Eur. (1853) n. 75. *Lecania* ARN., Lich. Jur. p. 124 pr. p.  
*Lecanora* STIZENB., Lich. Afr. p. 122. *Biatorina proteiformis* MASS., Sched. Crit.  
(1856) p. 92. *Lecanora proteiformis* LOJKA, Lich. Hung. n. 42.

In rupe calcaea rea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (20 pr. p.). Excipulum gonidia abundanter continens. Paraphyses apice clavatae, sat arcte coherentes. Hymenium jodo persistenter caeruleum. Sporae long. 0,011—0,012, crass. 0,006—0,005 millim. Gonidia plerococcacea.

2. *L. detractula* NYL.

Fl. 1875 p. 444 (Fl. 1881 p. 538), HUE, Addend. p. 100.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (20 pr. p., 22 pr. p.) una cum \**L. Rabenhorstii*. — Thallus evanescent. Apothecia 0,3—0,2 millim. lata, fusco-nigra, nuda, primum plana, demum depresso-convexa, primum tenuissime marginata, margine disco concolore aut paullo pallidior, aut fere mox immarginata. Excipulum in margine fuscum et gonidiis destitutum, ceterum pallidum et in hypothecio inferiore gonidia continens. Hypothecium pallidum. Hymenium jodo persistenter caeruleum aut ascis demum subviolascens. KHO non reagens. Paraphyses laxe coherentes, clava fusca constricta articulata, apice furcata aut simplices. Sporae decolores, 1-septatae, ellipsoideae, long. 0,005—0,006, crass. 0,00—0,003 millim. Similis *Lecideae lenticulari*, at margine minus evoluto et gonidia in apotheciis continens.

3. *L. cyrtella* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 294.

Ad corticem Azaleae ponticae ad Rekom (139) et Pari (448 pr. p.), ad corticem Abietis Nordmannianae prope Gurschevi (225, 226 pr. p.).

4. *L.* (Candelariella) *granulata* (SCHAER.) WAIN.

*Parmelia parietina*  $\gamma$ . *granulata* SCHAER., Enum. Lich. Eur. (1850) p. 50, teste ARN., Lich. Fragm. XXV. (1881) p. 306, hand *L. granulata* NYL. (Fl. 1866 p. 131), quae nominetur *L. Madagascarea* WAIN. *Placodium medians* NYL. in Bull. Soc. Bot. de France t. 9 (1862) p. 262. *Lecanora medians* NYL., Lich. Luxemb. (1866) p. 367, WEDD., Mon. Amphib. (1876) p. 13. *Physcia medians* ARN., Lich. Jur. p. 83.

In rupe calcarea ad Kertsch (103 pr. p., 104 pr. p.) in peninsula Taurica. Sterilis. Ad subg. *Candelariellam* stirps *L. vitellinae* pertinet.

5. *L. vitellina* (EHRH.) ACH.

*Caloplaca vitellina a. genuina* TH. FR., Lich. Scand. p. 188.

In rupe arenaria ad Mamisson (271), in rupe trachytica ad Urusbi (303 pr. p.), supra Grimmias in rupe granitica ad Terskol (387), in rupe arenaria prope balneum Jalta in peninsula Taurica (85) et pluribus aliis locis. — Gonidia pleurococcoidea.

6. \**L. xanthostigma* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 150.

Ad corticem Abietis Nordmannianæ in Gurschevi parce fortuitoque lecta (cum n. 225), ad Azaleam Ponticam in Pari (450 pr. p.).

7. *L. cerinella* FLOERK.

Secund. specim. orig. in mus. Berol., STEUD. et HOCHST., Enum. Plant. Germ. (1826) p. 204, FLOT., Lich. Fl. Siles. (1849) p. 51 (Lich. Exs. 419 c citatur), haud *L. cerinella* NYL., Lich. Luxemb. (1866) p. 370 (*Placodium cerinellum* WAIN.). *Parmelia aurella* γ. *cerinella* WALLR., Fl. Crypt. (1831) p. 470. *Xanthoria subsimilis* TH. FR., Lich. Arct. (1860) p. 71. *Caloplaca subsimilis* TH. FR., Lich. Scand. p. 189. *Lecanora subsimilis* WAIN., Lich. Vib. (1878) p. 56. *Callopsisma vitellinellum* MUDD., Man. Brit. Lich. (1861) p. 135. *Lecanora epixantha* NYL., Lich. Aegypt. EHRENB. (1864) p. 4, HUE, Lich. Exot. p. 136; *Lecidea epixantha* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 208 (α), nomen omnino incertum est (solum substratum humosum speciminis auth. in Anglia lecti in herb. ACH. restat).

In rupe trachytica ad Urusbii (303 pr. p.). Sporæ 8 : næ.

8. *L.* (*Fulgensia* MASS.) *fulgens* (SW.) ACH.

TH. FR., Lich. Scand. p. 222. *Placodium fulgens* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 102, NYL., Lich. Paris p. 46. *Psoroma* KOERB., Syst. Germ. p. 118. *Fulgensia vulgaris* MASS., Alcum. Gen. Lich. (1853) p. 10.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta (12).

9. *L.* (*Squamaria*) *rubina* (VILL.) WAIN.

*Lichen rubinus* VILL., Hist. Pl. Dauph. III. (1789) p. 977. *Lichen chrysoleucus* SM. in Trans. Linn. Soc. I. (1791) p. 82, tab. 4 fig. 5. *Lecanora chrysoleuca* ACH., Syn. Lich. p. 189, HUE, Lich. Exot. p. 142, ЛОЖКА, Lich. Univ. (1885) n. 72.

Var. *chrysoleuca* (SM.) WAIN.

*L. chrysoleuca a. rubina* TH. FR., Lich. Scand. p. 224.

Supra saxa gneissacea infra moles glaciales Ceja in valle fluminis Ardon (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 72), in rupe granitica ad Mamisson (It. Cauc. 250 pr. p.), in rupe gneissacea ad Terskol (389), in rupe ad Ischuat (431). Fertilis.

Var. *erythrophthalma* WAIN. — Habitu subsimilis est *L. cartilagineae*, a qua thallo crassiore, disco carneo-rubricoso, pruinoso et reactione differt, et magis affinis *L. rubinae* v. *chrysoleucae*, a qua thallo duplo crassiore, inferne pallido, magis adscendente imbricatoque distinguitur. — Thallus foliaceo-squamosus, stramineus, opacus, haud rimulosus, subtus



pallidus aut passim nigricanti-maculatus, laciniis irregularibus, sæpe dilatatis, crassis, lobatis, imbricatis et flexuoso-complicatis, adscendentibus. Apothecia circ. 1—5 millim. lata, planiuscula, sæpe demum flexuosa, disco carneo-rubescente aut pallido-rubescente, pallido-pruinoso, hypochlorite calcico, addito hydrate kalico. intense lutescente. Hypothecium fulvescens. Hymenium 0,070 millim. crassum, lutescens aut parte superiore albidum, jodo intense cærulescens. Epithecium crasse granulosum. Paraphyses sat laxe coherentes, apice clavatae. Asci clavati. Sporæ 8: næ, distichæ, simplices, decolores, ellipsoideæ aut oblongæ, long. 0,008—0,014, crass. 0,003—0,005 millim. In *var. erythrophthalmate* sicut etiam in *var. chrysoleuca* et *L. cartilaginea* thallus neque KHO nec  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  reagens, sed his reagentiis unitis lutescens.

In rupe ad Adisch (467), in rupe granitica ad Mamisson una cum *v. chrysoleuca* (250 pr. p.). — *L. chrysoleuca*  $\gamma$ . *complicata* ACH., Lich. Univ. p. 411, secund. specim. orig. in herb. ACH. laciniis thalli tenuioribus, subtus ambitum versus pro parte nigricantibus a *var. erythrophthalmate* differt, at in eam transire videtur et item bona est variatio.

10. *L. melanophthalma* RAM.

HUE, Lich. Exot. p. 142. *L. chrysoleuca*  $\beta$ . *melanophthalma* TH. FR., Lich. Scand. p. 225. *L. liparia* HEPP, Fl. Eur. n. 177, haud *Parmelia liparia* ACH., Meth. Lich. p. 182 (secund. herb. ACH.).

In rupe ad Adisch (469), in rupe vulcanica ad Terskol (388), in rupe argillaceo-schistosa ad Tschegem (482). Fertilis.

11. *L. muralis* (SCHREB.) SCHAER.

*Lichen muralis* SCHREB., Spic. Fl. Lips. (1771) p. 130, HOFFM., Enum. (1784) p. 64, tab. XI fig. 1. *Lichen saxicola* POLL., Pl. Palat. (1777) p. 225.

*Var. saxicola* (POLL.) SCHAER.

Enum. Lich. Eur. p. 66. *L. saxicola a. vulgaris* (KOEB.) TH. FR., Lich. Scand. p. 226.

Ad Adisch in rupe una cum *L. melanophthalmate* (469 pr. p.). In rupe trachytica ad Urusbii (304 pr. p.). In rupe arenaria prope balneum Jalta in peninsula Taurica (82).

*Var. Garovaglii* (KOEB.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 10. *Placodium Garovaglii* KOEB., Pareg. p. 54.

In rupe trachytica ad Urusbii (304 pr. p.) parce fortuitoque lecta.

12. *L. cretacea* (MÜLL. ARG.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 10. *Placodium cretaceum* MÜLL. ARG., Fl. 1867 p. 434 (secund. specim. orig.).

Thallus hypochlorite calcico rubescens, etiam KHO ( $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ ) rubescens, hydrate kalico solo haud reagens.

In rupe calcarca ad Issar et Jalta in peninsula Taurica (27). Fertilis.

13. *L. orbicularis* (SCHAER.) WAIN.

*Lecanora polytropa* γ. *orbicularis* SCHAER., Enum. Lich. Eur. p. 81. *Placodium orbiculare* ARN., Lich. Jur. p. 120, Lich. Tirol XXIII p. 111, Lich. Exs. n. 1156.

Thallus neque hydrate kalico, nec hypochlorite calcico reagens.

In rupe gneissacea ad moles glaciales Dschiper (414 pr. p., 415 pr. p., 416 pr. p.). Fertilis.

14. *L. alphoplaca* (WAHLENB.) ACH.

NYL., Fl. 1873 p. 18, HUE, Addend. p. 83.

Thallus KHO primo lutescens, dein rubescens (etiam in specimine orig. in herb. ACH.). In specimine orig. *L. melanaspis* (ACH.) in herb. ACH. thallus KHO non reagens.

In rupe granitica ad Rekom (144). Una cum *Rinodina milvina* et *Physica obscura* var. *lithotode*. Fertilis.

15. *L. subcircinata* NYL.

Fl. 1873 p. 18, HUE, Addend. p. 83, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 10.

In rupe calcarea prope Issar in valle ad Jalta (43) et prope Friedheim (76 pr. p.) in peninsula Taurica. Fertilis.

16. *L. incusa* (FLOT.) WAIN.

*Parmelia dendritica* var. *incusa* FLOT., Die Merkw. Flecht. Hirschb. (1839) p. 6.

*Imbricaria dendritica* b. *incusa* KOERB., Lich. Germ. Specim. Parm. (1846) p. 16.

*Imbricaria demissa* FLOT., Lich. Fl. Siles. II. (1850) p. 19 (teste ipso), KOERB., Syst. Germ. (1855) p. 80. *Placodium demissum* ARN., Lich. Exs. n. 1038, 1699.

*Lecanora castanoplaca* NYL., Fl. 1881 p. 538, HUE, Addend. p. 82, LOJKA, Lich. Hung. (1884) n. 182.

In rupe arenaria prope balneum Jalta in peninsula Taurica (86). Sterilis.

17. *L. (Eulecanora) frustulosa* (DICKS.) SCHAER.

WAIN., Etud. Brés. I. p. 95.

Var. *Ludwigii* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 255.

In rupe granitica inter Ceja et Aul Ceja (201), in rupe arenaria ad balneum Jalta in peninsula Taurica (84).

18. *L. polytropa* (EHRH.) TH. FR.

Lich. Arct. p. 110.

Var. *vulgaris* FLOT.

*Biatora polytropa* a. *vulgaris* KOERB., Syst. Germ. p. 205.

In rupe argillaceo-schistosa ad Tschegem (483 et 485) in rupe arenaria ad Mamisson (283 pr. p.).

Var. *intricata* (SCHRAD.) TH. FR.

Supra rupem gneissaceam in silva ad Asau (354).

Var. *polytropella* (NYL.) WAIN.

*Lecanora polytropella* NYL., Fl. 1875 p. 443.

In rupe arenaria ad Mamisson (281), in rupe gneissacea in silva ad Asau (354 pr. p.), ad saxa vulcanica in silva ad Asau (365). — Sporæ long. 0,009—0,012, crass. 0,006 millim. Paraphyses simplices. Excipulum in basi et parce etiam in margine gonidia continens. Hymenium jodo cærulescens, paraphysibus demum partim decoloratis. Apothecia circ. 0,4—0,8 millim. lata, pallida. Thallus verruculosus, parum evolutus.

19. *L. varia* (EHRH.) ACH.

ARN., Lich. Jur. p. 129, HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 32.

*F. amylicca* WAIN.

*Lecanora varia* NYL., Fl. 1877 p. 463, HUE, Addend. p. 92, WAIN., Adj. Lich. Lapp I. p. 161.

Hymenium jodo persistenter cærulescens.

Ad lignum Pini sylvestris ad Asau (KOSCH), n. 313. Una cum *Acolio tigillari*. — Paraphyses ramoso-connexæ.

20. *L. Lojkae* WAIN. n. sp.

Subsimilis est *L. subsulphureae* NYL. (Fl. 1874 p. 308, ЛОЖКА, Lich. Hung. n. 37), at apotheciis tenuiter pruinosis,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescentibus. — Thallus evanescens. Apothecia 1—0,5 millim. lata, margine albido-pallescente, integro aut rarius leviter crenulato, crassitudine mediocri, discum æquante, persistente, tenuiter pruinoso,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescente, KHO haud reagente, disco planiusculo aut depresso-convexo, testaceo-lurido, tenuiter pruinoso aut interdum demum denudato,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescente. Excipulum gonidia etiam in margine et infra hypothecium continens. Hymenium jodo persistenter cærulescens. Paraphyses arcte coherentes (in KHO laxæ). Asci clavati. Sporæ 8:næ, distichæ, simplices, decolores, oblongæ, apicibus rotundatis, long. 0,009—0,012, crass. 0,004—0,005 millim.

Ad rupem arenariam prope balneum Jalta et Cienkowski in peninsula Taurica, una cum *Lecanora incusa* (FLOT.), n. 86 et 89. — In *L. subsulphurea* NYL. apothecia  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagentia (secund. specim. authent.).

21. *L. Lóczyi* WAIN. n. sp.\*

Subsimilis est *L. piniperdæ* KOERB., at sporis pro parte majoribus. — Thallus evanescens. Apothecia 0,2—0,15 millim. lata, margine thallode albido, persistente aut raro demum excluso, integro aut rarius leviter crenulato, tenuissimo, discum vulgo æquante, disco carneo-pallido vel testaceo-pallido, subpruinoso, plano aut raro demum convexo. Paraphyses parvæ, mediocres. Hymenium 0,035—0,040 millim. crassum, jodo persistenter cærulescens. Asci clavati. Sporæ 8:næ, decolores, simplices, rectæ, oblongæ, apicibus obtusis, long. 0,020—0,009, crass. 0,007—0,004 millim. Gonidia cystococcoidea.

Ad Polyporum inter Bezingi et Naltschik (490).

\* Zu Ehren des ungarischen Asienreisenden Prof. von Lóczy.

22. *L. effusa* (PERS.) ACH.

WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 165, HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 34. *Lichen salignus* SCHRAD., Spic. Fl. Germ. (1794) p. 84, teste HOFFM., Deutschl. Fl. II. p. 174.

*Var. sarcopis* (WAHLENB.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 263.

Parce ad lignum Pini sylvestris in sylva ad Asau (fortuito lecta cum n. 324).

23. *L. hypopta* (TH. FR.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 162, haud *Lecidea hypopta* ACH., Meth. Lich. (1803) p. 61. *Lecidea mixta* SOMMERF., Suppl. Fl. Lapp. (1826) n. 158, Cent. Plant. Crypt. (1826) n. 130 (in mus. Berol.), haud *Biatora mixta* FR. in Vet. Ak. Handl. 1822 p. 267 (conf. TH. FR., Lich. Scand. p. 574). *Lecanora ochrostoma* HERR, Flecht. Eur. (1857) n. 387, haud *L. anomala*  $\gamma$ . *ochrostoma* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 383 (conf. NYL., Lich. Scand. p. 168).

*Var. homocheila* WAIN.

Subsimilis *L. metabolizae* NYL. (WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 165), at apotheciis habitu lecideinis et sporis minoribus ab ea differens. A *var. paroptoide* (NYL.) WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 163, praesertim sporis ellipsoideis differt. — Thallus evanescens. Apothecia 0,6—0,3 millim. lata, disco testaceo-rufescente aut testaceo-fuscescente, opaco, haud distincte pruinoso, plano aut demum depresso-convexo, margine tenui, integro, persistente et discum aequante aut rarius demum excluso, disco concolore aut raro primo pallidiore, habitu lecideino et gonidiis destituto. Excipulum basin versus gonidia continens. Hymenium 0,050 millim. crassum, jodo persistenter caerulescens. Hypothecium albidum, partim sat grosse cellulosum, jodo persistenter caerulescens. Epithecium pallidum, granulosum. Paraphyses in KHO visae gelatina separatae, simplices aut raro furcatae. Sporae ellipsoideae, long. 0,008—0,0035, crass. 0,004—0,0025 millim. Pycnoconidia oblonga, leviter curvata, long. 0,005—0,004, crass. 0,0015 millim., apicibus rotundatis.

Ad lignum Pini sylvestris in sylva ad Asau (324).

24. *L. obscurella* (SOMMERF.) HEDL.

Krit. Bem. Lecan. p. 50. *Lecidea* TH. FR., Lich. Scand. p. 467. WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 46.

Ad truncos Pini Tauricae in Wodopad Jalta in peninsula Taurica (55). Est forma in *L. Cadubriacae* (MASS.) accedens. Apothecia jam juvenilia immarginata, fusca, nuda, opaca, gonidia in hypothecio continentia. Hymenium et hypothecium jodo intense persistenter caerulescentia. Sporae oblongae, long. 0,009—0,012, crass. 0,0035—0,005 millim., simplices. Gonidia cystococcacea.

25. *L. crenulata* (DICKS.) WAIN.

*Lichen crenulatus* DICKS., Crypt. III. (1793) p. 14, haud *L. murorum*  $\gamma$ . *crenulatus*



WAHLENB., Lapp. (1812) p. 416. *Lecanora albescens* TH. FR., Lich. Scand. p. 252.  
*Parmelia galactina* ACH., Meth. Lich. (1803) p. 190 pr. maj. p. (secund. herb. ACH.).

Var. *albescens* (HOFFM.) WAIN.

*L. galactina* f. *albescens* HEPP, Flecht. Eur. n. 900. *Psora albescens* HOFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 165 (conf. NYL., Lich. Paris p. 54).

Supra tegulas ad Kertsch in peninsula Taurica (106).

26. \**L. dispersa* (PERS.) WAIN.

*L. dispersa* FLOERK., Deutschl. Lich. III. (1815) p. 4 n. 45, SOMMERF., Suppl. Lapp. (1826) p. 96, NYL., Lich. Lapp. Or. p. 181, ARN., Lich. Jur. p. 117 (conf. p. 115).

In rupe argillaceo-schistosa ad Gurschevi (236 pr. p.).

27. *L. umbrina* (EHRH.) MASS.

Ric. p. 10. *Lichen umbrinus* EHRH., Crypt. Exs. (1793) n. 245. *Lecanora Hageni* TH. FR., Lich. Scand. p. 250.

Var. *umbrinofusca* (HOFFM.) WAIN.

*Verp. umbrinofusca* HÖFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 181 (secund. exs. cit.). *Lich. umbrinus* EHRH., l. c. (secund. specim. in mus. Berol.). *Lecanora umbrina* NYL., Fl. 1872 p. 250, HUE, Addend. p. 90.

Ad ossa vetusta in St. Nikolai (136, 138) et prope Urusbii (311 pr. p.).

Ad radicem penudatam arboris in valle Ardon (125 pr. p.).

28. *L. subfusca* (L.) ACH.

Var. *allophana* ACH.

In Polyporo ad Adil-Su (411); in truncis Populorum ad Pendiko, Jalta, in peninsula Taurica (62).

Var. *campestris* SCHAER.

Enum. Lich. Eur. p. 75 pr. p. (secund. herb. SCHAER.), HEPP, Flecht. Eur. n. 63, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 10.

In rupe gneissacea ad St. Nikolai (130).

Var. *chlarona* ACH.

Syn. Lich. p. 158 (excl. syn.). *L. chlarona* HUE, Lich. Exot. p. 145.

Ad Celtidem australem prope balneum Jalta in peninsula Taurica (3 pr. p., 6 pr. p.).

29. \**L. rugosa* (PERS.) WAIN.

*Lichen rugosus* PERS. in Ach. Lich. Univ. (1810) p. 394 (secund. herb. ACH.). *Lecanora subfusca* f. *rugosa* NYL., Lich. Scand. (1861) p. 160, STIZENB., De Lec. subf. (1868) p. 3. *L. rugosa* NYL., Fl. 1872 p. 250, HUE, Addend. p. 86, Lich. Exot. p. 145, ZWACKH, Lich. Exs. n. 974.

Ad truncos Populi tremulae in sylva prope Pendiko in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (It. Cauc. n. 61, ZWACKH, Lich. Exs. n. 974).

30. \**L. cenisea* (ACH.) WAIN.

*Lecanora cenisea* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 361 (secund. herb. ACH. ad formam disco pruinoso pallidiorque instructam spectat, at nomen primum speciem designans). *L. subfusca* ♀. *atrynea* ACH., l. c. p. 395.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (359, 360), ad saxa gneissacea in Koscil Asau (385 pr. p.). Apothecia nuda.

31. *L. albella* ACH. \**L. angulosa* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 158.

Ad Celtidem australem prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (6).

32. *L. sordida* (PERS.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 246. *Lichen sordidus* PERS. in Ust. Ann. VII. (1794) p. 26.

Var. *glaucoma* (HOFFM.) TH. FR., l. c.

*Verrucaria glaucoma* HOFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 246.

Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Epithecium  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  lutescens.

In rupe granitica ad Mamisson (251, 260 pr. p.), in saxis vulcanicis in sylva ad Asau (363), in gneissacea ad Terskol (377), in rupe arenaria ad balneum Jalta in peninsula Taurica (94).

Var. *bicincta* (RAM.) TH. FR., l. c. — Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Epithecium  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  lutescens.

In rupe granitica ad Mamisson (259 pr. p.), in rupe arenaria ad Mamisson (279 pr. p., 296 pr. p., 297 pr. p.), in rupe gneissacea in sylva ad Asau (357), in rupe ad Adisch (470).

Var. *subradiosa* (NYL.) WAIN.

*L. glaucoma* \**L. subradiosa* NYL., Obs. Pyr. Or. p. 20, HUE. Addend. p. 89, Lich. Exot. p. 147.

Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  leviter rubescens. Epithecium  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  lutescens.

*F. caesionigricans* WAIN. — Discus apotheciorum obscure lividus, pruinosus, margo duplex, intus nigricans. Thallus ambitu radians, fere sicut in *v. Schwartzii* (ACH.), KHO lutescens, ceterum sicut in *v. subradiosa*. In rupe gneissacea ad moles glaciales Dschiper (414 pr. p., 415 pr. p.).

Var. *subcarnea* (SW.) TH. FR.

*L. subcarnea* NYL., Obs. Pyr. Or. p. 33, HUE. Addend. p. 89, Lich. Exot. p. 147.

Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Epithecium  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens.

In rupe arenaria ad Mamisson (277).

33. *L. atra* (HUDS.) ACH.

WAIN., Etud. Brés. I. p. 92.

In rupe calcarea ad Issar (28) et in rupe arenaria ad Cienkowski (80 pr. p.) prope balneum Jalta in peninsula Taurica.

34. *L. castanea* (HEPP) TH. FR.

Lich. Scand. p. 272.

Supra muscos et alias plantas destructas ad Mamisson (243). — Sporae simplices, rectae, long. 0,017—0,023, crass. 0,006 millim.

35. *L. badia* (PERS.) ACH.

WAIN., Etud. I. p. 96.

In rupe granitica (260 pr. p.) et arenaria (269) ad Mamisson, in rupe gneissacea in sylva ad Asau (356).

36. *L. (Aspicilia) recedens* (TAYL.) NYL.

Fl. 1879 p. 361, HUE, Addend. p. 333, LAMY, Cat. Lich. Mont-Dore p. 85, ZWACKH, Lich. Heidelb. p. 37, NORRL., Herb. Lich. Fenn. n. 244. *Lecidea recedens* TAYL. in Mackey, Fl. Hibern. (1836) p. 117. *Aspicilia Bohemica* KOERB., Syst. Germ. (1855) p. 98, Parerg. p. 98 (conf. ZWACKH, l. c.). *Lecanora subcinerea* NYL., Fl. 1869 p. 82. *L. griscola* TH. FR., Lich. Scand. (1871) p. 278.

*Var. Taurica* WAIN. Apothecia demum elevata, margine thallode bene evoluto, basi constricto. Thallus areolatus.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (30). — Thallus cinerascens. Hypothecium jodo cærulescens. Paraphyses in KHO visæ increbre ramoso-connexæ, gelatinam abundantem percurrentes, crebre constrictæ articulatae. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ aut subglobosæ, long. 0,012—0,010, crass. 0,009—0,006 millim. Apothecia nigricantia, nuda, margine thallo concolore.

37. *L. calcarea* (L.) SOMMERF.

*Var. contorta* (HOFFM.) HEPP.

Flecht. Eur. n. 629.

In rupe silacea in valle fluminis Ardon (120), in rupe schistosa ad St. Nikolai (126), in rupe arenaria ad balneum Jalta (FRIEDHEIM) in peninsula Taurica (75). — In hac specie sicut in aliis Aspiciliis paraphyses sunt ramoso-connexæ.

*Var. Hoffmanni* (ACH.) SOMMERF.

Suppl. Lich. Lapp. p. 102, TH. FR., Lich. Scand. p. 275.

Ad ossa vetusta in St. Nikolai (138 pr. p.), in rupe arenaria ad Glagoljeff et balneum Jalta in peninsula Taurica (72).

38. *L. gibbosa* (ACH.) NYL.

*Var. subdepressa* NYL.

WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 168. *L. subdepressa* NYL., Fl. 1872 p. 69.

In rupe granitica ad Mamisson (256), ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (360 pr. p., 361 pr. p.).

*Var. zonata* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 168.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (362).

39. *L. caesiocinerea* NYL.

Fl. 1872 p. 364, HUE, Lich. Exot. p. 154, NORRL., Herb. Lich. Fenn. n. 242a, ARN., Lich. Exs. n. 934.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (210 pr. p.).

40. *L. cinerea* (L.) SOMMERF.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (359 pr. p., 361 pr. p.). In rupe

arenaria ad Jalta Datscha in peninsula Taurica (67). Hæc specimina reactione KHO producta minus distincta a forma typica hujus speciei differunt.

41. *L. polychroma* (ANZI) WAIN.

*Aspicilia* ANZI, Cat. Sondr. (1860) p. 59.

*F. candida* (ANZI) WAIN.

*A. polychroma*  $\gamma$ . *candida* ANZI, Cat. Sondr. p. 59, ARN., Lich. Exs. (1883) n. 999.

\**A. candida* ARN., Lich. Tirol XXIII (1887) p. 121.

In rupe arenaria ad Mamisson (296 pr. p.). Apothecia habitu lecidina, margine extus nigricante, disco et margine pruinoso aut denudato. Paraphyses ramoso-connexæ. Thallus extus KHO non reagens.

42. *L. pavementans* NYL.

Fl. 1874 p. 310, HUE, Addend. p. 110, LOJKA, Lich. Hung. n. 46.

In rupe calcarea prope Issar in valle balnei Jalta in peninsula Taurica (40). Medulla thalli KHO lutescens (etiam in Lojk. Lich. Hung. n. 46), jodo non reagens. Epithecium olivaceum.

43. *L. alpina* SOMMERF.

TH. FR., Lich. Scand. p. 283.

*F. nuda* WAIN. — Apothecia disco nudo. Thallus cinereus aut albidus.

In rupe granitica ad Mamisson (260 pr. p.).

*F. pruinoso* WAIN. — Apothecia disco plus minusve pruinoso. Thallus cinereus aut albidus.

Ad saxa vulcanica in sylva Asau (367).

44. *L. cinereorufescens* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 284.

Ad rupes gneissaceas in sylva Asau (350, 356, 358), in rupe granitica inter Ceja et Rekom (217 pr. p.).

45. *L. cupreatra* NYL.

Fl. 1866 p. 417, TH. FR., Lich. Scand. p. 286, ZWACKH, Lich. Exs. n. 715, LOJKA, Lich. Hung. n. 44, ARN., Lich. Exs. n. 754, 1114, NORRL., Herb. Lich. Fenn. n. 245. *Aspicilia olivacea* BAGL. & CAREST. in Comm. Soc. Crit. 1863 p. 441 (conf. STIZENB., Lich. Helv. p. 128), haud *Biatora olivacea* DUF. in Fr. Syst. Orb. Veg. (1825) p. 285 (*Lecanora* NYL. Fl. 1876 p. 306).

In rupe dioritica ad moles glaciales Nenskra (421 pr. p., 423 pr. p.), in rupe granitica ad Tschegem (485), in rupe gneissacea ad Asau (494). In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta (85 pr. p.).

46. *L. ceracea* (ARN.) ZWACKH.

Lich. Exs. n. 114, 391, 940. *Aspicilia ceracea* ARN., Fl. 1859 p. 16, 149, Lich. Exs. n. 9a, b, 226, 933 (Lich. Jur. p. 130). *A. epulotica*  $\gamma$ . *ceracea* KOERB., Par. p. 101.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (364).

Thallus jodo non reagens. Gonidia globosa, simplicia. Hypothecium dilute pallidum. Epithecium pallidum. Hymenium jodo non reagens. Sporæ simplicies, monostichæ, long. 0,016—0,013, crass. 0,009—0,007 millim.



47. *L. Széchenyi* WAIN. n. sp.\*

Thallus areolatus, areolis demum toruloso-elevatis, inflatis fistulosisque, confertis intricatisque, apice globosis aut intestiniformi-plicatis, circ. 0,5 millim. latis, 1—1,5 millim. elevatis, cinereis aut albidis, apicem versus albo-pruinosis, esorediatis, neque KHO, nec  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  reagens, hypothallo indistincto. Affinis est *L. acceptandae* NYL. et *L. Bockii* (RODIG.), a quibus tamen facile distinguitur. Solum sterilis lecta. Thallus primum sat tenuis, rimoso-areolatus, habitu fere sicut in *L. calcarea*, ad ambitum hypothallo cinerascete.

In rupe granitica ad Marnisson (258), una cum *Placodio elegante*, \**Physcia tribacia*, *Avarospora fuscata* v. *smaragdula* et *Lecanora rubina*.

4. *Ochrolechia*.1. *O. pallescens* (L.) KOERB.

Syst. Germ. p. 149, WAIN., Etud. Brés. I. p. 102.

*Var. parella* (L.) KOERB.

Ad corticem Betulae ad Ceja (147), in trunco Abietis Nordmannianae ad Gurschevi (224), in truncis Pini sylvestris in sylva ad Asau (332), ad corticem Betulae ad Mulach (459). Discus apotheciorum KHO lutescens, KHO ( $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ ) rubescens, margo extus KHO ( $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ ) non reagens. Thallus KHO ( $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ ) leviter flavescens aut non reagens aut raro (in n. 224) passim etiam levissime rubescens.

*Leproloma membranaceum* (DICKS.) WAIN.

*Lichen membranaceus* DICKS., Crypt. II. (1790) p. 21, tab. 6, fig. 1. *L. lanuginosus*

ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 120, haud HOFFM., Enum. Lich. (1784) p. 82.

*Leproloma lanuginosum* NYL., Fl. 1883 p. 107.

Supra muscos in rupe ad Gurschevi (222 pr. p.). Omnino incertum est ane ad Lecanoreas pertinet. Sterile.

## Trib. 5. PERTUSARIEÆ.

1. *Pertusaria*.1. *P. communis* D. C.

Fl. Fr. II. (1805) p. 320, TH. FR., Lich. Scand. p. 317, HUE, Lich. Exot. p. 164.

*Lichen pertusus* L., Mant. (1767) p. 131 (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 2), at hoc nomen minus aptum.

*F. rupestris* D. C.

L. c., HUE, Addend. p. 118, ARN., Lich. Jur. p. 140, LOJKA, Lich. Hung. n. 50.

In rupe quartzitica ad Adil-Su (405) cum apotheciis, in rupe granitica inter Ceja et Aul-Ceja (203) et in rupe argillaco-schistosa ad Gurschevi

\* Zu Ehren des ungarischen Asienreisenden Grafen BÉLA SZÉCHENYI.

(234) cum apotheciis et pycnoconidiis. — Thallus KHO intus lutescens et demum fulvescens. Conceptacula verruculas globosas, elevatas, 0,4—0,2 millim. latas, basi demum constrictas, thallo concolores aut ad ostiolum solitarium plus minusve late nigricantes formantia, thallo aut apotheciorum pseudostromatibus affixa. Pycnoconidia fusiformi-aularia, recta, apicibus attenuatis, long. 0,014—0,011, crass. 0,0005 millim. Sterigmata basi fasciculata (fasciculato-ramosa), ceterum simplicia.

2. *P. lactea* (L.) NYL.

Fl. 1881 p. 539, HUE, Addend. p. 119, LOJKA, Lich. Hung. n. 51, ZWACKH, Lich. Exs. n. 772, ARN., Lich. Exs. n. 834, Lich. Jur. p. 142, WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 12.

In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (81).

Trib. 6. THELOSCHISTEÆ.

1. *Xanthoria*.

1. *X. parietina* (L.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 145.

In Celtide australi ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (5). Fertilis.

2. *X. substellaris* (ACH.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 71, Lich. Sib. Mer. p. 12. *Parmelia parietina monstra ulophylla* WALLR., Fl. Crypt. Germ. (1831) p. 517. *Placodium fallax* HEPP (ARN. in Fl. 1858 p. 307), Flecht. Eur. (1860) n. 633. *Physcia ulophylla* ZWACKH, Lich. Exs. n. 971.

In rupe micaceo-schistosa ad St. Nikolai (127). Ad formam in *X. polycarpam* v. *lychneam* (ACH.) accedentem pertinet. Fertilis.

2. *Placodium*.

1. *Pl. elegans* (LINK) ACH.

Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 102.

Ad ossa vetusta prope St. Nikolai (136 pr. p.), in rupe granitica ad Mamisson (257) et ad Urusbii (306), ad ossa vetusta prope Urusbii (311 pr. p.). Fertile.

2. *Pl. papilliferum* WAIN. n. sp.

Thallo centrum versus isidioso a *Pl. elegante* differt. Thallus adpressus aut ambitu libero, laciniis circ. 1,5—1 millim. latis, inæqualiter planiuseulis, fulvo-miniatus, centrum versus verrucis et isidiis cylindricis tenuibus instructus, esorediosus. Apothecia margine crenulato. Thallo isidioso, nec soledioso, a \**Pl. granuloso* (SCHÆER.) WAIN., Lich. Sibir. Merid.

p. 12, differt et analogum *Pl. isidioso* WAIN. (Etud. Brés. I. p. 118), quod autem affine est *Placodium murorum*.

In rupe calcarea ad Kertsch (103 pr. p., 104 pr. p.) in peninsula Taurica. Fertile.

3. *Pl. Heppianum* (MÜLL. ARG.) WAIN.

*Amphitoma Heppianum* MÜLL. ARG., Princ. Classif. (1862) p. 39. *Lecanora callopisma v. sympagea* NYL., Obs. Lich. Pyr. (1873) p. 50 (haud *Lich. sympageus* ACH.). *L. sympagea* NYL. in HUE, Addend. p. 68, ZWACKH, Lich. E.L.S. n. 58 bis.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (24 pr. p.). Fertile.

4. *Pl. aurantium* (PERS.) WAIN.

*Lichen aurantius* PERS. in Ust. Ann. 11 (1794) p. 14 («foliis nec convexis, nec inter se distantibus» describitur). *L. sympageus* ACH., Lich. Succ. Prodr. (1798) p. 105. *Lecanora callopisma* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 437. *Amphitoma aurantium* MÜLL. ARG., Lich. Pers. (1892) p. 153. *Lecanora aurantia* HUE, Lich. d'Aix p. 17.

In rupibus calcareis ad Kertsch (103 pr. p., 104 pr. p.) et ad Issar prope balneum Jalta (21) in peninsula Taurica.

5. *Pl. murorum* (HOFFM.) D. C.

*Lichen murorum* HOFFM., Enum. Lich. (1784) p. 63. *Lich. flavescens* HUDS., Fl. Angl. ed. 2 (1778) p. 528 (secund. specim. in herb. LINN., conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 3, at secund. descr. solum pr. p. et nomen ineptum).

In rupe calcarea ad Kertsch (105 pr. p.) in peninsula Taurica.

6. *Pl. tegulare* (EHRH.) WAIN.

*Lichen tegularis* EHRH., Pl. Crypt. (1793) n. 304, secund. specim. in herb. ACH. (specimen in mus. Berol. esorediosum est, sed juvenile). *Parmelia elegans* β. *P. tegularis* ACH., Meth. Lich. (1803) p. 193, secund. specim. orig. in herb. ACH. (conf. Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. IX. 1883, p. 129), haud \**L. tegularis* NYL., Fl. 1883 p. 106 (HUE, Addend. p. 66). *Physcia decipiens* ARN., Fl. 1867 p. 562. *Lecanora decipiens* WAIN., Lich. Vib. (1878) p. 54.

Thallus soraliis sparsis instructus.

In rupe calcarea ad Kertsch (105 pr. p.) parce fortuitoque lectum.

7. *Pl. subgranulosum* WAIN.

Lich. Sibir. Merid. (1896) p. 13. *Amphitoma granulosum* MÜLL. ARG., Princ. Classif. (1862) p. 40 (secund. specim. authent.). *Placodium granulosum* HEPP, Flecht. Eur. (1867) n. 908. *Lecanora granulosa* WEDD., Not. Mon. Amphil. (1876) p. 18, HUE, Lich. Exot. p. 128. *Physcia granulosa* ARN., Lich. Jur. p. 83. Haud \**Pl. granulosum* (SCHAER.) WAIN., Lich. Sibir. Merid. p. 12.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (16). Sterile.

8. *Pl. cirrochroum* (ACH.) HEPP.

Flecht. Eur. (1857) n. 398.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (27 pr. p.). Sterile.

*F. obliterans* (NYL.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 144.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (24 pr. p.). Sterile.

9. *Pl. citrinum* (HOFFM.) HEPP.

Flecht. Eur. (1857) n. 394. *Caloptaca citrina* TH. FR., Lich. Scand. p. 176.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica parce et fortuito lectum (28 pr. p.). Sterile.

10. *Pl. aurantiacum* (LIGHTF.) HEPP.

In Populis ad Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (57).

11. \**Pl. flavovirescens* (WULF.) WAIN.

*Lichen flavorubescens* HUDS., Fl. Angl. I. (1762) p. 443 pr. p. (excl. specim. «in truncis arborum»). *L. flavovirescens* WULF., Winterbel. (1787) p. 122, teste ARN., Zur Erinn. WULF. p. 169. *Calloptima flavovirescens* ARN., l. c., Lich. Jur. p. 85. *L. erythrellus* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 43.

*Var. erythrella* (ACH.) WAIN.

In rupe gneissacea ad St. Nikolai (131). In rupe calcarea ad Kertsch (102 pr. p.) et ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (20).

*Var. inalpina* (SCHLEICH.) WAIN.

*Lecanora inalpina* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 388. *Pl. aurantiacum*  $\delta$ . *inalpinum* HEPP, Flecht. Eur. n. 399.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (28).

12. *Pl. cerinum* (EHRH.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 122, Lich. Sibir. Merid. p. 13. *Caloptaca pyracea* (ACH.) TH. FR., Lich. Scand. p. 178. *Calloptima tuteoalbum* (ACH.) MASS., Mon. Lich. Blast. p. 80, KOERB., Syst. Germ. p. 128. Haud *Lecanora cerina* ACH.

Ad radices denudatas in valle Ardon (125).

*Var. Azaleae* WAIN. — Thallus sordide albicans, verruculoso-inæqualis. Apothecia 0,3—0,6 millim. lata, disco minus late colorato, subfulvo, margine tenuissimo, integro, albido. Sporæ typicæ, septa incrassata, poro distincto.

Ad corticem Azaleæ Ponticæ ad Pari (449 pr. p.). — Habitu sicut *Pl. gilvum* var. *stillicidiorum* parvulum, at in *Lecan. pyraceam* ACH. transit et margine albido ab ea distinguitur.

13. *Pl. cerinellum* (NYL.) WAIN.

*Lecanora cerinella* NYL., Lich. Luxemb. (1866) p. 370, Obs. Pyr. Or. p. 7, HUE, Addend. p. 72, haud *Lecanora cerinella* FLÖERK.

Ad corticem Juniperi in ruinis arcis Issar prope balneum Jalta in



peninsula Taurica (11 pr. p.). Apothecia margine proprio instructa, 0,2—0,15 millim. lata. Sporæ 12: næ, long. 0,008—0,011, crass. 0,005—0,0055 millim., septa 0,003 millim. crassa, poro instructa. Asci ventricosi. Paraphyses tenues.

14. *Pl. gilvum* (HOFFM.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 122. *Verrucaria gilva* HOFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 179.

*Lecanora cerina* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 390, haud *Lichen cerinus* EHRH.,

Plant. Crypt. (1791) n. 216. *Caloplaca cerina* TH. FR., Lich. Scand. p. 173.

*Var. Ehrhartii* (SCHAER.) TH. FR., l. c.

Ad corticem Abietis Nordmannianæ (225 pr. p.) et arborum frondosarum (234 pr. p.) in Gurschevi. Ad corticem Juniperi prope ruinas arcis Issar ad balneum Jalta in peninsula Taurica (11 pr. p.).

*F. cyanolepra* (FR.) TH. FR., l. c.

Ad corticem Aceris Trautvetteri prope Ischuat (433 pr. p.).

15. *Pl. haematites* (CHAUB.) WAIN.

*Lecanora haematites* CHAUBARD in St. Amand Fl. d'Agen (1821) p. 492, LOJKA, Lich.

Univ. (1885) n. 15, WAIN., Plant. Turcoman. (1888) p. 4. *Parmelia cerina* γ. *hae-*

*matites* FR., Lich. Eur. Ref. p. 169. *Callopisma haematites* MASS., Mon. Blast.

(1853) p. 92, KOERB., Parerg. p. 64, SYDOW, Flecht. Deutschl. p. 100.

Ad lignum Juniperi in Urusbii (301 pr. p.) parce lectum. Supra ramos Celtidis australis circa ruinas arcis Issar prope Jalta in peninsula Taurica (LOJKA, Lich. Univ. n. 15).

16. *Pl. Grimmiae* WAIN.

*Lecanora Grimmiae* NYL. in LOJKA Lich. Univ. (1885) n. 71, Fl. 1886 p. 97, HUE,

Addend. p. 320 (excl. thallo, qui ad *L. vitellinam* pertinet.)

Thallus evanesceus indistinctusque. Apothecia 1,4—0,7 millim. lata, disco planiusculo, rufescenti-rubricoso, margine sat crasso, caeruleo-nigricante. Excipulum in margine et infra hypothecium gonidia continens, strato corticali grosse parenchymatico, cellulis minoribus in margine. Sporæ 8: næ, long. 0,012, crass. 0,009 millim. (observante NYL. long. 0,010—0,011, crass. 0,005—0,007 millim.), septa 0,005 millim. crassa, poro instructa.

Supra Grimmias in fissuris superficialibus saxi gneissacei in ostio vallis Terskol infra montem Elbrus (LOJKA, Lich. Univ. n. 74, It. Cauc. n. 391). Supra *Lecanoram vitellinam* fertilem in rupe trachytica ad Urusbii (cum n. 303). In n. 391 nulla vestigia thalli vitellini observantur, at in n. 74 thallo vitellino *Lecanorae vitellinae* sterilis immixtum crescit, quare facile ad eandem plantam pertinere crederentur et ita a NYL. descriptum est. In n. 303 hic thallus vitellinus omnino similis, apotheciis *Placodii Grimmiae* immixtus, etiam apothecia typica *L. vitellinae* producit.

17. *Pl. jungermanniae* (WAHL) WAIN.

*Var. subolivacea* TH. FR.

Lich. Scand. p. 180.

Ad terram et plantas destructas in Mamisson (242 pr. p.), ad Grimias in rupe granitica in valle Terskol (386 pr. p., 392). — Excipulum infra hypothecium gonidia continens, in margine gonidiis destitutum. Sporæ 8: næ, long. 0,015—0,012, crass. 0,009—0,007 millim., septa 0,003:—0,0015 millim. crassa.

18. *Pl. ferrugineum* (HUDS.) HEPP.

*Var. genuina* (KOERB.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 182, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 144.

Ad corticem Abietis Nordmannianæ in Gurschevi (233 pr. p.). Ad corticem Populi ad Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (58).

*Var. lamprocheila* (D. C.) WAIN.

*Patellaria lamprocheila* D. C., Fl. Fr. 3 ed. II. (1805) p. 357 (secund. specim. authent. in herb. ACH.). *Lecanora lamprocheila* LAMY, Cat. Lich. Mont-Dore p. 61, ZWACKH, Lich. Exs. n. 704, 753, 754. *Lecidea caesiorufa* β. *L. festiva* ACH., Syn. Lich. (1814) p. 44. *Placodium festivum* HEPP, Flecht. Eur. n. 201.

In rupe arenaria ad villam Glagoljeff prope balneum Jalta in peninsula Taurica (n. 68 pr. p., 69). Apothecia sæpe demum pr. p. plus minusve obscurata in his speciminibus, pr. p. typica hujus variationis. Thallus evanescens aut tenuissimus nigricansque.

*Var. Turneriana* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 145. *Lecidea Turneriana* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 206.

In rupe arenaria ad Friedheim prope balneum Jalta in peninsula Taurica (77).

*Var. pererocata* (ARN.) WAIN.

*Blastenia pererocata* ARN., Lich. Exs. (1882) n. 924, Lich. Jur. p. 94, Lich. Tirol XXIII. p. 120. *Lecanora pererocata* ZWACKH, Lich. Exs. (1884) n. 895.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (208 pr. p.).

Thallus mediocris, cinerascens vel cinereo-albicans. Apothecia disco rufo, margine proprio ochraceo, margine thallode ad basin apothecii distincto.

*Var. caesiorufa* (NYL.) WAIN.

*Lichen caesiorufus* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 45. *Lecanora caesiorufa* NYL., Fl. 1880 p. 388, HUE, Addend. p. 71, CROMB., Mon. Brit. Lich. p. 378; haud sit *L. caesiorufus* SCHRAD., Spic. Fl. Germ. (1794) p. 80 (conf. TH. FR., Lich. Scand. p. 181, specimen parvulum a SCHRADERO missum in herb. ACH. adest).

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (217 pr. p.), in rupe argillaceo-schistosa ad Gurschevi (235, 236). In rupe arenaria ad villam Glagoljeff prope balneum Jalta in peninsula Taurica (68 pr. p.).

19. *Pl. variabile* (PERS.) ACH.

Lich. Suec. Prodr. p. 106, HEPP, Flecht. Eur. (1853) n. 74. *Pyronodesmia variabilis* MASS., Mon. Blast. p. 125. *Caloplaca variabilis* TH. FR., Lich. Scand. p. 172.

In rupe calcarea prope ruinas arcis Issar ad balneum Jalta in peninsula Taurica (44).

Accedit ad formam *albopruinosam* (ARN.) WAIN. (*Biatorina albopruinosa* ARN., Fl. 1859 p. 152, *Lecanora albopruinosa* LOJKA, Lich. Hung. n. 27, *Placodium variabile* var. *cerustaceum* NYL., Lich. Scand. 1861 p. 139, *Pl. Agardhianum* HEPP, Flecht. Eur. 1853 n. 407, haud *Lecanora Agardhiana* ACH., Syn. Lich. p. 152). Thallus distinctus, at calce innixtus. Apothecia pr. p. disco tenuissime pruinoso, margine bene pruinoso. Sporæ long. 0,016, crass. 0,008 millim.

20. *Pl. conversum* (KREMPPELH.) ANZI.

Manip. (1862) p. 139. *Callopisma* KREMPPELH., Lich. Bay. (1861) p. 162, ARN., Lich. EXS. n. 139. *Lecanora conversa* LOJKA, Lich. Hung. EXS. n. 152, ZWACKH, Lich. EXS. n. 706, STIZENB., Lich. Helv. p. 96.

In rupe arenaria ad villam Glagoljeff prope balneum Jalta in peninsula Taurica (70 pr. p.) parce fortuitoque lectum.

## Trib. 7. BUELLIÆ.

1. *Anaptychia*.1. *A. ciliaris* (L.) KOERB.

In MASS. Mem. Lich. (1853) p. 35.

In Populis ad Wodopad Jalta in peninsula Taurica (52).

*F. melanosticta* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 133.

Supra muscos et in rupe granitica ad moles glaciales Ceja (184). Thallus obscurus, apothecia tenuiter pruinosa.

2. *A. palmulata* (MICHX.) WAIN.

*Psoroma palmulata* MICHX., Fl. Bor. Am. II. (1803) p. 321, teste MÜLL. ARG., Fl. 1878 p. 482 n. 73. *Parmelia detonsa* FR., Syst. Orb. Veg. (1825) p. 284 (MÜLL. ARG., Lich. Beitr. n. 1151), *Physcia detonsa* NYL., Syn. Lich. p. 421.

*Var. Caucasica* WAIN.

Thallo fuscescente aut testaceo-pallido a var. *detonsa* (FR.) differt et accedit ad *A. fuscum* (HUDS.) WAIN. (*L. fuscus* HUDS., Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 533, teste CROMB., Mon. Lich. Brit. p. 310, *L. aquilus* ACH., Lich. Suec. Prodr. 1798 p. 109), quæ thallo adpresso et ramulis spinuliformis lateralibus destituta ab ea distinguitur. Thallus partim adscendens, epruinosis, ramulis lateralibus spinuliformibus passim instructus, subtus albi-

cus. Supra muscos in rupe granitica ad moles glaciales Ceja (186). Sterilis. Jam thallo epruinoso a *Ph. subaquila* NYL. Lich. Jap. p. 33, differt.

3. *A. speciosa* (WULF.) WAIN.

Etud. Brés. I. p. 135.

Supra muscos rupium et in ipsa rupe gneissacea ad St. Nikolai (134), ad truncam Betulae (148) et in rupe granitica (187) ad moles glaciales Ceja, supra muscos scopulorum ad Betscho (454). Etiam fertilis.

2. *Physcia*.

1. *Ph. caesia* (HOFFM.) NYL.

In rupe granitica ad Rekom (143) et Urusbii (306), in rupe gneissacea in valle Terskol (379) et ad St. Nikolai (126).

*F. esorediata* WAIN. — Thallus bene evolutus, esorediatus, superne et intus KHO reagens.

In rupe granitica ad Rekom (142). Fertilis.

*F. minor* WAIN. — Thallus laciniis angustis, 0,2—0,5 millim. latis, superne soraliis adpersus. Habitu subsimilis est *Ph. intermediae* WAIN., at medulla KHO lutescente et in *Ph. caesiam* transiens.

In rupe trachytica (303) et granitica (308) ad Urusbii.

2. *Ph. aipolia* (ACH.) NYL.

Fl. 1870 p. 38, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 135.

In rupe micaceoschistosa ad St. Nikolai (128, 129 pr. p.), ad Azaleam Ponticam in Rekom (141), ad Juniperum in Urusbii (300 pr. p.), ad Prunum cerasum in Betscho (452). Apothecia nuda aut pruinosa.

3. *Ph. stellaris* (L.) NYL.

Ad corticem Betulae ad Adisch (474). In Celtide australi ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (4). Fertilis.

*Var. hispida* (SCHREB.) WAIN.

*Lichen hispidus* SCHREB., Spic. Fl. Lips. (1771) p. 126, HOFFM., Pl. Lich. (1790) tab. 3, fig. 2, 3. *L. tenellus* Scop., Fl. Carn. ed. 2 (1772) p. 394, *Ph. stellaris v. tenella* NYL., Syn. Lich. p. 426.

In ramis Abietis Nordmannianae ad Gurschevi (230). Ad corticem Populi ad Pendiko (62) et in Celtide australi ad Issar (5 pr. p.) prope balneum Jalta in peninsula Taurica. Fertilis in n. 5.

4. \**Ph. tribacia* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 135.

In rupe granitica ad Mamisson (257 pr. p., 258 pr. p.). Sterilis.

5. *Ph. intermedia* WAIN.

Lich. Viburg. (1878) p. 51.

Habitu sicut *Ph. caesia* f. *minor*, sed medulla thalli KHO non reagens.



In rupe argillaceo-schistosa ad St. Nikolai (126 pr. p.), una cum *Ph. caesia* et *Lecanora calcarea*. Sterilis.

6. *Ph. pulverulenta* (SCHREB.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 131, Lich. Sibir. Merid. p. 14.

Thallus esorediatus, adpressus.

Ad corticem Sorbi (149) et Alni (150 pr. p.), prope moles glaciales Ceja, ad corticem Pruni cerasi in Betscho (452 pr. p.), ad corticem Betulae in Mulach (460). Fertilis. Thallus fuscescens.

7. *Ph. obscura* (EHRH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 141, WAIN., Etud. Brés. I. p. 144. *Lichen obscurus* EHRH., Pl. Crypt. (1791) n. 177. *L. orbicularis* NECK., Meth. Musc. (1771) p. 88? (nomen haud satis certum), excl. syn. DILL. *L. ciliatus* HOFFM., Enum. Lich. (1784) p. 69, tab. XIV. fig. 1.

*Var. ciliata* (HOFFM.) WAIN.

*L. ciliatus* HOFFM., l. c. (1784) p. 69. *L. obscurus* EHRH., l. c. (1791) n. 177. *L. ulothrix* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 113 pr. p.

In Polyporo ad Adil-Su (411 pr. p.). — Thallus in hoc specimine albido-cinerascens, esorediatus. Fertilis.

*Var. lithotodes* NYL.

Fl. 1875 p. 360, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 133.

In rupe granitica ad Rekom (144 pr. p., 205 pr. p.), in rupe argillaceo-schistosa (236) ad Gurschevi, supra muscos in rupe ad Mamisson (246), in rupe schistosa ad moles glaciales Nenskra (421 pr. p.). Fertilis.

*Var. endococcina* (KOERB.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 143, WAIN., Etud. Brés. I. p. 145. *Parmelia endococcina* KOERB., Parerg. p. 36. *Physcia endococcina* LOJKA, Lich. Hung. (1882) n. 19, Lich. Univ. (1885) n. 68.

Supra saxum gneissaceum prope moles glaciales Ceja in pede montis Adai-Choch (LOJKA, Lich. Univ. n. 68). Fertilis. Thallus esorediatus, laciniis latoribus, quam in v. lithotode. Etiam supra muscos in rupe l. c. crescit.

### 3. *Rinodina*.

1. *R. oreina* (ACH.) WAIN.

*Lecanora straminea* β. *L. oreina* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 433 (thallus extus intusque KHO Intescens secund. specim. orig. in Helvetia a SCHLEICHER lectum in herb. ACH.). *Lecanora Mougeotioides* NYL., Fl. 1872 p. 374, HUE, Addend. p. 78. *Dimelœna Mougeotioides* ARN., Lich. Exs. p. 30.

In rupe granitica ad Mamisson (262), ad rupem silaceam in valle fluminis Ardon (118). Thallus superne et intus KHO lutescens. In herb. ACH. hoc nomine etiam adest specimen *L. aryopholis* a SCHAEER. lectum.

2. *R. Hueana* WAIN.

*L. oreina* NYL., Fl. 1872 p. 374 (haud Ach.), HUE, Addend. p. 78.

In rupe granitica ad Mamisson (261) et Urusbii (302). Thallus hydrate kalico non reagens.

3. *R. phaeocarpa* (FLOERK.) WAIN.

*Lecidea phaeocarpa* SOMMERF., Suppl. Lapp. (1826) p. 159. *Lecanora* NYL. in STIZENB. Lich. Helv. p. 104. *Parmelia nimbose* FR., Lich. Eur. Ref. (1831) p. 129. *Rinodina nimbose* TH. FR., Lich. Scand. p. 193.

Ad terram in Gurschevi (220) et Kosch-Ismaël (413).

4. *R. miniaraca* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 194.

*Var. normalis* TH. FR.

Lich. Scand. p. 194.

Supra muscos putridos in rupe granitica ad moles glaciales Ceja (193), supra muscos putridos in Mamisson (247). Apothecia nuda.

5. *R. Budensis* (NYL.) WAIN.

*Lecanora* NYL., Fl. 1881 p. 529, HUE, Addend. p. 82, LOJKA, Lich. Hung. n. 165, Lich. Univ. p. 76, ZWACKH, Lich. Exs. n. 935, 975.

Supra saxa calcarea circa ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (LOJKA, Lich. Univ. n. 76, It. Cauc. n. 41 pr. p.).

Gonidia pleurococcacea.

6. *R. ocellata* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 204, ARN., Lich. Jur. p. 103. *Lichen ocellatus* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 61 (secund. herb. ACH.). *Mischoblastia lecanorina* MASS., Ric. (1852) p. 41. *Rinodina lecanorina* MASS., Sched. Crit. (1855) p. 48, KOERB., Parerg. p. 74, Tr. FR., l. c.

In rupibus calcareis ad Issar (19, 41 pr. p.) et in rupibus arenareis ad Cienkowski (86 pr. p.) prope balneum Jalta in peninsula Taurica.

Thallus KHO non reagens. Sporæ long. 0,016—0,013, crass. 0,009—0,008 millim., medio demum bene constrictæ. Gonidia pleurococcacea.

7. *R. colombina* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 205, ARN., Lich. Jur. p. 105.

Ad corticem Pyri mali in Muzsa (464).

8. *R. sophodes* (ACH.) TH. FR. — *Var. gemina* TH. FR.

Lich. Scand. p. 199. *Lecanora sophodes*  $\beta$ . *L. laevigata* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 357 (secund. specim. e Silesia in herb. ACH., specim. Suecic. ibi deest).

Ad corticem Betulæ prope moles glaciales Ceja (146), ad Celtidem australem ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (2). Stratum corticale excipuli jodo non reagens. Sporæ medio constrictæ, poro sæpe lato, quare minus distincte placodiomorphæ, membrana primum inæqualiter incrassata, demum sæpe subæquali (146). Hypothallus nigricans bene evolutus.

*Var. cinereovirens* WAIN.

Lich. Viburg. p. 56, Adj. Lich. Lapp. I. p. 152.

Ad Azaleam Ponticam prope Rekom (140), ad ramos Abietis Nordmannianæ in Gurschevi (226). Thallo cinereovirescente et hypothallo indistincto a var. genuina differt. Sporæ poro angusto, membrana sat æqualiter aut inæqualiter incrassata, crassitudine vulgo 0,07 millim. (226). Stratum corticale excipuli jodo non reagens.

*Var. laevigata* (NYL.).

*Lecanora laevigata* NYL., Fl. 1878 p. 248 et 345, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 151.

*Rinodina laevigata* MALME, Sydsvensk. Rinod. p. 25 pr. p.

In Polyporo ad Adil-Su (409). Sporæ long. 0,016—0,014, crass. 0,007 millim., medio levissime constrictæ aut non constrictæ, membrana inæqualiter incrassata. Hymenium jodo persistenter cærulescens. Stratum corticale excipuli jodo non reagens. Thallus evanescens.

9. *R. milvina* (WAHLENB.) TH. FR.

Lich. Arct. p. 124, MALME, Sydsv. Rinod. p. 24. *Lecanora* ACH., Univ. p. 358, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 152.

In rupe granitica ad Rekom (144 pr. p.), Ceja (217 pr. p.) et Aul Ceja (202), in rupe dioritica ad moles glaciales Nenskra (421 pr. p., 423 pr. p.), in rupe argillaceo-schistosa ad Adisch (468 pr. p.), ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (366 pr. p.).

10. *R. colletica* (FLOERK.) ARN.

In NYL. Lich. Pyr. Or. (1891) p. 43. *Lecanora sophodes*  $\beta$ . *colletica* FLOT., Lich. Fl. Siles. (1849) p. 59 (FLOT., Lich. Exs. n. 430 teste ARN., l. c.). *L. subconfragosa* NYL., Obs. Pyr. Or. (1872) p. 20, HUE, Addend. p. 80.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (208 pr. p.), in rupe gneissacea ad Asau (493 pr. p.). Sporæ membrana inæqualiter incrassata, long. 0,019—0,022, crass. 0,010—0,011 millim. in n. 208, long. 0,016—0,017, crass. 0,011 millim. in n. 493. Affinis est *R. arenariae* (HEPP) TH. FR. (MALME, Sydsv. Rinod. p. 35), at sporis minoribus ab ea differt.

11. *R. confragosa* (ACH.) KOERB.

Syst. Germ. p. 125, ARN., Lich. Jur. p. 103, MALME, Sydsv. Rinod. p. 31. *Lecanora* WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 150.

In rupe granitica ad Mamisson (251 pr. p.). Hymenium parte superiore fuscescens.

4. *Buellia*.1. *B. alboatra* (HOFFM.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 607. *Lichen alboater* HOFFM., Enum. (1784) p. 30. *L. calcarius* WEIS, Pl. Crypt. Gotting. (1770) p. 40 (conf. ARN., Fl. 1879 p. 399), haud L., Spec. Plant. (1753) p. 1140.

*Var. epipolia* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 609. *Diplotomma alboatrum* \**D. epipolium* ARN., Lich. Jur. p. 195.  
*Lichen epipolius* АСН., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 58. *Lecidea epipolia* АСН.,  
 Meth. Lich. p. 53, HEPP, Fl. Eur. n. 146.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (20 pr. p.). Thallus KHO non reagens. Apothecia pruinosa, hypothecio fusconigro crasso, fere lecanorina, margine proprio tenuissimo. Sporae 3-septatae.

*Var. porphyrica* (ARN.) WAIN.

*Diplotomma porphyricum* ARN., Lich. Tirol VIII. (1872) p. 300, ARN., Lich. Exs. (1872) n. 511, (1896) n. 1710. *Diplotomma alboatrum*  $\varepsilon$ . *venustum* (KOEB.) ARN., Fl. 1858 p. 476 (in sensu alio). *D. venustum* KOEB., Parerg. Lich. p. 179 saltem pr. p. *Lecidea epipolia*  $\beta$ . *venusta* HEPP, Flecht. Eur. (1860) n. 530 (in herb. meo).

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (45 pr. p.). Thallus intus KHO lutescens et demum rubescens. Apothecia pruinosa, margine proprio tenuissimo fuscescente, thallo immersa lecanorinaque. Hypothecium dilute fuscescens. Paraphyses sat arete cohaerentes, haud ramoso-connexae, clava septata fusca. Sporae 3-septatae, membrana intus inaequaliter incrassata, longit. 0,023—0,015, crassit. 0,009—0,007 millim.

*Var. acrustacea* HEPP.

Flecht. Eur. (1857) p. 310.

Ad corticem Juniperi in Orionda (98 pr. p.) in peninsula Taurica. Thallus tenuis, KHO non reagens. Apothecia disco tenuissime pruinosa aut nuda. Excipulum proprium bene evolutum (etiam in margine apotheciorum), fuscescens, extus strato albo tenui gonidiis destituto obductum. Sporae murales, septis transversalibus vulgo 5, rarius 5—7, membrana intus incrassata, halone nullo, fuscae, long. 0,024—0,018, crass. 0,010—0,009 millim. — Excipulo magis minusve evoluta *B. alboatra* variat, sicut *Lecidea coarctata*. *Var. acrustacea* excipulo proprio bene evoluta affinitatem hujus speciei cum *Buellia disciformi* demonstrat.

2. *B. disciformis* (FR.) BR. et ROSTR.

WAIN., Etud. Lich. Brés. I. p. 165. *Lecidea disciformis* WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 111. *Buellia parasema* TH. FR., Lich. Scand. p. 589, ARN., Lich. Jur. p. 191.

*Var. minor* FR.

WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 111.

Ad corticem Fagi in Ischuat (447) et ad Azaleam Ponticam in Pari (448 pr. p.), ad lignum in Gurschevi (326 bis) et in sylva ad Asau (323 pr. p.).



3. *B. punctiformis* (HOFFM.) MASS.

Ric. Lich. (1852) p. 82, HEPP, Flecht. Eur. n. 41, ARN., Lich. Jur. p. 192. *Patellaria myriocarpa* D. C., FL. FR. II. (1805) p. 346. *Buellia myriocarpa* TH. FR., Lich. Scand. p. 595, WAIN., Etud. Lich. Brés. I. p. 170. *Lecidea* WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 114.

F. *stigmatea* (KÖERB.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 114.

Supra muscos destructos ad Mamisson (244).

F. *chloropolia* KÖERB., WAIN., l. c.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (327).

4. *B. stellulata* (TAYL.) BR. et ROSTR.

TH. FR., Lich. Scand. p. 603, WAIN., Etud. Lich. Brés. I. p. 171.

In rupe arenaria ad Mamisson (271 pr. p.) parce fortuitoque lecta. — Thallus KHO lutescens, jodo non reagens, hypothallo nigro parum evoluto. Hymenium inferne et superne smaragdulum, epithecio fusco-fuligineo, jodo persistenter cærulescens. Paraphyses haud ramosæ, gelatinam sat abundantem firmam percurrentes.

*Abrothallus buellianus* DE NOT. in Giorn. Bot. Ital. 1846 p. 193. *Lecidea buelliana* WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 119. *Abrothallus Parmeliarum* (SOMMERF.) ARN., Fl. 1874 p. 102, REHM in RABENH. Kryptogamenfl. p. 359, ZOFF in Hedwigia 1896 p. 322.

F. *Pepritschii* STEIN.

Flecht. p. 211, ARN., Lich. Tirol XXI. p. 152, WAIN., l. c.

Supra Cetrariam pinastri prope moles glaciales Ceja (195). Ad *fungos* Buellii affines pertinet. Sporæ sicut in *Buellia* membrana intus modice incrassata. Epithecium fuscofuligineum.

*Abrothallus tegularum* (ARN.) WAIN., *Buellia* ARN., Lich. Exs. (1890) n. 1512, ZOFF in Hedwigia 1896 p. 320. *Karschia* REHM in RABENH. Kryptogamenfl. p. 1223.

Supra thallum sterilem (Lecanoræ sordidæ similem, at pycnoconidiis cylindricis rectis instructum). Excipulum fuligineum, basi stipitiforini, brevi, thallo immersa. Hypothecium sordide coloratum, crassum. Sporæ 8:næ, long. 0,011, crass. 0,008 millim., fuliginæ, 1-septatæ, septa incrassata. Apothecia atra, marginata, disco plano. Ad *fungos* pertinet.

## Trib. 8. PELTIGERÆ.

1. *Peltigera*.1. *P. aphthosa* (L.) HOFFM.

Supra muscos in sylva ad Asau (348). Fertilis.

2. *P. horizontalis* (L.) D. C.

Supra muscos in rupe ad Ischuat. Fertilis.

3. *P. malacca* (ACH.) FR.

Supra muscos in rupe ad Ceja (181 teste LOJKA) et in sylva ad Asau (344). Fertilis.

4. *P. canina* (L.) HOFFM. — *P. rufescens* (NECK.).

Ad terram arenosam prope moles glaciales Ceja (180), supra muscos in sylva ad Asau (341 pr. p.). Fertilis.

5. \**P. praetextata* (FLOERK.) WAIN.

*Peltidea ulorrhiza* β. *praetextata* FLOERK. in SOMMERF. Suppl. Fl. Lapp. (1826) p. 123.  
*Peltigera rufescens* β. *praetextata* TH. FR., Lich. Aret. p. 45, NYL., Lich. Scand. p. 89. *Peltid. can. undulata* DEL. in SCHAER. Enum. Lich. Eur. (1850) p. 20.  
*Peltigera canina* f. *undulata* ARN., Lich. Jur. p. 68, HUE, Lich. Canisy p. 27 secund. specim. orig. (MALBR., Lich. des murs d'argile p. 6).

Thallus praesertim margine isidiosus, nec sorediosus.

Ad truncum Betulae prope moles glaciale Ceja (148 pr. p.) parcissime fortuitoque lecta. Sterilis. Diversa est \**P. lepidophora* NYL., WAIN., Lich. Vib. p. 49.

6. \**P. erumpens* (TAYL.) WAIN.

Etud. Lich. Brés. I. p. 182. *Peltidea erumpens* TAYL. in Hook. Journ. of Bot. 1847 p. 184 (MÜLL. ARG., Lich. Beitr. n. 1287). *Peltigera canina* v. *extenuata* NYL. in NORRL., Bidr. Tav. Fl. (1870) p. 178, WAIN., Lich. Vib. (1878) p. 49. *P. canina* a. 5. *soreumatica* FLOT., Lich. Fl. Siles. II. (1850) p. 10, Deutsch. Lich. n. 72 D, E teste ARN. Lich. Münch. (1891) p. 38. *P. rufescens* v. *vulnerata* MÜLL. ARG., Lich. Beitr. (1882) n. 408 secund. specim. orig. et teste auct. ipso, l. c. n. 1287.

Supra muscos in rupa ad Ischuat (427 pr. p.) parcissime fortuitoque cum *P. horizontali* lecta. Sterilis.

7. *P. scabrosa* TH. FR.

Lich. Aret. p. 45, WAIN., Lich. Sibír. Merid. p. 15.

Supra muscos in rupe granitica ad moles glaciales Ceja (n. 179). Fertilis.

2. *Nephroma*.1. *N. resupinatum* (L.) FLOT.

*Lichen resupinatus* L., Spec. Plant. (1853) p. 1148 (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 6).  
*Peltigera tomentosa* HOFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 108. *Nephromium tomentosum* NYL., Syn. Lich. p. 319.

Supra muscos in rupe granitica ad Ceja (190). Fertile.

F. *Hellectica* (ACH.) FR.

Lich. Eur. Ref. p. 43.

Thallus praesertim margine isidiosus et isidiosio-laceratus.

Supra muscos in rupe ad Ischuat (426). Fertile.

2. *N. parile* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. I. p. 128. *Nephroma parilis* ACH., Lich. Univ. p. 522.

Supra muscos in rupe granitica (191) et ad Rhododendron (198) prope

mole glaciales Ceja, supra muscos in rupibus ad Betscho (454 pr. p.), ad corticem Fagi in Isehuat (447 pr. p.). Sterile.

F. *endoxantha* WAIN. Similis *N. parili*, at medulla thalli partim fulvescente et KHO violascente. *Nephroma laevigatum* \**N. Lusitanicum* (SCHAEER., Enum. Lich. Eur. p. 323) thallo esorediato a f. *endoxantha* differt.

Supra muscos in rupe ad Isehuat (429). Thallus livido-fuscescens, margine sorediosus, inferne glaber et nigricans et ad ambitum late sordide pallescens; medulla superne alba, inferne fulvescens.

### 3. *Solorina*.

#### 1. *S. octospora* ARN.

Lich. Tirol XIV. p. 496. *S. saccata* v. *octospora* ARN., l. c. X. (1873) p. 15, XII. p. 531, XIII. p. 255.

Supra muscos (Trichostomum) in rupe ad Gurschevi (222). Sporæ 8: næ et parcius etiam 4: næ et 2: næ, long. circ. 0,036, crass. 0,013 millim., membrana intus incrassata, obtuse attenuatæ. Gonidia flavovirescentia globosa, diam. circ. 0,006 millim.

#### 2. *S. bispora* NYL.

Syn. Lich. p. 331, ARN., Lich. Tirol XXI. p. 119.

Ad terram in rupe argillaceo-schistosa prope Gurschevi (219). Sporæ binæ, long. 0,080—0,130, crass. 0,030—0,040 millim., 1-septatæ, fuscescentes. Gonidia globosa, flavovirescentia, diam. 0,008—0,006 millim.

#### 3. *S. crocea* (L.) ACH.

Supra muscos et ad terram in rupibus ad moles glaciales Dschiper (418) et ad vallem Tschegem (476). Gonidia globosa, flavovirescentia, diam. 0,008—006 millim.

## Trib. 9. STICTEÆ.

### 1. *Sticta*.

#### 1. *St. sylvatica* (L.) ACH.

Lich. Suec. Prodr. p. 156. *Stictina* NYL., Syn. Lich. p. 347, ARN., Lich. Tirol XXIII. p. 104, STIZENB., Grübchenflecht. p. 135.

In rupe granitica ad Ceja (175). Sterilis. Ad f. *nudiorum* WAIN., thallo subtus partim denudato instructam, pertinet.

### 2. *Lobaria*.

#### 1. *L. laciniata* (HUDS.) WAIN.

*Lichen laciniatus* HUDS., Fl. Angl. (1762) p. 449 (CROMB., Mon. Lich. Brit. p. 275).

*L. amplissimus* Scop., Fl. Carn. ed. 2 II. (1772) p. 386. *L. glomuliferus* LIGHTF., Fl. Scot. II. (1777) p. 853. *Sticta glomulifera* DEL., Hist. Stict. p. 129. *Ricasolia* NYL., Syn. Lich. p. 368, STIZENB., Grübchenflecht. p. 110.

Ad corticem Alni prope Ceja (151). Sterilis. Destituta cephalodiis fructicolosis (*Dendriscoecaulon bolacinum* NYL.) Fl. 1884 p. 299, conf. FORSSELL, Stud. Cephalod. p. 21).

2. *L. scrobiculata* (SCOP.) D. C.

FL. FR. ed. 3 II. (1805) p. 402, WAIN., Etud. Brés. I. p. 194.

Supra saxum gneissaceum muscosum ad Adyl-Su in valle Baksan (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 66). Sterilis.

#### Trib. 10. PANNARIEÆ.

##### 1. *Pannaria*.

1. *P. caeruleobadia* (SCHLEICH.) MASS.

Ric. p. 111, ARN., Lich. Münch. p. 39. *Lichen caeruleobadius* SCHLEICH., Pl. Crypt. Helv. Cent. II. (1805) n. 71 (ACH., Lich. Univ. p. 467). *Parmelia conopsea* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 467. *Pannaria rubiginosa* var. *conopsea* NYL., Syn. Lich. II. p. 30.

Ad corticem Betulæ (145) et supra lichenes vetustos et in ipsa rupe granitica (176) prope Ceja. Etiam fertilis.

2. *P. pezizoides* (WEB.) LEIGHT.

ARN., Lich. Jur. p. 73. *Lichen pezizoides* WEB., Spic. Fl. Goetting. (1778) p. 201. *L. brunneus* Sw. in Act. Upsal. IV. (1784) p. 247. *Pannaria brunnea* NYL., Syn. Lich. II. p. 31.

Supra muscos in sylva ad Asau (341 pr. p.). Thallus obscurus. Apothecia rufa.

##### 2. *Parmeliella*.

1. *P.* (*Placynthium*) *nigra* (HUDS.) WAIN.

*Lichen niger* HUDS., Fl. Angl. ed. 2 II. (1778) p. 524. *Placynthium nigrum* GRAY., Nat. Arr. (1821) p. 395, ARN., Lich. Jur. p. 73. *Lecothecium corallinoides* TREVIS. in Ann. di Sc. Nat. di Bologna 1851 p. 464 (haud *St. corallinoides* HOFFM.), KOERB., Syst. Germ. p. 398. *Pannaria nigra* NYL., Syn. Lich. II. p. 36. *Pannularia nigra* HUE, Addend. p. 61. Sporæ 1—3-septatæ.

In rupe calcarea ad ruines arcis Issar prope balneum Jalta (34). Cum apotheciis, sed sine sporiis. Hypothecium fulvescens.

2. *P. corallinoides* (HOFFM.) WAIN.

*Stereocaulon corallinoides* HOFFM., Deutschl. Fl. II. (1796) p. 129, sec. herb. HOFFM. (WAIN., Rev. Lich. HOFFM. p. 16) et deser. («innumeris tectæ ramulis subcinereis»). *Lecidea triptophylla* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 215. *Parmeliella* MÜLL. ARG., Princ. Class. p. 36. *Pannaria* NYL., Syn. Lich. II. p. 36. *Pannularia* HUE, Lich. Exot. p. 122.

In rupe ad Ischaut (428). Sterilis.

3. *P. lepidiota* (SOMMERF.) WAIN.

*Pannaria* NYL., Syn. Lich. II. p. 33, LOJKA, Lich. Hung. n. 22. *Pannularia* STIZENB., Lich. Helv. p. 82.

*F. imbricata* (WAIN.)

Adj. Lich. Lapp. I. p. 140.

Supra muscos in rupe granitica ad moles glaciales Ceja (192), supra muscos rupium in sylva ad Asau (341 pr. p.), ad Gursechevi (223, thallo laud pruinoso) et Dom (475). Sterilis.

Trib. 11. HEPPIEÆ.

*I. Heppia.*

1. *H. (Peltula) Guepini* (MOUG.) NYL.

Obs. Pyr. Or. (1873) p. 56, HUE, Addend. p. 62, STIZENB., Lich. Helv. p. 84, WAIN., Etud. Lich. Brés. I. p. 215. *Endocarpon* FR., Lich. Eur. Ref. (1831) p. 410, DESMAZ., Cr. Fr. (1847) n. 1588, SCHAEER., Enum. Lich. Eur. p. 233, KOERB., Syst. Germ. p. 101. *Endocarpiscum* NYL., Fl. 1864 p. 487, MÜLL. ARG., Lich. Beitr. n. 124.

In rupe gneissacea in valle Ardon (121 pr. p.). Sterilis. — Thallus margine soorediosus, gompho primum fere centrali, demum obliquo aut prope basin affixo brevi instructus, rhizinis nullis, inferne testaceus, superne olivaceus, foliaceus. Sterilis.

Trib. 12. COLLEMEÆ.

*I. Leptogium.*

1. *L. saturninum* (DICKS.) NYL.

Syn. Lich. p. 127. *Lichen saturninus* DICKS., Crypt. Fasc. II. (1790) p. 21 tab. 6 fig. 8 teste CROMB., Mon. Brit. Lich. p. 75. *L. myochrous* EHRH., Pl. Crypt. (1793) n. 286 (secund. specim. in mus. Berol.). *Mallotium tomentosum* KOERB., Syst. Germ. p. 416. *Collema tomentosum* HEPP, Flecht. Eur. n. 652.

In rupe micaceo-schistosa ad Nikolai (132). Thallus superne isidiosus Sterile.

2. *L. caesium* (ACH.) WAIN.

Etud. Lich. Brés. I. p. 225. *L. tremelloides f. isidiosa* MÜLL. ARG., Lich. Beitr. n. 374.

Supra muscos in saxis ad Betscho (453). Sterile. — Thallus superne isidiosus.

3. *L. plicatile* (ACH.) NYL.

In Journ. of. Bot. 1874 p. 336, MÜLL. ARG., Lich. Beitr. (1887) n. 1126. *Lichen plicatilis* ACH. in K. Vet. Ac. Nya Handl. XVI. (1795) p. 11 pr. p. (secund. herb. ACH.). *Collema plicatile* HEPP, Flecht. Eur. n. 86, NYL., Syn. Lich. p. 109. *Collemodium* NYL. in STIZENB., Lich. Helv. p. 11, ARN., Lich. Jur. p. 287, CROMB., Mon. Brit. Lich. p. 59. *Leptogium firmum* NYL., Lich. Scand. p. 34.



In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (18 pr. p.). Thallus strato corticali pseudoparenchymatico instructus, superne isidiosus, circ. 0,2 millim. crassus, strato medullari parum mucoso. Perithecium proprium parenchymaticum. Excipulum thalloses strato corticali series 2—3 horizontales cellularum continente. Sporae murales, long. 0,024—0,029, crass. 0,012—0,014 millim.

4. *L. tenuissimum* (DICKS.) KOERB.

Syst. Germ. p. 419, ARN., Lich. Jur. p. 290. *Lichen tenuissimus* DICKS., Crypt. Fasc. I. (1785) tab. 2, fig. 8. *Leptogium spongiosum* NYL., Syn. Lich. p. 119, 331, Lich. Scand. p. 33 (haud *L. spongiosus* SM., Engl. Bot., 1805, tab. 1374).

Ad terram humosam et plantas destructas in Mamisson (241). Sporae murales, long. circ. 0,028, crass. 0,013 millim.

2. *Collema*.

1. *C. (Collemodiopsis) rupestre* (L.) WAIN.

*Lichen rupestris* L. in Sw. Meth. Muse. (1781) p. 37 (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 5). *Lethagrium rupestre* ARN., Lich. Jur. p. 279. *Lichen flaccidus* ACH. in K. Vet. Ac. Nya Handl. XVI. (1795) p. 14. *Collema flaccidum* NYL., Syn. Lich. p. 107.

Supra muscos in rupe granitica prope moles glaciales Ceja (191 pr. p.). Sterile. — In specimine Helvetico apothecia basin versus strato corticali grosse parenchymatico e seriebus pluribus cellularum formato, perithecio proprio evanescente infra hypothecium sat crassum et tenuissimo in marginem continuato instructa. Sporae 5-septatae (nec murales).

2. *C. nigrescens* (LEERS.) WAIN.

Etud. Lich. Brés. I. p. 235.

Supra *Leptogium saturninum* in rupe micaceo-schistosa ad St.-Nikolai (132 pr. p.), supra *Parmeliam sulcatam* in rupe ad Adil-su (403 pr. p.). Sterile.

3. *C. (Syncehoblastus) vespertilio* (LIGHTF.) WAIN.

Etud. Lich. Brés. I. p. 235. *Syncehoblastus vespertilio* HEPP, Flecht. Eur. n. 216.

Ad corticem Fraxini prope Mulach (461). Fertile.

4. *C. Laureri* FLOT.

Collem. (1850) p. 161. *Syncehoblastus* KOERB., Syst. Germ. p. 414, HEPP, Flecht. Eur. n. 931.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (17). Sterile in specimine a me viso, at a ЛОЖКА determinatum forsitan secundum specimen fertile.

5. *C. multipartitum* SM.

Engl. Bot. (1814) tab. 2582, NYL., Syn. Lich. p. 116. *Syncehoblastus multipartitus* HEPP, Fl. Eur. n. 663, MÜLL. ARG., Princ. Class. p. 85. *Lethagrium multipartitum* ARN., Lich. Jur. p. 280.

In rupe silacea in valle Ardon (117 pr. p.). In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (18 pr. p.). Sterile, at cum pycnoconidiis. Pycnoconidia long. 0,006—0,005, crass. 0,0015 millim. Conceptacula verrucas circ. 0,0025 millim. latas, demum pallidas denudatasque formantia.

6. *C. aggregatum* (ACH.) NYL.

Etud. Alg. (1854) p. 318, Syn. Lich. p. 115. *C. fasciculare*  $\beta$ . *aggregatum* ACH., Lich. Univ. p. 640. *C. thysanoeum* Moug., St. Vog. n. 453 (haud ACH.: HUE, Addend. p. 15). *Synechoblastus respertilio*  $\beta$ . *thysanoeum* HEPP, Flecht. Eur. n. 932.

Supra corticem Carpini prope Laschrasch Svanetiae in latere Asiatico Caucasi (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 102), supra corticem Alni prope moles glaciales Ceja (It. Cauc. 150). Apothecia perithecio proprio et strato corticali destituta, hypothecio ex hyphis irregulariter contextis conglutinatis formato, tenui. Sporae vermiculares, long. circ. 0,030, crass. 0,004 millim., pluriseptatae (septis circ. 8).

7. *C.* (*Lepidora*) *Vámbergyi* WAIN. n. sp.

Thallus polyphyllus, e squamis 3—1,5 millim. longis latisque formatus, margine vulgo subintegro aut late lobato aut demum squamulis isidioideis in margine et superficie instructis, in crustam saepe confertis, circ. 0,2 millim. crassis, plumbeis aut nigricantibus, inferne sat glabris, strato corticali destitutis. Apothecia demum adpressa, 1—2 millim. lata, margine thalino integro aut demum isidioideo-squamuloso, disco vulgo plano, fusco aut fusco-rufescente, nudo. Excipulum basin versus (haud in margine) strato corticali e serie simplice duplicive cellularum formato obductum et rhizinis increbris instructum. Hypothecium tenuissimum, perithecio proprio parenchymatico tenui evanescenteve impositum. Hymenium jodo intense persistenterque caeruleo. Paraphyses haud ramosae. Asci cylindrici aut clavati. Sporae 8 : nae, monostichae aut distichae, simplices, long. 0,016—0,014, crass. 0,011—0,007 millim., ellipsoideae.

Ad terram et saxa calcarea in Nikita (101) in peninsula Taurica. Comparabile cum *C. conferto* (ACH.), HUE, Addend. p. 20, quod autem apotheciis urceolatis, sporis majoribus et thallo nigro secund. specim. in herb. ACH. a planta nostra differt. Sect. *Lepidora* a sect. *Collemodiopside* (WAIN., Etud. Lich. Brés. I. p. 235) sporis simplicibus differt. Ambarum apothecia strato corticali parenchymatico instructa sunt.

### 3. *Pterygium*.

1. *P. subradiatum* NYL.

Disp. Psor. p. 295. *Pannaria subradiata* NYL., Prodr. Lich. Gall. (1857) p. 68. *Lecothecium radiosum* ANZ., Manip. (1862) p. 133. *Wilmsia radiosa* KOERB., Parerg. p. 406, ARN., Lich. Tirol. VIII. p. 310.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (15 pr. p., 18 pr. p.). Sterile.

#### 4. *Psorotichia*.

##### 1. *Ps. Taurica* (NYL.) WAIN.

*Collemopsis* NYL. in LOJKA, Lich. Univ. (1885) n. 52, NYL., Fl. 1886 p. 97, HUE, Addend. p. 318.

Supra saxa aprica arenaria prope balneum Jalta in peninsula Taurica (ЛОЖКА, Lich. Univ. n. 52). In rupibus silaceis (112) et micaceo-schistosis (121 pr. p.) in valle fluminis Ardon. Apothecia 0,2—0,5 millim. lata, disco usque ad 0,170 millim. lato, impresso, plano punctiformique aut sæpe demum medio umbonato-convexo, at ad ambitum impresso. Hymenium superius pulchre smaragdulum, aut interdum sordide smaragdulum, neque HNO<sub>3</sub>, nec KHO reagens. Paraphyses parce septatae, neque ramosae, nec constrictae. Asci ventricosi, apicem versus angustiores. Sporae 16:næ aut rarius in eodem apothecio etiam 8:næ, polystichæ, vulgo globosæ et diametro 0,007—0,006 millim., rarius in eodem apothecio etiam ellipsoideæ et long. 0,011—0,007, crass. 0,007—0,006 millim. Hymenium jodo non reagens (lutescens). Thallus crassit. mediocris aut tenuis, demum minute areolatus, fuliginosus, opacus, in lamina tenui sub microscopio aureo-olivaceus, gonidia xanthocapsoidea continens. Verisimiliter est variatio *Ps. ocellatae* (TH. FR.) FORSELL, Beitr. Gloeol. p. 74. (*Pyrenopsis* TH. FR., Fl. 1866 p. 318), quæ sporis 8:nis, ellipsoideis ab ea distinguitur.

#### 5. *Pyrenopsis*.

##### 1. *P. sphaerospora* WAIN. n. sp.

Thallus tenuis, areolatus, areolis minutis (circ. 0,2—0,5 millim. latis), difformibus, angulosis, contiguis, planis, opacis, fuliginosis. Apothecia facie pyrenodea, verruculas parum elevatas formantia, solitaria, disco punctiformi, impresso. Hymenium jodo persistenter cerulescens, epithecio pallido. Paraphyses haud ramosae, parum constrictae. Asci clavati. Sporae 8:næ, distichæ, globosæ aut subglobosæ, long. 0,008—0,007, crass. 0,007—0,005 millim. Gonidia tegumento rubescente, cavitate circ. 0,008—0,010 millim. longa. Affinis est *P. fuliginoidi* REHM (FORSELL, l. c. p. 51), quæ secund. descriptionem thallo furfuraceo et ascis pyriformibus ab ea differt.

In rupe arenaria ad villam Glagoljeff prope balneum Jalta in peninsula Taurica (70).

#### 6. *Omphalaria*.

##### 1. *O. pulvinata* (SCHAER.) NYL.

Syn. Lich. p. 99. *Thyrea* MASS., Fl. 1856 p. 210, ARN., Lich. Jur. p. 294.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in penin-

sula Taurica (35 pr. p.). Sterilis et parvula, at satis cum n. 659 in Heppi Fl. Eur. congruens.

### 7. *Phylliscum*.

#### 1. *Ph. Demangeonii* (MONT. et MOUG.) FORSELL.

Beitr. Gloeolich. p. 62, REINKE, Abh. Flecht. IV. p. 274. *Ph. endocarpoides* NYL., Class. I. p. 15, MASS., Neag. (1854) p. 8, NYL., Syn. Lich. p. 137. *Omphalaria Silesiaca* KOERB., Syst. Germ. p. 424. *O. phyllisca* (WAHLENB.) TUCK., North. Am. p. 139.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom una cum *Lecanora caesiocinerea* lectum (210 pr. p.). Fertile.

### 8. *Pygmaea*.

#### 1. *P. confinis* (MÜLL.) O. KUNTZ.

Rev. Gen. p. 876, ZAHLBR., Hedwigia 1892 p. 37. *Lichen* MÜLL. in Fl. Dan. (1782) tab. 879, fig. 2. *Lichina* AG., Spec. Alg. (1823) p. 105, Syst. Alg. (1824) p. 274, NYL., Syn. Lich. p. 92, TH. FR., Lich. Arct. p. 288, HEPP, Flecht. Eur. n. 665, BORNET, Rech. Gon. Lich. p. 71. *Lichina transfuga* NYL., Fl. 1875 p. 440 (nullo modo differt), HUE, Addend. p. 12, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 89.

In rupe dioritica ad Cilupka (99) in peninsula Taurica. Fertilis. Gonia cellulis moniliformi-concatenatis, circ. 0,006—0,013 millim. latis, heterocystis basilaribus instructa, filamenta gyrosa et glomeruloso-contorta formantia, vagina tenui (calothricoidea). Apothecia lecanorina, disco angusto. Perithecium proprium tenui, ex hyphis tenuibus formatum. Hymenium jodo non reagens. Paraphyses tenues, increbre ramoso connexæ, gelatinam sat abundantem pereurrentes. Asci membrana tenui, clavati aut subcylindrici. Sporæ 8: næ, distichæ aut monostichæ, simplices, ellipsoideæ, long. 0,018—0,013, crass. 0,011—0,008 millim. *Lichina transfuga* NYL. omnino identica est cum *L. confini*.

### 9. *Lichinella*.

#### 1. *L. stipatula* NYL.

Obs. Lich. Pyr. Or. (1873) p. 47, Lich. Pyr. Or. (1891) p. 71, HUE, Addend. p. 12 (secund. specim. orig.).

In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (97) una cum *Lecanora vitellina*. Sine apotheciis, at cum pycnoconidiis. Sterigmata haud articulata, basi fasciculato-ramosa (hyphis conceptacularibus fasciculatim affixa, apicibus pycnoconidia efferentibus. Pycnoconidia elliptica aut oblonga, long. 0,0025—0,003, crass. 0,001—0,0015 millim., apicibus rotundatis. Thallus strato corticali parenchymatico, strato medullari ex hyphis oblonge cellulosis formato, filamenta irregularia goniorum abundanter in interstitiis hypharum continente.

10. *Spilonema*.1. *Sp. paradoxum* BORN.

In Mém. Soc. Cherb. IV. (1856) p. 226, NYL., Syn. Lich. p. 89, SCHWEND., Unters. IV. (NÆG., Beitr. Wiss. Bot. 1868) p. 171.

In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (78). Cum apotheciis juvenilibus.

11. *Ephebe*.1. *E. lanata* (L.) WAIN.

*Lichen lanatus* L., Sp. Plant. (1853) p. 1155 n. 74 secund. herb. LINN. (conf. WAIN., Rev. Lich. Linn. p. 9). *L. pubescens* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 217. *Ephebe pubescens* FR., Syst. Orb. Veg. p. 356, BORN. in Ann. Sc. Nat. 3. sér. XVIII. p. 170, REINKE, Abh. Flecht. IV. p. 225.

In rupe granitica inter Rekom et Ceja (210 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Sterilis et mala.

## Trib. 13. LECIDEÆ.

1. *Cladonia*.1. *Cl. rangiferina* (L.) WEB.

Supra muscos in rupe granitica prope Ceja (178 pr. p.). Fertilis.

2. *Cl. sylvatica* (L.) RABENH.

Cum præcedente (178 pr. p.). Sterilis.

3. *Cl. coccifera* (L.) WILLD. — *Var. stemmatina* ACH.

WAIN., Mon. Clad. I. p. 158.

Supra muscos in rupe granitica ad Ceja (183), supra muscos in rupe in sylva ad Asau (343). Fertilis.

4. *Cl. Floerkeana* (FR.) SOMMERF. \**Cl. bacillaris* NYL.

WAIN., Mon. Clad. I. p. 88.

Ad lignum putridum Pini in sylva ad Asau (322). Fertilis.

5. *Cl. amaurocrava* (FLOERK.) SCHÆER. — *F. celotea* ACH.

WAIN., Mon. Clad. II. p. 466.

Podetiis scyphiferis instructa.

Supra muscos in rupe granitica ad Ceja (174). Sterilis.

6. *Cl. rangiformis* HOFFM. — *Var. pungens* (ACH.) WAIN.

Mon. Clad. I. p. 361.

Ad terram in littore maris prope Nikita in peninsula Taurica parce fortuitoque lecta (cum n. 100). Sterilis.

7. *Cl. cenotea* (ACH.) SCHÆER.

Ad lignum putridum Pini in sylva ad Asau (322 pr. p.).



8. *Cl. gracilis* (L.) WILLD. — *Var. elongata* (JACQ.) FLOERK.  
WAIN., Mon. Clad. II. p. 116.  
Ad terram in sylva ad Asau (334). Sterilis.  
*F. laontera* (DEL.) ARN.  
WAIN., L. c. p. 126.  
Ad terram in sylva ad Asau (336). Fertilis. Podetia squamosa.
9. *Cl. cornuta* (L.) SCHAER.  
Supra muscos in rupe in sylva ad Asau (347 pr. p., 348 pr. p.).  
Sterilis.
10. *Cl. degenerans* (FLOERK.) SPRENG. — *F. phyllophora* (EHRH.) FLOT.  
Ad terram in sylva ad Asau (335). Fertilis.
11. *Cl. pyxidata* (L.) FR. — *Var. neglecta* (FLOERK.) MASS.  
Supra muscos in rupe ad Ceja (183 pr. p.), in sylva ad Asau (337, 339,  
341 pr. p., 343 pr. p.).
12. *Cl. fimbriata* (L.) FR. — *Var. coniocraea* (FLOERK.) WAIN.  
Mon. Clad. II. p. 308.  
Supra muscos destructos et lignum putridum in sylva Asau (340  
pr. p., 316 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Fertilis.
13. *Cl. foliacea* (HUDS.) SCHAER. — *Var. convoluta* (LAM.) WAIN.  
Mon. Clad. II. p. 394.  
Ad terram in littore maris prope Nikita in peninsula Taurica (100).  
Fertilis. Thallus laciniis angustioribus.
14. *Cl. botrytes* (HAG.) WILLD.  
Ad lignum Pini prope Ceja (160) et in sylva ad Asau (321).
15. *Cl. carneola* FR.  
Ad terram in sylva ad Asau parce fortuitoque lecta (cum n. 339).  
Sterilis, at cum conceptaculis pycnoconidiorum.  
In Caucaso sine dubio etiam species sequentes obveniunt, quas in  
collectione a LOJKA reportata non vidimus:
- Cl. alpestris* (L.) RABENH., *Cl. Floerkeana* (FR.) SOMMERF., \**Cl. macilenta* (HOFFM.)  
WAIN., *Cl. digitata* SCHAER., *Cl. deformis* HOFFM., *Cl. uncialis* (L.) WEB., *Cl. fur-*  
*cata* (HUDS.) SCHRAD., *Cl. crispata* (ACH.) FLOT., *Cl. squamosa* (SCOP.) HOFFM.,  
*Cl. cariosa* (ACH.) SPRENG., *Cl. verticillata* HOFFM., *Cl. foliacea* (HUDS.) SCHAER.  
*a. alicornis* (LIGHTF.) SCHAER.

## 2. *Lecidea*.

1. *L. (Toninia) squarrosa* (ACH.) WAIN.  
*Toninia* TH. FR., Lich. Scand. 331. *Lecidea squalida* ACH., Lich. Univ. p. 169.  
Supra muscos in rupe ad Mamisson (248).
2. *L. (Bacidia) atrosanguinea* (SCHAER.) WAIN.  
Adj. Lich. Lapp. II. p. 16. *Bacidia* TH. FR., Lich. Scand. p. 354, ARN., Lich. Jur.  
p. 188.

*Var. separabilis* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 18. *Lecidea separabilis* NYL., Fl. 1865 p. 147.

Ad corticem Fagi in Ischuat (442, 443). N. 439 ad corticem Abietis lectus in v. *brachyteram* TH. FR., l. c. p. 356 (WAIN., l. c.) transit, sporis brevioribus, long. 0,026—0,016 millim., 3-septatis differens.

3. *L. bacillifera* NYL.

Lich. Scand. p. 210, excl. var., FL. 1869 p. 413, HUE, Addend. p. 167, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 22.

*Var. abbrevians* NYL.

Fl. 1869 p. 413, WAIN., l. c. *Bacidia abbrevians* TH. FR., Lich. Scand. p. 22.

Ad corticem Ulmi prope Ceja (152). Sporæ long. 0,016—0,020, raro 0,032, crass. 0,002—0,003 millim., 1—3-septatæ. Excipulum albidum, in margine extus fuscescens.

4. *L. stenospora* (HEPP) NYL.

Fl. 1869 p. 413. *Biatora stenospora* HEPP, Flecht. Eur. (1860) n. 516. *Bacidia Beckhausii* KOERB., Verh. Naturh. Ver. Rheinl. (1859) p. 437, Parerg. (1860) p. 134, TH. FR., Lich. Scand. p. 359, ARN., Lich. Jur. p. 187 (hand *Lecidea* vel *Rhizoc. Beckhausii* KOERB., l. c. p. 440).

*F. planior* WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 21.

Ad corticem Ulmi prope Ceja (153 pr. p.). Apothecia atra, nuda, primum plana. Hymenium superius KHO violascens.

F. apotheciiis mox convexis, lividis, subpruinosis cum præcedente ad corticem Ulmi prope Ceja (153 pr. p.).

5. *L. umbrina* ACH.

Lich. Univ. p. 183. *Bacidia* TH. FR., Lich. Scand. p. 365.

*Var. psotina* (FR.) TH. FR.

L. c. WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 23.

In rupe prope moles glaciales Nenskra (424 pr. p.) parce fortuitoque lecta.

6. *L. (Thalloedæma) mesenteriforme* (VILL.) WAIN.

*Lichen mesenteriformis* VILL., Pl. Delph. (1789) p. 1001 (conf. NYL., Circ. Lich. Delph. p. 405). *Thalloidima mesenteriforme* ARN., Lich. Jhr. p. 146. *Lichen mamillaris* GOUAN, Herb. Montp. (1796) p. 88. *Thalloidima mamillare* MASS., Ric. p. 96, fig. 198. *Lecidea* NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 120, LEIGHT., Lich. Great. Brit. 3 ed. p. 245.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (29). In hac specimine sporas sat parce vidi, simplices (teste Mass., l. c., pr. p. 1-septatæ), oblongas, long. 0,009—0,017, crass. 0,003—0,005 millim., apicibus rotundatis aut obtusis. Hypothecium crassum, atropurpureum. Hymenium superius late sordide rufescens.

7. *L. candida* (WEB.) ACH.

*Thalloidima candidum* KOERB., Syst. Germ. p. 179, ARN., Lich. Jur. p. 147. *Toninia candida* TH. FR., Lich. Scand. p. 338.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta (35 pr. p.).

8. *L. conglomerata* ACH.

Lich. Univ. p. 201. NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 122, STIZENB., Lich. Helv. p. 174, ZWACKH, Lich. Exs. n. 942. *Thalloidima conglomeratum* MASS., Ric. p. 97, fig. 199.

In fissuris rupium prope moles glaciales Dschiper (419). Thallus KHO flavescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens. Hypothecium album. Hymenium superius aëruginoso-fuliginosum, KHO smaragdulum. Hymenium et hypothecium jodo persistenter cærulescentia. Paraphyses tenues, sat crebre septatae, parce ramoso-connexae. Spore simplices et pro minore parte 1-septatae, oblongae aut ellipsoideae, long. 0,009—0,019, crass. 0,005—0,006 millim.

9. *L. (Bilimbia) triplicans* (NYL.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 7. \**L. sabuletorum* f. *triplicans* NYL., Lich. Scand. p. 205. *L. sphaeroides* b. *obscurata* SOMMERF., Suppl. (1826) p. 165. *Bilimbia obscurata* TH. FR., Lich. Scand. p. 372, ARN., Lich. Jur. p. 176, haud *L. obscurata* (ACH.) SCHAER.

F. *obscurata* STIZENB.

Lec. sab. p. 33, WAIN., l. c.

Supra muscos in rupe ad Gurschevi (221).

F. *rhypara* WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 8.

Thallo bene evoluto, sordide glaucescente.

Ad Polyporum in Adil-Su (407). Apothecia fusca aut rufescentia.

10. \**L. epimelas* (STIZENB.) WAIN.

Habitu sicut *L. hypnophila*, sed sporis 3-septatis et hymenio jodo cærulescente. Thallus tenuis, sordide albicans, esorediatus. Apothecia nigra aut fusco-nigra, 0,5—0,4 millim. lata, convexa, immarginata, opaca. Hypothecium albidum. Hymenium superius purpureum aut rufescenti-rubescens. KHO non reagens, jodo persistenter cærulescens. Paraphyses arete coherentes, simplices, apice fusco clavatae. Spore 8 : nae, 3-septatae, raro etiam 5-septatae, forma irregulares, long. 0,014—0,024, crass. 0,004—0,006 millim., apicibus obtusis.

Ad corticem Juniperi in ruinis arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (11 pr. p.). *L. sabuletorum* f. *epimelas* STIZENB., Lec. Sab. (1868) p. 37, supra muscos lecta, sporis 0,020—0,028 millim. longis a planta nostra differt, sed ad eandem speciem pertineat. \**L. microcarpa* TH. FR. sporis attenuatis, hypothecio obscuriore et hymenio jodo rubente a planta nostra differt.

11. *L. syntrophica* WAIN. n. sp.

Thallus evanescens indistinctusque. Apothecia 1,2—0,8 millim. lata, adpressa, convexa, immarginata, disco nigro, nudo, opaco. Excipulum in margine extus cyanescens, HNO<sub>3</sub> violascens, ceterum albidum, ex hyphis radiantibus conglutinatis formatum, membranis leviter incrassatis, cellulis oblongis sat angustis. Hypothecium album. Hymenium superne fuscescenti-fuliginium aut sordide violascenti-fuscescens, jodo dilute cærulescens, dein pulchre vinose rubens, hypothecium parte superiore persistenter cærulescens. Paraphyses sat laxe aut sat arete coherentes, crassitudine medicres, gelatinam percurrentes, apice clavatae crebriusque septatae, ceterum increbre septatae, simplices aut ramosae, haud connexae. Sporae 8:næ, ovoideo-fusiformes aut oblongae, 3—2-septatae, long. 0,012—0,015, crass. 0,004—0,005 millim., apicibus obtusis.

Supra thallum *Lecideae goniophilae* f. *diasemoidis* ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (366 pr. p.). Hic thallus albidus, minute areolatus, KHO lutescens ad *L. syntrophicam* pertinere facile crederetur, sed apothecia *L. goniophilae* passim profert. Anne *L. syntrophica* parasitica, ad genus *Probilimbiae* WAIN. (*Mycobilimbiae* REHM) pertinens, aut epiphytica sit, thallo gonidiifero instructa, ex hoc specimine observare nequimus. Nullam syntrophiam (in sensu MINKSIANO) in natura existere facile intelligitur.

12. *L. Freshfieldi* WAIN. n. sp.

Thallus crustaceus, sat tenuis, crassitudine circ. 0,3 millim. aut tenuior, verrucosus areolatusve, verrucis areolisque minutis, circ. 0,1—0,3 millim. latis, contiguus, fuscescenti-cinereis, opacis, esorediatis, hypothallo parum evoluto, albido. Apothecia 0,5—1 millim. lata, adpressa, disco demum convexo aut depresso-convexo, opaco, nigro aut tenuissime cinereo-pruinoso, margine tenui atro demum excluso. Excipulum fuliginium, basi albidum, ex hyphis radiantibus conglutinatis formatum, lumine cellularum angusto. Hypothecium album. Hymenium 0,060 millim. crassum, jodo levissime cærulescens, dein vinose rubens. Epitecium fuliginium, HNO<sub>3</sub> violascens, KHO non reagens (fusco-fuliginium). Paraphyses sat arete coherentes, crassae, apice fuligineo-clavatae. Sporae 8:næ, oblongae, decolores, 1-, 2- aut 3-septatae, pro majore parte 1-septatae, long. 0,008—0,012 (raro —0,016), crass. 0,003—0,004 millim., apicibus vulgo rotundatis. Affinis est *L. coprodi* (KOERB.), a qua hypothecio albo differt.

Ad rupem silaceam in valle Ardon (122).

13. *L. (Rhizocarpon) geographica* (L.) FR.

*Rhizocarpon geographicum* D. C., FL. FR. ed. 3 II. (1805) p. 365, TH. FR., Lich. Scand. p. 622, ARX., Lich. Jur. p. 197.

Locis numerosis, velut in rupe granitica prope Ceja (124) et Mamisson (265 pr. p.), in rupe arenaria ad Mamisson (275). In rupe silacea in Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (57). — Subgenus

*Rhizocarpon* distinguitur paraphysibus ramoso-connexis et sporis strato exteriore membranæ gelatinoso instructis.

14. *L. concreta* (ACH.) WAIN.

Lich. Sibir. Merid. p. 18. *L. atroalba*  $\beta$ . *concreta* ACH., Vet. Ak. Handl. 1808 p. 233. *Rhizocarpon confervoides* (D. C.) MASS., Ric. (1852) p. 101. *Rh. geminatum* (FLOT.) KOERB., Syst. Germ. (1855) p. 259, TH. FR., Lich. Scand. p. 623. *Rh. Montagnei* (FLOT.) KOERB., l. c. p. 258, ARN., Lich. Jur. p. 198. *Lecidea geminata* WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 133.

*F. geminata* (FLOT.).

*Rh. geminatum* KOERB., l. c.

Sporæ binæ.

In rupe granitica prope Ceja (207) et Mamisson (256 pr. p.), in rupe gneissacea ad Terskol (377 pr. p.).

*F. confervoides* (MASS.).

*Rh. confervoides* MASS., l. c.

Sporæ singulæ.

In rupe granitica prope Ceja (213 pr. p.), ad Urusbii (305 pr. p., 308 pr. p., 309 pr. p., 310). Thallus areolis majoribus minoribusve.

15. *L. grandis* (FLOERK.) WAIN.

*L. petraea*  $\beta$ . *fuscoatra* *C. grandis* FLOERK. in Fl. 1828 p. 690. *Rhizocarpon grande* ARN., Fl. 1871 p. 149, Lich. Jur. p. 198. *L. petraea* NYL., Fl. 1870 p. 36, WAIN., Adj. Lich. Lapp. p. 135, haud *Lichen petraeus* WULF. in JACQ. Coll. III. (1789) p. 116 (WINTERBEL. 1787 p. 90, 150, conf. ARN., Zur Erinn. WULF. p. 157).

*F. petraeiza* (NYL.) WAIN.

*L. petraeiza* NYL., Fl. 1879 p. 221, HUE, Addend. p. 217.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (366 pr. p.). Thallus neque KHO nec  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  reagens, medulla jodo cærulescens. Paraphyses ramoso-connexæ.

16. *L. distincta* (TH. FR.) STIZENB.

Lich. Hyperb. p. 47. *Rhizocarpon distinctum* TH. FR., Lich. Scand. p. 625, ARN., Lich. Jur. p. 200. *L. atroalba* v. *fuscoatra* *b. dendritica* FLOT., Lich. Schles. (1829) p. 8, Exs. n. 172 B (teste ARN., l. c.), haud *Verr. dendritica* HOFFM. *L. confervoides*  $\beta$ . *areolata* SCHAER., Enum. Lich. Eur. (1850) p. 113 (teste HEPP), haud *L. areolata* SCHAER., Lich. Helv. Spic. (1828) p. 127. *L. atroalba* *a. ambigua* NÆG. in HEPP, Fleelit. Eur. (1853) n. 36, haud *Biatora ambigua* MASS., Ric. (1852) p. 124.

Ad rupem gneissaceam in sylva ad Asau (356 pr. p.). In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (80 pr. p.) — Paraphyses ramoso-connexæ.

17. *L. obscurata* (ACH.) SCHAER.

WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 137. *Rhizocarpon obscuratum* TH. FR., Lich. Scand. p. 628.



*Var. lavata* (ACH.) WAIN.

L. c. p. 138. *L. atroalba v. lavata* (ACH.) FR., Lich. Suec. Exs. n. 383, Nov. Sched. Crit. (1827) p. 18 (secund, specim. in mus. Paris.).

In rupe moles glaciales Nenskra (424) parce fortuitoque lecta.

18. *L. badioatra* FLOERK.

WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 127. *Rhizocarpon badioatrum* TH. FR., Lich. Scand. p. 613.

*F. vulgaris* KOERB.

Syst. Germ. p. 223, WAIN., Adj. Lich. Lapp. p. 127.

In rupe granitica ad Mamisson (265 pr. p.) et in rupe gneissacea in sylvā ad Asau (353 pr. p.).

19. *L. (Catillaria) denigrata* (FR.) NYL.

Lich. Lapp. Or. p. 149. *Catillaria synothea* TH. FR., Lich. Scand. p. 577. *Micarea denigrata* HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 78 et 89.

Ad corticem Fagi in Ischuat (446 pr. p.). Ad formam atypicam pertinet. Sporæ long. 0,012—0,015, crass. 0,002—0,0025 millim., 1-septatæ et pr. p. simplices, rectæ, aut leviter curvatæ. Hymenium sordide smaragdulum vel olivaceum, KHO violascens. Paraphyses parvæ, ramosæ, parce ramoso-connexæ. Thallus albidus, e granulis sparsis constans. Gonidia glomerulosa, in pariete communi gelatinoso haud crasso inclusa.

20. *L. byssacea* (ZWACKH) WAIN.

*Biotora byssacea* ZWACKH, Fl. 1862 p. 510 (Lich. Heidelb. p. 46), haud HAMPE Linnæa 1852 p. 711 (species dubia). *Biotora prasina* HEPP, Flecht. Eur. n. 278 (haud FR.). *L. erysiboides f. sortidescens* NYL. in NORRL., Bidr. Syd. Tav. Fl. (1870) p. 188. *L. sortidescens* NYL., Fl. 1874 p. 312. *L. prasina* NYL., Fl. 1874 p. 312. *L. prasina f. byssacea* HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 77.

*Var. sortidescens* (NYL.) WAIN.

*L. sortidescens* NYL., l. c.

Ad lignum Pini Tauricæ prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (46). Thallus gonidia flavovirescentia globosa glomerulosa, in pariete communi gelatinoso haud crasso inclusa, continens. Hymenium jodo intense cærulescens, dein violacee obscuratum, superne leviter sordidum, KHO violascens. Paraphyses parvæ, tenuissimæ, increbre ramoso-connexæ. Sporæ 8:næ, distichæ, ovoideo-oblongæ, 1-septatæ aut pro parte simplices, long. 0,008—0,010, crass. 0,0035—0,004 millim.

21. *L. (Psora) lurida* (SW.) ACH.

TH. FR., Lich. Scand. p. 413. *Psora* ARN., Lich. Jur. p. 149.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (26). Fertilis.

22. *L. ostreata* (HOFFM.) SCHAEER.

Ad corticem Pini prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (50). Fertilis.

23. *L. (Biatora) rupestris* (SCOP.) ACH.

*Lichen rupestris* Scop., Fl. Carn. II. (1772) p. 363 (excl. var. 2). *Biatora* ARN., Lich. Jur. p. 149.

Var. *irrubata* ACH.

Lich. Univ. (1810) p. 206 (Th. Fr., Lich. Scand. p. 424). *Lecanora irrubata* NYL., Lich. Paris. p. 50.

Ad rupem calcaream in valle Ardon (109 pr. p.). Excipulum tennissimum et hypothecium gonidiis destituta.

24. *L. albobyalina* (NYL.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 431. *L. tuteola* var. *albobyalina* NYL., Herb. Mus. Fenn. (1859) p. 89 (secund. specim. orig. e Sotkamo in mus. fenn. gonidia cystococcoidea, simplicia, apothecia alba, margine interdum distincto, paraphyses haud ramoso-connexæ, et secund. annot. NYLANDERI sporæ simplices, long. 0,009—0,012, crass. 0,003 millim. hymenium jodo cærulescens, dein violaceo-obscuratum). *L. meiocarpa* NYL., Fl. 1876 p. 577 pr. p., WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 53. Cum variatione *L. micrococcae* (KÖERB.) saepe commixta est, at paraphysibus ramoso-connexis, sporis 1-septatis et gonidiis micareoideis glomerulosis hæc sub microscopio facile distinguitur.

Ad Polyporum in Adil-Su (410 pr. p.). Apothecia testaceo vel carneo-pallida (in hoc specimine jam primitus immarginata). Hymenium jodo persistenter cærulescens. Epithecium granulosum, pallescens. Paraphyses parvæ, neque ramosæ, nec connexæ, arcte coherentes. Sporæ simplices, long. 0,007—0,010, crass. 0,003—0,004 millim. Conceptacula pycnoconidiorum nigricantia. Sterigmata brevissima, crassiuscula, simplicia. Pycnoconidia ellipsoidea, long. 0,0025—0,003, crass. 0,0015 millim., apicibus rotundatis. Gonidia cystococcoidea, typica.

25. *L. fusca* (SCHAER.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 435. *Lichen muscorum* WULF in Jacq. Coll. IV. (1790) p. 232 (conf. ARN., Zur Erinn. WULF. p. 161), haud Sw., Meth. Musc. (1781) p. 36 (WEB., Spic. 1778 p. 183, conf. TH. FR., l. c. p. 354, 356). *L. sanguineoatra* NYL., Lich. Lapp. Or. p. 143 (non sit *L. sanguineoater* WULF., l. c. III. 1789. p. 117, conf. ARN., l. c. p. 157).

Var. *persistens* (NYL.) TH. FR.

L. c. p. 437, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 38. *L. persistens* NYL., Fl. 1870 p. 34, HUE, Addend. p. 139.

Supra muscos ad terram in sylva Asau (340).

26. *L. fusciorubens* NYL.

TH. FR., Lich. Scand. p. 440. *Biatora* ARN., Lich. Jur. p. 158.

Ad rupem calcaream in valle Ardon (109). Hymenium jodo levissime cærulescens, dein vinose rubens. Sporæ long. circ. 0,013 millim. Thallus distinctus, cinereovirescens, rimoso-areolatus.

27. *L. granulosa* (EHRL.) ACH.

TH. FR., Lich. Scand. p. 442.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (329).

28. *L. uliginosa* (ACH.) NYL.

TH. FR., l. c. p. 455 pr. p., HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 72 pr. p.

29. \**L. humosa* (EHRH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 42. *L. fuliginea* ACH., Syn. Lich. p. 35, NYL., Fl. 1879 p. 206, HUE, Addend. p. 136, NORRL., Herb. Lich. Fenn. n. 166.

*F. argillacea* KREMPELH.

KOERB., Parerg. p. 158, WAIN., l. c.

Ad terram humosam in sylva ad Asau (338). Paraphyses arcte cohaerentes, tenues. Hypothecium fuscescens, KHO non reagens. Sporae long. 0,012—0,014, crass. 0,007—0,008 millim.

30. *L. Tornooënsis* NYL.

Lich. Scand. p. 465, TH. FR., Lich. Scand. p. 464, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 46.

Ad lignum putridum Pini in sylva ad Asau (318). Sporae long. circ. 0,023, crass. 0,014 millim. Gonidia protococcoidea, simplicia, guttulas oleosas continentia, membrana crassa.

31. *L. burgidula* FR.

BIATORA Arn., Lich. Jur. p. 153.

*F. typica* TH. FR.

Lich. Scand. p. 470 (em.), WAIN., l. c. p. 48.

Ad lignum Pini prope Wodopad Jalta (56 pr. p.). Hymenium superius olivaceo-smaragdulum, HNO<sub>3</sub> violascens.

*F. pityophila* SOMMERF., TH. FR., l. c., WAIN., l. c.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (320). Hymenium superius caerulescens.

32. *L. lignaria* (KOERB.) WAIN.

*Biatora conglomerata* b. *lignaria* KOERB., Syst. Germ. (1855) p. 204 (conf. ARN., Fl. 1881 p. 184). *Biatora lignaria* ARN., Lich. Tirol XI (1873) p. 518. *Biatora betulicola* KULLH. in Not. Soc. Faun. et Fl. Fenn. XI. (1871) p. 275 teste HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 63. *L. plusiospora* TH. FR., Lich. Scand. (1874) p. 473, HEDL., l. c.

Ad corticem Rhododendri prope moles glaciales Ceja (199). Hypothecium dilute sordide fuscidulum. Excipulum jodo non reagens. Sporae 12: nae, long. 0,007—0,010, crass. 0,003 millim., simplices. Apothecia livida, convexa, margine pallidiore, demum excluso. Ad f. *betulicola* (KULLH.) HEDL., l. c. fere pertinet, sed apotheciorum colore ab ea differt.

33. *L. symmicta* ACH. (em.).

HEDL., Krit. Bem. Lecan. p. 56. *Lecanora* WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 160.

*F. symmictera* (NYL.) WAIN.

l. c. *Lecanora symmictera* NYL., Fl. 1872 p. 249, HUE, Addend. p. 92, ARN., Lich. Jur. p. 121.

Ad corticem Rhododendri prope moles glaciales Ceja (199 pr. p.) præcedenti parce immixta. Thallus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens.

34. *L. sulphurea* (HOFFM.) ACH.

Syn. Lich. p. 37 (excl. var.), HEDL., Krit. Bein. Lecan. p. 55. *Lecanora* TH. FR., Lich. Scand. p. 258. *Lecidea circumdibuta* NYL., Fl. 1874 p. 11.

Ad saxa arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (95). In hoc specimine thallus crassus, rimoso-areolatus, areolis verruculoso-inæqualibus. Excipulum ex hyphis radiantibus et anastomosantibus, membranis in KHO in gelatinam sat abundantem dissolutis, medio deficiens. Hypothecium sat tenue, strato gonidioso thalli impositum. Paraphyses ramoso-connexæ.

35. *L. marginata* SCHAER.

Lich. Helv. Exs. (1828) n. 189, Lich. Helv. Spic. (1828) p. 146, 199, Enum. Lich. Eur. p. 115, FR., Lich. Eur. Ref. p. 322, LEIGHT., Lich. Great Brit. 3 ed. p. 289. *Lecidella* KOERB., Syst. Lich. Germ. p. 241.

In rupe arenaria ad Mamisson (270, 295 pr. p.). Excipulum extus in margine æruginosum, ceterum albidum, ex hyphis radiantibus formatum, membranis crassitudine mediocribus, cellulis angustis. Hypothecium albidum. Epithecium æruginosum. Paraphyses simplices et pr. p. furcatæ, parce anastomosantes, in KHO facile disjunctæ.

36. *L. armeniaca* (D. C.) FR.

Syst. Orb. Veg. (1825) p. 286, TH. FR., Lich. Scand. p. 532, ARN., Lich. Tirol XXI. p. 133, HUE, Addend. p. 203. *L. spectabilis* (FLOERK.) KOERB., Syst. Germ. p. 239.

In rupe granitica ad Dschiper (479 pr. p.). Areolæ thalli dispersæ, hypothallo bene evoluto separatæ, testaceæ aut stramineo-testaceæ, KHO rubentes, demum rimulosæ, haud rugosæ. Ad statum intermedium inter f. *typicam* TH. FR. et f. *nigritum* SCHAER. (KOERB., Syst. Lich. Germ. p. 240) pertinet.

37. *L. aenea* DUF.

In FR., Lich. Eur. Ref. p. 108, TH. FR., Lich. Scand. p. 457, NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 134.

In rupibus graniticis ad Adisch (471) et Mamisson (253 pr. p.). Thalli medulla neque KHO, nec I reagens. Apothecia strato gonidiifero thalli imposita. Excipulum in margine I non reagens, ex hyphis formatum radiantibus, aëre leviter disjunctis, gonidiis destitutum, KHO lutescens, dein rubescens, basi tenue hyphisque horizontalibus. Hypothecium album, jodo cærulescens, KHO non reagens. Epithecium rufofuscens. Paraphyses in KHO facile disjunctæ, tenues, neque ramosæ, nec connexæ, apice clavatæ. Sporæ 8: næ, ellipsoideæ, long. 0,010—0,013, crass. 0,005—0,006 millim., apicibus rotundatis.



38. *L. (Eulecidea) atrobrunnea* (RAM.) SCHAER.

TH. FR., Lich. Scand. p. 481. *Lecidella* KOERB., Syst. Lich. Germ. p. 239.

In rupe granitica ad Mamisson (253), in saxis gneissaceis ad Kosch Asau in valle Terskol prope Elbrum (385, in Zw. Lich. Exs. n. 982), in rupe silacea (478) et argillaceo-schistosa (480) in valle Tschegem, in rupe gneissacea ad Asau (493) pr. p.). — Hypothecium superne fuscescens, inferne albidum. Paraphyses hand connexæ, arcte cohærentes. Sporæ long. 0,007—0,009, crass. 0,003—0,0035 millim.

*F. expallens* WAIN. — Thallus pallidus.

In rupe ad Gurschevi (237). In hoc specimine sporæ sunt ellipsoideæ aut subglobosæ, long. 0,007—0,009, crass. 0,005 millim. Medulla jodo cærulescens. N. 480 in hanc formam transit.

39. *L. fuscoatra* (L.) ACH.

TH. FR., Lich. Scand. p. 525, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 77.

In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (79). Thallus neque jodo, nec  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  reagens. Intermedia est inter *f. fumosam* et *f. opacum* WAIN., l. c.

40. *L. tenebrosa* FLOT.

In Zw. Lich. Exs. (1852) n. 134, NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 127, TH. FR., Lich. Scand. p. 540, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 87, ARN., Lich. Jur. p. 160. *Lecidella fuscoatra*  $\beta$ . *gibba* WAHLENB., Fl. Lapp. (1812) p. 473, ACH., Syn. Lich. (1814) p. 12 (secund. specim. in Suecia lectum in herb. ACH.), quod nomen forsau restituendum.

In rupe granitica ad Mamisson (254). A forma typica sporis oblongis, sæpe leviter curvatis tenuioribus differt. Nominetur *var. Caucasica* WAIN. Thallus verrucoso-areolatus, 0,5—1 millim. crassus obscure cinereus. Apothecia innata, demum emergentia, margine nigricante, disco, nigro, nudo, opaco. Excipulum circ. 0,080—0,025 millim. crassum, extus tenuiter fuliginum, intus albidum aut sordidum, ex hyphis tenuibus leptodermaticis irregulariter crebre contextis parum connatis aëre disjunctis formatum, gonidiis destitutum. Hypothecium fuscescens, crassum, in medio apothecii usque in hypothallum continuatum. Hymenium superius smaragdulum aut æruginosum, jodo intense persistenter cærulescens. Asci clavati. Paraphyses laxè cohærentes, neque ramosæ, nec connexæ. Sporæ oblongæ, leviter curvatæ aut pr. p. rectæ, long. 0,014—0,017, crass. 0,004—0,005 millim. Conceptacula pycnoconidiorum albida, circa ostiolum cæruleo-fuliginea. Sterigmata brevia, tenuia, 1—2-cellulosa, simplicia aut parè ramosa, apicibus pycnocondia efferentibus. Pycnoconidia bacilliformia, recta, long. 0,007—0,009, crass. vix 0,001 millim. Thallus superne parenchymaticus, cellulis minutis leptodermaticis rotundatis. Medulla KHO sordide flavescens.



41. *L. goniophila* FLOERK.

Berl. Magaz. 1809 p. 311, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 90. Excipulum hujus speciei ex hyphis radiantibus formatum, cellulis oblongis aut ellipsoideis sat angustis.

Var. *incongrua* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 91.

F. *spathea* (ACH.) WAIN., l. c. — Thallus mediocris aut sat tenuis, sordide cinerascens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens, KHO flavescens. Hypothecium albidum. Epithecium nigricans.

Ad saxa gneissacea in sylva Asau (351 pr. p., 352, ad saxa silacea in valle Ardon (120 pr. p.).

F. *gramulosa* ARN.

WAIN., l. c. p. 92. *Lecidella goniophila* ARN., Lich. Tirol IV. (1869) p. 644.

Thallus albidus. Epithecium cæruleo-smaragdulo-fuligineum. Ceterum sicut forma præcedens.

Ad rupem gneissaceam in sylva Asau (353 pr. p.).

F. *diasemoides* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 91. *L. diasemoides* NYL., Fl. 1874 p. 11, HUE, Addend. p. 181.

Thallus albidus aut sordidescens. Epithecium fuscescens aut fusco-fuligineum. Ceterum sicut formæ præcedentes.

Ad saxa silacea in valle Ardon (120 pr. p.), ad saxa arenaria in Mamisson (290), ad saxa vulcanica in sylva Asau (366 pr. p.).

42. \**L. latypiza* NYL.

Fl. 1873 p. 201, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 92, HUE, Addend. p. 179.

Ad saxa trachytica (303 pr. p., 304) et granitica (305 pr. p., 308 pr. p., 309 pr. p.) in Urusbii, ad saxa granitica in Mamisson (263). In rupe arenaria ad Cienkovski prope balneum Jalta. Ad formam epithecio cæruleo-smaragdulo-fuligineo instructam pertinet. Hypothecium fulvescenti-fuscescens. Paraphyses laxe coherentes, haud connexæ. Thallus bene evolutus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens, KHO flavescens.

43. *L. glomerulosa* (D. C.).

NYL., Fl. 1872 p. 356, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 92. *Patellaria* D. C., Fl. FR., 3 ed. II. (1805) p. 347. *Lecidea parasema* ARN., Lich. Jur. p. 165.

F. *achrista* (SOMMERF.) WAIN.

L. c. p. 93.

Ad corticem (300) et lignum (301) Juniperi in Urusbii, ad corticem Fagi in Ischuat (447). Ad corticem Populi in Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (59, 60, 61 pr. p.).

F. *Laureri* (HEPP) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 93. *Biotora Laureri* HEPP, Flecht. Eur. (1853) n. 4. *L. elachroma*  $\eta$ . *Laureri* TH. FR., Lich. Scand. p. 544.

Ad corticem Aceris Trautvetteri in Ischuat (433 pr. p.), ad Azaleam

Ponticum in Pari (450). Ad corticem Populi in Pendiko prope balneum Jalta in peninsula Taurica (61 pr. p.).

F. *Wulfenii* (HEPP) WAIN.

*Biatora Wulfenii* HEPP, Flecht. Eur. (1853) n. 5. *Lecidella Wulfenii* KOERB., Parerg. p. 216. *Lecidea cluochroma* *l. muscorum* TH. FR., Lich. Scand. p. 545 (haud *L. muscorum* WULF., conf. ARN., Zur Erinn. WULF. p. 161).

Ad plantas destructas in Kosch Ismaël (413 pr. p.).

44. *L. olivacea* (HOFFM.) MASS.

Ric. p. 71 (ARN., Lich. Jur. p. 167). *Biatora olivacea* HEPP, Flecht. Eur. (1853) n. 3. *Lichen parasemus* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 64 (secundum specim. Succie. in herb. ACH.). *Lecidea parasema* NYL., Fl. 1872 p. 551, Fl. 1881 p. 187, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 94, HUE, Addend. p. 177.

F. *limitata* (ACH.) WAIN.

L. c.

Ad corticem Celtidis australis ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (n. 1).

F. *euphoroides* WAIN.

L. c. p. 95.

Thallus verruculosus, glaucescens, KHO (CaCl<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) rubescens.

Ad Polyporum in Adil-Su (408 pr. p.).

45. *L. neglecta* NYL.

Lich. Scand. p. 244, TH. FR., Lich. Scand. p. 524. *Lichen segestria* NECK., Meth. Musc. (1771) p. 113?, sed haud ACH., Lich. Suec. Prodr. p. 6 (secund. herb. ACH.).

Supra muscos rupium in Mamisson (245) et prope moles glaciales Dschiper (417). Sterilis.

46. *L. melancholica* TUCK.

Syn. Lich. New Engl. p. 68, Fl. 1875 p. 63. *L. clabens* TH. FR., Lich. Scand. p. 554.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (326).

47. *L. sylvicola* FLOT.

KOERB., Syst. Germ. p. 254, TH. FR., Lich. Scand. p. 558, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 104.

Ad saxa granitica prope moles glaciales Ceja (218). Apothecia inferne albida in hoc specimine.

48. *L. speirea* ACH.

TH. FR., Lich. Scand. p. 485, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 54. *Lichen speireus* ACH., Lich. Suec. Prodr. p. 59 (disco nudo in herb. ACH.).

F. *pruinosa* WAIN. — Disco apotheciorum pruinoso.

In rupe syenitica prope moles glaciales Nenskra (424). Medulla thalli jodo caerulea. Paraphyses parce ramoso-connexae, maxima parte simplices, arcte coherentes. Sporae long. 0,010—0,013, crass. 0,005—0,006 millim. Apothecia thallo subimmersa. — Stirps *Stenhammera* (FLOT. in KOERB.

Syst. Germ. p. 221), species *L. contiguae* affines amplectens, excipulo ex hyphis irregulariter contextis sat leptodermaticis formato, apotheciis majusculis, paraphysibus vulgo plus minusve ramoso-connexis ceterisque notis distinguitur.

49. *L. exornans* (ARN.) NYL.

Fl. 1872 p. 358, HUE, Addend. p. 189. *Lecidella umbonata* f. *exornans* ARN., Lich. Exs. (1867) n. 355, Lich. Tirol IV. (1869) p. 644. *Lecidella exornans* ARN., Tirol XIX. p. 279.

In rupe calcarea ad Mamisson (268). Medulla jodo leviter cærulescens. Excipulum extus tenuiter fuligineum, intus albidum. Hypothecium superne sordide pallidum, inferne albidum. Epithecium sordide olivaceo-fuligineum. Sporæ long. circ. 0,010, crass. 0,006 millim. Apothecia disco nudo, umbonato. Margine tenuiore et umbone minore et reactione distinctiore thalli a *L. umbonata* (HEPP) differt, at forma solum sit hujus speciei.

50. *L. pantherina* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 491.

Var. *Achariana* WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 56.

Thallus albidus, areolis planis. Apothecia nuda.

In rupe granitica ad Ceja (212), in rupe argillaceo-schistosa ad Gursechevi (239), in rupe arenaria ad Mamisson (279, 280 pr. p., 282, 293), ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (368).

51. *L. lapicida* (ACH.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 54.

Var. *declinans* NYL., Lich. Scand. p. 226.

In rupe argillaceo-schistosa ad Gursechevi (238), in rupe arenaria ad Mamisson (274, 383 pr. p., 284, 285, 288, 289), in rupe argillaceo-schistosa ad Tschegem (481 pr. p.). Paraphyses increbre septatae (apicem versus crebrius septatae).

*F. ochromela* ACH.

WAIN., l. c. p. 55.

In rupe arenaria ad Mamisson (286 pr. p., 297 pr. p.). Hypothecium superius fuscescens. Paraphyses septis circ. 4, cellulis elongatis, parce ramoso-connexæ (praesertim basin versus), ramis anastomosantibus brevissimis (quare difficiliter observantur).

*F. verrucifera* WAIN.

L. c.

Thallus areolis convexus, haud ochraceis.

In rupe arenaria ad Mamisson (292). Thallus KHO non reagens, medulla jodo cærulescens. Hypothecium superne fuscescens, inferne albidum.

*Var. cyanea* ACH.

WAIN., l. c. p. 56.

Apothecia juniora tenuiter pruinosa, pro parte conferta contiguaque et angulosa, margine tenuissimo. Thallus sat crassus.

In rupe granitica ad Urusbii (307 pr. p.). In rupe arenaria ad Friedheim prope balneum Jalta in peninsula Taurica (76) forma thallo jodo passim non reagente, praesertim infra et circa apothecia reagens, epithecio smaragdulo-caeruleo-fuligineo, hypothecio superne dilute fuscescente.

52. *L. auriculata* TH. FR.

Lich. Arct. (1860) p. 213, Lich. Scand. p. 499, WAIN., l. c. II. p. 63.

*Var. diducens* (NYL.) TH. FR.Lich. Scand. p. 499. *Lecidea diducens* NYL., Fl. 1865 p. 148, HUE, Addend. p. 200.

In rupe arenaria ad Mamisson (291), in rupe granitica prope Ceja (211 pr. p.).

53. *L. Rhaetica* HEPP.

In ARN. Lich. Exs. n. 117, 359, TH. FR., Lich. Arct. p. 209, NYL., Fl. 1866 p. 371, TH. FR., Lich. Scand. p. 514, ARN., Lich. Tirol XXI. p. 135. *Lecidella* KOERB., Parerg. p. 207.

Ad saxa arenaria in Mamisson (273). Sporae membrana gelatinoso-incrassata, in KHO turgescens, ellipsoidea, long. 0,016—0,021, crass. 0,010—0,011 millim. Excipulum violaceo-fuscescens, ex hyphis irregulariter contextis formatum, strato tenui gelatinoso albido obductum. Epithecium fuligineum. Hymenium superius cyanescens aut passim violascens. Hypothecium tenue, albidum, strato excipulari fuscescenti impositum, jodo persistenter caerulescens. Paraphyses tenuissimae, gelatinam abundantem percurrentes, bene ramosae et ramoso-connexae. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Thallus KHO non reagens, medulla jodo non reagente, rimoso-areolatus. Apothecia saepe aggregata contiguaque, disco nigro nudo, plano.

54. *L. macrocarpa* (D. C.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 505, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 66. *L. confluens*  $\gamma$ . *steriza* ACH., Meth. Lich. (1803) p. 40, secund. specim. orig. in herb. ACH. (nomen antiquissimum sit hujus speciei). *Patellaria macrocarpa* D. C., Fl. Fr. ed 3. II. (1805) p. 347. *L. platycarpa* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 173.

*F. contigua* (FR.) WAIN.

L. c. p. 67.

Ad saxa vulcanica in sylva ad Asau (364). — Paraphyses ramoso-connexae, gelatinam abundantem, e membranis dissolutis paraphysium formatam, percurrentes.

## Trib. 14. ACAROSPOREÆ.

1. *Acarospora*.1. *A. chlorophana* (WAILLENB.) MASS.

Th. Fr., Lich. Scand. p. 208.

In rupe silacea in valle Ardon (114).

2. *A. testudinca* (ACH.) WAIN.Lich. Sibir. Merid. p. 12. *Sporostatia* MASS., Geneac. p. 9. *Biatorella* Th. Fr., Lich. Scand. p. 403. *Lecidea morio* NYL., Lich. Scand. p. 290, HUB, Addend. p. 207, STIZENB., Lich. Helv. p. 197 (haud D. C.).*Var. pallens* (MONT.) Th. Fr., l. c.In rupe granitica ad Dschiper (479 pr. p.) et in valle Tschegem (478 pr. p.). Medulla  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ , addito KHO, leviter rubescens.3. *A. badiofusca* (NYL.) Th. Fr.Lich. Arct. p. 90, Lich. Scand. p. 211. *Lecanora* NYL., Herb. Mus. Fenn. p. 211.*Var. lepidioides* WAIN. — Thallo squamoso-areolato, areolis planis aut planiusculis, testaceis, margine atro, magis evoluto a specimine originali *A. badiofusca* differt.Ad rupem graniticam una cum Placodio elegante prope Urusbii (306 pr. p.). Thallus sicut in *A. glaucocarpa*. Apothecia innata, demum elevata flexuosaque. Discus dilatatus, latit. circ. 1—1,5 millim. sanguineo-ater. Margo apotheciorum tumidulus, ater, nitidulus, integer. Excipulum habitu lecideinum, sed revera thalloses, ex areola thalli formatum, extus fuliginium, intus aërem inter hyphas et passim etiam gonidia continens. Hypothecium albidum, sat crassum, strato gonidioso impositum, jodo leviter caerulescens. Epithecium sanguineo-rufescens. Hymenium jodo persistenter caerulescens. Paraphyses haud ramoso-connexæ. Spora long. 0,0035—0,005, crass. 0,0017—0,002 millim., numerosissimæ.4. *A. glaucocarpa* (WAILLENB.) KOERB.

In rupe calcarea ad Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (31).

5. *A. oligospora* (NYL.) ARN.Lich. Jur. p. 101. *Lecanora oligospora* NYL. in Bot. Not. 1853 p. 162. *Acarospora glebosa* KOERB., Syst. Germ. (1855) p. 156, Th. Fr., Lich. Scand. p. 214.

In rupe arenaria prope balneum Jalta (Friedheim) in peninsula Taurica (75 pr. p.). Spora 16:næ—24:næ, long. 0,015—0,013, crass. 0,007—0,006 millim. Hymenium et hypothecium jodo persistenter caerulescunt.

6. *A. fuscata* (SCHRAD.) ARN.

Lich. Jur. p. 101.



*Var. smaragdula* (WAHLENB.) WAIN.

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (213 pr. p.), in rupe trachytica ad Urusbii (303 pr. p.).

7. \**A. discreta* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 217.

Ad saxa gneissacea in sylva ad Asau (351 pr. p.). Hymenium jodo intense caerulescens, dein vinose rubens. Sporae numerosissimae, long. 0,006—0,004, crass. 0,002 millim.

8. *A. impressula* TH. FR.

Lich. Scand. p. 214.

In rupe arenaria ad villam Glagoljeff prope balneum Jalta in peninsula Taurica (71 pr. p.). Hymenium et hypothecium jodo persistenter caeruleseunt.

9. *A. Lapponica* (ACH.) TH. FR.

Lich. Scand. p. 218.

In rupe arenaria ad Manisson (295 pr. p., 296 pr. p., 297 pr. p.), una cum *Lecanora glaucoma* v. *bicincta*, *L. polychromate* et *Lecidea marginata*.

## 2. *Sarcogyne*.

1. *S. eucarpoides* WAIN. n. sp.

Habitu omnino similis *S. clavo* (D. C.) ARN., at hypothecio albedo pallidove ab ea differens.

In rupe granitica ad Ceja (209). Thallus solum infra apothecia distinctus, gonidia globosa continens. Apothecia vulgo aggregata, circ. 1,5—2 millim. lata, elevata, basi constricta, primum coneava, demum disco planiusculo, ambitu demum saepe flexuoso aut lobato, margine atro, crasso, rugoso rimosove, disco rufo, nudo. Excipulum exterius sive amphithecium apothecia inferne obducens extus fusco-fuligineum, intus albidum, ex hyphis tenuibus leptodermaticis, in parte exteriori excipuli conglutinatis, in cellulas rotundatas divisas, in parte interiori magis irregulariter creberrime contextis, aërem parce inter hyphas continens, granulis flavis parcis, quae facile pro gonidiis habentur, et materiis aliis granulosis albidis instructum. Perithecium proprium marginem proprium apothecii formans, ex hyphis radiantibus conglutinatis formatum, in hypothecium transiens, in margine sat late fusco-fuligineum, ceterum albidum vel passim pallescens. Hypothecium albidum vel pallidum. Epithecium dilute rufescens, strato gelatinoso amorpho docolore obductum. Paraphyses in KHO sat facile disjunctae, increbre septatae, haud ramoso-connexae. Hymenium et hypothecium subhymeniale jodo persistenter caerulescentia. Sporae numerosissimae, ellipsoideae aut oblongae, long. 0,003—0,004, crass. 0,0015—0,0017 millim.

2. *S. simplex* (DAV.) NYL.

Etud. Lich. Alg. (1854) p. 337. *Biatorella simplex* var. *strepsodina* TH. FR., Lich. Scand. p. 408. *Lichen simplex* DAV. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) p. 283 (secund. specim. orig. e Cambria a SM. missum in herb. ACH.).

In rupe granitica inter Ceja et Rekom (211 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Excipulum fuscofuligineum. Hymenium jodo dilute rubescens, ad margines primum cærulescens. Hypothecium pallidum, jodo cærulescens. Paraphyses tubulo tenuissimo gelatinam firmam percurrentes. Sporæ oblongæ, long. 0,003, crass. 0,001 millim.

3. *S. pririgna* KOERB.

Syst. Germ. p. 266 (excl. var.), haud *Lecidea pririgna* ACH., Meth. Lich. p. 49 (secund. herb. ACH.). *Lecanora* NYL., Fl. 1873 p. 69, CROMB., Mon. Brit. Lich. p. 489.

In rupe calcarea in valle Jalta prope ruinas arcis Issar in peninsula Taurica (37.) Apothecia disco subnudo aut primum tenuissime pruinoso, margine tenuissime pruinoso aut denudato. Excipulum simplex, latere fusco-fuligineum, ex hyphis radiantibus conglutinatis formatum, basin versus albidum hyphis irregulariter contextis, aëre et materiis variis disjunctis. Hypothecium albidum et hymenium jodo persistenter cærulescentia. Epithecium tenue rufescens, KHO non reagens. Paraphyses haud ramoso-commexæ, sat tenues, apice leviter clavatæ, sat crebre aut increbre septatæ, gelatinam sat firmam distinctam percurrentes. Sporæ long. 0,003—0,005, crass. 0,0015 millim., oblongæ. Thallus calcareus, albido-glaucescens. Gonidia pleurococcoidea. Apothecia strato gonidiis destituto imposita, thallo calcareo semi-immersa in hac forma *Taurica* WAIN.

3. *Thelocarpon*.1. *Th. epibotum* NYL.

Fl. 1866 p. 420, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 198.

Supra Peltigeram apthosam in sylva ad Asau (347). Excipulum gonidia ellipsoidea aut globosa membrana tenui instructa (leptogonidia) continens, periphysibus destitutum. Paraphyses 0,001—0,005 millim. crassæ, haud ramosæ, ascos breviores, gelatinam hymeniale laxè percurrentes. Ascii ventricosi, apicem versus attenuati. Hymenium jodo non reagens. Sporæ ellipsoideæ aut oblongæ, long. 0,005—0,006, crass. 0,002—0,0025 millim., apicibus haud incrassatis. — Genus *Thelocarpon* ad *Discolichenes* pertinet, quod optime in *Th. impressello* observatur. In hac specie margo excipuli ex hyphis radiantibus formatum, excipulum in parte inferiore gonidia continens, discus planus, distinctus, impressus, periphyses haud evolutæ. *Biatorellæ* proxime est affine, ut cel. J. REINKE (Abh. Flecht. IV. p. 204) rite observavit.

## Trib. 15. GYALECTEÆ.

1. *Gyalecta*.1. *G. cupularis* (EHRH.) FR.

KOERB., Syst. Lich. Germ. p. 172, TH. FR., Lich. Arct. p. 140, ARN., Lich. Münch. p. 64, Lich. Jur. p. 133, HEPP, Flecht. Eur. n. 142, ZWACKH, Lich. Exs. n. 1129.

Ad plantas destructas in Tschegem (487). Sporæ 8 : næ, murales, long. 0,016—0,018, crass. 0,008—0,010 millim. Hymenium jodo dilute cærulescens, dein fulvescens. Gonidia chroolepoidea, cellulis 0,020—0,010 millim. crassis, membrana sat crassa.

2. *G. foveolaris* (ACH.) KOERB.

Syst. Germ. p. 172, TH. FR., Lich. Arct. p. 138, NYL., Lich. Scand. p. 190, WAIN., Adj. Lich. Lapp II. p. 3.

Var. *Caucasica* WAIN. — Sporæ 3-septatæ, raro nonnullæ demum septa una longitudinali.

Supra muscos destructos in Mamisson (240). Habitu omnino *G. foveolari* similis. Sporæ long. 0,015—0,022, crass. 0,006—0,009 millim. Gonidia chroolepoidea, cellulis 0,012—0,016 millim. crassis, membrana sat crassa.

## Trib. 16. DIPLOSCHISTEÆ.

1. *Diploschistes*.1. *D. ocellatus* (VILL.) NORM.

Magaz. for Naturvidensk. VII. (1853) p. 232. *Urceolaria ocellata* KOERB., Syst. Germ. p. 169, NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 95, HUE, Addend. p. 333.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (14 pr. p.) Thallus superne et intus KHO lutescens et demum rubescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  non reagens.

2. *D. scruposus* (L.) NORM.

L. c. *Urceolaria scruposa* TH. FR., Lich. Scand. p. 302, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 181, ARN., Lich. Jur. p. 136, HUE, Addend. p. 125.

In rupibus prope moles glaciales Nenskra (422, 424 pr. p.) In rupe arenaria ad Cienkowski prope balneum Jalta in peninsula Taurica (92). Thallus superne et intus  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  rubescens. Medulla jodo cærulescens.

## B) GRAPHIDEÆ.

1. *Graphis*.1. *Gr. scripta* (L.) ACH.

Lich. Univ. p. 265, LEIGHT., Lich. Great. Brit. 3 ed. p. 428, FLAGGY, Fl. Lich. Franche-Comté p. 508.

Ad corticem *Aceris pseudoplatani* inter Bezingi et Naltschik (488). Ad subg. *Scolacosporam* sect. *Engraphidem* pertinet. Perithecium fuliginium, dimidiatum, basi deficiens, thallo immersum aut superne leviter denudatum, labiis conniventibus, subpruinosis aut fere nudis. Discus rimæformis aut leviter dilatatus, pruinosis. Sporæ 7—9-septatæ, loculis lenticularibus, decolores aut morbose obscuratæ, jodo violascentes, 8:næ, long. 0,033—0,040, crass. 0,008—0,010 millim. Epithecium fuscofuliginium.

### 2. *Opegrapha*.

#### 1. *O. subsiderella* NYL.

In HUE, Addend. p. 252. *O. vulgata* v. *subsiderella* NYL., Lich. Scand. p. 255.

Ad corticem *Querci* prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (8). Sporæ long. 0,016—0,025, crass. 0,0025—0,003 millim., gelatina indutæ, 5- aut 6- aut 7-septatæ, loculis sat æqualibus. Hymenium jodo vinose rubens. Pycnoconidia obtuse fusiformia, curvata, long. 0,003—0,005, crass. 0,0015—0,002 millim., nonnulla etiam multoties longiora in eodem conceptaculo.

#### 2. *O. pulicaris* (LIGHTF.) WAIN.

*Lichen scriptus*  $\beta$ . *pulicaris* LIGHTF., Fl. Scot. II. (1777) p. 801, HOFFM., Enum. Lich. (1784) p. 14, tab. III fig. 2, f. *Graphis curvula* EHRH., Fl. Crypt. (1793) n. 253 (in mus. Berol.). *Opegrapha varia* PERS., Ust. Ann. Bot. (1794) p. 30, ALMQU., Skand. Schism. Opegr. p. 15, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 15, ARN., Lich. Jur. p. 214, Lich. Münch. p. 100.

Ad corticem *Juniperi* prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (13, 9 pr. p.). Discus demum sæpe apertus. Perithecium integrum, inferne crassum, fuliginium. Sporæ 8:næ, subovoideo-fusiformes, apicibus obtusis, decolores, 5-septatæ, cellula tertia ex apice superiore duplo aut fere duplo reliquis longiore, long. circ. 0,021—0,024, crass. 0,007—0,008 millim. Pycnoconidia ellipsoidea aut oblonga, recta, long. 0,003—0,002, crass. 0,001 millim.

### 3. *Chiodecton*.

#### 2. *Ch. subrimatum* (NYL.) WAIN.

*Platygrapha subrimata* NYL. in LOJKA, Lich. Univ. (1885) n. 88, Fl. 1886 p. 253.

In cortice *Juniperi* vetustæ circa ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (LOJKA, Lich. Univ. n. 88, It. Cauc. 9 pr. p.). — Thallus soredioso-granulosus, dispersus, albus. Pseudostromata excipuliformia, parum elevata, ex hyphis crebre contextis formata, gonidiis instructa, apothecia subsolitaria continentia, vulgo crebre disposita. Perithecium long. 0,8—0,2, crass. 0,2—0,15 millim., labiis conniventibus, superne fusco-fuliginis denudatisque, inferne albidis pallidisve, basi tenuissimum albidumque



aut fuscescens aut deficiens. Discus rimæformis, nigricans aut albidum. Epithecium pallidum aut decoloratum. Hymenium jodo vinose rubens. Hypothecium jodo cærulescens. Asci clavati, membrana tota leviter inersata. Sporæ fusiformes, apicibus obtusis, rectæ aut leviter curvatæ, 3-septatæ, cellula mediana superiore reliquis paullo longiore, demum pallido-fuscescentes, long. circ. 0,018 («0,21»), crass. 0,004 («0,0035») millim. Gonidia chroolepoidea, cellulis circ. 0,016—0,012 millim. crassis.

#### 4. *Arthonia*.

##### 1. *A. mediella* NYL.

Lich. Scand. p. 259, ALMQU., Arth. Scand. p. 30, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 155, WILLEY, Syn. Arth. p. 35.

Ad corticem Ulmi prope Ceja (153 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Paraphyses fusco-capitatæ. Sporæ 3-septatæ, cellulis subæqualibus, at cellula secunda superiore reliquis paullo longiore.

##### 2. *A. exilis* (FLOERK.) WAIN.

Adj. Lich. Lapp. II. p. 160. *Coniangium exile* ARN., Lich. Jur. p. 208, Lich. Münch. p. 98. *A. vagans* ALMQU., l. c. p. 50.

##### *Var. disjuncta* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 163.

F. hypothecio sordide pallido ad ramos Abietis Nordmannianæ prope Gurschevi (225 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Thallus distinctus.

##### *Var. tenellula* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 161.

Ad Celtidem australem prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (7 pr. p.).

#### 5. *Xylographa*.

##### 1. *X. parallela* (ACH.) FR.

TH. FR., Lich. Scand. p. 638, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 147, ARN., Lich. Jur. p. 221, REINKE, Abhandl. Flecht. p. 155.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (223 pr. p., 228).

##### 2. *X. minutula* KOERB.

Parerg. p. 276, WAIN., l. c. p. 148.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (316 pr. p.) et prope Ceja (161 pr. p.)

##### *Naevia punctiformis* (ACH.) WAIN.

Étud. Brés. II. p. 151. *Arthonia* ACH., Lich. Univ. p. 141 pr. p., ALMQU., Arth. Scand. p. 42 pr. p., WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 203 (excl. *A. microscopica* EHRH.), ARN., Lich. Jur. p. 203, Lich. Münch. p. 97, WILLEY, Syn. Arth. p. 41 pr. p., REHM in RABENH. Kryptogamen-Fl. III. p. 435.

Ad corticem Celtidis australis prope ruinas arcis Issar in viciniis



balnei Jalta in peninsula Taurica (3 pr. p.). Ad *fungos* pertinet. Mycelium gonidiis destitutum. Apothecia rotundata aut oblonga. Epithecium smaragdulum aut olivaceo-smaragdulum. Paraphyses ramoso-connexæ, apice smaragdulo - capitatae. Sporæ 4-septatae, 3-septatis immixtae, long. 0,015—0,018, crass. 0,006—0,007 millim., cellulis subaequalibus, decolores vel demum pallidae.

*Naevia varians* (DAV.) WAIN.

*Lichen varians* DAV. in Trans. Linn. Soc. II. p. 284 pr. p. *Arthonia varians* WILLEY, Syn. Arth. p. 49. *Cetidium varians* REHM in RABENH. Kryptogamen-Fl. III. p. 428, ZOFF, Hedwigia 1896 p. 333. *Arthonia glaucomaria* NYL., Syn. Arth. (1856) p. 98 pr. p., ALMQU., Arth. Scand. p. 59.

Supra apothecia Lecanoræ sordidæ ad Mamisson (278). Ad *fungos* pertinet. Hymenium jodo dilutissime cærulescens, dein vinose rubens. Hypothecium albidum, jodo vinose rubens. Asci pyriformes, membrana apicem versus incrassata, poro apicali lato clauso. Sporæ long. 0,013—0,015, crass. 0,005—0,006 millim., 8 : næ, ovoideæ aut ovoideo-oblongæ, 3-septatae, decolores.

### C) CONIOCARPEÆ.

#### Trib. 1. CALICIEÆ.

##### 1. *Acolium*.

###### 1. *A. viridescens* (LILJEBLAD) WAIN.

*Lichen viridescens* LILJEBLAD, Utkast Sverig. Fl. (1792) teste ACH., Lich. Suec. Prodr. p. 67. *L. atrovirens* *A. viridescens* LILJEBLAD, l. c. ed. 2 (1798) p. 416. *L. tigillaris* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 67. *Trachylia tigillaris* FR., Scan. p. 282. *Acolium tigillare* MASS., Mem. Lich. p. 150.

Ad lignum Pini in Asau (314).

##### 2. *Calicium*.

###### 1. *C. viride* PERS.

In UST. Ann. Bot. 7 St. (1794) p. 20 (conf. NYL., Syn. Lich. p. 153), haud FR., Lich. Eur. Ref. p. 386, 389. *C. hyperellum* ACH., Lich. Suec. Prodr. (1798) p. 85 pr. p. (secund. herb. ACH.), NYL., l. c. p. 152.

Ad corticem Pini Tauricæ prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (49 pr. p.).

###### 2. *C. trabinellum* ACH.

Ad lignum Pini in sylva ad Asau (319) et prope Ceja (161 pr. p.).

###### 3. *C. glaucellum* ACH.

Meth. Lich. (1803) p. 97 (excl. β.). *C. claviculare* ε. *C. glaucellum* ACH., Lich. Univ. p. 236 (secund. herb. ACH.). *C. curtum* BORR., Lich. Brit. (1816) p. 148.

*Var. denigrata* WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 95.

Ad lignum Pini prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (56.).

4. *C. chrysocephalum* ACH.

Ad corticem Pini Tauricæ prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (47).

5. *C. cinereum* PERS.

Ic. Deser. Fung. (1799) p. 38. *C. trichiale* ACH., Lich. Univ. (1810) p. 243 pr. p.

*Var. Schaereri* (DE NOT.) WAIN.

*Cyphellium Schaereri* DE NOT., Framm. Lich. (1846) p. 19. *C. trichiale var. cinereum* NYL., Syn. Lich. p. 149.

Ad corticem Abietis Nordmannianæ in Ischuat (441). Ad corticem Pini Tauricæ prope Wodopad Jalta in peninsula Taurica (48 pr. p., 49 pr. p.).

6. *C. stemoneum* ACH.

Ad corticem Abietis Nordmannianæ in Ischuat (440).

*Mycocalicium parietinum* (ACH.) WAIN.

Etud. Brés. II. p. 182, REINKE, Abh. Flecht. III. p. 84. *Calicium* ACH.

*Var. major* (NYL.) WAIN.

*Calicium parietinum var. majus* NYL. in NORRL., Bidr. Syd. Tav. Fl. (1870) p. 173, WAIN., Adj. Lich. Lapp. I. p. 95.

Ad lignum Pini prope Ceja (162).

*Var. minutella* (ACH.) WAIN.

Etud. Brés. II. p. 182.

Ad lignum Ulmi prope Ceja (163). — Ad *fungos* hoc genus pertinet.

## II. PYRENOLICHENES.

### 1. *Dermatocarpon*.

1. *D. (Entosthelia) minutum* (L.) TH. FR.

Lich. Arcf. p. 253. *Endocarpon* ACH., Lich. Univ. p. 302, ARN., Lich. Jur. p. 234.

Ad rupem silaceam in valle Ardon (124), in rupe calcarea inter Bezingi et Naltschik (491). Gonidia pleurococcacea. — Prope Tiflis leg. STEWEN (*Endocarpon glaucum* ACH., Lich. Univ. p. 302, secund. specim. in herb. ACH.).

2. *D. (Placidium) monstrosum* (SCHAER.) WAIN.

*Endocarpon tephroides*  $\beta$ . *polythecium* REICHENB. et SCHUB., Lich. Exs. (1822) n. 6, Fl. 1824 p. 369 (haud ACH.). *Parmelia Schaereri* (CHAILL.) FR., Lich. Eur. Ref. (1831) p. 106 (excl. apoth.). *Verrucaria Schaereri* NYL., Exp. Pyrenoc. p. 19. *Endocarpon minutum*  $\delta$ . *monstrosum* SCHAER., Lich. Helv. Spic. (1833) p. 349. *Endopyrenium monstrosum* KOERB., Parerg. p. 304. *Placidium monstrosum* ARN., Lich. Jur. p. 938.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (32, 45 pr. p.)

3. *D. (Endopyrenium) trachyticum* (HAZSL.) WAIN.

*Endopyrenium trachyticum* HAZSL. in RABENH. Lich. Eur. (1861) n. 541, Kryobl. Eperj. Fl. (1862) p. 7. KOERB., Parerg. p. 305. *Endocarpon* LOJKA, Lich. Univ. n. 45, ZWACKH, Lich. Exs. n. 807.

Supra saxum gneissaceum in valle fluminis Ardon (LOJKA, It. Cauc. 119 pr. p., Lich. Univ. n. 75).

2. *Verrucaria*.

1. *V. lecideoides* (MASS.) HEPP.

Flecht. Eur. (1860) n. 682, KOERB., Parerg. p. 376, HUE, Addend. p. 275, 280. *Thrombium* MASS., Ricerch. (1852) p. 157. *Catopyrenium* ARN., Lich. Jur. p. 241. *V. amphibola* NYL., Etud. Alg. (1854) p. 340, Prodr. Gall. p. 180, HUE, Addend. p. 275.

*F. hypothallina* WAIN. Hypothallo nigro bene evoluto.

In rupe calcarea prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (36). Gonidia pleurococcoidea. Periphyses constrictae articulatae. Gelatina hymenialis jodo caerulescens, dein violascens. Sporae long. 0,018—0,025, crass. 0,0055—0,009 millim.

2. *V. fuscata* NYL.

Collect. Lich. (1852) p. 12, HUE, Addend. p. 277, Lich. Exot. p. 281. *V. areolata* NYL., Etud. Lich. Alg. (1854) p. 340, Prodr. Gall. p. 180.

Thallus squamuloso-areolatus, areolis circ. 0,3—1 millim. latis, angulosis, contiguis, adpressis adnatisque, fuscis, opacis, planis, apothecia solitaria continentibus aut sterilibus, circ. 0,2—0,3 millim. crassis. Apothecia vulgo ostiolo leviter umbonato-prominente, nigricante. Perithecium parte superiore fuscofuligineum, ceterum passim pallidum. Nucleus circ. 0,200 millim. latus, gelatina hymeniali jodo dilute caerulescente, dein violascente. Paraphyses haud evolutae. Periphyses circa ostiolum evolutae. Asci clavati, membrana tenui. Sporae 8:næ, distichae, decolores, simplices, ellipsoideae vel subgloboso-ellipsoideae, long. 0,009—0,011, crass. 0,006—0,008 millim., guttulas oleosas paucas continentes. Gonidia pleurococcoidea, diam. 0,012—0,016 millim. Habitu subsimilis est *Acarospora* impressulae. — In rupe calcarea prope ruinas arcis Issar in peninsula Taurica (38).

3. *V. aethiobola* ACH.

Meth. Lich. Suppl. (1803) p. 17, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 173.

*Var. cataleptoides* (NYL.) WAIN.

L. c. p. 176. *V. margacea* v. *cataleptoides* NYL., Prodr. Lich. Gall. p. 182. *Lithocca cataleptoides* ARN., Lich. Jur. p. 243.

In rupe calcarea ad ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (33). Sporae long. 0,014—0,022, crass. 0,010—0,012 millim. Gela-

tina hymenialis jodo levissime violascens, hypothecium jodo dilute cærulescens. Anaphyses evolutæ. Gonidia pleurococceacea.

*Var. lepidioides* WAIN.

Thallus areolis dispersis, margine sæpe crenulatis, squamæformibus, partim subadscendentibus, circ. 0,2—0,5 millim. latis, fusco-pallescentibus, hyphothallo tenui nigricante. Ad rupem gneissaceam in valle Ardon (123). Habitu valde insignis est, at in v. cataleptoidem transit. Perithecium fuliginium, integrum, fere æqualiter incrassatum, globosum. Paraphyses haud evolutæ. Sporæ long. 0,016—0,022, crass. 0,007 millim.

*Var. petrosa* ACH.

Lich. Univ. p. 292, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 176. *V. hydroclu* HEPP, Flecht. Eur. n. 435 (haud ACH., conf. WAIN., l. c.).

Ad saxa granitica in rivulo prope Mamisson (266).

4. *V. fusca* PERS.

In ACH. Lich. Univ. p. 291, NYL., Lich. Scand. p. 271, LOJKA, Lich. Hung. p. 104. *V. nigrescens* \**V. fusca* NYL., Obs. Lich. Pyr. Or. p. 60, HUE, Addend. p. 276. *Lithoïcea fusca* ARN., Lich. Jur. p. 245.

Ad tegulas in Kertsch (107 pr. p., 108 pr. p.) in peninsula Taurica. Thallus olivaceus, opacus, minute areolato-diffractus vel areolatus. Perithecium depresso-subglobosum, 0,340 millim. latum, fuliginium aut fuscescens, integrum, inæqualiter incrassatum, basi aut latere interdum tenue, amphithecio thallino obductum, apice anguste denudatum. Nucleus circ. 0,240—0,140 millim. latus, jodo violascens. Paraphyses haud evolutæ. Sporæ long. 0,018—0,030, crass. 0,008—0,012 millim., decolores, simplices, ellipsoideæ aut oblongæ. Gonidia pleurococceacea (diam. circ. 0,007 millim.).

5. *V. viridula* (SCHRAD.) ACH.

Lich. Univ. p. 675, HEPP, Flecht. Eur. n. 91. *V. nigrescens* \**V. viridula* NYL., Lich. Scand. p. 271. *Lithoïcea viridula* ARN., Lich. Jur. p. 242.

Ad tegulas in Kertsch (108 pr. p.) in peninsula Taurica. Thallus areolato-diffractus, cinereo-virescens vel cinerascens, opacus. Perithecium fuliginium, basi fusco-pallescens, amphithecio thallino obductum, apice denudatum. Nucleus depresso-subglobosus, circ. 0,210 millim. latus. Paraphyses haud evolutæ. Sporæ 8:næ, decolores, simplices, ellipsoideæ aut oblongæ, long. 0,016—0,022, crass. 0,007—0,011 millim.

6. *V. acrotella* ACH.

Meth. Lich. p. 123. *Verrucaria papillosa* f. *acrotellu* ARN., Lich. Jur. p. 254.

Ad tegulas in Kertsch (107 pr. p.) in peninsula Taurica. Perithecium depresso-hemisphæricum, basi dilatatum, fuliginium, dimidiatum, inferne albidum aut passim tenuissime fuscescens. Paraphyses in gelatinam diffluxæ, striis paucis tenuissimis indicatæ. Periphyses evolutæ, breves. Sporæ simplices, decolores, polystichæ, ellipsoideæ aut oblongæ, long. 0,017—0,020,



crass. 0,007—0,010 millim. Gelatina hymenialis jodo dilute violascens. Gonidia globosa.

7. *V. calciseda* D. C.

FL. FR. ed. 3 II. (1805) p. 317, HEPP, Flecht. Eur. n. 428, KOEBB., Parerg. p. 363, ARN., Lich. Jur. p. 251, Lich. Münch. p. 111.

Ad rupem calcaream in valle Ardon (110 pr. p.). Apothecia interdum vertice radiatim fisso. Perithecium fuliginium, basi pallidum. Sporæ 8:næ, ellipsoideæ, incolores, distichæ, long. 0,014—0,018, crass. 0,009—0,010 millim. Haud est omnino typica, et solum parce lecta.

*V. marmorea* (SCOP.) ARN.

ZUR ERINN. WULF. (1882) p. 147, Lich. Jur. p. 246. *Lichen marmoreus* SCOP., Fl. Carn. ed. 2 II. (1772) p. 367, WULF. in JACQ. Coll. II. (1788) p. 178, tab. 13, fig. 1. *Verrucaria purpurascens* HOFFM., Pl. Lich. (1790) p. 74, KOEBB., Parerg. p. 362. *V. Hoffmanni* HEPP, Flecht. Eur. (1857) n. 431.

Ad rupem calcaream in valle Jalta prope Issar in peninsula Taurica (33 pr. p., 39 pr. p.). Thallo purpurascente aut dilute roseo. Sporæ long. 0,016—0,024, crass. 0,010—0,013 millim.

9. *V. Déchy* WAIN. n. sp.

Subsimilis *V. cinctae* HEPP (Flecht. Eur. n. 687) et *V. tristi* KREMPPELH. f. *depauperatae* MASS., at sporis majoribus. — Thallus nigricans, lævigatus, evanescens aut passim parce evolutus. Apothecia hemisphærica, circ. 0,7—0,5 millim. lata, atra, elevata, vertice, convexo, haud impresso. Perithecium fuliginium, integrum, basi in maculam fuliginiam dilatatum. Nucleus hemisphæricus, circ. 0,300 millim. latus, jodo violascenti-vinose rubens, hypothecium jodo dilute cærulescens. Paraphyses haud evolutæ. Asci ventricosi, membrana tenui. Sporæ 8:næ, decolores, distichæ, simplices, ellipsoideæ, long. 0,018—0,030, crass. 0,012—0,018 millim. — Ad rupem gneissaceam in valle fluminis Ardon (116).

### 3. *Staurothete*.

1. *St. clopima* (ACH.) TH. FR.

Lich. Arct. p. 263, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 167.

In rupe granitica prope Ceja (215 pr. p.). Thallus fuscus. Gonidia pleurococcacea. Periphyses abundantes, septatæ. Gonidia hymenialia long. 0,004—0,011, crass. 0,003—0,005, sæpe 1-septatæ, cellulis subglobosis aut ellipsoideis. Sporæ long. 0,032—0,040, crass. 0,014—0,020 millim.

*F. grisea* WAIN.

Thallus griseo-cinerascens. In rupe granitica prope Ceja (215 pr. p.). Perithecium globosum, apice fuliginium, ceterum pallidum, diam. circiter 0,270 millim. Sporæ binæ aut singulæ, long. 0,028—0,035, crass. 0,012—0,016



millim., murales, fusciscentes. Periphyses abundantes. Gonidia hymenialia stichococcoidea, long. circ. 0,013, crass. 0,004 millim., vulgo 1-septatæ.

2. *St. raesia* (ARN.) TH. FR.

Polybl. Scand., p. 5, ARN., Lich. Jur. p. 264. *Polyblastia* ARN., Fl. 1858 p. 551, KOERB., Parerg. p. 337, ARN., Lich. Tirol IX. p. 307, 313. *Verrucaria* HEPP, Flecht. Eur. n. 940.

Ad rupem calcaream in valle Jalta prope ruinas arcis Issar (39 pr. p.) parce fortuitoque lecta. Gonidia hymenialia globosa, diam. 0,003—0,002 millim., simplicia. Nucleus jodo intense persistenterque cærulescens. Asci ventricosi. Sporæ 8 : næ aut 6 : næ, ellipsoideæ aut oblongæ, decolores aut demum dilute pallidæ, murales, cellulis numerosissimis, long. 0,026—0,038, crass. 0,012—0,014 millim. Thallus macula cæsio-cinerea indicatus.

4. *Thelidium*.

1. *Th. papulare* (FR.) ARN.

Lich. Jur. p. 258. *Verrucaria papularis* FR., Lich. Eur. Ref. p. 434. *V. Sprucei* LEIGHT., Ang. Lich. p. 54, 76.

Ad rupem calcaream in valle fluminis Ardon (110 pr. p.). Gonidia pleurococcoidea. Perithecium fuliginium, basi albidum et inferne strato tenui fuligineo. Nucleus depresso-subglobosus, circ. 0,550 millim. latus, jodo cærulescens, dein violascens. Paraphyses in gelatinam dissolutæ, simplices, cavitate cellularum, distincta. Sporæ distichæ, 8 : næ—6 : næ, oblongæ, 3-septatæ, decolores, long. 0,042—0,088, crass. 0,014—0,017 millim. Apothecia vertice impresso aut fere convexo.

5. *Thelenella*.

1. *Th.* (sect. *Microglæna*) *muscorum* (FR.) WAIN.

*Verrucaria muscorum* FR., Syst. Orb. Veg. (1825) p. 287, Lich. Eur. Ref. p. 432 (excl. var.), WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 181. *Weitenwebera* KOERB., Parerg. p. 327. *Microglæna* TH. FR., Lich. Arct. p. 262. *V. muscicola* NYL., Lich. Scand. p. 279. *Microglæna* ARN., Lich. Jur. p. 266.

Supra museos in Adil-Su (406). Gonidia pleurococcoidea, hyphis induta. Glæocapsæ interdum irregulariterque immixtæ hyphis non sunt indutæ. Paraphyses sat parce ramoso-connexæ. Sporæ in hoc specimine binæ, long. circ. 0,094, crass. 0,028 millim.

6. *Porina*.

1. *P.* (sect. *Sagedia*) *schizospora* WAIN. n. sp.

Planta insignis, sporis bilocularibus, septa demum fissa, duas sporas separatas simplices demum formantibus, ab omnibus lichenibus cognitis differt.

Ad corticem Juniperi vetustæ circa ruinas arcis Issar prope balneum Jalta in peninsula Taurica (10 pr. p.) una cum Chiodectone subrimato et Opegrapha pulicari. Thallus evanescens, gonidia chroolepoidea, cellulis circ. 0,012—0,010 millim. crassis, continens. Apothecia crebre disposita, verrucas 0,3—0,2 millim. latas, nigras, nudas, vertice convexas formantia. Perithecium hemisphæricum, fuliginium, dimidiatum, basi deficiens. Gelatina hymenialis jodo non reagens. Paraphyses numerosæ, simplices aut furcatæ, haud connexæ. Asci oblongo-fusiformes. Sporæ 8: næ, polystichæ, decolores, 1-septatæ, fusiformi-oblongæ, demum in duas sporas separatas, ovoideas, altero apice rotundatas, altero obtuse attenuatas, simplices divisæ. Pycnides verrucas 0,1—0,2 millim. latas, nigras, nudas, vertice convexas formantia. Stylosporæ decolores, oblongæ, apicibus rotundatis, 1-septatæ, long. 0,012—0,008, crass. 0,003 millim., basidiis brevibus, pauciarticulatis affixæ.

### 7. *Pyrenula*.

1. *P.* (subg. Eupyrenula st. Subglobosa) *niliida* (WEIG.) ACH.

Syn. Lich. p. 125, MASS., Ric. p. 162 (excl. var.), KOERB., Syst. Germ. p. 359 (excl. var.), HEPP, Flecht. Eur. n. 467, ARN., Lich. Jur. p. 268 (excl. var.), MÜLL. ARG., Pyr. Feean. p. 30, 32.

Ad corticem Fagi in Ischnat (444). Perithecium fuliginium, basi tenue, non extrorsum angulatum, hemisphærico-subglobosum aut depresso-subglobosum, amphithecio thallino obductum aut vertice demum denudato. Nucleus circ. 0,850—0,550 millim. latus. Paraphyses simplices. Sporæ long. 0,017—0,023, crass. 0,007—0,008 millim., 3-septatæ, loculis lenticularibus. Gonidia chroolepoidea, cellulis circ. 0,010 millim. latis. Hypothecium materiam fulvam KHO violascentem e substrato extensam continens.

*Metasphaeria juglandis* (MASS.) WAIN.

*Arthopyrenia Persoonii* v. *juglandis* MASS., Symm. Lich. (1855) p. 113. *Pyrenula Heppii* (NAEG.) HEPP, Flecht. Eur. (1857) n. 863 (955, 956). *Verrucaria pluriseptata* NYL., Prodr. Gall. (1857) p. 190, Exp. Pyrenocarp. (1858) p. 58. *Pyrenula Heppii* β. *fraxinea* HEPP, l. c. n. 955, haud WALLR. (conf. ARN., Lich. Jur. p. 276).

Ad corticem Celtidis australis prope ruinas arcis Issar in viciniis balnei Jalta in peninsula Taurica (3 pr. p.). Ad *fungos* pertinet. Thallus ex hyphis nigricantibus, crebre septatis, in superficie substrati expansis constans, gonidiis destitutus. Perithecium fuliginium, hemisphæricum, dimidiatum, basi deficiens. Paraphyses parvæ, ramoso-connexæ. Asci ovoideo-ventricosi, membrana apicem versus incrassata. Nucleus jodo non reagens. Sporæ polystichæ, 8: næ, oblongo-ovoideæ, apicibus rotundatis, vulgo medio haud constrictæ, decolores, 5-septatæ, cellulis æqualibus, cylindricis, long. 0,014—0,019, crass. 0,005—0,0065 millim.

*Didymella fallax* (NYL.) WAIN.

*Verrucaria* NYL., Bot. Not. 1852 p. 178, WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 190. *Arthopyrenia* ARN., Lich. Jur. p. 270.

Ad corticem Betulæ prope moles glaciales Ceja (195 pr. p.). Ad *fungos* pertinet. Mycelium ex hyphis nigricantibus formatum, gonidiis destitutum. Perithecium dimidiatum, basi deficiens. Paraphyses numerosæ, laxè coherentes, bene distinctæ, ramoso-connexæ. Sporæ 1-septatæ, membrana incrassata. Asci subcylindrici, distichi.

*Didymella subfallax* WAIN.

*Verrucaria subfallax* WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 191.

Ad corticem Betulæ in Terskol (393). Ad *fungos* pertinet. Thallus ex hyphis nigricantibus in superficie substrati circa apothecia expansis constans, gonidiis destitutus. Perithecium circ. 0,3 millim. latum, fuligineum, hemisphæricum, dimidiatum, basi deficiens, hypothecio albo. Paraphyses parvæ, ramoso-connexæ. Periphyses parvæ, brevissimæ. Asci ventricosi, membrana apicem versus incrassata. Sporæ oblongo-ovoideæ, 8:næ, polystichæ, 1-septatæ. cellula angustiore paullo longiore, decolores, long. 0,016—0,020, crass. 0,005—0,007 millim.

*Sphaerulina lepidiotæ* (ANZI) WAIN.

*Sphaerella* ANZI, Anal. Lich. Rar. (1868) p. 27. *Metasphaeria* Sacc., Syll. Fung. II. p. 184.

Supra Pannariam pezizoidem in sylva ad Asau (342). Nucleus jodo non reagens. Paraphyses haud evolutæ. Sporæ sæpe 6:næ, decolores, fusiformes, apicibus acutis aut obtusis, 5-septatæ, long. 0,018—0,030, crass. 0,004—0,005 millim. Asci clavati. Perithecium fuligineum, globosum. Ad *fungos* pertinet.

*Pharcidia Peltideæ* WAIN. n. sp.

Sporis minoribus et apotheciis crebris, fuscis, plagas latas supra thallum lichenis formans, differt a *Pharcidia lichenum* ARN., Lich. Tirol VIII. p. 302, XXI. p. 153.

Supra Peltigeram aphthosam in sylva Ad Asau (348). Apothecia crebra. Perithecium semi-immersum, fuscum, vertice crassius et fuscofuligineum, integrum, globosum, latitudine circ. 0,065 millim. Nucleus jodo non reagens. Paraphyses haud evolutæ. Asci-ovoideo-ventricosi aut variabiles, long. circ. 0,040, crass. circ. 0,013 millim. Sporæ 8:næ, decolores, ovoideo-oblongæ aut oblongæ, rectæ, 1-septatæ, septa in medio aut cellula angustiore paullo longiore, medio leviter constrictæ, long. 0,010—0,012, crass. 0,0035 millim. Ad *fungos* pertinet.

*Tichothecium pygmaeum* KOERB.

Sert. Sudet. (1853) p. 6, Parerg. p. 467, SACCARDO, Syll. Fung. Addit. I. p. 121, WINTER, l. c. p. 349, ZOPF in Hedwigia 1896 p. 315. *Endococcus pygmaeus* WAIN., Adj. Lich. Lapp. II. p. 200.

In apotheciis Placodii erythrelli prope St.-Nikolai (131). Nucleus jodo dilutissime cærulescens, dein dilutissime sordideque violascens. Sporæ numerosissimæ, nigrae, 1-septatae, medio haud constrictae, long. 0,005—0,008, crass. 0,0025—0,003 millim. Paraphyses haud evolutæ. Ad *fungos* pertinet.

*Laestadia Solorinae* WAIN. n. sp.

In hymenio et thallo Solorinae bisporæ in Garschevi (219). Perithecium fuligineum, immersum aut semi-immersum, globosum, æqualiter incrassatum aut basi tenue, latit. circ. 0,100 millim., vertice convexo. Nucleus circ. 0,070 millim. latus, jodo dilute violascens. Paraphyses haud evolutæ. Asci oblongo-clavati. Sporæ 8:næ, decolores, simplices, ovoideæ, altero apice rotundato, altero acuto, long. 0,007—0,009, crass. 0,0025—0,003 millim. Ad *fungos* pertinet.

---

(Separatim editum est die 20. Junii 1899.)

## ÚJABB ADATOK MAGYARORSZÁG ORNISZÁHOZ.

Közli DR. MADARÁSZ GYULA.

## FURTHER CONTRIBUTION TO THE HUNGARIAN ORNIS.

By DR. JULIUS VON MADARÁSZ.

A míg Európa nyugati országainak madárvilágát egész könyvtárak tárgyalják, addig Magyarország madarairól egyetlen egy megbízható munka sem jelent meg mindeddig. E hézagot pótlendő — már körülbelül 20 esztendővel ezelőtt — egy nagyobb ornithologiai munkának a megírásához fogtam; de csakhamar beláttam, hogy mindaddig, míg a keleti és mediterrán faunával való kapocs folytán jellemző madárvilágunk valódi képét hitelesen nem bírjuk, minden munka meddő leendő s okvetlenül szükséges előbb önálló, tüzetes kutatásokat és vizsgálatokat végezni. A két évtizeden át összegyűjtött adat és az ezekre menő különböző termőhelyekről származó madárpéldány, mely valóságos kincse a Magyar Nemzeti Múzeumnak, immár meglehetősen híven tükrözi vissza országunk madárfaunáját. E gyűjtemény nélkülözhetlen és páratlan a maga nemében s bátran mondhatjuk, hogy bármely faunánkra vonatkozó munka, mely e gyűjteményt mellőzi, nem felel meg céljának kellőképen.

«*Rendszeres névsora a magyarországi madaraknak*» czímen 1881-ben egy kis füzetkét bocsátottam közre, melyben 345 faj van felsorolva. Az itt felsorolt fajok legnagyobb része azonban az irodalomból lett merítve, melyek téves meghatározások folytán kerültek oda s így faunánkból egészen kihagyandók. Ilyenek a *Sturnus unicolor*, *Budytes citreolus*, *Turdus ruficollis*, *Turdus atrigularis*, *Accentor montanellus*, *Ficedula bonelli*, *Calandrella brachydactyla*, *Melanocorypha calandru*, *Plectrophanes lapponicus*, *Emberiza leucocephala*, *Elanus melanopterus*, *Chettusia gregaria*, *Tringoides maculatus*, *Procellaria pelagica*, *Larus marinus*, *Xema sabini*, *Pogophila eburnea*, *Sula bassana* stb.

Leghitelesebb munkának tekinthető az «*Aves Hungariae*»,\* melyet FRIVALDSZKY JÁNOS szerkesztett a Budapesten tartott II-ik nemzetközi

\* Itt meg kell említenem, hogy e munka 195. lapján felsorolt *Fulmarus hucsitatus* a faunából szintén törlendő: 1. mert alapos vizsgálat után kiderült,



ornithologiai kongresszus alkalmára. Ezen munka részint a kongresszuson kiállított múzeumi és magánosok madaraira, részint pedig PETÉNYI SALAMON ornithologus hátrahagyott jegyzeteinek egy részére lett alapítva. S csupán csak a szűkebb értelemben vett Magyarország madarairól szól. Sajnos, hogy e munka szerzője nem volt szakember az ornithologia terén s így nem vehette figyelembe ama fajji és helyi változatokat, melyek faunánkat kiváltképen jellemzik. Ez elmaradt fajokat és fajváltozatokat szándékozom jelen alkalommal némi jegyzetek kíséretében felsorolni, melyek mintegy kiegészítésül szolgálhatnak FRIVALDSZKY «Aves Hungariæ» című munkájához.

### 1. *Lycus collaris* (DRUMM.).

Épúgy, mint a *Corone corone* dimorph alakja a *Corone cornix*-nak, a *Lycus collaris* jól megkülönböztethető dimorphismusa a *Lycus monedula*-nak. Ezeknek is, mint az előbbieknek meg van a maguk külön földrajzi köre. A *L. collaris* színezetre nézve nemcsak abban tér el a *L. monedula*-tól, hogy nyaka mindkét oldalán egy krémfehér színű félöv van, hanem a nyakszirt és nyak hátoldalának sötét szürke színe — különösen a költési évszakban — annyira be van vonva ezüstfehér árnyalattal, hogy e részek majdnem tiszta fehérnek tűnnek föl. Továbbá háta és hasa világosabb sötét szürke s az egyes tollak pedig még világosabb sötét szürkével vannak szegélyezve. BREHM-nek ilyen tipikus *Lycus collaris* állhatott a rendelkezésére, midőn «Vogelfang» című munkájának 60. lapján *Monedula daurica* cím alatt ezeket írja: «Der Nacken und Hinterhals ist weisslich, das ganze Gefieder hat helle Kanten. In Daurien, selten in Ungarn». Tehát *Lycus dauricus* (nec. PALL.) BREHM, a *L. collaris* (DRUMM.) szinonimjai közé vonandó.

Közép- és Nyugat-Magyarországon a tipikus *L. monedula* található, míg keleten, főleg pedig Erdélyben, túlnyomóan a *L. collaris* fordul elő. Az idei tavaszon tett kirándulásom alkalmával az Al-Dunánál Bács vármegyében szintén ez utóbbi alakkal találkoztam.

Nálunk mindenütt, a hol a *L. collaris* van, csekély számban előfordul a *L. monedula* is, s így természetes, hogy e két alak egymással is párosodván, egész átmeneti sorozatokat ad. Így van ez a *Corone cornix* és *C. corone*-nál is ott, a hol a két alak földrajzi köre egymást érinti.

hogyan a madár «bőrből» lett kitömve, a miből valószínűnek látszik, hogy az valamely külföldi kereskedőtől kerülhetett első tulajdonosának birtokába s nem *Dalínkán* lövetett; 2. mert az nem is *Fulmarus haesitatus*, hanem, mint azt SHARPE R. B. barátom is meghatározta: *Oestrelata incerta* (SCHUL.).

## 2. *Sturnus vulgaris* LINN. és rokon alakjai.

A gyűjteményünkben levő s az ország különböző részeiről származó példányok sorozata szerint Észak-, Közép- és Nyugat-Magyarországban, valamint a Drávafok körül a tipikus *Sturnus vulgaris* fordul elő; az ország keleti részén, főleg Erdélyben pedig amaz átmeneti alakok, melyek a *St. vulgaris* és *St. menzbieri* közt képeznek kapcsolatot, vagyis olyanok, melyeknél a fejlet és nyakat biborszínű zománcz fődí s csak fültakarójukon van némi zöld szín. Egyes ilyen erősen biborzománczos erdélyi példányok alig különböztethetők meg a *Luknow*ból származó *Sturnus menzbieri* némely példányaitól.

Ez évben Futtak környékén kis sorozat seregélynek jutottam a birtokába, melyeknek feje egészen zöld zománczu s csak tarkójukon és begyűkön mutatnak némi biborszínt. Ezek pedig átmeneti alakoknak tekinthetők a *St. vulgaris* és *St. caucasicus* között.

## 3. *Emberiza cirrus* LINN.

Ezen faj FRIVALDSZKY-nál mint kétes faj csak a függelékben fordul elő; pedig a magyar-horvát tengerpart vidékén, a hol mintegy helyettesíti az ott igen ritkán látható *Emberiza citrinella*-t, egyike a legközönségesebb fajoknak. Mult évben több példányt gyűjtöttem Novi és környékén (lásd «Természetrাজi Füzetek» XXI. p. 474. 1898.).

## 4. *Emberiza melanocephala* Scop.

Miként az előbbi faj, szintén a magyar-horvát tengerparton él, a hol meglehetősen gyakori. A zágrábi múzeumban egy Fiuméből és még 22 más a magyar-horvát tengerpartról származó példány látható. FRIVALDSZKY-nál hasonlóképen csak a függelékben szerepel.

## 5. *Galerita senegalensis* (P. L. S. MÜLL.).

E jól határolt mediterrán alak nálunk a Karszt-hegység déli lejtőjén túl, Fiumétől végig a magyar-horvát tengerparton él s a közönséges *G. cristata*-t helyettesíti.

Mult évben Novi és Povile környékén öt példányt gyűjtöttem, melyeknek méreteit itt adom:

			Csőr	Szárny	Fark
a)	♂	Novi máj. 13.	17 mm.	110 mm.	73 mm.
b)	♂	« « 14.	17 «	106 «	70 «
c)	♂	« « 14.	19 «	108 «	72 «
d)	♂	Povile « 13.	18 «	106 «	69 «
e)	♀	« « 14.	18 «	104 «	67 «

A *Galerita senegalensis* ruházata feltűnően eltérő a Magyarország többi részein előforduló tipikus *G. cristata* ruházatától, a mennyiben az fölül jóval világosabb s a földszínű barna színt vörhenyes helyettesíti, mely szín a madár egész alsó testét is árnyalja. Ez alak faunánkra nézve új.

### 6. *Budytes beema* (SUK.).

A közönséges sárga billegető e keleti formájának egy tipikus hím példánya van a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében, melyet még PETÉNYI SALAMON gyűjtött volt a FÖLDVÁRY MIHÁLY-féle gyűjtemény számára Péteri környékén Pestmegyében 1828. év május havában. Később e példány FÖLDVÁRY halála után, az egész gyűjteménnyel együtt a múzeumba került s a legutóbbi időkig mint *B. flavus* szerepelt. A magyar faunára új.

### 7. *Budytes borealis* (SUND.).

Legelőször Noviban találkoztam e fajjal múlt év május 11-én, a midőn egy párt sikerült elejtenem. Az idén május 7-én egy hím példánynak jutottunk birtokába Csallóköz-Somorjáról. ALMÁSY GY. (Ornith. Jahrbuch, IX. p. 91. 1898.) négy magyar példányról emlékezik meg: Temes-Kubin, Velenceze és Csallóköz-Somorja vidékekről.

*Jegyzet.* E helyen meg kell említenem, hogy gyűjteményünkben nincs Magyarországból származó *Budytes cinereicapillus* s nagyon kétségesnek tartom, hogy ama példányok a valódi *B. cinereicapillus*-ok volnának, melyeket ALMÁSY (Loc. cit. p. 93.) Temes-Kubin és Csallóköz-Somorja termőhelyekről fölenlít. A zágrábi múzeumban lévő példányok nem Magyarországból, hanem Póla, Trebinje és Veglia termőhelyekről származnak.

### 8. *Budytes feldeggi* (MICHAH.).

ALMÁSY GY.-nek sikerült gyűjteménye részére két magyarhoni példányt szerezni Temes-Kubin környékéről. (Loc. cit. p. 98.) Én nem valék ilyen szerencsés, mert a magyar-horvát tengerparton, a hol e fajt kerestem, nem leltem meg. A zágrábi múzeumban látható tipikus példányok a dalmát partokról származnak.

### 9. *Budytes paradoxus* CHR. L. BR..

A Brit. Cat. X. köt. 531. lapján SHARPE R. B. a *Budytes paradoxus* elterjedésének körét Magyarországtól kezdve veszi. A Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében még eddig magyarhoni példány nincsen; de sikerült ALMÁSY-nak és CHERNEL ISTVÁN-nak egy alkalommal Temes-Kubin környékén 1895-ben egész sorozatot gyűjteni. (ALMÁSY, loc. cit. p. 99.)

### 10. *Budytes taivanus* SWINH.

E szép ázsiai fajból egészen tipikus hím és tojó magyarhoni példány látható a Magy. Nemzeti Múzeumban, melyet SZIKLA GÁBOR tanár lőtt 1893 májusban a Velencei-tó partján. E párt, melyet állítólag egy lövésre ejtett el, ALMÁSY is (loc. cit. p. 106.) fölemlíti s hozzá teszi, miszerint eme példányok bőrből lettek kitömve s a präparálás folytán fejtollaik annyira rendetlenül vannak elhelyezve, hogy sem a fejtető, sem pedig a szemöldökívek színét nem lehet jól látni. Ez nem áll s ALMÁSY úrnak ellent kell mondanom, mert ez a két példány egészen friss állapotban került a múzeumba s ott lett megnyúzva. SZIKLA GÁBOR maga tömte ki azokat igen szépen s teljesen kifogástalanul. Fejtollazatuk és szemöldökívük oly pompásan látszik, mintha csak életben volnának. Erről mindenki bármikor is meggyőződhetik, ha elfárad a Magyar Nemzeti Múzeum állattárába, a hol e két díszpéldány a magyarországi madarak között foglal helyet.

Ezen faj nemcsak Magyarországra, hanem egész Európára nézve új.

### 11. *Sylvia orpheus* TEMM.

E faj a magyar-horvát tengerparton a Karszt-hegység déli lejtőjén túl mindenütt nagyon közönséges. Mult évben Fiume, Novi és környékén négy hímét és egy tojót gyűjtöttem. (Loc. cit. p. 474.) Az irodalomban csak KORNIHUBER említi «Die Vögel Ungarns» czimű füzetében. FRIVALDSZKY-nál a kétesek között áll.

### 12. *Monticola cyanea* (LINN.).

A Karszt-hegységben gyakori, másutt nem fordul elő. Irodalmunkban több helyen szerepel. FRIVALDSZKY a kétesek közé sorozza.



13. *Saxicola melanoleuca* (GÜLD.).

E faj a Karszt-hegység déli lejtőjén Fiumétől kezdve végig a magyar-horvát tengerparton mindenütt közönséges. Példányainkat mult év tavaszán gyűjtöttem Novi és környékén. (Loc. cit. p. 473.) FRIVALDSZKY-nál nincs megemlítve. KORNHUBER-nél felsorolt *Saxicola stapažina* minden bizonynyal e fajra vonatkozik.

14. *Saxicola aurita* TEMM.

Az előző fajhoz hasonlóan a magyar-horvát tengerparton gyakori. Példányaink Fiume, Novi és Povile környékéről származnak. (Loc. cit. p.473.) FRIVALDSZKY nem említi.

15. *Cinclus albicollis* (VIEILL.).

Egy hím magyarországi példányunk van a Magyar Nemzeti Múzeumban minden közelebbi termőhely megnevezése nélkül. E példányt a kir. magy. Természettudományi Társulat ajándékozta volt 1856-ban a múzeumnak. Zágrábban két példány van Zágráb környékéről. Faunánkra új.

16. *Orites roseus* (BLYTH).

Ámbár e fajta egész Magyarországon mindenütt gyakori, FRIVALDSZKY-nál nincs fölemlítve. Vannak gyűjteményünkben teljesen tipikus honi példányaink, melyek az Angliából származó példányokhoz tökéletesen hasonlók.

17. *Aegithalus castaneus* SEV.

Egy hím példányát őrizzük ez ázsiai fajnak, melyet KUNSZT KÁROLY tanító lőtt Csallóköz-Somorján 1896 május 9-én. Nemesak Magyarországra, hanem egész Európára nézve új.

18. *Lanius senator* LINN.

Az utóbbi évtized vizsgálatai kiderítették, hogy a FRIVALDSZKY IMRE «Magyarország jellemző adatai»-ban felsorolt *Lanius senator* csakugyan előfordul nálunk, sőt itt költ is. Gyűjteményünket négy vén és egy fiatal példány díszíti, melyeket KOSZTKA LÁSZLÓ Nógrádban gyűjtött és ajándékozott a Magyar Nemzeti Múzeumnak.



### 19. *Micropus melba* (LINN.).

Mult év május 10-én Noviban négy példányt lehetett látni az úgynevezett Vinodol-völgyben, lövésre azonban nem kerültek. Ottlétem alatt többé nem mutatkoztak. DR. HORVÁTH GÉZA megfigyelése szerint július havában Novi környékén folyton látható volt e faj. A zágrábi múzeum két példánya szintén e helyről származik. Az irodalom Magyarországon több helyen említi. FRIVALDSZKY a kétések közé teszi.

### 20. *Dendrocopus cissa* (PALL.).

E keleti formából több tipikus példányt birunk Magyarországból, melyek főleg Budapest környékéről származnak. A magyar faunára új.

### 21. *Dendrocopus lilfordi* (SHARPE & DRESS.).

A faunára nézve ez új délkeleti fajból múzeumunknak még nincsen honi példánya; de a zágrábi múzeumban három példány van a következő termőhelyekről:

- a) ♂ Zágráb környéke, 1895.
- b) ♂ Croatia, 1891 január 13.
- c) ♀ Slavonia (Kutjevo), 1891 április.

### 22. *Phalacrocorax desmaresti* PAYR.

A magyar-horvát tengerparton az egész éven át igen gyakori jelenés, a honnan a mult év május 14-én egy szép hím példányt szereztem a múzeumnak. Az első hiteles magyar példányt CHERNEL ISTVÁN ajándékozta, mely a Quarneróban lövetett 1893 márczius 10-én.

### 23. *Cygnus bewicki* YAR.

Fiatal hím példány lövetett mult év október 27-én az alibunári mocsarakban, mely DR. LENDL ADOLF útján a Magyar Nemzeti Múzeumba került. E példány csőrének színe nem normális, a mennyiben a feketesége csakis a csőr hegyére szorítkozik. Új a magyar faunára.

### 24. *Chen hyperboreus* (PALL.).

PETÉNYI SALAMON hátrahagyott jegyzeteiben (Zeitschr. f. ges. Ornith. I. p. 29. 1884.) négy példányról emlékezik meg, melyek egyikét 1810 már-

czius havában lőttek Pestmegyében. Én két példányt láttam e fajból 1893 november 15-én a Tetétleni-pusztán Pestmegyében, vadludak társaságában, a hol 2—3 napig tartózkodtak. Minden fáradtság daczára nem lehetett őket lövésre kapni. A *Chen hyperboreus*-t tehát emez adatok alapján a faunába iktatom.

#### 25. *Tadorna tadorna* (LINN.).

Magyarországot csak nagy ritkán látogatja meg. Az irodalom több helyen említi, de FRIVALDSZKY a kétesek közé sorozza. Az első hiteles példányt a múlt évben kaptuk, DR. LENDL-től, a mely ugyanazon év márczius 13-án lövett Pancsova környékén.

#### 26. *Marmonetta angustirostris* (MÉNÉTR.).

Az első magyar példány 1893 augusztus 1-én lövett a Velencei-tavon, mely a múzeumba került. Úgy vagyok értesülve, hogy egy másik példányt is lőttek a következő évben ugyancsak a Velencei-tavon. A faunára új.

#### 27. *Larus cachinnans* PALL.

Az irodalomban használt *Larus argentatus* név ezen mediterrán alakra vonatkozik, mely a magyar-horvát tengerpart sziklás helyein fészkel. Zenggel szemben lévő sziklazátonyon évről-évre nagy kolóniákban költ. Magyarországból eredő tipikus *Larus argentatus*-t nem ismerek.

#### 28. *Larus affinis* REINCHARDT.

A II-ik nemzetközi ornithologiai kongresszus alkalmára Budapesten rendezett madártani kiállításon *Larus fuscus* név alatt bemutatott madár (I. MADARÁSZ, Magyarázó stb., p. 119, no. 895.), mely a Fertő-tavon lövett 1875-ben, ide tartozik. A zágrábi múzeumban levő három *Larus fuscus* közül is az egyik szintén *Larus affinis*. A magyar faunára új.

#### 29. *Larus melanocephalus* NATT.

A boldogult öreg BALDAMUS korában, mikor ő még Magyarországra járt oologiai gyűjteményét gyarapítani, a *Larus melanocephalus* az Al-Duna mocsarainál még közönséges jelenség volt. Most már ritkaság számba megy, ha imitt-amott egy mint vendég megjelenik. Így kaptunk 1894 májusban egy szép vén hímét a Velencei-tóról, megelőzőleg pedig 1891-ben augusztus 14-én egy fiatal Csallóköz-Somorjáról. Ez utóbbi az

angol ornithologiai társaság egyik ülésén be is lett mutatva mint igen különösen színezett példány (l. SAUNDERS, Bull. Brit. Ornith. Club No XIX. p. XLVII. 1894.). FRIVALDSZKY-nál a kétések között szerepel.

### 30. *Puffinus yelkouanus* (ACERBI).

A FRIVALDSZKY «*Aves Hungariæ*» 174. lapján felsorolt *Puffinus anglorum* helyett *Puffinus yelkouanus*-t kell értenünk. Gyűjteményünkben levő példányok Fiume környékéről valók.

### 31. *Alca torda* LINN.

A zágrábi múzeumban négy példány közül egyik Fiumében lett löve l. BRUSINA SP. Ornitološke Bilježke za Hrvatsku Fauna: «*Societas Historico-Naturalis Croatica*», 1888. p. 140.). Gyűjteményünkben még nincs magyar példány.

### 32. *Fratercula arctica* (LINN.).

Ez északsarki madárnak egy példányát mint unikumot őrzi a zágrábi (múzeum, lövetett Fiumében. (L. BRUSINA SP. loc. cit.)

### 33. *Caccabis saxatilis* (M. & W.).

A szirtifogoly a Karszt-hegységnek rendes lakója, a hol meglehetősen gyakori is. Az irodalomban több helyen van említve, de FRIVALDSZKY mégis a kétések közé tette.

### 34. *Coturnix baldami* BREHM.

A közönséges fürj e déli formájának Magyarországon való előfordulását már 1896-ban (Aquila III. p. 206.) kimutattam.

### 35. *Columba livia* BONN.

A magyar-horvát tengerpart sziklaüregeiben csapatosan fészkel. A múzeum gyűjteménye részére múlt év május 10-én lőttem az első példányt a povilei tengeröbölben. (Loc. cit. p. 474.) Az irodalomban csak még KORNHUBER említi Magyarországból.

Although whole libraries have been written about the Ornis of the western countries of Europe, we do not possess one reliable work upon the Hungarian Avifauna. In order to fill up this gap I began to write a larger ornithological work some twenty years ago, but soon saw that as long as we had no proper notion of the Hungarian Ornis, which forms a link between the Eastern and the Mediterranean Fauna, my undertaking would be an utterly barren one, and that it is absolutely necessary first to make independent resurces and investigations in that direction. But now, two decade's laborious collecting of dates and thousands of specimens of birds originating from different parts of the country, which constitute a real treasure — deposited in the Hungarian National Museum — affordd us a pretty true image of the Hungarian Avifauna. This collection, is in its way unequalled and so indispensable, that anyone, who undertook to write of the Hungarian Ornis without relying on it, would miss his aim.

In 1881 I published a nomenclature of Hungarian birds under the title «Systematische Aufzählung der Vögel Ungarn's». It compresed 345 species; but as a large proportion of these were taken from literature, where they obtained a place trough wrong determination, these must be eliminated. Such are: *Sturnus unicolor*, *Budytes citreolus*, *Turdus ruficollis*, *Turdus atrigularis*, *Accentor montanellus*, *Ficedula bonelli*, *Calandrella brachydactyla*, *Melanocorypha calandra*, *Plectrophanes lapponicus*, *Emberiza leucocephala*, *Elanus melanopterus*, *Chettusia gregaria*, *Tringoides maculatus*, *Procellaria pelagica*, *Larus marinus*, *Xema sabini*, *Pogophila eburnea*, *Sula bassana* etc.

We may consider JOH. v. FRIVALDSZKY'S «*Aves Hungariae*»\* upon our Ornis, published by him on occasion of the II-nd Ornith. Congress held at Budapest as the most reliable work. This publication was based partly upon the birds exhibited at the time of the Congress by the Museum and by private persons and partly upon thos notes, which the late Ornithologist SALAMON PETÉNYI left us It is to be regretted, that the Author of this work was not a professional Ornithologist, and thus was not able to understand those minute differences, which are so highly characteristic of our Ornis.

The object of the present paper is to enumerate whith some accom-

\* It must be remembered that *Fulmarus haesitatus* enumerated on page 159 is definitely to be struck off the list. Firstly because after close examination it turned out, that the bird was mounted from a skin and therefore not killed in *Dolinka* (Hungary), but in all probabelity came through a foreign dealer into the hand of its first proprietor; secondly the species is not *Fulmarus haesitatus* at all, but according to the determination of my friend Mr. R. B. SHARPE an *Oestrelata incerta* (SCHL.).



panying notes those species and subspecies, which were omitted in FRIVALDSZKY'S «*Aves Hungariae*».

### 1. *Lycus collaris* (DRUMM.).

Just as the Carrion-Crow is a dimorphic form of the Hooded Crow, *Lycus collaris* is a eastern form of the Common Jackdaw. This latter has also its well-defined geographical range. As regards coloration *L. collaris* differs not only, in having a creamy white half-collar, but the grey colour of the occiput and the neck — especially in the breeding season — is so much suffused with silvery white, that those parts appear nearly quite white. Further the grey colour of the back and abdomen is lighter and still lighter margined with grey. We may suppose that BREHM («Vogelfang») had such a typical *L. collaris* before him, when he wrote the following: «*Monedula daurica*. Der Nacken und Hinterhals ist weisslich, das ganze Gefieder hat helle Kanten. In Daurien, selten in Ungarn». Therefore *Lycus dauricus* (nec. PALL.) BREHM, must be considered as a synonym of *L. collaris*.

The typical Jackdaw is found in Central- and Western-Hungary, whilst the eastern-form: *L. collaris* occurs in the eastern parts of Hungary, especially in Transylvania. On an excursion, which I made this year, I also met this form in Southern Hungary on the Lower-Danube.

Everywhere in Hungary, where the Eastern Jackdaw is found, the Common Jackdaw also occurs, but less numerously. These two forms interbreed and so it is a matter of course that intermediat forms ar to be found. The same thing occurs between the Carrion-Crow and Hooded Crow, where their ranges come into contact.

### 2. *Sturnus vulgaris* LINN., and Allies.

According to the series in possession of the Hung. Nat. Museum the typical form of *Sturnus vulgaris* occurs in Northern-, Central-, Western-Hungary and Drávafok, whilst in the Eastern portion and Transylvania we meet the intermediate form between *St. vulgaris* and *St. menzbieri*, which has a purplish head and neck, and shows a little green only on the ear-coverts. There are specimens from Transylvania, which are hardly distinguishable from some *Sturnus menzbieri*, originating from Lucknow.

I collected this year a small series of Starlings in the south of Hungary near Futtak, with the head and neck quite glossy green and only the occiput and throat showing a litte purplish. These must be considered as an intermediate form between *St. vulgaris* and *St. caucasicus*.



3. *Emberiza cirulus* LINN.

In FRIVALDSZKY'S «*Aves Hungariae*» this species is given as a doubtful one, and occurs only in the appendix, though it replaces, on the Croato-Hungarian Littoral the Yellow Ammer, which is rather rare in those parts. Last year I collected several specimens near Novi. («Természetráji Füzetek», XXI. p. 470. 1898.)

4. *Emberiza melanocephala* Scop.

Like the former very frequent on the Littoral. The Museum of Zágráb has one specimen from Fiume and 22 from other parts of the Croato-Hungarian Littoral. FRIVALDSZKY also mentions it as doubtful in the Appendix.

5. *Galerita senegalensis* (P. L. S. MÜLL.).

This well-defined Mediterranean form inhabits the southern slope of the Karst mountains from Fiume along the coast and replaces *G. cristata*.

Last year I shot 5 specimens near Novi and Povile, the Measurements of which are as follows :

		Bill :	Wing :	Tail :
a)	♂ Novi 13-th May	17 mm.	110 mm.	73 mm.
b)	♂ " 14-th "	17 "	106 "	70 "
c)	♂ " 14-th "	19 "	108 "	72 "
d)	♂ Povile 13-th "	18 "	106 "	69 "
e)	♀ " 14-th "	18 "	104 "	67 "

*Galerita senegalensis* differs conspicuously from the typical *G. cristata* inhabiting other parts of Hungary inasmuch as it is rather lighter; above rufous brown instead of sandy brown, below tinged with light rufous. This form must be considered as a new one for the Hungarian Ornis.

6. *Budytes beema* (SYK.).

This eastern form of *Budytes flavus*, is represented in our Collection by one typical specimen, killed by the late SALAMON PETÉNYI for the collection of MICHAEL FÖLDVÁRY at Péteri near Budapest in May 1828. This specimen was transferred to the Hungarian National Museum, after FÖLDVÁRY'S death, and until recently figured as *B. flavus*. New for the Hungarian Fauna.

### 7. *Budytes borealis* (SUND.).

I met with this species for the first time last year at Novi, when I killed one pair, now in the Museum. This year we got an other male specimen from Csalóköz-Somorja. G. ALMÁSY (Ornith. Jahrb. IX. p. 91. 1898) mentions four Hungarian specimens from Temes-Kubin, Velenceze and Csalóköz-Somorja.

*Obs.* It must be mentioned, that we have no *Budytes cinereocapillus* from Hungary in the Museum. I do not believe, that those specimens, which ALMÁSY (loc. cit. p. 93.) referred to and which were collected in Temes-Kubin and Csalóköz-Somorja, are *B. cinereocapillus*. Those specimens which are exhibited in the Zágráb Museum do not come from Hungary, but from Pola, Trebinye and Veglia.

### 8. *Budytes feldeggi* MICHAH.

G. ALMÁSY succeeded in getting two Hungarian specimens from Temes-Kubin. (Loc. cit. p. 98.) I was not lucky in obtaining this species, as I did not find any on the Littoral last year. The typical specimens of the Zágráb Museum came from the Dalmatian coast.

### 9. *Budytes paradoxus* CHR. L. BR.

R. B. SHARPE gives the Geographical distribution of this bird as beginning from Hungary (Cat. B. Brit. Mus. vol. X. p. 531.). The Hungarian National Museum has as yet no Hungarian specimens, but ALMÁSY and CHERNEL discovered on one occasion a series of them at Temes-Kubin in 1895. (ALMÁSY, loc. cit. p. 99.)

### 10. *Budytes taivanus* SWINH.

The Hungarian National Museum has a very typical male and female of this pretty Asiatic bird, collected by Prof. G. SZIKLA in May 1893 at the lake of Velenceze. ALMÁSY states (loc. cit. p. 106), that they were mounted from a skin, and thus the feathers of the head are so confused that it is not possible to make out the colour of the top of head and superciliars. This is not the case and I must contradict Mr. ALMÁSY. These specimens killed by Prof. SZIKLA were quite fresh and mounted by himself in our Museum.

The stuffing of these birds is entirely irreproachable and they look life-like.

This species is new not only for Hungary but also for the Avifauna of Europe.

### 11. *Sylvia orpheus* TEMM.

This species is very common on the Sea-coast on the southern part of the Karst. I collected near Fiume and Novi four males and one female last year. (Loc. cit. p. 474.) In our literature we do not meet this species, but KORNHUBER («Die Vögel Ungarn's») mentions it.

### 12. *Monticola cyanea* (LINN.).

Very frequent in the Karst mountains, but nowhere else. Literature mentions it, but FRIVALDSZKY put it in his Appendix.

### 13. *Saxicola melanoleuca* (GÜLD.).

Everywhere common on the Littoral. I collected our specimens at Novi. (L. cit. p. 473.) FRIVALDSZKY does not speak of it. The name of *S. stapazina* applied by KORNHUBER (l. cit.) certainly refers to this species.

### 14. *Saxicola aurita* TEMM.

Like the former common on the coast. Our specimens are from Fiume, Novi and Povile. FRIVALDSZKY does not mention it.

### 15. *Cinclus albicollis* (VIEILL.).

We have one male in the Museum coming from Hungary, without an exact mention of the locality. It is a present from the Roy. Hung. Natural-History Soc. in 1856. The Zágráb Museum possesses two of them from the vicinity of Zágráb. New to the Hungarian Ornis.

### 16. *Orites roseus* (BLYTH).

Though this subspecies is found throughout the country, FRIVALDSZKY does not speak of it. We have several typical home specimens, which perfectly resemble English ones.

### 17. *Aegithalus castaneus* SEV.

A male specimen of this Asiatic species, which was shot by Mr. K. KUNSZT at Csalóköz-Somorja 9<sup>th</sup> May 1896, is preserved in the Collection of the Museum. It is also new to the European Fauna.

18. *Lanius senator* LINN.

The latest observations have shown that *Lanius senator*, which EMER. FRIVALDSZKY wrote of in his «Magyarorsz. jell. adatai» were really referred to this species; and that it occurs and breeds in Hungary. There are four adult males and a young one in the Museum from the Comitatus of Nógrád, they were killed and presented by Mr. L. KOSZTKA.

19. *Micropus melba* (LINN.).

On the 10<sup>th</sup> May of last year I saw four specimens in the Vinodol valley near Novi; DR. G. HORVÁTH also observed the bird during July in Novi. The two specimens of the Záhgráb Museum are also from that locality. Several Hungarian writers mention it, whilst FRIVALDSZKY puts it among the doubtful ones.

20. *Dendrocopus cissa* (PALL.).

This eastern form is represented by several typical specimens from Hungary, most of them collected in the vicinity of Budapest. New to our Fauna.

21. *Dendrocopus lilfordi* (SHARPE & DRESS.).

This south-eastern form of *Dendrocopus leuconotus* is also new for our Avifauna. We have here no specimens, but the Záhgráb Museum has three:

- a) ♂ Záhgráb, 1895.
- b) ♂ Croatia, January 13<sup>th</sup> 1891.
- c) ♀ Slavonia (Kutjevo), April 1891.

22. *Phalacrocorax desmaresti* PAYR.

Is of frequent appearance the whole year round in the Quarnero, where I got a male on May 14<sup>th</sup> a. p. The first authentic Hungarian specimen was presented by Mr. CHERNEL and was shot in the Quarnero on March 10<sup>th</sup> 1893.

23. *Cygnus bewicki* YAR.

A young male was killed in October last in the swamps of Alibunár and procured by DR. LENDL for the Museum. The bill is not normally coloured inasmuch as the black is restricted to the tip. New for Hungary.

24. *Chen hyperboreus* (PALL.).

In his posthumous notes S. PETÉNYI mentions four specimens (Zeitschrift f. ges. Ornith. I. p. 29. 1884), one of which was shot in the Comitatus of Pest in March 1810. I saw two of them on the Puszta of Tetétlen in the same Comitatus in November 1893. They were in company with wild geese and remained 2—3 days; in spite of all my exertions I could not get within gunshot of them. On the strength of these observations I incorporate the *Chen hyperboreus* in the list of the Hungarian Avifauna.

25. *Tadorna tadorna* (LINN.).

A rare visitor to Hungary. Our first authentic specimen was shot at Pancsova last year on March 13<sup>th</sup> and was procured by DR. LENDL.

26. *Marmonetta angustirostris* (MÉNÉTR.).

The first Hungarian specimen was got from the lake of Velenceze on the 1<sup>st</sup> of August 1893 and came into possession of the Museum. As far as my information goes another one was shot in the same place in the following year. New for the Hungarian Avifauna.

27. *Larus cachinnans* PALL.

I do not know of any Hungarian typical specimen of *Larus argentatus*. Wherever this name occurs is used by our Authors it must be referred to *Larus cachinnans*, which Mediterranean form breeds in colonies on the rocky coast, especially on the riff opposite Zengg.

28. *Larus affinis* REINHARDT.

The specimen, which under the name of *Larus fuscus* was exhibited at the II<sup>nd</sup> Ornithological Congress of Budapest (MADARÁSZ, Erläuterungen etc., p. 119. No 895) belongs to this species and was shot at the lake of Fertő in 1875. One of the three *L. fuscus* in the Zágráb Museum is also a *L. affinis*. New to the Hungarian Fauna.

29. *Larus melanocephalus* NATT.

In olden times when BALDAMUS used to come to Hungary to complete his oological collection, the *Larus melanocephalus* was abundant at the



swamps of the Lower-Danube. But now one sees hardly any only one here and there. For example we got an old male from Velencee-See in May 1894; and previously a young one from Csalóköz-Somorja killed on August 14<sup>th</sup> 1891. This latter was shown at a meeting of the British Ornithological Club. (SAUNDERS, Bull. Brit. Ornith. Club. No XIX. p. XLVII. 1894.). FRIVALDSZKY puts it among doubtful species.

### 30. *Puffinus yelkouanus* (ACERBI).

Under *Puffinus anglorum*, enumerated by FRIVALDSZKY (loc. cit. p.174.) *P. yelkouanus* must be understood. The specimens in our collection are from Fiume.

### 31. *Alca torda* LINN.

One of the four specimens of the Zágráb Museum was shot at Fiume (SP. BRUSINA, Ornitološke Bilježke za Hrvatsku Fauna: «Societas Historico-Naturalis Croatica» 1888. p. 140.). The Hungarian National Museum has no Hungarian specimens.

### 32. *Fratercula arctica* (LINN.).

A single specimen of this Arctic bird, was shot in Fiume and is in the Zágráb Museum. (SP. BRUSINA loc. cit.)

### 33. *Caccabis saxatilis* (M. & W.).

Of regular appearance in the Karst mountains. FRIVALDSZKY places it among the doubtful birds.

### 34. *Coturnix baldami* BREHM.

In 1896 I already drew attention to the occurrence of this southern form of the Common-Quail in Hungary. (Aquila III. p. 206.)

### 35. *Columba livia* BONN.

Breeds in the caves among the rocks of the coast. I killed the first specimen for the Museum in the bay of Povile on May 10<sup>th</sup> of last year. Only KORNHUBER (loc. cit.) mentions it as occurring in Hungary.

---

(Separatim editum est die 20. Junii 1899.)

## A BÉKAFEJÜ GYÍK EGY ÖRMÉNYORSZÁGI FAJVÁLTOZATA.

(*Phrynocephalus helioscopus* PALL. var. Horváthi M.)

MÉHELÛ LAJOS-tól.

(Tab. XIV.)

DR. HORVÁTH GÉZA, a magyar Nemzeti Muzzeum állattárának igazgató őre, 1893. évi június havában az Ararát tövén fekvő Aralich falu határában a békafejü gyíknak (*Phrynocephalus helioscopus* PALL.) egy akkortájt új fajváltozatát gyűjtötte, mely ugyanannak a hónapnak vége felé egy gyönyörű hím s egy nőstény példányban elevenen jutott kezeimhez.

DR. HORVÁTH GÉZA a két érdekes állatkát Tamarix- és Ephedra-bozót-tal borított sárga futóhomokon találta s én a fogságban egy nagy, homokkal megtöltött és apró Tamarix-bokrocskákkal beültetett üvegfalú ketreczben két hétig tartottam őket, mely idő alatt a nőstény példányt lefestettem s életmódjuk megfigyelését is megkísérlettem, — sajnos, nem sok eredményel, mert július közepe felé mind a két példány elhalt. Mindössze is annyit figyelhettem meg, hogy a meleget nagyon kedvelték s órahosszat elfeküdtek a napon, miközben olykor-olykor teljesen beásták magukat a homokba, úgy hogy csak az orruk hegye, vagy a fejük állt ki belőle. Ha a nap forró sugaraiban már kellőképen fölpezsdült a vérük, vigan futkároztak ketreczük talaján s nagy ügyességgel kapdosták el az eléjük vetett legyeket; a nőstény olykor ötöt-hatot is megevett egymás után, a hím azonban általában bágyadtabb volt s öblös torkán csak úgy immel-ámmal csúsztatott le egy-egy legyet. Ivóvizet is kaptak egy kis csészében, de sohasem ittak belőle, e helyett mohón nyaldosták le a vízeseppeket az edény faláról s a Tamarix száráról. Már-már reménykedni kezdtem, hogy teljesen kiheverik a hosszú utat s talán huzamosabb ideig fogom őket életben tarthatni, a mikor egy délután hazatérve, mind a kettőt hanyatfekve, holtan találtam. A nap heve volt megölőjük. Dél tájban üvegfalú ketreczükkel együtt kivettem őket az ablakba, hogy mentől teljesebben fürdhessenek a nap letűző sugari-

ban, de az üvegfalak túlságosan áthevültek s a roppant hőség megölte őket.

A borszeszbe került állatok Brassóból való eljövetelem után a Nemzeti Muzem gyűjteményébe jutottak s első példányait képviselik annak az új fajvázlatnak, melyet **var. Horváthi** néven már 1894-ben ismertettem a lipcsei Zoologischer Anzeiger-ben.<sup>1</sup>

A nőstényről festett kép eredetileg Dr. HORVÁTH GÉZÁ-nak kaukázusi utjáról tervbe vett munkájába volt szánva, de minthogy e mű megjelenése az utóbbi időben kérdésessé vált, czélszerűbbnek gondoltam azt a Természetrizsi Füzetekben bocsátani a szakközönség elé, hozzácsatolva a fajvázlatról 1894-ben közzétett német leírás fordítását, a mint következik.

### Leírás.

A törzsalaktól rövidebb törzse, rövidebb végtagjai, lábszárán élesgerinczű, kissé csúcsba hegyezett pikkelyei, egyneműen fehér torka és melle s gyöngéd rozsdavörös hamvu hasa által különbözik.

Külső orlyukait — a törzsalakéihoz hasonlóan — három pikkelyke különíti el. A durva, gerinczen domborodó pikkelyekkel borított felső fejfelületet két nagy nyakszirti tájék hátulsó szélén álló prizmatikus szemölcs választja el a gyöngéd pikkelyezésű tarkótól, melyek mögött egy rövid, csapalaku pikkelyekkel jelzett tarkó ötlik szemünkbe. A hát pikkelyei laposak, rhombusalakuak és sokszögletűek, alig mennek át egymásra eserépszerűen; a testoldal pikkelyei szemceszerűek, kissé csúcsba hegyezett s az előbbeniekkel együtt kúpos, hegyes szemölcökkel keverődnek. A fark pikkelyei felül gerinczesek; a lábszár éles gerinczű, kissé csúcsba hegyezett pikkelyekkel borított; az alsó testoldal pikkelyei laposak. A hátsó láb harmadik és negyedik ujja hegyesen rojtozott. A fark töve mindkét nemben, de a hímen tetemesebben duzzadt. A fark hossza a hímnél úgy aránylik a törzs hosszához, mint 1·65 : 1, a nőstényen mint 1·40 : 1.

<sup>1</sup> Beiträge zur Herpetologie Transkaukasiens und Armeniens. Zoolog. Anz. XVII. 1894. p. 79.

Méreték (mm.-ben)	♂	♀	Törzsalak <sup>1</sup>
A test egész hossza	104	101	116
A fej hossza <sup>2</sup>	13	13	13
A fej szélessége	12·5	13	14
A törzs hossza <sup>3</sup>	33	36	45
A mellső végtag hossza	25	24	31
A hátsó végtag hossza	37	36	44
A fark hossza	58	52	58

### Színruha.

Szemei feketék. A hím felső testfelülete sárgás-szürke, a nőstényé inkább hamvasszürke. A fej felső felülete világosabb és két (a hímen erőteljesebb) a szemfölkötti tájékon hullámosan keresztülvonuló sárgabarna, feketével pontozott harántpánttal átszelt. A rövid tarkótarajon egy fekete, csakhogy sárgabarnával és élénk téglavörössel kevert hosszanti sáv lép fel, melyet homorulatával előfelé nyitott s a tarkótarajt szárai közé záró világos karminvörös, egészben véve patkóformájú rajz követ s ezt a hímen elül és hátul fekete, oldalt pedig mindkét nemből világos kobaltkék szegély kíséri.<sup>4</sup>

Ez a rajz a hímen erőteljesebben kifejezett és teljesen összefüggő, a nőstényen a közepén megszakított. A tarkóidom mögött a törzs középvona-

<sup>1</sup> E. A. BOULANGER «Catal. Lizards» II. kiad. London, 1885. I. p. 372 szerint.

<sup>2</sup> Az orr csúcsától a torokránézig.

<sup>3</sup> A torokránéztől az alfelynyílásig.

<sup>4</sup> BOULANGERnek — úgy látszik — soha sem voltak eleven vagy legalább friss példányai, mert e pompás rajzot nem említi meg. DE FILIPPI hasonló rajzról szól az ő *Ph. persicus* (= *helioscopus* PALL.) nevű faja kapcsán (Note di un viaggio in Persia. Milano, 1865. p. 354), noha az ő leírása («Δι lati del collo trovanti due grandi macchie di color indaco emerognolo, e contornato di un sottile lembo ruggine che l'azione dell'aleool fa sparire prontamente») valószínűleg csak hosszabb ideig borszeszben feküdt nőstény példányokra vonatkozik, melyek a nyakidomnak csak a kék, olykor talán rozsdavörössel szegélyezett karimáját őrizték meg, míg a karminvörös középső sávjuk már elenyészett. Nagyon találóan a *Ph. persicus* DE FIL. friss példányai alapján írja le a szóban forgó rajzot D. O. BOETTGER (RADDE «Fauna und Flora d. S.-W. Caspigebietes». Leipzig, 1886. p. 64).

lának két oldalán hét-hét, váltakozóan kisebb s nagyobb, téglavörössel és mély feketével kevert, a mellső és hátsó szélén fehér pettyekkel kísért, feketésbarna folt fekszik, mely a hímen nagyobb és határozottabb. A váll előtt s mögött fekvő foltok — a középvonalon át — rövid, szabálytalan pántokká olvadnak össze, a hátulsók különváltak. A test oldalát hasonló, helyenkint összeolvadó foltok borítják. A fark felső oldalát nyolez páros, meglehetősen szemben fekvő, fekete szegélyű barna folt diszíti, melyek közül az első és második pár különvált, míg a többi rövid harántpántokká egyesült. A mellső s hátsó végtagok és a lábujjak hasonlóan pántozottak. A test alsó oldala világos fehér; a him mellének hátsó része s egész hasfelülete, a nőstényen ellenben csupán a has középtája gyöngéden, de határozottan rozsdavörösre futtatott s e szín szélei mindenütt sötétebbek. A fark felső oldalán szembeötlő harántpántok az alsó oldalon világos sötét színben folytatódnak.

Végül még csak azt kívánom megjegyezni, hogy ezt a fajváltozatot, melyet felfedezője tiszteletére neveztem el, mint a londoni állattani társulat által évente kiadott irodalmi kimutatás<sup>1</sup> tanúsítja, a szakirodalom is elfogadta.

<sup>1</sup> The Zoological Record XXX. London, 1894. IV. Reptilia and Batrachia by G. A. BOULANGER p. 21.



## HÉMIPTÈRES DE L'ILE DE YESSO (JAPON).

Par le Dr. G. HORVÁTH.

M. T.-M. MATSUMURA, professeur à l'École d'Agriculture de Sapporo, a eu l'obligeance de m'envoyer quelques Hémiptères recueillis par lui aux environs de Sapporo, chef-lieu de l'île de Yesso (Hokkaido des Japonais).

Cette grande île septentrionale de l'Empire du Soleil levant est encore peu explorée au point de vue hémiptérologique. C'est pourquoi le petit lot qui m'a été soumis, présente un intérêt particulier: il permet de croire que la faune de Yesso est entièrement paléarctique et très-peu distincte de celle de la région de l'Amour. On en trouvera la preuve dans la liste ci-dessous. Sur un chiffre total de 50 espèces, 30 habitent aussi la Sibérie orientale. Les autres — sauf une espèce (*Riptortus clavatus*) — appartiennent à des genres représentés aussi dans la région paléarctique.

## Pentatomidæ.

- \* *Graphosoma rubrolineatum* WESTW.
- \* *Cydus nigrita* FABR.  
*Sehirus variegatus* SIGN.
- \* *Gnathoconus triguttulus* MOTS.
- \* *Eusarcoris melanocephalus* FABR.  
« *Lewisi* DIST.  
*Carbula humerigera* UHLER.
- \* *Carpocoris purpureipennis* DE GEER.
- \* *Dolycoris baccarum* L.  
*Palomena angulosa* MOTS.
- \* *Menida Scotti* PUT.
- \* *Pentatoma japonica* DIST.
- \* *Lelia decempunctata* MOTS.  
*Eurydema rugosum* MOTS.  
*Elasmostethus Matsumurae* n. sp.  
*Elasmucha Putoni* SCOTT.

## Coreidæ.

- \* *Syromastes marginatus* L.
- Riptortus clavatus* THUNB.

*Megalotomus costalis* STÅL.

- \* *Corizus maculatus* FIEB.

## Lygæidæ.

- \* *Lygæus equestris* L.
- \* *Arocatus fasciatus* JAK.
- \* *Pachygrontha antennata* UHLER.  
*Aphanus japonicus* STÅL.
- \* *Pyrrhocoris tibialis* STÅL.

## Aradidæ.

- \* *Aradus lugubris* FALL.

## Reduviidæ.

- \* *Harpactor leucospilus* STÅL.
- \* *Pygolampis cognata* n. sp.

## Capsidæ.

- \* *Trigonotylus ruficornis* GEOFFR.
- \* *Adelphocoris suturalis* JAK.
- \* *Lygus lucorum* MEX.
- \* « *Kalmi* L.
- \* *Orthocephalus funestus* JAK.

## Saldidæ.

*Salda recticollis* n. sp.

## Jassidæ.

\* *Cicadula sexnotata* FALL.

\* " *Warioni* LETH.

*Jassus præsul* n. sp.

\* *Deltocephalus striatus* L.

*Parabolocratus lineatus* n. sp.

\* *Tettigonia viridis* L.

" *guttigera* UHLER.

" " var. *dispar* m.

*Pediopsis illota* n. sp.

## Membracidæ.

*Tricentrus sellatus* UHLER.

## Cercopidæ.

*Lepyronia grossa* UHLER.

*Aphrophora major* UHLER.

" *intermedia* UHLER.

\* *Ptyelus spumarius* L. var. *fasciatus*  
FABR.

## Fulgoridæ.

*Delphax furcifera* n. sp.

## Psyllidæ.

\* *Psylla hexastigma* n. sp.

## Aphididæ.

\* *Tetraneura rubra* LICHT.

Les espèces marquées d'un astérisque vivent aussi en Sibérie; mais il est à prévoir que la plupart des autres se retrouveront tôt ou tard également dans la région voisine, sur le continent asiatique.

M. MATSUMURA m'a communiqué en même temps ses observations personnelles sur les dégâts causés aux plantes cultivées par quelques-uns de ces Hémiptères. D'après ces renseignements, les *Cicadula Warioni* et *Delphax furcifera* sont très nuisibles aux champs de riz qui sont aussi fréquemment maltraités par *Trigonotylus ruficornis*, *Lygus lucorum* et *Cicadula sexnotata*. L'*Eurydema rugosum* est très-préjudiciable aux choux. Le *Riptortus clavatus* attaque les *Glycine hispida* et *Panicum frumentaceum*, tandis que *Deltocephalus striatus* est nuisible aux raves, *Aphrophora intermedia* aux poiriers et pommiers (aussi aux saules) et *Psylla hexastigma* aux poiriers.

*Elasmostethus Matsumuræ* n. sp.

Supra pallide virescens, capite fasciæque subapicali transversa pronoti flavescens, macula parva basali media scutelli hemelytrisque intus et apice rufescentibus; capite parce et subtiliter, pronoto et scutello remotius, hemelytris dense et subtiliter nigro-punctatis; antennis flavo-testaceis, articulis duobus apicalibus — basi excepta — nigro-fuscis; rostro flavo-testaceo, apice nigro, coxas intermedias vix attingente; angulis lateralibus pronoti obtusis, parte marginis lateralis postici ultra marginem lateralem corii prominente nigro et reliquo margine duplo brevioribus; vena cubitali corii basin versus nigra; membrana hyalina, mox pone medium macula

triangulari marginali externa fusca notata; abdominis dorso fulvo, angulis apicalibus segmenti ultimi rufescentibus; corpore subtus cum pedibus pallidissime testaceo, spiraculis nigris. Long. corp.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$ , usque ad apicem membranæ 11—12 mill.

♂. Segmentis ventralibus medio paullo angustatis ibique parum brevioribus quam ad latera, segmento ultimo postice angulato-emarginato, emarginatura hac minus profunda quam latitudine inter angulos posticos; segmento genitali secundo postice recto, simplici, denticulis destituto, tantum medio fasciculis duobus pilorum fulvorum instructo; stylis genitalibus sat gracilibus, versus apicem subito laminato-dilatatis, apice ipso rotundato-truncatis.

Cette espèce que je me fais le plaisir de dédier à M. le professeur T.-M. MATSUMURA, a l'aspect de l'*E. interstinctus* L. (*dentatus* DE GEER). Elle en est très-voisine, mais s'en distingue par les caractères suivants :

#### *Matsumuræ*

Rostre ne dépassant pas les hanches intermédiaires.

Dos de l'abdomen roussâtre.

Segments ventraux du mâle moins échancrés en arrière; les deux avant-derniers segments à peine plus courts au milieu que sur les côtés; échancrure du dernier segment ventral moins profonde que la distance entre ses angles postérieurs.

Second segment génital du mâle tronqué en arrière, sans épines, seulement avec deux petits fascicules de poils roussâtres au milieu.

Styles génitaux du mâle assez grêles, mais brusquement et fortement dilatés à l'extrémité.

#### *interstinctus*

— Rostre prolongé au delà des hanches intermédiaires.

— Dos de l'abdomen noir.

— Segments ventraux du mâle plus fortement échancrés en arrière; les deux avant-derniers segments très-raccourcis au milieu et à peine de moitié aussi longs que sur les côtés; échancrure du dernier segment ventral aussi profonde que la distance entre ses angles apicaux.

— Second segment génital du mâle arrondi en arrière, pourvu au milieu de deux petits fascicules de poils roussâtres et de chaque côté d'eux d'une très-courte épine noire.

— Styles génitaux du mâle plus robustes, partout à peu près de la même largeur, très-peu dilatés à l'extrémité.

#### *Pygolampis cognata* n. sp.

Fusca, opaca, capite, pronoto, scutello et pectore parce griseo-sericeis; antennis concoloribus, articulo primo capiti æquilongo, hujus parte inferiore articulisque reliquis pilis semierectis brevibus dense vestitis; pronoto latitudine sua basali fere  $\frac{1}{3}$  longiore, lobo antico carinis quatuor longitu-

dinalibus instructo, lobo postico carinis longitudinalibus omnino destituto; hemelytris apicem abdominis haud attingentibus, membrana griseo-vel fusco-hyalina, fusco-venosa, plus minusve nigrofusco-conspersa, areolis obsolete nigro-marginatis; mesosterno utrinque ante coxas coxisque omnibus nigris; femoribus fuscis, nonnihil pallido-conspersis, apice femorum posticorum nigro; tibiis et tarsis flavo-testaceis, annulis duobus basalibus tibiaram anteriorum, basi tibiaram posticarum, apice ipso tibiaram omnium et apice tarsorum nigris; ventre utrinque irregulariter pallido striolato, segmentis connevixi basi ima albidis. ♂. Long. 13½ mill.

Très-voisine de *P. bidentata* GÖEZE, dont elle diffère par le premier article des antennes plus long, aussi long que la tête et par les carènes juxta-médianes du pronotum non prolongées en arrière sur le lobe postérieur. Les antennes sont brunes, leur premier article et les fémurs antérieurs plus grêles, les cellules de la membrane plus étroites et le dernier segment dorsal de l'abdomen du mâle plus faiblement échancré en arrière.

Se trouve aussi dans la Sibérie orientale (Wladiwostok).

### Orthocephalus funestus JAK.

Obovatus, niger, sat nitidus, superne nigro-setosus, ubique pilis squamiformibus albis facile divellendis vestitus; capite cum oculis basi pronoti fere  $\frac{1}{5}$  angustiore, vertice a basi usque declivi, cum fronte sensim confluyente, postice distincte arcuato-marginato, oculo paullo magis quam duplo latiore, utrinque guttula ferruginea notato, clypeo basi a fronte parum discreto, ipsa basi paullo infra lineam inter bases antennarum ductam posita; rostro ferrugineo, apicem versus nigro; antennis mox infra apicem oculorum interne insertis, articulo primo apicem clypei subattingente, articulo secundo versus apicem leviter incrassato, latitudine basali pronoti parum longiore (articuli reliqui in exemplis descriptis desunt); pronoto basi longitudine fere duplo latiore, apicem versus distincte angustato, apice quam basi fere  $\frac{1}{4}$  angustiore, disco horizontali, callis sat discretis; hemelytris rudimentariis, apicem segmenti sexti abdominis attingentibus vel subattingentibus, apice versus suturam oblique late rotundatis, sutura clavi parum distincta, cuneo sat declivi, brevi, hujus incisura laterali discreta; pedibus totis nigris, interdum coxis anticis anterieus tibiisque posterioribus extus obscure ferrugineis, harum spinulis ibidem e punctis nigris nascentibus. ♀. Long. 5½ mill.

La forme macroptère de cette espèce a été décrite de la Sibérie orientale (Wladiwostok). Je rapporte à la même espèce deux femelles brachyptères reçues du Japon bien qu'elles montrent quelques différences dans la coloration des antennes et des pattes. La forme macroptère, sans doute le



mâle, aurait d'après la description de M. JAKOWLEFF le premier article des antennes jaune brunâtre et les pattes jaune roussâtre, les cuisses seraient ponctuées de noir et la base des cuisses postérieures, l'extrémité des tibias et les tarses seraient également noirs. Chez la femelle brachyptère que je viens de décrire, les antennes et les pattes sont tout noires, mais un des deux exemplaires présente déjà les hanches antérieures et les tibias postérieurs en partie roussâtres.

Une pareille différence dans la coloration des antennes et des pattes se retrouve aussi chez les deux sexes de l'*Orthocephalus vittipennis* H. SCH. C'est pourquoi je n'hésite nullement de réunir les deux femelles brachyptères de Sapporo avec l'insecte macroptère de Wladiwostok.

### *Salda recticollis* n. sp.

Ovalis, nigra, supra parce aureo-sericea, capite, pronoto et scutello nitidulis; capite subverticali, ocellis valde appropinquatis, clypeo flavo-testaceo; antennis sat gracilibus, breviusculis, fere totis nigris, tantum articulo primo intus anguste testaceo, articulo secundo pilis longis exsertis destituto, articulis tertio et quarto longitudine æqualibus; pronoto transverso, antrorsum usque ad annulum collarem sensim fortiter angustato, lateribus parum ampliatis, rectis, margine basali capite cum oculis dimidio et marginibus lateralibus circiter duplo latiore; hemelytris opacis, clavo toto, annulo oblongo vittulam brevem flavo-testaceam in angulo apicali externo endocorii positam includente striolaque anguli interioris sericeo-nigris, limbo laterali vitta abbreviata fere in medio aliaque adhuc brevior ante apicem testaceis notato, guttulis duabus — una mox pone medium, altera ante apicem — ectocorii, guttulis duabus exterioribus versus basin mesocorii, guttulis tribus obsoletis ad angulum interiorem endocorii striolaque antepicali clavi albidis, vena principali corii apicem versus externe testaceo-terminata; membrana apicem abdominis distincte superante, albido-testacea, nigro-venosa, nigro-limbata, vittis discoidalibus areolarum nigris; acetabulis anticis totis nigris; rostro pedibusque flavo-testaceis, femoribus seriatim nigro-punctatis, tibiis anticis basi, apice vittulaque media marginis antichi nigris. Long. 4 mill.

Bien voisine de *S. saltatoria* L., mais en diffère par les côtés du pronotum droits, le clavus entièrement d'un noir velouté (sauf la petite tache blanche antepicale), les mesocories sans tache ocellée avant le milieu et les exocories parées seulement de deux taches punctiformes blanchâtres au lieu de trois.



**Jassus præsul n. sp.**

Oblongo-elongatus, albido-testaceus; homelytris pallide ochraceis, albo-venosis; vertice pronoto  $\frac{1}{3}$  brevior, antice rotundato, medio quam lateribus paullo longiore et latitudine inter oculos  $2\frac{1}{2}$  brevior, fere toto immaculato; fronte latitudine sua superiore circiter  $\frac{1}{4}$  longiore, plus minusve infuscata, utrinque transversim albido-lineata, lateribus levissime rotundatis; clypeo toto pallido, latitudine sua basali fere  $\frac{2}{3}$  longiore, apice rotundato-truncato; genis infra antennas nigris; pronoto longitudine sua  $2\frac{1}{3}$  latiore, transversim subtilissime ruguloso; scutello punctis duobus discoidalibus approximatis obsoletis fuscis notato; homelytris apicem abdominis longe superantibus, atomis nigris omnino destitutis, venis longitudinalibus venulisque transversis lacteis, angulo apicali clavi nigricante; alis griseo-hyalinis, nigro-venosis; dorso abdominis fere toto maculae magna triangulari basali ventris nigris; pedibus pallidis, tibiis posticis nigro-punctatis, articulis tarsorum posticorum apice nigris. Long. 8—9 mill.

♂. Valvula genitali segmento ultimo ventrali paullo longiore, trapezoidali, basi quam apice saltem quadruplo latiore; laminis genitalibus valvula duplo longioribus, trigonis, extus arcuatis et breviter pallide setosis, intus pone medium fortiter sinuatis, angulo apicali valde acuto.

♀. Segmento ultimo ventrali postice profunde bisinuato, lobo medio nigro, angusto, apice truncato et lobis lateralibus obtusis paullo longiore; lobis genitalibus lateralibus sinus laterales segmenti ultimi ventralis occupantibus, apice oblique truncatis, extus pone angulos laterales segmenti hujus productis; vagina longitudine mediana segmenti ultimi ventralis quintuplo longiore.

Ressemble un peu au *J. atomarius* GERM., mais s'en distingue par la taille plus forte, le dessus non moucheté de points obscurs, les nervures longitudinales des élytres blanches et la structure des segments génitaux.

**Parabolocratus lineatus n. sp.**

Oblongus, flavescenti-albidus, supra flavo-lineatus; vertice et pronoto lineis quatuor pereurrentibus aurantiacis ornatis; vertice angulato-rotundato, latitudine sua inter oculos paullo brevior et pronoto paullo longiore, margine antico leviter reflexo; capite subtus impicto, tantum linea intramarginali tenuissima inter oculos ducta nigra signato, fronte latitudine sua superiore paullo longiore, deorsum angustata, lateribus subrectis; pronoto transverso, longitudine sua plus quam duplo latiore, transversim subtiliter strigoso et præter lineis quatuor mediis utrinque ad latera adhuc

linea intramarginali aurantiaca signato, margine postico leviter sinuato; scutello lineis tribus (una mediana recta, duabus lateralibus extrorsum curvatis) et punctis duobus minutis discoidalibus aurantiacis ornato; homelytris apicem abdominis haud attingentibus, tantum usque ad medium hypopygii extensis, flavo-venosis, areolis discoidalibus tribus, harum media anteapicali brevissima, areolis apicalibus venulis nonnullis transversis instructis, apice clavi concolore; pedibus pallidis, tibiis pallide spinulosis, punctis nigris destitutis; vagina exserta. ♀. Long. 7 mill.

Bien distinct des autres espèces connues de ce genre par les lignes orange du vertex, du pronotum et de l'écusson ainsi que par les fortes nervures jaunes des élytres. La ligne noire le long du bord antérieur du front le rapproche un peu du *P. viridis* UHLER de l'Amérique septentrionale, mais ce dernier est plus petit et en diffère en outre par la disposition des nervures des élytres.

#### *Tettigonia guttigera* UHLER var. *dispar* n. var.

Limbo postico pronoti fusco-nigro; homelytris pallide aurantiacis, flavo-venosis (♂) vel fusco-nigris, albo-venosis et ad marginem costalem late albo-limbatis (♀), apice in utroque sexu fusco-nigris; abdominis dorso nigro, lateribus pallidis. ♂. ♀. Long. 8—9 mill.

#### *Pediopsis illota* n. sp.

Oblonga, sordide flavo-testacea; capite, pronoto et scutello crebre impresso-punctatis, punctis nigro-fuscis; vertice a supero viso bene distinguendo, antrorsum obtuse angulato-producto; fronte parum convexa, immaculata, tota impresso-punctata, areolis laevigatis destituta; clypeo cum fronte connato (♂); pronoto fortiter catenoso-aciculato, margine postico leviter sinuato et longitudine media vix dimidio latiore; scutello maculis duobus basalibus lateralibus triangularibus nigris notato; homelytris fuscis, areolis anteapicalibus tribus simul sumtis longitudine areolæ intermediae nonnihil angustioribus, areola hac intermedia sat longe retrorsum extensa et areola apicali tertia plus quam duplo longiore; pectore et ventre nigris, incisuris anguste pallido-limbatis; pedibus flavo-testaceis, femoribus anterioribus apicem versus, linea percurrente interna tibiaram anteriorum punctisque minutis ad basin spinularum tibiaram posticarum nigris; valvula genitali laminisque genitalibus maris flavo-testaceis, his linearibus et valde curvatis. ♂. Long. 4 mill.

Cette espèce se rapproche par la taille et par la coloration de *P. impura* BOH., mais s'en distingue par le front immaculé et partout également

parsemé de petits points noirâtres ainsi que le clypéus; par le pronotum moins large, plus fortement avancé au bord antérieur qui n'est pas marqué de taches noires; par les nervures des élytres plus foncées que leurs intervalles, par la cellule anteapicale intermédiaire beaucoup plus longue que la cellule apicale située derrière elle et par les tibias sans taches noires externes à leur base.

*Delphax furcifera* n. sp. (Fig. 1.)

Oblonga, nigra; vertice, antennis, pro-et mesonoto pedibusque flavo-testaceis; capite distincte carinato, carinis pallidis, filiformibus; vertice latitudine sua basali fere dimidio longiore, parte circiter tertia apicali ante oculos prominulo, valleculis lateralibus anticis nigris; fronte elongata, latitudine sua fere triplo longiore, lateribus subparallelis; clypeo fronte dimidio brevior; pronoto vertice paullo brevior, utrinque pone oculos nigro vel nigricante, basi obtuse emarginato; mesonoto pronoto triplo longiore. vittis duabus latis lateralibus subparallelis, antice confluentibus nigris notato, carinis lateralibus subparallelis; homelytris hyalinis, pellucidis, abdomine duplo et dimidio ( $\sigma$ ) vel duplo ( $\varphi$ ) longioribus, pallido-venosis, venis punctis setigeris instructis, margine commissurali clavi apice nigro; dorso abdominis nigro, basi pallido.

$\sigma$ . Pectore et ventre nigris, incisuris anguste pallidis; segmento genitali magno, a latere viso apice truncato, supra late rotundato-exciso, subtus leviter sinuato et tuberculis duobus minutissimis mediis deorsum spectantibus instructo, apertura postica oblonga; stylis genitalibus crassiusculis, apicem versus subito attenuatis et bifurcatis; tuba anali appendicibus brevibus approximatis dependentibus instructa. Long. corp.  $2\frac{1}{2}$ , cum homelytris 4 mill.



Fig. 1.  
Appareil génital  $\sigma$ .

$\varphi$ . Pectore et ventre pallidis, plus minusve nigro-fusco-variegatis; lobis lateralibus segmenti primi genitalis angustis, basi intus rotundato-dilatatis et conniventibus, apice rotundato-angustatis, acutis; vagina his plus quam duplo et quam valvulis lateralibus nonnihil

longiore. Long. corp.  $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$ , cum homelytris  $4\frac{3}{4}$ —5 mill.

A peu près du même aspect que *D. striatella* FABR. var. *lateralis* FIEB., cette espèce s'en distingue par les caractères suivants: taille plus grande, vertex plus long, les deux bandes latérales noires du mesonotum confluentes au bord antérieur et la structure de l'appareil génital.

*Psylla hexastigma* n. sp. (Fig. 2.)

Capite et pronoto nigro- et flavo- vel fusco- et flavo-marmoratis; vertice postice inter oculos longitudine sua media vix plus quam duplo latiore; conis frontalibus interdum fere totis pallidis, albido-pilosis, vertice  $\frac{1}{4}$  brevioribus, crassiusculis, apice obtusis et modice divergentibus; antennis gracillimis, capite et thorace simul sumtis multo longioribus, flavis, articulo primo toto, articulis 4—6 apice articulisque reliquis totis nigris; mesonoto fusco, lineis longitudinalibus flavis ornato, limbo postico lobi antici nigro- et flavo- vel fusco- et flavo-marmoratis, scutello apice pallido; homelytris hyalinis, pallide brunneo-venosis, latitudine  $\frac{2}{3}$  longioribus, extus parum curvatis, pone medium vix latioribus, apice obtuse rotundatis, margine interno inter ramos furcales punctis tribus nigris signato, ramis furcalibus 2 et 4 basi fortiter curvatis, dein usque ad apicem rectis, itaque areolis marginalibus fere rhomboidalibus, magnis, petiolo areolæ marginalis secundæ, leviter curvato et ramo furcali 3 tantum  $\frac{1}{4}$  longiore, ipso margine commissurali clavi versus apicem nonnihil infuscato, vena radiali leviter curvata; alis inferioribus hyalinis; capite subtus, pectore, femoribus et abdomine nigris; tibiis et tarsis cum apice femorum flavo-testaceis. Long. corp.  $2\frac{1}{4}$ —3, cum homelytris  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{2}{3}$  mill.

♂. Lamina genitali recta, crassiuscula, simplici, segmento genitali aquilonga; forcipe a latere visa valvula genitali dimidio brevior, apicem versus incrassata, apice ipso subtruncata ibique valvulæ genitali æquilata.

♀. Valvula genitali inferiore segmentis duobus præcedentibus ventris simul sumtis longitudine æquali, acuminata et quam valvula superiore paullo brevior.

Cette espèce que je possède aussi de la Sibérie orientale (Raddefka), est d'après M. MATSUMURA nuisible «aux feuilles et fruits du poirier». Elle ressemble par les trois points noirs marginaux des élytres au *P. Crataegi* SCHRCK., mais en diffère par la taille un peu plus forte, les cônes frontaux obtus à l'extrémité, les antennes plus grêles et plus longues, les élytres à peine plus larges dans leur moitié apicale qu'au milieu, les fourches marginales du cubitus plus profondes à côtes presque parallèles, le premier fourchon sans tache noire, le quatrième fourchon fortement courbé vers sa base, le pétiole de la fourche externe peu courbé et seulement d'un quart plus long que le troisième fourchon et enfin par la structure de l'appareil génital.

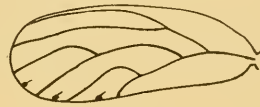


Fig. 2. Élytre.



Je profite de cette occasion pour publier les rectifications synonymiques suivantes concernant deux Hémiptères du Japon :

- I. { *Asopus* BURM., Nov. Act. Acad. Leop. XVI. Suppl. p. 292. (1834).  
 { *Amyotea* ELLENR., Nat. Tijdschr. v. Ned. Ind. XXIV. p. 137. (1862).  
 { *Parastrachia* DIST., Trans. Ent. Soc. London. 1883. p. 424.  
 { *Asopus japonensis* SCOTT., Trans. Ent. Soc. London. 1880. p. 308.  
 { *Parastrachia fulgens* DIST., Trans. Ent. Soc. London. 1883. pag. 425.,  
 tab. 19., fig. 5.
- II. { *Cydnocoris* STÅL, Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1859. p. 374.  
 { *Procerates* UHLER, Proc. U. S. Nat. Mus. XIX. p. 270. (1896).  
 { *Cydnocoris russatus* STÅL, Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1866. p. 274. 5.  
 { *Procerates rubida* UHLER, Proc. U. S. Nat. Mus. XIX. p. 270. (1896).

---

(Separatim editum est die 1. Julii 1899.)



## BIRÓ LAJOS MADÁRTANI GYŰJTÉSE UJ-GUINEÁBÓL.

(1897—98. évi küldeményei.)

Ismerteti Dr. MADARÁSZ GYULA.

(Tab. XV—XVII.)

ORNITHOLOGISCHE SAMMEL-ERGEBNISSE LUDWIG  
BIRÓ'S IN NEU-GUINEA.

(Sendungen in den Jahren 1897—98.)

Bearbeitet von Dr. JULIUS v. MADARÁSZ.

(Tab. XV—XVII.)

A Természetráji Füzetek XX. évfolyamában ismertettem BIRÓ LAJOS legelső új-guineai madárküldeményeit. Azóta ismét érkezett néhány küldeménye. Ez utóbbi küldeményének tartalma — melynek ismertetése jelen dolgozatom tárgyát képezi — nemcsak gyűjteményünket gyarapítja, hanem egyszersmind Német-Uj-Guinea ornizsának kibővítésére is szolgál: a mennyiben számos új alakkal gazdagítja az arra vonatkozó ismeretünket. E küldeményében volt az az új héja-faj is, melyet *Astur novae-guineae* néven ismertettem meg.\*

BIRÓ LAJOS most is, miként első alkalommal, jegyzeteket fűz az egyes fajokhoz, példányokhoz s különösen a csőr, lábak és szemek színeire, a gyomor és begy tartalmára, méretekre s a benszülöttek elnevezésére fekteti a főszűlyt. Jegyzeteit a benszülöttek madártani ismeretére vonatkozó érdekes bevezetés kíséri, melyet nem mulaszthatok el jelen alkalommal egész terjedelmében dolgozatom elején közzé tenni:

«Mostani madárküldeményemet aránylag kis területen gyűjtöttem össze, Stephansorttól ÉNy-ra mintegy 4 km. távolságban, Erima-telep környékén. Néhány évvel ezelőtt még itt volt az ültetvények központja, most már csak az az egy ház áll még, a melyben én lakom, az is csak az én kedvemért. Gyűjtőnek igen alkalmas hely, úgy a lakás, mint a környéke. A hajdani állomásfőnök impozáns lakása, két tágas szobájával, köröskörül széles verandájával, fedett folyosóval összekötött melléképületeivel a lehető legnagyobb kényelmet ad egy zoologusnak; szétrakhatja különféle szagot

\* Ornith. Monatsberichte, VII. Nr. 2 p. 27 (1899.)

terjesztő készítményeit, száradó állatbőreit, vízben macerált esontdarabjait, eleven madarait, kigyóit oda, a hova tetszik, nem zavarják nyugodalmát orrfintorgató szomszédok. Közvetlen közelségben változatos vadászterület, a ritkán álló kokuszdióesemeték közt ember-magas füerdő, az elhagyott dohány-föld helyén fiatal másodlagos erdő, mely helylyel-közzel a benszülöttek ültetvényeivel, vízjárta területen álló őserdőfoltokkal tarkázva egész a tenger partjáig terül el, másfelől az őserdő, megszakítatlanul a látóhatárt beszegő Örtzen-hegység csúcsáig. Nekem ez a változatos terület, kivált a szeszélyes Gori-folyó parttája olyan változatos madárfaunát nyújtott, hogy nem is kíváncsi voltam másfelé innen, a hol minden kedvező vadászóhelyet ismerve, nap-nap mellett addig nem gyűjtött fajok kerültek elébem. Pár kirándulás a stephansorti erdőbe s Czinyágyi faluba az elő-hegyek szélére, meggyőzött, hogy ott is jó részt csak azokat a fajokat találok. Ezért is, meg tekintettel az esős időszakra s az ekkori legegészségtelenebb időre, maradtam a közeli tájon, annyival is inkább, mert itt lőhettem legtöbb apró madarat, a mikből tisztás helyek hiányában eddigi uj-guineai időzésem alatt alig leltem valamit.

Legsajnosabban nélkülöztem az emberek távollétét, a benszülötteket. Mert mi, a kik idegen világból szakadtunk ide, sokat tanulhatunk tőlük. De tőlem minden benszülött falu két-három óra járásnyira fekszik, s a hány falu, amyi nyelvű. A sokféle nyelv közül csak a «Bogagyí» név alatt ismert falucsoport nyelvét ismerik a misszionáriusok, kik épen most 10 éve, 1887 februárban telepedtek le. Más európai rajtuk kívül alig tud nyelvükből valamit; ellenben sokan elég jól megtanulták a benszülöttek közül a munkások közt divatos rossz angol nyelvet.

Pár hét múlva én is ismeretséget kötöttem egy csoport benszülöttel. Bizony nem volt eleintén más közös érintkezési nyelvünk a mimikán kívül. Most már 5 hónap múltán, a memyire a ritka érintkezés után lehetséges volt, elég jól megértjük egymást: hanem addig nekem is át kellett élnem mindazt, a mit MACLAY átélt Bongú-ban a nyelv tanulása közben. Legjellemzőbbek egyike, hogy bár az utóbbi időben sűrűbben jártak hozzám, én is többször voltam falujukban, én mindig úgy tudtam, hogy *Erima* faluban járok, erimai nyelvet tanulok, csak az ötödik hónapban jöttem rá, hogy az én ismerőseim faluja: *Czinyágyi*. Pedig időközben a valódi Erima-beliek is ismerőseim lettek, hanem a névre ezek se fektettek súlyt, a mint észrevették, hogy azokat nevezem erima-támoloknak, átengedték azoknak a nevet, s neveztek magokat *Deji*-támoloknak, a legtekintélyesebb ember nevére, a mit persze én a falu nevének néztem. Pedig már nem volt ismeretlen előttem e nyelvszokás, mert a Czinyágyi-támol ép úgy nevezi magát «Bíró-támol» néven, mint a Bogagyí lakos a misszió főnökéről HOFFMANN-ról «*Hopman-támol*»-nak, s a Thiarbeli «*Pekman-támol*»-nak (BERGMANN).

Hosszú volna most mind elősorolni azokat a csalódásokat, s az ennek folytán használatba vett ellenőrző módokat, míg hozzájutottam ahhoz a néhány száz szónyi gyűjteményhez, a mit most legalább meglehetősen megbízhatónak tekintek. Természetesen ezeknek legnagyobb része néprajzi és természetrajzi viszonyokra vonatkozik.

Nem lesz talán érdektelen ezeknek az alapján röviden jellemezni a Czinyágyi-támolok ornithologiai ismereteit. Meglehet, hogy ez talán némi világosságot vet a többi újguineai természeti népek e nemű felfogására, vagy legalább is megmenti a nyomomon haladót a kezdet nehézségeitől. Itt-ott beleszövöm azt a keveset, a mit a Bogagyai és Erima falubeliek nyelvéből feljegyeztem.

Egyben megjegyzem, hogy a czinyágyi falubeliek nyelve nem hasonlít egyhez sem a közül a 29 nyelv közül, mely ZÖLLER munkájában («Deutsch-Neuguinea oder meine Ersteigung des Finisterre-Gebirges» 1891) a német védterületről felsorolva van. Ellenben nagyban rokon Erima falu nyelvével, de még sem ugyanazonos. Czinyágyi mintha valami külső telepe, valami attribútuma volna Erimának; közeli érintkezésben is vannak egymással, testvérek egyike itt, másika ott lakik; otlétem alatt nem volt nap, hogy erima-támol ott meg ne fordult volna, s bármelyik meg tudta mondani valamiről, hogy ezt Czinyágyiban így, Erimában amúgy hívják. Nyelvtanulmányozónak érdekes feladat volna kutatni, közeledik-e vagy távolodik a két nyelv egymástól, és miért? Talán be-belátna az okokba, a mik Uj-Guinea soknyelvűségét előidézik.

Támoléknak gazdag szókincsük van a természeti tárgyakra, annyiival inkább, mert általános neveket nem szeretnek használni, inkább külön nevet adnak minden kis résznek, így *fej*, *test* kifejezésekre nem találtam nevet, pedig a legapróbb részleteket is meg tudják jelölni: gazdasági növényeik közül a táró, banána, ezukornád stb. minden fajtájának külön neve van, de összefoglaló nevük nincsen hozzá. A «madár» fogalmára azonban van szavuk. Ha igazán ennek felel meg a Bogagyibeli «*lihajbaré*» szó, akkor Czinyágyiban *fileroj*, Erimában *prszáúe* és *uei* fejezi ezt ki, mert ezek az elsőnek megfelelő szók.

A madár egyes részeinek a megjelölésére például veszem a paradicsom-madarat, mint a hogy nekem is azon jelölték meg legtöbbször. Egyes részeit Czinyágyiban így jelölik: *má* (csőr), *má mudará* (felső káva), *má móütyáká* (alsó káva), *mudará* (homlok), *mádán* (fejtető), *bischöü* (tarkó), *ágüü* (szem), *möütyáká* torka), *böüdaru* (nyak), *emio* (begy), *ügyöü* (has), *äüü* (háta), *fáüü* (fara-tája), *málá* (farka), *üó* (szárnya), *kájgu* (ezombja, illetőleg femur és tibia), *áfó-száfáká* (csüd), *áfgyüü* (lábujjak), *áfó-dumá* (körömök).

A tollazat megjelölésére: *üjü* (tollak általában, úgyszintén szőr az emlősökön), *kádebu* (pohely), *száú* (evezőtollak), *ujumunuj* (szárnyfedő-



tollak), *málászányi* (a mell dísz tollai), *khádububu* (a farkából kinyuló két középtoll). A *Cicinnurus regius*-nál a mell zöld feltja: *měó*, a mell megnyúlt dísz tollai: *ágőráů* (=fűl), a két hosszú farktoll ellenben itt is *khádububu* nevet visel. Külön neve van még a *koronás galamb* fejdűszének: *tāvārěř*, és a kakas fehér farktollának: *űschűnű*.

Berlinhafen egyik szigetén, Tamára szigeten (a térképen Dudemaine), tavaly szintén állítottam össze egy kis jegyzéket a madarak testrészeiről. Itt a *Myristicivora spilorrhoea* volt előttem. Ine a rövid jegyzék: *rāmūn* (fej), *szěrákūn* (csőr), *mātānāngēn* (szem), *lūdźsānyūn* (nyelv), *vālpāůl* (nyak), *pūn* (szárny), *rāmūn* (toll általában), *rāůn* (evezőtollak), *tūl* (farkfedő tollak, hajdiszításra használják), *űcsālin* (láb és lábujjak), *jāmāng* (ezomb), *űjālū* (láb szár), *űjā-ūn* (kőröm), *āpin* (fark), *csāngij* (vér).

A belső részek nevei épen azok, mint az emlősöknél s tán az embernél is. Így *muggá* (hús), *nijlő* (esont), *āggi* (vér), *māngűszűgű* (nyelv), *lāūrűgűbű* (szív), *āů* (máj), *űszā* (epe), *bűszā* (tűdő), *ogolá* és *ogolá-melīmőjā* (belek), *schű* és *schű-melīmó* (bűtartalom) neveket jegyeztem fel a Czinyági-falubeliek nyelvéből.

A madarak különböző nemét és életkorát szintén megfelelő kifejezésekkel jelzik, természetesen csak abban az esetben, ha ezeknek szembetűnő különbségek felelnek meg. Egyetlen szárnyas házi állatjuknak, a tyúknak neve *těve*, a kakasnak *bārű-těve*, a csirkéket azokkal a jelzőkkel nevezik, a mikkel a többi madarakat.

A *Paradisca minor* neve Czinyági és Erima falvakban *dűű* (Bogagyiban *dűem*), mely névvel kivált a kinűtt hímet különböztetik meg, s csak ritkán mondja hozzá: *dűű dārű* (erős, kifejlett), vagy *dűű-tāmol*. A nűstény paradicsom-madár *dűa māmānye*, kora szerint *māmānye dārű* vagy *m. űjő*. A fiatal hímek, akár teljesen az anya tollazatához hasonlók, akár már a híméhez kezdenek hasonlítani, csak a *dűű űjő* névre érdemesítvék.

A többi madarak korát mindig az *űjő* és *dārű* jelzi. Az előbbi szűt nem is hallottam idáig más összeköttetésben, ellenben az utóbbi sokféle kapcsolatban fordult elő: *tāmol dārū* (fiatal férfi), *dīmű dārű* (űj pajzs), *gyālā dārű* (űj űt), *nő dārű* (jobb kéz).

A tojásból kibuvű, vagy fűl nem eseperedett madár neve *māgūnű* (gyermek); így lesz *těve-magūnű* (csirke), *khęjra-magūnű* (kazuáresirke) stb. Ezt a nevet adják saját esecseműiknek, malacznak (*bűű-māgūnű*), kutya-kűlyöknek (*māmű-māgūnű*). De talán egyik legjellemzűbb szavuk a *gāngā-magūnű* (a nyil gyermeke), a mivel a puskaport írják körül.

A madárfűszek neve Czinyágiiban *tómű* (pl. *mutu-tómű*), a tojás neve *űtű* (Bogagyiban a fűszek *tāl*, a tojás *lűűel*). Ez az *űtű* név is kiterjedt használatnak űrvend, mert ez a neve minden kerek gyűmölcsnek és minden mágnek, még a férfi és hím állat heregolyűinak is.



Az egyes madárfajok benszülött neveit a fajok jegyzékénél irtam fel; itt csupán a nevekhez fűzök pár megjegyzést.

Kinek, mint nekem, alkalma van megismerni az itteni madarak hangját is, azonnal feltűnik, hogy mennyi köztük a hangutánzó név, mintegy az *Upupa*, *Cuculus* stb. latin nevek szóképzési elve szerint alkotva. A czinyágyibeli madárneveknek jó egyharmadrésze ilyen.

Hangutánzó nevek: *kēc* = *Gymnocorax senex*; *vāūbū* = *Oriolus striatus*; *tyōōkik* = *Rhipidura setosa*; *khōābi* (kauon Bog.) = *Philemon jobiensis*; *dōkāj* = *Eurystomus australis*; *kriōriō* (ad normam a magyar «piripio») = *Merops ornatus*; *korbāū* (kōr Bogagyí) = *Sauromarptis gaudichaudi*; *kojlele* (kolálá Bogagyí) = *Tanyptera meyeri*; *kūū* = *Centropus menchiki*; *īāri* (szāvir Bogagyí) = *Trichoglossus cyanogrammus*; *gēere* (gērie Bogagyí) = *Eclactus pectoralis*; *hujāgyi* (kiāgy Bogagyí) = *Cacatua triton*; *gūnyālā* = *Microglossus aterrimus*; *būuon* = *Carpophaga westermanni*; *bōrūtutu* (Erimában *buru*, Bogagyiban *ūtūtū*) = *Chalcophaps chrysochlora*; *mūlū* (Bogagyiban *búlōl*) = *Ptilopus superbus*.

A hangutánzó nevek sokszor a madár hangjának más-más mozzanatát kapják fel. Így a *Haleyon sanctus* kis jégmadárnál a Czinyágyibeliek a felriasztott madár *ūidi* hangját nézték jellemzőnek; ellenben a Bogagyibelieknek a vontatott *schūn* hang tűnt fel, mit a madár a víz színe fölött repülve hallat. A feketesárga *Mino dumonti*, melyről azt állítják, hogy beszélni is megtanul, elég feltűnő és általánosan ismert madár, számos benszülött nevét így egymás mellett látva (*kulok*, *palagāū*, *ellpokk*, *ālvāū*, *kongolā*, *koūkākā*), otthon Európában senki sem gondolná, hogy azok mind egy madárra vonatkozó kitűnően jellemző hangutánzó nevek, a mik a madár változatos szótárának más-más mozzanatát örökítik meg.

Tőszavaknak nézem a következő madárneveket: *dāmūdi* (sas); *dūū* (paradicsom-madár); *ōkōmāge*, Bogagyiban *tegāju* (*Cicinnurus regius*); *gēgēsziō* (*Dicruopsis carbonaria*); *boinā*, Bogagyiban *koloké* (*Rhectes dichrous*); *gyírā*, Bogagyiban *ūgygygi* (*Calornis metallica*); *kāūō*, Bogagyiban *gobā* (*Rhytidoceros plicatus*); *kedine* (*Geoffroyus pucherani*); *gyilibogā*, Bogagyiban *angyūngyūg* (*Cyclopsittacus edwardsi*); *jabudu* (*Centropus menchiki*); *khejrā* (*Casuaris*); *tēve* (tyúk) és *mōnō* (*Phalacrocorax sulcirostris*).

Biztosan és következetesen a benszülöttek is csak azokat a madarakat ismerik fel, a mik a gyakorlati életben is némi szerepet játszanak, feltűnő színük, hangjuk vagy viselkedésükkel mindennapos látványok; általában véve ismerik a nagyobb madarakat. De már ezek megnevezésében sem határozottak, ha hasonló színüekről van szó. Például a ragadozó madarakkal ép úgy vannak, mint az európai népek, vagy akár a magyar nép. A sas, ölyű, sólyom, kánya, véreseszavak nálunk is általában ismert és



használt szavak, a nélkül, hogy azok általánosan és mindig ugyanarra a fajra alkalmaztatnának. Épigy ismert nevek Czinyági-támolék előtt a ragadozó madarakra a *dámudi*, *szágyákholiká* vagy *szakhaliká*, *kiggyerbe*, *kaŕŕje* és *lunujá* nevek, s épúgy össze-vissza zavarják azokat. Leggyakrabban hallottam a *kiggyerbe* szót a közönséges *Haliastur gyrenera* fajra. A *dámudi* malacgot és kis kutyát is rabol, az hát valami sas lehet. E tétovázásra elég jellemző épen a *Hieracidea noraequinae*, melynél mikor se a *kiggyerbe*, se a *dámudi* névbe nem akartam belenyugodni, az én támoljaim úgy segítettek magukon, hogy rámondták, hogy *dámudi-magáná*, mintha mondani akarták volna: legyen hát *kiesi sas*! (Kölyök sas, a sas gyermeke.)

Természetesen még kevésbé van határozott nevük az apró madaraknak. Ezek közül sok kapja a nevét arról a növényről, a melynek magvával él vagy a melyken leggyakrabban látják, hozzátéve a *uē* (madár) szót. Így a fű (*gyjgŕ*) magvával élő *Munia grandis* = *gyjguncē*, a kokuszdiófa (*ágyuru*) levelein bogarászó *Cinnymis aspasiae* = *ágyuruncē*. Szintén ilyen képzésű nevek *szirincē*, *bárvŕncē*, *ogorenē*, *omuranē*. Ezekhez sorozom az *údŕmmu* nevet, melynél az *úli* szó (egyik legelterjedtebb banána fajta neve) talán a banána levelén röpkedő apró madarat akarja jelezni.

Sajátságos, hogy milyen kevés nevük van támoléknak a galambok megnevezésére. A nagyobb galambok neve általában *bímá*, a kisebbeké *mŕlŕ*. Mikor már épen nagyon zaklattam őket külön nevekért, sorba eléböök állítva a különféle színű apró galambot, jelezvén, hogy nem lehet az mind csak «*mŕlŕ*», külön nevet csakis körülírással tudtak rá mondani: *mŕlŕ mŕlŕárŕ gŕrncŕbá* (vörösfejű). Egyéb galambneveket csupán az idősebb és tanultabb benszülöttek némelyike tud megkülönböztetni.

Nem mindig ismerik a benszülöttek a madár párját, ha annak más a színe. A Bogagyibeliek nem ismerték az élénk vörös *Cinnymurus regius* egyszínű barna tojóját, ellenben a Czinyágiak igen. Viszont épigy tévednek a Czinyágiak a *Cinnymis aspasiae* tojójával, a mit meg a Bogagyiak ismernek. Egyébiránt ez könnyen megmagyarázható, mert a Czinyági környékén levő őserdőben a *Cinnymis* ritka, a Bogagy környékén levő számos ültetvénytől letarolt, csak a használhatatlan helyeken foltokban megmaradt erdőben pedig a kis paradicsom-madár gyakori.

Csak azt jegyzem még meg, hogy sok madár nevét a kikészített bőrrel nem tudták megmondani; ellenben elevenen látva, hangját hallva, nagyon könnyen. Ezen azonban nem csodálkozom. Magam voltam tanúja nem egy ízben, hogy a tapasztalt vadász sem ismerte fel a madárgyűjteményben a közönséges seregélyt, mint a hogy magyarországi vadméhgyűjteményben a méhtenyésztéssel foglalkozók fele alig lelte meg a közönséges méhet.»

Végre egy kis helyreigazítást küldött Bró, a mi így szól: «Bonguba

elvittem magammal FENICHEL madarainak a névsorát (Aquila I. 1894) s felolvastam a benszüllött neveket, a miknek jó részét a hallgatóság egyik-másik tagja, mintegy helyeslésül, utánam mondta. A kiejtés után a következő eltéréseket jegyeztem föl: 92. lapon *kuŭmász* (F.-nél *kubűász*) és *száren* (F.-nél *csareng*); 97. lapon *singkauger* (talán sajtóhiba F.-nél a *singkauger*); 99. lapon *szakikesen* (F.-nél *Akeken*); 101. lapon *dung* (F.-nél *dungü*); 105. lapon *koukingi* (F.-nél *zoking*); 106. lapon *dimbunidi* (F.-nél *ji-dumi*). A színes táblán mind (többeket külön-külön kérdezve) felismerték a *tumbu-ász-t* (*Donacicola sharpii* MAD.), sőt a *Poecilodryas hermani*-nak is megmondták a benszüllött nevét, a mit FENICHEL nem jegyzett volt fel: *szörű-ász*.

A halálra ítélt *Gomul* és *Coria* névre még visszatérek; egyelőre megjegyzem, hogy FENICHEL-nek van igaza.»

★

Im XX. Jahrgange der «Természetráji Füzetek» habe ich LUDWIG BIRÓ's erste Vogel-Sendungen aus Neu-Guinea beschrieben. Seitdem sind abermals einige Sendungen von ihm eingetroffen. Der Inhalt derselben trägt nicht nur zur Bereicherung unserer Sammlungen bei, sondern dient zugleich auch zur genaueren Kenntniss der Ornis von Deutsch-Neu-Guinea, indem dadurch den bisher bekannten Formen zahlreiche neue hinzugefügt wurden. Diese Sendungen enthielten auch jene Habicht-Art, welche ich unter dem Namen *Astur novaequinae* beschrieb.\*

Auch diesmal fügte LUDWIG BIRÓ, wie bei früheren Gelegenheiten, Bemerkungen bei zu den einzelnen Arten und Exemplaren, wobei er das Hauptgewicht auf die Farbe des Schnabels, der Füsse und der Augen, auf den Inhalt des Magens und Kropfes, auf die Maasse und die Benennungen der Eingeborenen legt. Diese Bemerkungen welche auf die ornithologischen Kenntnisse der Eingeborenen interessante Streiflichter werfen, sind von einer Einleitung begleitet, welche ich nicht unterlassen kann, hier an der Spitze meiner Arbeit ihrem ganzen Umfange nach wiederzugeben.

«Meine gegenwärtige Vogel-Sendung — sagt BIRÓ — habe ich in einem verhältnissmässig kleinen Gebiete gesammelt, u. zw. in ungefähr 4 Km. Entfernung nordwestlich von Stephansort, in der Umgebung der Ansiedelung Erima. Noch vor einigen Jahren war dies das Centrum der Plantagen, heute steht nur mehr das eine Haus, in welchem ich wohne, und dies nur mir zu Liebe. Für den Sammler ist es ein sehr geeigneter Ort, sowohl die Wohnung, als auch die Umgebung. Die imposante Wohnung des vormaligen Stationschefs, mit zwei geräumigen Zimmern, rings mit

\* Ornith. Monatsberichte. VII. Nr. 2 p. 27 (1899.)

einer breiten Veranda, und die durch einen gedeckten Gang verbundenen Nebengebäude bieten einem Zoologen die grösstmögliche Bequemlichkeit; man kann die, verschiedene Düfte ausströmenden Präparate, die trocknenen Bälge, in Wasser macerirten Skelette, die lebenden Vögel und Schlangen unterbringen, wo es gefällig ist, — man wird durch nasenrumpfende Nachbarn in der Ruhe nicht gestört. In unmittelbarer Nähe erstreckt sich ein wechselvolles Jagdgebiet: zwischen den vereinzelt stehenden Kokusnussstauden ragt ein manns hoher Graswald empor, an Stelle der aufgelassenen Tabakfelder sprosst junger Wald, welcher sich, nur ab und zu durch die Anpflanzungen der Eingeborenen, sowie durch einzelne, im Inundationsgebiete stehende Flecken von Urwald unterbrochen, bis an das Meeresufer hinzieht; anderseits beginnt hier der Urwald, welcher sich ununterbrochen bis zum Gipfel des Örtzen-Gebirges erstreckt, welches den Horizont begrenzt. Dies wechselvolle Gebiet, besonders die Ufergegend des launischen Gori-Flusses, bot mir eine an Abwechslung so reiche Vogel-Fauna, dass ich mich anderwärts gar nicht hinwünschte von hier, wo ich jede geeignete Jagdstelle kannte, so dass mir Tag für Tag neue, bis dahin nicht gesammelte Arten unterkamen. Einige Excursionen in den Wald von Stefansort und in das Dorf Czinjadji, am Rande der Vorberge, überzeugten mich davon, dass ich auch dort meist nur dieselben Arten antreffe, wie hier. Aus diesem Grunde, sowie auch mit Rücksicht auf die Regenzeit und die gleichzeitig ungesundeste Saison, blieb ich in dieser Gegend, umso mehr, weil ich hier die meisten kleinen Vögel erlegen konnte, von welchen ich, in Ermangelung von Waldblößen, während meines bisherigen Aufenthaltes in Neu-Guinea kaum einige zu erbeuten vermochte.

Am empfindlichsten berührte mich das Fernsein der Menschen, der Eingeborenen. Denn wir, die aus einer fremden Welt hierher geriethen, können viel von ihnen lernen. Allein jedes Dorf der Eingeborenen liegt zwei bis drei Stunden von mir entfernt, und jedes Dorf hat eine andere Sprache. Von diesen vielerlei Sprachen ist den Missionären, welche gerade vor 10 Jahren, im Februar 1887 sich hier niederliessen, nur diejenige, der unter dem Namen *Bogadji* bekannten Dorfgruppe geläufig. Andere Europäer ausser ihnen haben von diesen Sprachen kaum eine Kenntniss, dagegen erlernten viele der Eingeborenen ziemlich gut die bei den hiesigen Arbeitern übliche corrupte englische Sprache.

Nach einigen Wochen hiesigen Aufenthaltes machte ich auch die Bekanntschaft einer Gruppe von Eingeborenen. Anfänglich hatten wir freilich kein anderes Verständigungsmittel, als die Mimik. Jetzt aber, nach fünf Monaten, verstehen wir uns, insofern es nach dem spärlichen Verkehr möglich war, schon ziemlich gut. Bis dahin jedoch musste auch ich all das erleben, was MACLAY in Bongu beim Erlernen der Sprache durchmachte.



Wohl das charakteristischste ist der Umstand, dass, obgleich die Eingeborenen in letzterer Zeit mich häufiger aufsuchten und ich auch öfters in ihrem Dorfe gewesen bin, ich immer in der Meinung war, dass ich mich im Dorfe *Erima* befinde und die erimaische Sprache erlerne; erst im fünften Monat kam ich darauf, dass das Dorf meiner Bekannten *Czinjadji* heisse. Nun war ich aber inzwischen auch mit den wirklichen Erimaern bekannt geworden, allein auf den Namen legten auch diese kein Gewicht, und sowie sie bemerkten, dass ich jene als Erima-Tamol bezeichne, überliessen sie ihnen diesen Namen und nannten sich nach dem Namen des ansehnlichsten Mannes: *Deyi-Tamol*, was ich natürlich für den Namen ihres Dorfes hielt. Und doch war mir damals dieser Sprachgebrauch nicht mehr unbekannt; denn der Czinjadji-Tamol nennt sich ebenso *Biró-Tamol*, wie der Bewohner von Bogadji sich «*Hopman-Tamol*», nach dem Haupte der Mission HOFFMANN, und der von Thiar sich «*Pekman-Tamol*» (BERGMANN) nennt.

Es würde zu weit führen, wollte ich hier all die Täuschungen und diesen zufolge angewandten Control-Arten aufzählen, bis ich in den Besitz jener wenig Hunderten von Worten gelangte, welche ich nunmehr wenigstens für ziemlich sicher betrachten kann. Natürlich bezieht sich der grösste Theil derselben auf ethnographische und naturhistorische Gegenstände.

Es wird vielleicht nicht uninteressant sein, wenn ich auf Grund derselben die ornithologischen Kenntnisse der Czinjadji-Tamols kurz skizzire. Es ist möglich, dass dies auf die diesbezügliche Auffassung der übrigen Naturvölker Neu-Guineas einiges Licht wirft, zumindest aber wird es dem in meinen Fusstapfen Wandelnden über die Schwierigkeiten des Anfangs hinweghelfen. Hie und da flechte ich das Wenige ein, was ich aus der Sprache der Bewohner von Bogadji und Erima aufzeichnete.

Zugleich bemerke ich, dass die Sprache der Bewohner von Czinjadji keiner jener 29 Sprachen gleicht, welche in dem Werke von ZÖLLER (Deutsch-Neu-Guinea oder meine Ersteigung des Finisterre-Gebirges, 1891) aus dem deutschen Schutzgebiete verzeichnet sind. Dagegen ist sie mit der Sprache des Dorfes Erima sehr verwandt, aber dennoch nicht identisch. Es hat den Anschein, als ob Czinjadji ein Extravillan, irgend ein Attribut von Erima wäre; die Einwohner der beiden Dörfer stehen auch in innigem Verkehr, von Geschwistern wohnt eins hier, das andere dort; während meines Aufenthalts in Czinjadji verging kein Tag, ohne dass ein Erima-Tamol sich dort eingefunden hätte, und Jedermann wusste mir zu sagen, wie man einen Gegenstand in Czinjadji und wie in Erima nenne. Für einen Sprachforscher wäre es eine interessante Aufgabe zu ergründen, ob die beiden Sprachen sich einander nähern, oder von einander entfernen. Vielleicht würde er dadurch die Gründe erkennen, welche die Vielsprachigkeit von Neu-Guinea verursachen.

Die Tamols besitzen einen reichen Wortschatz für naturhistorische Gegenstände, umso mehr, weil sie es nicht lieben, allgemeine Ausdrücke zu gebrauchen; lieber geben sie jedem kleinen Theile einen besonderen Namen. So z. B. fand ich für die Bezeichnung des *Kopfes* oder *Körpers* keinen Namen, wogegen sie die kleinsten Details zu bezeichnen wissen; von ihren Culturgewächsen trägt jede Art der Banane, des Zuckerrohres etc. ihren eigenen Namen; eine zusammenfassende Benennung besitzen sie hiefür nicht. Für den Begriff «*Vogel*» aber haben sie ein Wort. Wenn das bogadjische Wort *khajbaré* wirklich den Vogel bedeutet, so heisst derselbe in Czinjadji *jilevoj*, in Erima aber *pršáúe* und *neí*, denn diese Ausdrücke entsprechen dem erstgenannten Worte.

Zur Bezeichnung der einzelnen Theile des Vogels nehme ich z. B. den Paradiesvogel, an welchem man auch mir dieselben zumeist benannte. In Czinjadji nennt man die einzelnen Theile wie folgt: *má* (Schnabel), *má mudárá* (Oberkiefer), *má mōūtjáká* (Unterkiefer), *mudárá* (Stirn), *mádán* (Oberkopf), *bischōū* (Genick), *ágūtū* (Auge), *mōūtjáká* (Kehle), *bōūduru* (Hals), *emio* (Kropf), *ūgōū* (Bauch), *āūlá* (Rücken), *fūrará-mó* (Steissgegend), *málá* (Schwanz), *ūó* (Flügel), *kájju* (Schenkel, bezw. femur und tibia), *áfó-sáfáká* (Läufe), *áfōdjirōū* (Zehen), *áfó-duná* (Krallen).

Das Gefieder wird durch folgende Ausdrücke bezeichnet: *ūjū* (Federn überhaupt, sowie Borsten an Säugethieren), *kádebu* (Flaum), *sāū* (Schwungfedern), *ujumumuj* (Flügeldeckfedern), *málássánji* (Zierfedern der Brust), *khádubu* (die beiden vorragenden Schwanzfedern). Beim *Cicinnurus regius* heisst der grüne Brustfleck *mēó*, die verlängerten Zierfedern der Brust *ágōráū* (= Ohr), dagegen werden die zwei langen Schwanzfedern auch hier *Khádubu* genannt. Einen eigenen Namen hat ferner die Kopfzier der Krantaube, welche *lāvāvēřě*, und die weisse Schwanzfeder des Hahns, welche *ūschūmá* heisst.

Auf einer Insel Berlinhafens, auf Tamára (auf der Landkarte Dude-maine), stellte ich im vorigen Jahre ebenfalls ein kleines Verzeichniss der Körpertheile des Vogels zusammen. Hier hatte ich *Myristicivora spilorrhoea* vor mir. Die einzelnen Theile desselben heissen: *vāmin* (Kopf), *sērákún* (Schnabel), *mātāūngēn* (Auge), *lindschánjūn* (Zunge), *vālpāūl* (Hals), *pāin* (Flügel), *vāūmālin* (Feder überhaupt), *vāūn* (Schwungfedern), *tīlōl* (Schwanzdeckfedern, zum Haarschmuk verwendet), *ūtschātin* (Fuss und Zehen), *jāmūnj* (Schenkel), *ūjālūū* (Schienbein), *ūjá-āun* (Krallen), *āpin* (Schwanz), *tschánjij* (Blut).

Die Bezeichnungen der inneren Theile sind dieselben, wie bei den Säugethieren und wohl auch beim Menschen. So z. B. notirte ich mir aus der Sprache der Bewohner von Czinjadji nachstehende Namen: *mudjá* (Fleisch), *nijló* (Bein), *ādji* (Blut), *múnjūsūgū* (Zunge), *bāūrūgūbū* (Herz),



*áá* (Leber), *issá* (Galle), *bússá* (Lunge), *ogolá* und *ogolá-melimöjá* (Gedärme), *schú* und *schú-melimó* (Darminhalt).

Auch das verschiedene Geschlecht und Lebensalter der Vögel wird durch entsprechende Ausdrücke bezeichnet, natürlich nur in dem Falle, wenn dieselben durch auffallende Verschiedenheiten erheischt werden. Ihr einziges Geflügel, das Huhn, nennen die Papua *tēve*, den Hahn *báráúleve*, die Küchlein ebenso wie die übrigen Vögel.

Der Name von *Paradisea minor* lautet in den Dörfern Cinjadji und Erima *dúá* (in Bogadji *dáem*), womit man hauptsächlich das ausgewachsene Männchen bezeichnet, und nur selten fügt man hinzu: *dúá dárŭ* (stark, entwickelt), oder *dúá-támol*. Den weiblichen Paradiesvogel nennt man *dúá māmáuje*, und je nach dem Alter *māmánje dárŭ* oder *māmáuje öjó*. Die jungen Männchen, ob sie nun im Gefieder vollkommen der Mutter gleichen, oder schon mehr dem Vater, werden blos der Bezeichnung *dúá öjó* gewürdigt.

Das Alter der übrigen Vögel wird stets durch *öjó* und *dárŭ* angedeutet. Das erstere Wort habe ich überhaupt noch in keiner anderen Verbindung vernommen, dagegen kommt letzteres Wort in verschiedenen Zusammensetzungen vor (*támol dárŭ* = junger Mann), *dímŭ dárŭ* (neuer Schild), *djálá dárŭ* (guter Weg), *nó dárŭ* (rechte Hand).

Der Name eines aus dem Ei gekrochenen, oder noch nicht erwachsenen Vogels ist *mägáná* (Kind); daraus wird gebildet *tēve-mägáná* (Hühnchen), *khejra-mägáná* (junger Kasuar) etc. Mit diesen Namen bezeichnen die Papua ihre eigenen Kinder, junge Schweinchen (*búá — mägáná*), junge Hunde (*mámá — mägáná*). Ein höchst charakteristischer Ausdruck ist *gánjá-mägáná* (Kind des Pfeiles), womit man das Schiesspulver unschreibt.

Das Vogelnest heisst in Cinjadji *tómŭ* (z. B. *mutu-tómŭ*), das Ei *ütŭ* (in Bogadji heisst das Nest *tál*, das Ei *táŭel*). Auch der Ausdruck *ütŭ* wird vielfach gebraucht, denn man bezeichnet damit alle runden Früchte, alle Samenkörner, sogar die Hoden des Menschen und der männlichen Thiere.

Die Papua-Namen der einzelnen Vogelarten notirte ich in dem Verzeichniss der Arten; hier füge ich blos den Namen einige Bemerkungen hinzu.

Wer wie ich, Gelegenheit hat, auch die Stimme der hiesigen Vögel kennen zu lernen, dem wird es sofort auffallen, wie zahlreich die Vogelnamen sind, welche die Stimme des Vogels imitiren, und welche gleichsam nach dem Principe der Wortbildung lateinischer Namen, wie *Upupa*, *Cuculus* etc. gebildet sind. Gut ein Drittel der cinjadischen Vogelnamen sind solcher Art.

Stimmimitirende Namen sind: *kē* = *Gymnocorax senex*; *váŭbŭ* =

*Oriolus striatus* : *tjōōbik* = *Rhipidura setosa* ; *khōābi* (in Bogadji *kauen*) = *Philemon jobiensis* ; *dōkāj* = *Eurystomus australis* ; *kriōriō* (gleich dem ungarischen *piripiō*) = *Merops ornatus* ; *korbáũ* (in Bogadji *kōr*) = *Sauromarptis gaudichaudi* ; *kōjlele* (in Bogadji *kolálá*) = *Tanysiptera meyeri* ; *kũũ* = *Centropus menebiki* ; *iũri* (in Bogadji *sĩri*) = *Trichoglossus cyanogrammus* ; *gēere* (in Bogadji *gērie*) = *Electus pectoralis* ; *lujádji* (in Bogadji *kiádji*) = *Cacatua triton* ; *gũnjálá* = *Microglossus aterrimus* ; *bũnon* = *Carpophaga westermanni* ; *bōrātutu* (in Erima *buru*, in Bogadji *ũtũtũ*) = *Chalcophaps chrysochlora* ; *mũũ* (in Bogadji *bũlōl*) = *Ptilopus superbus*.

Die stimmimitirenden Namen fixiren häufig verschiedene Momente der Vogelstimme. Bei dem kleinen Eisvogel, *Halcyon sanctus*, betrachteten die Bewohner von Czinjadji das *ũũũ* des aufgeschreckten Vogels für charakteristisch, wogegen den Bogadjesen der gedehnte Ton *schũn* auffiel, welchen der Vogel an der Oberfläche des Wassers hinstreichend vernehmen lässt. Der schwarzgelbe *Mino dumouli*, von welchem man behauptet, dass er auch sprechen lerne, ist ein recht auffallender und allgemein bekannter Vogel; wenn man aber seine zahlreichen Eingeborenen-Namen nebeneinander sieht (*kulok*, *palagáũ*, *ellpokk*, *álváu*, *kongolá*, *koũkũka*), so würde daheim in Europa Niemand glauben, dass dies sämtlich die äusserst charakteristischen tonimitirenden Namen eines und desselben Vogels seien, welche je ein anderes Moment aus dem reichen Wörterschatze des Vogels verewigen.

Für Wurzelwörter halte ich die folgenden Vogelnamen: *dámũdi* (Adler), *dũũ* (Paradiesvogel), *ōkōmáge*, in Bogadji *tegũju* (*Cicinnurus regius*); *gēgēssiō* (*Dicruopsis carbonaria*); *boiná*, in Bogadji *koloké* (*Rhctes dichrous*); *djǎrá*, in Bogadji *ũdjedji* (*Calornis metallica*); *káũó*, in Bogadji *gobá* (*Rhytidoceros plicatus*); *kedine* (*Geoffroyus pucherani*); *djilibogá*, in Bogadji *andjindjing* (*Cyclopsittacus edwardsi*); *jabudu* (*Centropus menebiki*); *khejrá* (*Casuarus*); *tēere* (Huhn) und *mōnō* (*Phalacrocorax sulcirostris*).

Sicher und consequent erkennen auch die Papuas nur jene Vögel, welche im praktischen Leben eine gewisse Rolle spielen, oder mit ihrer auffallenden Farbe, Stimme und Betragen, alltägliche Erscheinungen sind; im Allgemeinen kennen sie die grösseren Vögel. Bei der Benennung derselben sind sie jedoch im Unsichern, wenn es sich um gleichfarbige handelt. Mit den Raubvögeln z. B. sind sie gerade so daran, wie die europäischen Völker und das ungarische Volk. Die Bezeichnungen Adler, Habicht, Falke, Bussard kennt und gebraucht Jedermann, ohen sie jedoch allgemein und stets für ein und dieselbe Art anzuwenden. Ebenso bekannt sind bei den Erima-Tamols die auf Raubvögel

bezüglichen Namen: *dámudi*, *ságákholiká* oder *sakhaliká*, *kidjerbe*, *kaŭáje* und *lunujá*, welche sie jedoch ebenso durcheinander werfen. Am häufigsten vernahm ich den Ausdruck *kidjerbe* für den gewöhnlichen *Haliastur girrenera*. Der *dámudi* raubt junge Schweine und Hunde, muss also irgend ein Adler sein. Recht bezeichnend für dies Schwanken ist z. B. *Hieracidea novaequinae*, hinsichtlich dessen meine Tamols, als ich mich weder mit dem Namen *kidjerbe*, noch mit *dámudi* zufrieden gab, sich damit halfen, dass sie sagten, es sei ein *dámudi-mägáná*, gleichsam als wollten sie sagen: mag es also ein *kleiner Adler* sein! (Junger Adler, Kind des Adlers).

Natürlich haben die kleineren Vögel noch weniger bestimmte Namen. Viele derselben erhalten ihren Namen von der Pflanze, von deren Körnern sie sich nähren, oder an welcher man sie am häufigsten sieht, indem man das Wort *neĩ* (Vogel) hinzufügt. So heisst der von Gras- (*djigŭ*) Körnern lebende *Munia grandis djiguncē*, — *Cinnyris aspasiae*, welcher die Blätter der Kokospalme (*úljuru*) von Insecten säubert, *adjuruncē*. Ebenso gebildete Namen sind: *sirincē*, *báráŭncē*, *ogorencē*, *omurancē*. Hiezu zähle ich auch den Namen *údimumu*, in welchem das Wort *údi* (Name einer der verbreitetsten Bananen-Art) vermuthlich einen kleinen Vogel bezeichnet, welcher die Bananenblätter umflattert.

Eigenthümlich ist es, wie wenig Ausdrücke die Tamols für die Bezeichnung der Tauben besitzen. Die grösseren Tauben heissen allgemein *búná*, die kleineren *múlŭ*. Als ich sie gelegentlich wegen specieller Namen sehr drängte, indem ich die verschieden gefärbten kleinen Tauben vor ihnen aufstellte, um anzudeuten, dass diese doch nicht alle bloß *múlŭ* sein könnten, vermochten sie specielle Namen bloß durch Umschreibung zu sagen, z. B. *múlŭ mŭlárá gŭrŭnábá* (rothköpfig). Andere Taubennamen wussten bloß einige der älteren und erfahrenen Eingeborenen zu unterscheiden.

Nicht immer kennen die Tamols das Paar des Vogels, wenn dasselbe eine andere Farbe trägt. Die aus Bogadji kannten nicht das einfärbig braune Weibchen des lebhaft rothen *Ciccinnurus regius*, dagegen aber sehr wohl die aus Czinjadji. Und umgekehrt, irren sich letztere hinsichtlich des Weibchens von *Cinnyris aspasiae*, welches man in Bogadji kennt. Dies ist übrigens sehr erklärlich, denn in den Urwäldern der Umgebung von Czinjadji ist *Cinnyris* selten, dagegen ist bei Bogadji in den, wegen zahlreicher Plantagen ausgerodeten, und nur an unbenützbaren Stellen fleckenweise belassenen Wäldern der kleine rothe Paradiesvogel häufig.

Zu bemerken ist nur noch, dass die Tamols den Namen vieler Vögel nach der präparirten Haut nicht anzugeben wussten, dagegen sehr leicht, wenn sie den Vogel lebendig sahen und seine Stimme hörten. Dies nimmt mich jedoch nicht Wunder. Ich selbst war oft genug Zeuge dessen, dass erfahrene Jäger in der Vogelsammlung den gemeinen Staar nicht erkann-

ten, ebenso wie kaum die Hälfte der gewiegten Bienenzüchter in meiner ungarischen Bienensammlung die gewöhnliche Biene zu bezeichnen wusste.»

Schliesslich sandte BIRÓ eine kleine Berichtigung, welche folgendermassen lautet: «Nach BONGU nahm ich das Verzeichniss der FENICHEL'schen Vögel (Aquila I. 1894) mit mir und las die Papua-Namen vor. Den grössten Theil derselben sagte Einer oder der Andere aus dem Auditorium, gleichsam bestätigend, nach. Laut der Aussprache habe ich folgende Abweichungen notirt: S. 92: *kuŕmáss* (bei F. *kubűas*) und *saren* (bei F. *tschareng*); S. 97: *singkanger* (bei F. vielleicht nur als Druckfehler *singkanger*); S. 99: *sakekschen* (bei F. *akeken*); S. 101: *dung* (bei F. *dungű*); S. 105: *konkingi* (bei F. *zoking*); S. 106: *dimbunidi* (bei F. *ji-dűmi*). Auf der farbigen Tafel erkannten Alle (mehrere einzeln befragt) den *tumbu-áss* (*Donacicola sharpii* MAD.), auch bezeichneten sie den Namen von *Pocitodryas hermani*, welchen FENICHEL nicht notirte: *Sűrűű-áss*.

Auf die zum Tode verurtheilten Namen *Gomul* und *Coria* komme ich noch zurück; vorläufig will ich nur bemerken, dass FENICHEL Recht hatte.

## Ordo: PASSERIFORMES.

### Fam. PARADISEIDÆ.

#### 1. *Manucodia atra* (LESS.).

*Phonygama ater*, LESS. Voy. Coqu. Zool. I. pt. 2. p. 638 (1838).

*Manucodia atra* (LESS.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. III. p. 183 (1877); SALVADORI, Orn.

Pap. II. p. 594 (1881); MADARÁSZ, Aquila I. p. 91 (1894); SHARPE, Monogr.

Parad. ect. Vol. II. pl. 5 (1898).

*Manucodia jobiensis* (nec SALVAD.) MADARÁSZ, Term. Füzetek. XX. p. 27 (1897).

a) Nr. 256. ♂. *Erima*, 3. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingebornen: *Arűngangan* (Bogadjí), *Kűngű* (*Erima*). Iris zinoberroth mit einem inneren gelben Ring. Füsse und Schnabel schwarz. Long. tot. 35; lat. tot. 51; lat. unius alæ 22.5; long. alæ 17; cauda 14; rostr. 4; culmen 3.5; femur 5; tibia 7; tarsus 4 cm. Im Magen Beeren und Reste von Waldfrüchten.» (BIRÓ.)

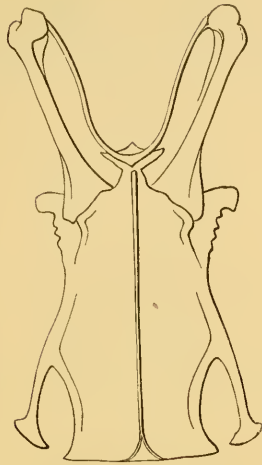
b) Nr. 301. ♀. *Erima*, 13. März 1897.

«Iris orange gelb mit citronengelbem Ring.» (B.)

c) Nr. 436. ♀ juv. *Stephansort*, 23. April 1897.

d) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Manucodia atra* (LESS.).

## 2. *Paradisea finschi* MEY.

*Paradisea finschi*, MEY. Zeitschr. f. ges. Ornith. II. p. 383 (1885); SALVAD. Agg. Orn. Pap. II. p. 158 (1890); SHARPE, Monogr. Parad. ect. Vol. II. (1898).  
*Paradisea minor* (nec SHAW.) MADARÁSZ, Aquila I. p. 90 (1894), id., Természetr. Füz. XX. p. 27 (1897).

21 Exemplare aus folgenden Orten: Erima, Czinjadji, Ins. Lemien (Berlinhafen), Stephansort und Örtzen-Gebirge.

## 3. *Cicinnurus regius* (LINN.).

a) Neun Exemplare von *Erima* und drei Exemplare in Spiritus aufbewahrt aus *Maulang*, wo die Eingeborenen ihn *Mó-jábó* nennen «Mó = Vogel, *jábó* = Ein künstlich gezogener Hauer eines Ebers, übertragen auf die eingedrehte Form des Schwanzfederendes.» (B.)

b) Sechs Stück Brustbeine.

## 4. *Aelurædus geislerorum* MEY.

*Aelurædus geislerorum*, MEYER, Abhandl. k. zool. Mus. Dresden 1892—93. Nr. 3. p. 23 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 91 (1894); SHARPE, Monogr. Parad. part. V. pl. (1895).

a) Nr. 147. Insel *Lemien* (Berlinhafen) 1896.

Länge circ. 26; Flügel 12.5; Schwanz 9; Schnabel 2.8; Tarsus 3.5 cm.

b) Nr. 203. ♂. *Erima*, 12. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *áráúáj* (Bogadji), *Cěvicě* (Czinjadji), *Jonj* (Lemien). Füße mausgrau, die zusammengedrückte Kante des

Tarsus licht gelblichweiss; Schnabel graulichweiss, Rand und Spitze gelblichweiss. Iris dunkel carminroth. Im Magen erbsengrosse dunkelblaue Beeren, von welchen auch die Magenwand und die zwischen den Samenkörnern befindlichen Mantis-Larven intensiv blau gefärbt waren.» (Biró.)

c) Brustbein.



Brustbein von *Aethroedus geisterorum*.

Fam. DICRURIDÆ.

5. *Dicruopsis carbonaria* (Bp.).

a) Nr. 201. ♂. *Erima*, 12. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Cekher* u. *Sissiládjináni* (Bogadji), *Korkoïr* (Lemien), *Gigessio* (Czinjadji). Füsse und Schnabel schwarz (aterrimus), Iris zinnoberroth. Long. tot. 31; lat. tot. 47; lat. unius alæ 22; long. alæ 15.5; cauda 13.5; rostr. 3.9; femur 2.5; tibia 4; tars. 2.5 cm.» (B.)

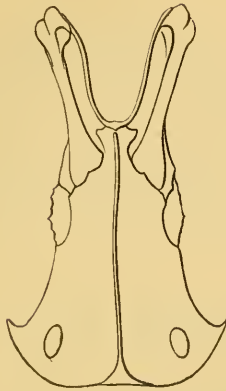
b) Nr. 202. ♂. *Erima*, 12. Febr. 1897.

«Füsse, Schnabel, Iris wie bei dem Vorigen. Long. tot. 31; lat. tot. 44.5; lat. un. alæ 21; long. alæ 15; cauda 14; rostr. 3.7; femur 2.5; tibia 4; tars. 2.5 cm.» (B.)

c) Nr. 340. ♀. *Erima*, 23. März 1897.

«Im Magen Insecten, besonders Coleopteren.» (B.)

d) Drei Brustbeine.

Brustbein von *Dicruopsis carbonaria*.

Fam. ORIOLIDÆ.

**6. Oriolus striatus** QU. & G.

*Oriolus striatus*, QUOY & GAIM. Voy. de l'Astrol. Zool. I. p. 195, pl. IX, fig. 2 (1830);  
SHARPE, Cat. B. Br. Mus. III. p. 210 (1877).

*Mimeta striata* (QU. & G.) SALVAD., Orn. Pap. II. p. 473 (1881).

a) Nr. 228. ♂. *Erima*, 20. Febr. 1897.

«Füße grau (griseus), Schnabel leberfarben (hepaticolor), Iris blutroth (sanquineus), der innere Ring miniumroth. Long. tot. 29,5; lat. tot. 44; lat. unius alæ 20,5; long. alæ 14; cauda 11; rostrum 3,8; culmen 3,2; femur 4; tibia 5; tarsus 2,5 cm. Mageninhalt: Ein 8 cm. lange grüne Raupe und Ueberreste kleiner Insecten.

Einer der lieblichsten Sänger dieser Gegend. Seine Stimme ähnelt im grossen Ganzen der unseres *Oriolus galbula*, jedoch mehr flötend. Der präparirte Balg wurde von den Eingeborenen dreier verschiedener Dörfer nicht erkannt. Bei Gelegenheit einer Excursion mit einem Führer aus Cenaitje, vernahm ich seine Stimme und der Führer sprach ihm als *Koŭkaka* an. Offenbar kannte er den Vogel nicht, denn dieser Name bezieht sich im Allgemeinen auf den polyglotten *Mino dumonti*. Besser erkannt wurde er bei einer anderen Gelegenheit durch einen Einwohner aus Czinjadji, der den Vogel als *Váúbú* bezeichnete und zugleich dessen Stimme durch die Laute *Vaubu* und *Käkábáü* imitirte, welche als Refrain thatsächlich häufig in seinem Gesange vorkommen.» (B.)

b) Ein anderes in Weingeist aufbewahrtes Exemplar stammt aus *Simbang* vom 7. Juli 1898.

## Fam. STURNIDÆ.

7. *Mino dumonti* LESS.

a) 12 Exemplare von *Erima*, *Stephansort* und der Insel *Lemien* (Berlinhafen).

Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kõõlkáka* (Czinjadji), *Kõngõlá* (Bogadji), *Álwáũ* (Lemien).

b) Zwei Skelette (♂ und ♀). *Erima*, 10. Feber 1897.

c) Zwei Brustbeine.

8. *Melanopyrrhus orientalis* (SCHL.).

*Gracula anais orientalis*, SCHLEG., Nederl. Tijdschr. Dierk. IV. p. 52 (1871).

*Melanopyrrhus orientalis* (SCHL.) SALVAD., Orn. Pap. p. 463 (1881); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XIII. p. 114 (1890).

a) Nr. 165. ♀. *Erima*, 15. Januar 1897.

«Füsse blassgelb (flavus); Iris citronengelb; die kahle Haut um die Augen mattschwarz (ater). Im Magen kleine Orthopteren. Im Walde von einem hohen Baum erlegt; das Männchen flog zu seinem auf dem Boden liegenden Paar und entfernte sich nur von Baum zu Baum fliegend. Laut gab er keinen. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Mãmáũũ* (Czinjadji), *Bãmãm* (Bogadji).» (BRÓ.)

a) Nr. 195. ♂. *Erima*, 10. Febr. 1897.

«Füsse und Schnabel kreidefarben (cretaceus); Krallen und der kahle Fleck um die Augen schwärzlich; Iris citronengelb. Long. tot. 26; lat. tot. 16.5; lat. unius alæ 20.5; long. alæ 14.5; cauda 7; rostrum 3.2; culmen 2; femur 3.5; tibia 5; tarsus 3.5 cm.» (B.)

c) Nr. 153. *Erima*, 1896.

d) Nr. 468. ♀. juv. *Stephansort*, 18. Mai 1897.

Bei diesem jungen Exentplar ist der Kopf ganz schwarz (wie beim *M. anais*) und geht am Genick ins Braune über; an der Stirne zeigen sich schon einzelne gelbe Federn. Die Flügeldeckfedern sind kaffeebraun. Im übrigen ganz dem Alten ähnlich, nur ist das Gelb der Federn blässer.

c) Brustbeine.

9. *Calornis metallica* (TEMM.).

a) Sieben junge Individuen vom 17. März 1897 von Friedrich-Wilhelms-Hafen.

b) Skelett. c) Brustbein.

## Fam. PLOCEIDÆ.

10. *Munia grandis* SHARPE.

*Munia grandis*, SHARPE, Linn. Soc. Journ. Zool. XVI. pp. 319, 442 (1882); SALVAD., Orn. Pap. III. App. p. 540 (1882); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XIII. p. 344 (1890).



a) Nr. 352. ♀. *Erima*, 25. März 1897.

«Füsse dunkel blaulichgrau; Schnabel licht blaulichgrau; Iris licht kastanienbraun. Sass im dichten Röhrriecht einsam auf der Spitze eines Rohrhalms. Im Magen abgeschälter Grassamen. Long. tot. 12.5; lat. tot. 17; lat. unius ala 7.5; long. ala 5.2; cauda 4.5; culmen 1.4; femur 1.5; tibia 2.5; tarsus 1.8 cm. Name laut Angabe der Eingeborenen *Bomúngyáwá* (Bogadji), *Djigunci* (Czinjadji); (*djigu* = Grassamen). (B.)

b) Brustbein.

#### 11. *Uroloncha tristissima* (WALL.).

*Munia tristissima*, WALL., Proc. Zool. Soc. 1865 p. 479; SALVAD., Orn. Pap. II. p. 435 (1881).

*Uroloncha tristissima* (WALL.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XIII. p. 364 (1890).

Ein Exemplar aus Friedrich-Wilhelms-Hafen. 30. Januar 1897.

Länge circ. 9.5; Flügel 4.9; Schwanz 4; Schnabel 1; Tarsus 1.2 cm.

#### Fam. SYLVIIDÆ.

#### 12. *Cisticola exilis* (VIG. & HORSE.).

*Malurus exilis*, VIG. & HORSE., Trans. Linn. Soc. XV. p. 223 (1827).

*Cisticola exilis* (VIG. & HORSE.) SHARPE, C. B. Br. Mus. VII. p. 269 (1883).

*Cisticola ruficeps*, GOULD, SALVAD., Orn. Pap. II. p. 423 (1881).

Ein an der Sonne getrocknetes Exemplar aus Stephansort.

#### 13. *Malurus albiscapulatus* MEX.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Piráwá* (Czinjadji).»

a) Drei alte und drei junge Exemplare aus *Erima*; das junge Männchen dem Weibchen ähnlich, jedoch an der Unterseite mit schwärzlichen Federn untermischt; «Füsse lilabraun, Schnabel schwarz; Iris dunkelbraun».

b) Ein Nest mit drei Eiern. «Das Nest im dichten Rohr kaum eine Spanne hoch über dem Boden, am Ufer des Minujem-Flusses.» (B.)

Das Nest ist gross, länglich, circa 18 cm. lang und 12 cm. breit; oben ganz offen; innere Masse 12 resp. 8 cm. Es ist aus Schilfblättern lose geflochten, innen mit Grashalmen ebenfalls lose gefüttert. Die Eier sind rein mattweiss; Länge 13–14 mm., Durchmesser 10.5 mm.

c) Zwei Brustbeine.

#### 14. *Pseudogerigone conspicillata* (G. R. GR.).

Nr. 321. *Erima*, 17. März 1897.

«Iris blutroth»; Flügel 5.5; Schwanz 4.5; Schnabel 1; Tarsus 1.6 cm.

## Fam. TIMELIIDÆ.

15. *Pomatorhinus isidorii* LESS.

*Pomatorhinus isidorii*, LESS., Voy. Coq. Zool. I. p. 680, pl. 29, f. 2 (1826); SALVAD., Orn. Pap. II. p. 410 (1881); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. VII. p. 432 (1883).

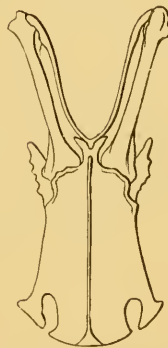
a) Nr. 234. ♀. *Erima*, 22. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingebornen: *Kalokiv* (Bogadji). Iris citron-gelb, in der Mitte durch einen dünnen grünen Ring getheilt; Füße rauch-farben (fumatus); Schnabel thongelb (luteus); die Basis oben und die Kanten des Unterschnabels rauchfarben. Long. tot. 27; lat. tot. 36.5; lat. unius alæ 17; long. alæ 11.6; cauda 12.5; culmen 2.5; femur 3; tibia 5; tarsus 3.2 cm.» (B.)

b) Nr. 299. ♀. *Erima*, 13. März 1897.

Länge circ. 27; Flügel 11.2; Schwanz 12.2; Schnabel (vom Mund-winkel) 3.1; Tarsus 3.2 cm.

c) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Pomatorhinus isidorii*.

## Fam. DICAËIDÆ.

16. *Dicaeum rubro-coronatum* SHARPE.

*Dicaeum rubro-coronatum*, SHARPE, Nature 1876 p. 339; SALVAD., Orn. Pap. II. p. 276 (1881); MADARÁSZ, Aquila I. p. 95 (1894).

a) Sechs Exemplare aus *Erima*, März—April 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Djeleboga* (Erima und Czin-jadji), *Djerevá dárú* (Czinjadji). Füße und Schnabel schwarz; Iris braun.» (B.)

b) Zwei Brustbeine.

17. *Melanocharis bicolor* RAMS.

*Melanocharis bicolor*, RAMSAY, Pr. Linn. Soc. N. S. W. III. p. 277 (1879); SALVAD., Orn. Pap. II. p. 283 (1881); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. X. p. 81 (1885).

a) Nr. 283. ♂. *Czinjadji* (Dorf in Örtzengebirge), 8. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingebornen: *āmūrēuēi* (Czinjadji).»

Schwarz mit blauem Schimmer; untere Flügeldecken weiss mit geringem gelblichen Anflug; äussere Federn der unteren Schwanzdecken ebenso, mit schwarzen Spitzen; in der Mittelpartie der Rand der Aussenfahne der äusseren Schwanzfeder weiss, welcher sich schräge auf die Innenfahne in grau fortsetzt; der ganze Stiel ist weiss mit Ausnahme der Spitze. Totallänge circ. 10.7; Flügel 6.3; Schwanz 4.8; Schnabel 1.4; Tarsus 1.6 cm.

b) Brustbein.



Brustbein von *Melanocharis bicolor*.

## Fam. MELIPHAGIDÆ.

18. *Philemonopsis meyeri* SALV.

*Philemonopsis meyeri*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. XII. p. 339 sp. 23 (1878); id., Orn. Pap. II. p. 350 (1881); MADARÁSZ, Aquila I. p. 95 (1894).

Nr. 174. ♀. *Stephansort*, 18. Januar 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Khoábi* (Czinjadji) *Schooni* (Bogadji).»

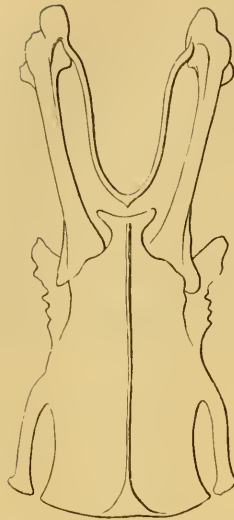
Länge circ. 24.5; Flügel 10.6; Schwanz 10; Schnabel 3,3; Tarsus 2.5 cm.

19. *Philemon jobiensis* (MEY.).

a) Sechs Exemplare aus *Erima* und eines aus Friedrich-Wilhelms-Hafen.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Káñon* (Bogadji), *Khoábi* (Czinjadji).»

b) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Philemon jobiensis*.

20. *Ptilotis analoga* REICHENB.

a) Vier Exemplare aus *Erima*.

«Name laut Angabe der Eingeborenen *Ájlemũ* (Bogadji), *Soráfi* (Czinjadji).»

b) Drei Brustbeine.

21. *Ptilotis filigera* GOULD.

*Ptilotis filigera*, GOULD, Proc. Zool. Soc. 1850 p. 278 pl. 34; GADOW, Cat. B. Br. Mus. Vol. IX. p. 237 (1884).

*Xanthotis filigera* (GOULD) SALVAD., Orn. Pap. II. p. 344 (1881).

a) Nr. 172. ♂ ad. *Stephansort*, 18. Januar 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Khoabi Kedcidi* (Czinjadji), *Schooloni* (Bogadji).»

Oben braun, die einzelnen Federn leicht olivengrün gesäumt, was dem ganzen einen olivengrünen Schein verleiht; Flügel und Schwanz fahlbraun gesäumt; Kopf und Hals graulichbraun, auf dem Nacken mit aschgrauen Tupfen; Ohrbüschel goldgelb; Kehle grau; Kropf, Brust und Bauch graulichbraun: *auf der Brust lichte weisslich fahlbraune Tupfen sichtbar*. Dies letztere Merkmal ist bei keinem Autor erwähnt.

Länge circa 24; Flügel 11.4; Schwanz 10; Schnabel 3.1; Tarsus 2.9 cm.

b) Nr. 196. ♂ ad. (Hoden 9 mm). *Erima*, 11. Febr. 1897.

«Füsse blaulichgrau (cærulescenti-griseus); Schnabel schwarz (ater.); der kahle Fleck hinter dem Auge rauchfarben (fumatius); Iris nussbraun



(fuliginosus); long. tot. 22; lat. tot. 29; lat. unius alæ 13; long. alæ 10.5; cauda 9.5; rostrum 3.2; femur 2.5; tibia 4; tarsus 2.9 cm.» (Biró.)

Dem Vorigen in Allem ähnlich, nur fehlen die charakteristischen Nackentupfen. Die oben erwähnten Brusttupfen sind hingegen vorhanden, jedoch nicht so intensiv wie bei demselben; Ohrbüschel dunkler als bei jenem. Also in vielem übereinstimmend mit der Beschreibung des *Pl. meyeri*, SALV.

Hier sei noch erwähnt, dass die in Biró's erster Sendung enthaltene *Pl. chrysolis* in Bezug auf Maasse und Färbung — bis auf die Nackentupfen, welche zwar schwach, dennoch sichtbar sind — mit der typischen Beschreibung ganz übereinstimmt.

c) Zwei Brustbeine.

Fam. NECTARINIIDÆ.

22. *Cinnyris aspasia* LESS.

a) Vier Männchen und ein Weibchen aus *Erima*.

«Name laut Angabe der Eingeborenen *Sindjir* (Bogadji), *Ömüráncéi* (Erima); *Ádjürü-nei* (Czinjadji); *Djerena* (Czinjadji).»

b) Brustbein.

23. *Cinnyris frenata* (S. MÜLL.).

a) Zwei Männchen und ein Weibchen aus *Erima*.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Sindjir Kábupu* (Bogadji), (♀), *Sirinjei* (Czinjadji).

b) Brustbein.

24. *Arachnothera novae-guineae* (LESS.).

*Cinnyris novae-guineae*. LESS., Voy. Coqu. Zool. I. p. 677 (1828).

*Melilestes novae-guineae* (LESS.) SALVAD., Orn. Pap. II. p. 315 (1881).

*Arachnothera novae-guineae* (LESS.) GADOW, Cat. B. Br. Mus. IX. p. 110 (1884).

Nr. 412. ♂. *Erima*, 7. April 1897.

«Iris braun (ligneus); Schnabel braunlichschwarz; Füße aschgrau (cinereus). Long. tot. 14.5; lat. tot. 20; lat. alæ 8.5; long. alæ 6.5; cauda 4; rostrum 3.2; culmen 2.8; femur 1.5; tibia 2; tarsus 1.6 cm. Im Magen kleine Insecten.» (B.)

Fam. PRIONOPIDÆ.

25. *Rhectes cirrocephalus* (LESS.).

*Lanius kirchocephalus*, LESS., Voy. Coqu. Zool. Atl. pl. 11 (1826).

*Rhectes cirrocephalus* (LESS.) SALVADORI, Orn. Pap. II. p. 198 (1881); id. Agg. p. 99 (1890).

Nr. 486a. *Stephansort*, 6. Juli 1897.

26. *Rhectes dichrous* BP.

*Rectes dichrous*, BP., Compt. Rend. XXXI. p. 563 (1850).

*Rhectes dichrous*, BP., SALVAD., Orn. Pap. II. p. 195 (1881), id. Agg. p. 98 (1890).

*Rhectes cirrhocephalus* (nec LESS.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. III. p. 284 (1877);

MADARÁSZ, Aquila I. p. 92 (1894); id., Term. Füzetek. Vol. XX. p. 29 (1897).

Hier muss ich erwähnen, dass ich auf Grund des British Cataloges jene schwarzköpfigen Exemplare, die durch FENICHEL und später auch durch BIRÓ gesammelt wurden, irrthümlich als *Rh. cirrhocephalus* (LESS.) bestimmte (s. Aquila I. p. 92; Természetráji Füzetek XX. p. 29), während sie eigentlich als hierher gehörig zu betrachten sind.

27. *Pinarolestes megarhynchus* (QU. & G.).

*Muscicapa megarhyncha*, QUOY & GAIM., Voy. Astrol. Zool. I. p. 172, p. 3, fig. 1 (1830).

*Pinarolestes megarhynchus* (QU. & G.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. III. p. 295 (1877).

*Colluricincla megarhyncha* (QU. & G.) SALVAD., Orn. Pap. II. p. 211 (1881).

Nr. 330. ♀. *Erima*, 23. März 1897.

## Fam. LANIIDÆ.

28. *Cracticus cassicus* (BODD.).

a) Nr. 409 juv. *Erima*, 5. April 1897.

b) Brustbein.

## Fam. HIRUNDINIDÆ.

29. *Hirundo javanica* SPARRM.

a) Nr. 435. *Erima*, 17. April 1897.

«Iris dunkelbraun. Long. tot. 13; lat. tot. 28,5; lat. unius alæ 13; long. alæ 10,5; cauda 5; rostr. 1,5; culmen 1; femur 1,5; tibia 2; tars. 1 cm.» (B.)

b) Ein Nest mit zwei Eiern aus *Stephansort* 10. Aug. 1897, und ein Gelege mit zwei Eiern von ebendasselbst 12. Aug. 1897.

c) Brustbein.

## Fam. MUSCICAPIDÆ.

30. *Rhipidura setosa* (QU. & G.).

*Muscipeta setosa*, QUOY & GAIM., Voy. de l'Astrol. Zool. I. p. 181, pl. 4, fig. 4 (1830).

*Rhipidura setosa* (QU. & G.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. IV. p. 329 (1879); SALVAD.,

Orn. Pap. II. p. 61 (1881).

a) Nr. 197. ♀. (Ovarium klein, aber in der Entwicklung begriffen). *Erima*, 11. Febr. 1897.

«Füsse pechschwarz; Iris schwärzlich. Long. tot. 18,5; lat. tot. 23,5; lat. unius alæ 11,2; long. alæ 8,7; cauda 8,5; rostr. 1,7; culmen 1,2;

femur 1.5; tibia 2; tarsus 1.5 cm. Im Magen kleine Bienen (*Haliectus*), kleine Käfer und Ueberreste von kleinen Grillen.» (B.)

b) Nr. 255. ♂. *Erima*, 2. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tjokik* (Czinjadji), *Gjendjoudjin* (Bogadji). Iris braun (ligneus); Füsse violettschwarz; Schnabel schwarz. Im Magen kleine Insecten. Long. tot. 19; lat. tot. 27; lat. alæ 13; long. alæ 8.5; cauda 8.5; rostr. 2; culmen 1.4; femur 1.3 cm.» (B.)

c) Zwei Brustbeine.

### 31. *Rhipidura leucothorax* SALV. (Tab. XV.).

*Rhipidura leucothorax*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VI. p. 311 (1874); id., Orn. Pap. II. p. 58 (1881); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. IV. p. 327 (1897).

Nr. 436. ♂. (Hoden 6 mm.) *Erima*, 17. Apr. 1897.

«Ich traf ihn zwischen den Halmen des Alang-Alang Rohres nahe zum Boden, wo er sich lärmend herumtrieb. Iris dunkelbraun; Füsse und Oberkiefer schwarz (aterrimus); Unterkiefer gelblichweiss; Mund innen licht orangegeblau; Innenseite des Oberkiefers bräunlich. Long. tot. 19; lat. tot. 24; lat. unius alæ 10.5; long. alæ 8; cauda 9; rostr. 2; culmen 1.3; femur 2.5; tibia 3; tarsus 2 cm.» (BIRÓ.)

Ich gebe auf Taf. XV. das Bild dieser ziemlich seltenen *Rhipidura*-Art, theils weil dieselbe bisher nicht abgebildet wurde, theils weil die Autoren bei der Beschreibung von einander abweichen, insoferne SHARPE (Cat. B. Br. Mus. vol. IV. p. 327) das Kinn dieses Vogels weiss, während SALVADORI in seiner Diagnose das Kinn sowie die Kehle als schwarz angibt. Unser Exemplar gehört daher, wie auch das Bild zeigt, zu den typisch gefärbten.

Es scheint, dass bei dem von SHARPE beschriebenen Exemplar die Färbung keine zufällige war, da von vier von BÜTTIKOFER in seiner «*A Review of the Genus Rhipidura*» (Notes from the Leyden Museum Vol. XV. p. 90.) Arbeit erwähnten aus N.-W. Neu-Guinea stammenden Exemplare drei zu den typischen gehörten, während ein Exemplar ein weisses Kinn aufwies.

### 32. *Sauloprocta melaleuca* (QU. & G.).

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tjokik* (Czinjadji) *Djendjoudjin* (Bogadji).»

a) Vier Männchen aus *Erima*; mit dem einen ein Nest mit folgender Anmerkung: «Das Nest an einem über das Wasser gebeugten Ast, von einem Nebenzweige des Flusses Gorio. Wurde gerade vom Männchen bebrütet und durch ihn verrathen. Das Weibchen konnte wegen seiner grossen Vorsicht auch am folgenden Tage nicht erlegt werden. Die Eier lagen mit ihren spitzen Enden gegen einander in der Mitte des Nestes. Die Eier waren stark bebrütet und der Embryo bereits ziemlich entwickelt.»

Das Nest ist aus Grashalmen, Bast und Pflanzenfasern gebaut und aussen ganz glatt, als ob es mit Speichel und Spinnenwebe glatt gemacht worden wäre. Das Nest ist schön halbkugelförmig; die Wand ist sehr dünn; innen befinden sich nur Grashalme und nicht so fest verbunden, wie von aussen. Durchmesser 7; Höhe 4.5; Tiefe 3.5; Dicke 0.8 cm. Die Eier gleichen sowohl in Bezug auf Form, Färbung, Grösse, überraschend den Eiern des *Lanius collurio*. Grundfarbe weisslich crème mit leichtem Anflug von rosa; am stumpfen Ende ein Kranz von grauen, fahlen und braunen Flecken gebildet; ausser diesen noch graue Grundflecken, sowie braune Tupfen gerade so, wie es auch bei *L. collurio* der Fall ist.

Dieses Nest wurde am 1. April 1897 in *Erima* gesammelt. Ein zweites Nest ebenfalls aus Erima, aber ohne Gelege und nähere Daten.

b) Drei Brustbeine.

### 33. *Arses insularis* (MEY.).

*Monarcha insularis*, MEYER, Sitzb. k. akad. Wiss. Wien. LXIX. p. 395 (1874).

*Arses insularis* (MEY.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. IV. p. 412 (1879); SALVAD., Orn. Pap. II. p. 47 (1881).

*Arses fenichelii*, MADARÁSZ, Aquila I. p. 92 (1894).

Auf Grund nunmehr von BIRÓ eingesandter Exemplare — Männchen und Weibchen — welche mir zur Vergleichung genügendes Material boten, war ich veranlasst, die von mir als *Arses fenichelii* (Aquila I. p. 92.) beschriebene Art unter die Synonyma einzureihen, da *A. fenichelii* meiner Ansicht nach nur ein unreifes Individuum von *Arses insularis* ist.

a) Nr. 166. ♂. *Erima*, 15. Januar 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tjéntotor* (Bogadji), *Udimämü* (Czinjadji). Im dichten Walde von einem hohen Baum heruntergeschossen. Füsse aschfarbigblau; Iris schwärzlich; der fleischige Ring um die Augen ultramarinblau. Long. tot. 16.8; lat. tot. 25; lat. unius ala 11; long. ala 8; cauda 7.5; tibia 2; tarsus 1.9 cm.» (BIRÓ.)

a) Nr. 334. ♂. *Erima*, 23. März 1897.

«Lat. ala 11; long. ala 8.1; cauda 8; femur 1.4; tibia 2.5; tarsus 1.8 cm.»

c) Nr. 335. ♂. *Erima*, 23. März 1897.

«Long. tot. 18.5; lat. tot. 23; lat. unius ala 12; long. ala 8.6; cauda 7.8; rostr. 2.1; femur 1.5; tibia 2.5; tarsus 1.9 cm.»

d) Nr. 336. ♀. *Erima*, 23. März 1897.

«Füsse und Schnabel blaulichgrau; Augenring blau; Iris braun. Long. tot. 14; lat. tot. 22; lat. unius ala 10.5; long. ala 7.8; cauda 7.6; rostr. 2.2; femur 1.4; tibia 2.5; tars. 1.8 cm.

e) Nr. 216. ♀ (?) *Erima*.

f) Brustbein.



34. *Piezorhynchus chalybeocephalus* (GARN.).

Zwei ♂, drei ♀ und ein Dunenjunge aus *Stephansort* und der Colonie *Erima*.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Sakher, Szčředü, Dna inga* (Bogadji); *Baran-nei, Udimümmü daru áfábá* (Czinjadji) Schnabel hechtblau, die Kanten des Oberkiefers schmal schwarz gesäumt; der Mund, Rachen und die Zunge miniumroth, hingegen die Innenseite des Schnabels grünlichschwarz, scharf begrenzt ohne Uebergang; Füße schwarz, Sohlen röthlichgrau.»

35. *Piezorhynchus guttulatus* (GARN.).

*Muscicapa guttula*, GARN., Voy. Coqu. Zool. I. 2. p. 591, pl. 16, fig. 2 (1826—28).

*Piezorhynchus guttulatus* (GARN.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. IV. p. 422 (1879);

SALVAD., Oph. Pap. II. p. 22 (1881).

a) Nr. 155. *Erima*, 1897.

Länge circa 17; Flügel 8; Schwanz 8; Schnabel 1.5; Tars. 1.9 cm.

b—c) Nr. 331. Zwei ♂. *Erima*, 23. März 1897.

«Iris braun (ligneus); Füße und Schnabel blaulichgrau (caerulescenti griseus); die Spitze des Schnabels schwarz.»

d) Nr. 346. ♂. *Erima*, 24. März 1897.

e) *Erima*, 20. Januar 1897.

f) Drei Brustbeine.

36. *Monarcha aurantiacus* MEY.

*Monarcha melanotus aurantiacus*, MEYER, Abhandl. Zool. Mus. Dresden 1891—92 (1892—93).

a) Nr. 249. ♂. *Erima*, 1. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tegajno, Tegajü-robol* (Bogadji), *Udimümmü dărü, Omurenei tavarere* (Czinjadji). Iris braun, Füße blaulichgrau; Schnabel ebenso, Spitze schwarz. Long. tot. 16; lat. tot. 21; lat. unius alaë 10; long. alaë 7; cauda 5.5; rostr. 1.7; culmen 1.1; femur 1.5; tibia 2; tarsus 1.7 cm.» (B.)

b) Nr. 176. ♂. *Stephansort*, 1897.

c) Nr. 338. ♀. *Erima*, 23. März 1897.

d) Nr. 440. ♂. *Erima*, 20. April 1897.

e) Zwei Brustbeine.

37. *Peltops blavillii* (LESS. & GARN.).

a) Nr. 239. ♀. *Erima*, Febr. 1897.

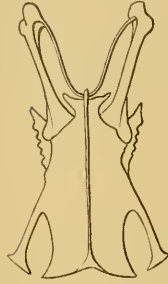
«Ovarium vollkommen entwickelt. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tegájü* (Bogadji), *Goloda-goloda* (Czinjadji).» (B.)

b) Nr. 245. ♂. *Erima*, 1. März 1897.

c) Nr. 272. ♂. *Erima*, 5. März 1897.

«Stimme scharf und dünn wie «tic-tic». Im Magen gelbliche Ameisen.»

- d) Skelett.  
e) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Peltops blawillii*.

Fam. CAMPOPHAGIDÆ.

38. *Edoliisoma nigrum* (GARN.).

*Lanius niger*, GARN., Voy. Coqu. I. p. 589 (1828).

*Edoliisoma nigrum* (GARN.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. IV. p. 45 (1879).

*Edoliisoma melas* (LESS. & GARN.) SALVAD., Orn. Pap. II. p. 143 (1881).

a) Nr. 303. ♂. *Erima*, 16. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Duáj* (Bogadji), *Gegessio* (Czinjadji). Füße und Schnabel schwarz, Iris braun. Long. tot. 23; lat. tot. 38; lat. unius alæ 17.5; long. alæ 12.5; cauda 10; rostr. 2.7; culmen 1.8; femur 3; tibia 2.5; tars. 2.4 cm.»

b) Nr. 419. ♂. *Erima*, 8. Apr. 1897.

«Im Magen grosse Locustiden. Long. tot. 25; lat. tot. 40; lat. unius alæ 18.5; long. alæ 12; cauda 12; rostr. 2.8; culm. 1.5; femur 2.5; tibia 4; tarsus 2.4 cm.»

c) Skelett.

39. *Edoliisoma mülleri* SALV.

*Edoliisoma mülleri*, SALVAD., Orn. Pap. II. p. 153 (1881).

Ein weibliches Exemplar von der Insel *Tamara* in Berlinhafen, weitere Angaben fehlen.

Länge circ. 24; Flügel 12.7; Schwanz 11.5; Schnabel 2.5; Tarsus 2.5 cm.

40. *Graucalus papuensis* (GMEL.).

a) Nr. 307. ♂. *Erima*, 16. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tere-tere* (Bogadji), *Fî-dja-djiri* (Czinjadji).

b) Nr. 361. ♀ juv. *Erima*, 25. März 1897.

«Iris braun. Long. tot. 26; lat. tot. 42; lat. un. alæ 19; long. alæ 13.4; cauda 10; rostr. 3.2; culmen 2; femur 2.5; tibia 4; tars 2.5 cm.»

c) 362. ♀ ad. *Erima*, 25. März 1897.

d) Zwei Brustbeine.

Fam. PITTIDÆ.

41. *Pitta macloti* TEMM.

Nr. 486. juv. *Stephansort*, 2. Aug. 1897. (Von den Eingeborenen mit der Schlinge gefangen.)

Die Beschreibung dieses jungen Vogels ist die folgende: Der Oberkopf braun; die Spitzen der Federn, besonders an der Stirne ockergelb; der Hinterhals ockerbraun, inzwischen hie und da ausgefärbte rothe Federn; Rücken braun mit grünem Anflug; einzelne Federn normal grün. Die Flügel und der Schwanz wie bei den Alten, nur etwas weniger lebhaft gefärbt. Die oberen Schwanzdeckfedern blau. Die Wange wie bei den Alten, aber bedeutend blässer; Kehle graulichbraun mit weissen und gelblichen Flecken; am Kropf ein schwarzer Fleck, in dessen Mitte ein licht crémefarbiger Fleck; Brust graulichbraun; einzelne Federn haben licht fahlbraune Spitzen und nur hie und da eine ausgefärbte blaue Feder. Bauch und die unteren Schwanzdeckfedern rosafarbig, mit graulichockerbraun untermischt, besonders an den Seiten und mit ein-zwei ausgefärbten scarlatrothen Federn.

Länge circa 19; Flügel 11,1; Schnabel 2,5; Tarsus 4,2 cm.

42. *Pitta novæ-guinææ* MÜLL. & SCHLEG.

Nr. 442. Vier St. ♂. *Erima*, 22. Apr.

«Iris braun; Füße violettbraun; Schnabel schwarz. Long. tot. 18; lat. tot. 29; lat. un. alæ 13,5; long. alæ 9,5; cauda 3,5; rostr. 2,5; culmen 1,9; femur 2,7; tibia 4,5; tarsus 4 cm. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kurivi-khârekhâre* (Bogadji).» (B.)

Von dieser Art liegen mir jetzt sechs Exemplare vor, wovon vier aus *Erima* von BIRÓ und zwei aus *Tschongû-mana* von FENICHEL gesammelt.

Die weisse Färbung der Basis des Schwanzfedern tritt bei den von FENICHEL gesammelten Exemplaren an der 4., 5. und 6. auf, bei zweien der von BIRÓ gesammelten Exemplare beschränkt sich dieselbe auf die 4. und 5.; bei einem tritt diese Färbung in geringerem Maasse an der Basis der 2. und 3. auf; während sie bei dem vierten gänzlich mangelt. Bei einem der BIRÓ'schen Exemplare ist das Grün des Bauches stark mit Blau und zwar schon von der Brust an beginnend überflogen.

## Ordo: CORACIIFORMES.

## Fam. CYPSELIDÆ.

43. *Collocalia fuciphaga* (THUNB.).

*Hirundo fuciphaga*, THUNB., Act. Holm. XXXIII. p. 151, pl. 4 (1772).

*Collocalia fuciphaga* (THUNB.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 544 (1880); HARTERT, C. B. Br. Mus. Vol. XVI. p. 498 (1892).

a) Nr. 405. ♀. *Gorio-Fluss*, 1. Sept. 1897.

«Iris braun, Füße rauchfarben; Schnabel dunkel braunlichschwarz. Long. tot. 11.5; lat. tot. 28; lat. un. alæ 12; long. alæ 11.6; cauda 5; rostr. 1.3; culmen 0.4; femur 1; tibia 2; tars. 0.7 cm.»

b) Nr. 406. Skelett. *Erima*, 1. Apr. 1897.

c) Brustbein.



Brustbein von *Collocalia fuciphaga*.

44. *Macropteryx mystacea* (LESS.).

*Cypselus mystaceus*, LESS., Voy. Coqu. pl. 22 (1826).

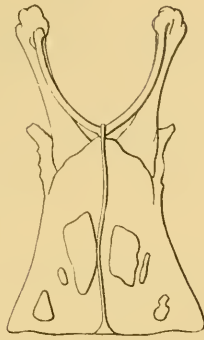
*Macropteryx mystacea* (LESS.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 537 (1880); HARTERT, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVI. p. 516 (1892); MADARÁSZ, Aquila I. p. 96 (1894).

a) Nr. 312. ♀. *Erima*, 16. März 1897.

«Gegen Sonnenuntergang fliegt er in Gemeinschaft mit den Schwalben. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Solponjáű* (Lemien, Berlinhafen), *Cembárpátán* (Bogadji), *Tokáj* (Erima), *Kerikládj* (Czinjadji). Iris braun (fuliginosus); Füße braun (fuscus); Schnabel schwarz. Long. tot. 29.5; lat. tot. 58; lat. un. alæ 27.5; long. alæ 24; cauda 17; rostr. 3; culmen 1.1; tibia 2; tarsus 0.8 cm.»

b) Brustbein.



Brustbein von *Macropteryx mystacea*.

## Fam. CAPRIMULGIDÆ.

45. *Caprimulgus macrurus* HORSF.

*Caprimulgus macrurus*, HORSF., Trans. Linn. Soc. XIII. p. 142 (1821); SALVAD., Orn. Pap. I. p. 528 (1880); HARTERT, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVI. p. 537 (1892); MADARÁSZ, Aquila I. p. 97 (1894).

a) Nr. 330. ♂. *Erima*, 21. März 1897.

«Streicht bei Sonnenuntergang über den Waldlichtungen. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Tätáro* (Czinjadji). Im Magen Gryllotalpae, grosse Blattiden und schädliche Chrysomelidaen.»

b) Nr. 402. ♀. *Erima*, 1. April 1897.

c) Nr. 403. ♀. *Erima*, 1. April 1897.

d) Nr. 404. ♀. *Erima*, 1. April 1897.

e) Nr. 461. ♀. *Stephansort*, 4. Mai 1897.

f) Nr. 463. ♀. *Stephansort*, 5. Mai 1897.

g) Zwei Exemplare in Spiritus aus *Simbang*, 6–8. Juli 1898.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Potalũ* (Simbang).»

h) Zwei Brustbeine.

46. *Eurostopus albigularis* (VIG. & HORSF.).

*Caprimulgus albigularis*, VIG. & HORSF., Trans. Linn. Soc. XV. p. 194 (1825).

*Eurostopus albigularis* (VIG. & HORSF.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 532 (1880); HARTERT, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVI. p. 607 (1892).

a) Nr. 450. ♂. *Stephansort*, 26. Apr. 1897.

«Fliegt bei Sonnenuntergang über den freien Stellen (Plantagenwege, Grasplätze und Röhricht). Iris dunkelbraun. Long. tot. 33,5; lat. tot. 76; lat. un. alæ 36; long. alæ 26; cauda 17,5; rostr. 4,5; culmen 0,9; femur 3,5; tibia 4,5; tarsus 2 cm.»

b) 460. ♀. *Stephansort*, 4. Mai 1897.

«Long. tot. 27; lat. tot. 54; lat. un. ala 25.5; long. ala 18.5; cauda 13.5; rostr. 3.5; culm. 1; femur 3.5; tibia 4; tarsus 1.7 cm.»

c) Vier Exemplare in Spiritus aus *Simbang* 5—8. Juli 1898.

«Name laut Angabe der Eingebornen: *Tolontolon* (Jabim): eine Stimmnachahmung. Wenn dieser Vogel in der Abenddämmerung aufbäumt, lässt er fortwährend seinen *tolon-tolon*-artigen Schlag hören.»

d) Zwei Brustbeine.

Fam. CORACIIDÆ.

47. *Eurystomus australis* SWAINS.

a) Nr. 351. ♂ juv. *Erima*, 24. März. 1897.

«Iris braun (fuliginosus); Füße und Schnabel miniumroth, letzterer oben schwärzlich; Mundwinkel und Mundhöhle schwefelgelb.»

b) Nr. 344. ♂ juv. *Erima*, 23. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Dokáji* (Czinjadji). Magen vollgestopft mit Coleopteren, besonders mit grossen Buprestiden und Cetonien. — Wahrscheinlich ein Zugvogel, der auf die Regenzeit wegzieht. Verschwand gegen Ende Oktober gänzlich aus dieser Gegend; seitdem sah ich dieses Exemplar als erstes, und vermehrt sich nummehr die Anzahl von Tag zu Tag, und seine Stimme ist überall hörbar». (B.)

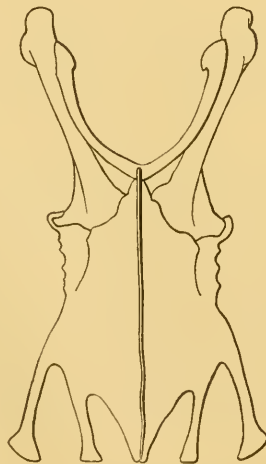
c) Nr. 443. ♀ juv. *Stephansort*, 23. April 1897.

«Schnabel schwärzlich; Mundwinkel, Mundhöhle und Rachen lebhaft schwefelgelb.»

d) Ein Exemplar in Weingeist aus *Simbang* 5. Juli 1898.

«Name laut Angabe der Eingeborenen *Mrakaka* (Jabim).»

e) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Eurystomus australis*.

48. *Eurystomus crassirostris* SCLT.a) Nr. 433. ♂. *Erima*, 17. April 1897.

b) Brustbein.

## Fam. MEROPIDÆ.

49. *Merops ornatus* LATH.a) Nr. 325. ♀ juv. *Erima*, 19. März 1897.«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Lomtsillan* (Graget); *Torol* (Ins. Seleo, Berlinhafen), *Daru-daru* (Bogadji); *Kriorio* (Czinjadji).»«Dieser Vogel zog Mitte November von dieser Gegend fort und kam erst Anfang April zurück, so dass sie gegen 5. April schon in grosser Anzahl auftraten. Die Stimme ähnelt der unseres *M. apiaster*, doch ist sie leiser und schwächer.»b) Nr. 326. ♂ juv. *Erima*, 19. März 1897.c) Nr. 395. ♂ juv. *Erima*, 1. April 1897.d) Nr. 396. ♂ ad. *Erima*, April 1897.

e) Zwei Brustbeine.

## Fam. ALCEDINIDÆ.

50. *Ceyx solitaria* TEMM.*Ceyx solitaria*, TEMM., Pl. Col. IV. pl. 595 fig. 2 (1836); SALVAD., Ornith. Pap. I. p. 420 (1880); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVII. p. 188 (1892); MADARÁSZ, Aquila I. p. 98 (1894).Nr. 175. *Stephansort*, 1897.«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Ūimai* (Czinjadji), *Schin* (Bogadji).»

Länge circ. 13; Flügel 5,6; Schwanz 2,5; Schnabel 3,5; Tarsus 0,8 cm.

51. *Melidora macrorhina* (LESS.).*Dacelo macrorhina*, LESS., Voy. Coqu. Zool. pl. 31 bis fig 2 (1826).*Melidora macrorhina* (LESS.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 500 (1880); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVII. p. 201 (1892); MADARÁSZ, Aquila I. p. 99 (1894).a) Nr. 262. *Erima*, 4. März 1897.«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kumbráŭ* (Bogadji), *Sömdŕě* (Czinjadji). Füsse thongelb; Oberkiefer ganz schwarz, Unterkiefer thongelb, mit schwarzen Rändern, Mundwinkel ebenfalls schwarz, Iris braun. Long. tot. 27; lat. tot. 40; lat. un. alæ 18,5; long. alæ 11,5; cauda 8,5; rostr. 5,2; femur 3; tibia 4,5; tarsus 1,7 cm.» (B.)b) Nr. 305. ♂ juv. *Erima*, 16. März 1897.

«Iris nussbraun; Füsse apfelgrün (prasinus); Oberkiefer graulich-schwarz. Unterkiefer gelblichweiss. Long. tot. 26; lat. tot. 37; lat. unius

alæ 17; long. alæ 11.5; cauda 9; rostr. 4.5; femur 3; tibia 4; tarsus 1.7 cm.» (B.)

c) Nr. 430. ♂. *Erima*, 17. April 1897.

d) Nr. 487. *Stephansort*, 1897.

e) Zwei Brustbeine.

52. **Sauromarptis gaudichaudi** (Qu. & G.).

a) Ein ♂ und fünf ♀ aus *Erima*.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kor* (Bogadji), *Korban* (Czinjadi).»

b) Vier Brustbeine.

53. **Halcyon sanctus** Vig. & Horsf.

a) 14 Exemplare aus *Erima* von den Ufern des Gorio.

b) Ein Exemplar in Spiritus aus *Simbang*, 24. Juli 1898 mit folgender Notiz: «Es ist dies das erste Exemplar dieses gewöhnlichen Vogels, welches ich hier seit 26. Juni zu Gesicht bekam. Seit Eintritt der Regenzeit sind sie von dieser Gegend fortgezogen, hingegen in der Astrolabebay, wo jetzt die trockene Jahreszeit herrscht, sehr häufig.» (B.)

c) Skelett.

d) Drei Brustbeine.

54. **Halcyon macleayi** JARD. & SELBY.

*Halcyon macleayi*, JARD. & SELBY, Ill. Orn. pl. 101 (1825—39); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVII. p. 254 (1892).

*Cyanalcyon macleayi* (JARD. & SELBY) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 465 (1880).

a) Nr. 170. ♂. *Stephansort*, 18. Januar 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Sūwātēč* (Czinjadji), *Mormel* (Bogadji).»

Länge 21; Flügel 9; Schwanz 6.6; Schnabel 3.8; Tarsus 1.3 cm.

b) Nr. 475. ♀. *Erima*, 22. Juni 1897.

«Iris nussbraun; Schnabel mattschwarz ohne Glanz; Unterkiefer von der Mitte ab milchweiss, aber die Kanten bis zum Mundwinkel breit schwarz gerändert; Mundhöhle fleischroth; Gaumen weiss; Füsse schwärzlich. Long. tot. 20; lat. tot. 31; lat. unius alæ 13.5; long. alæ 9; cauda 5.5; culmen 3.8; femur 2; tibia 3; tarsus 1 cm.» (B.)

c) Nr. 439. ♀. *Erima*, 20. April 1897.

d) Drei Brustbeine.

55. **Halcyon elisabeth** (HEINE). (Tab. XVII.)

*Cyanalcyon elisabeth*, F. HEINE, Journ. f. Orn. 1883 p. 222; SALVAD., Agg. Orn. Pap. I. p. 56 (1889); BERLEPSCH, Journ. f. Orn. 1897 p. 90.

Diese Art wurde nach einem angeblich aus Süd-West Neu-Guinea stammenden weiblichen Exemplar von F. HEINE im Jahre 1883 beschrieben. Seitdem wird nur eines Exemplares Erwähnung gethan, welches in Deutsch-



Neu-Guinea gesammelt wurde. Aus dem «Catalogue of the Birds in the British Museum» ist sie überhaupt ausgeblieben.

BRÓ sammelte zwei Männchen dieser schönen und seltenen Vogelart am Erimafusse und versah selbe mit folgender Notiz:

a) Nr. 425. ♂. *Erima* (an den Ufern des Flusses Erima auf Bäumen) 14. April 1897.

Iris braun (ligneus); Füsse grau (griseus); Oberkiefer ganz bräunlich-schwarz (piceus); Unterkiefer graulichweiss, Kanten und gegen die Spitze schwarz. Long. tot. 22; lat. tot. 33,5; lat. unius alae 15,5; long. alae 9; cauda 6; culmen 3,5; femur 2; tibia 3; tarsus 1,5 cm.

b) Nr. 426. ♂. *Erima*, 14. April 1897.

c) Zwei Brustbeine.

Taf. XVII stellt eines dieser von BRÓ eingesandten Männchen im Bilde dar.

Die Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen *Halcyon elisabeth* und *Halcyon macleayi* sind folgende:

<i>Halcyon elisabeth.</i>	<i>Halcyon macleayi.</i>
<i>Kopfplatte</i> dunkel ultramarinblau, die Federn lang und die wenigen weissen Occipitalfedern ganz verdeckt	dunkel ultramarinblau, die Federn weniger lang und die weissen Occipitalfedern sichtbar.
<i>Rücken</i> unmittelbar nach dem weissen Halsband dunkel ultramarinblau, welches allmählig in ein prachtvolles lichtes ultramarinblau übergeht	unmittelbar nach dem weissen Halsband dunkel ultramarinblau, welches jäh ins grünlich-kobalt übergeht.
<i>Acussere Säume der Primarien</i> ultramarin	grünlichkobalt.
<i>Weichen</i> weiss wie die ganze Unterseite, mit kaum bemerkbarem fahlen Anflug.	mit gut bemerkbarem fahlen Anflug.

### 56. *Tanysiptera meyeri* SALVAD.

*Tanysiptera meyeri*, SALVAD., Agg. Orn. Pap. I. p. 54 (1889); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XVII. p. 309 (1892).

*Tanysiptera galatea* (nec GRAY.) MADARÁSZ, Aquila I. p. 100.

a) Nr. 209. ♀. *Erima*, 15. Feber 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kojtele* (Czinjadji), *Kolala* (Bogadji).»

b) Nr. 311. juv. *Erima*, 16. März 1897.

«Iris braun, Füsse grünlich; Schnabel orangegeb. Long. tot. 23; lat.

tot. 33; lat. alæ 15; long. alæ 10; cauda 9; rostr. 4.1; culmen 3; femur 2; tibia 3.5; tarsus 1.8 cm.» (B.)

c) Nr. 483. ♂. *Stephansort*, 4. Juli 1897.

d) Nr. 479. juv. *Stephansort*, 23. Juni 1897.

e) Nr. 484. ♀. *Stephansort*, 4. Juli 1897.

f) Nr. 482. ♂. *Stephansort*, 4. Juli 1897.

g) juv. *Stephansort*, Juni 1897.

h) Nr. 441. pull. *Erima*, 22. April 1897. «Iris braun; Füße schmutzig grün; Schnabel schwarz, die Basis desselben und die Seiten des Unterkiefers dunkelbraun, hingegen die Spitze und unten gelblich.» (B.)

i) Brustbein.

Fam. BUCEROTIDÆ.

57. *Rhytidoceros plicatus* (FORST.).

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Káǎó* (Czinjadji), *Gobá* (Bogadji), *Vámol* (Lemien).»

a) Nr. 179. ♀ juv. *Erima*, 5. Febr. 1897.

b) Nr. 448. ♂. *Stephansort*, 25. April 1897.

«Iris gelblichbraun; Schnabel weiss, oben, an der Basis und ein Drittel der Seite kastanienbraun; die kahle Haut blaulichweiss, um die Augen bläulicher; Füße schwarz. Long. tot. 93; lat. tot. 135; lat. unius alæ 61; long. alæ 41; cauda 25; rostr. 20,5; culmen 21,5; femur 9,5; tibia 15; tarsus 7 cm.» (B.)

c) Skelett.

d) Brustbein.

Ordo: CUCULIFORMES.

Fam. CUCULIDÆ.

58. *Calliechtrus leucolophus* (S. MÜLL.).

*Cuculus leucolophus*, S. MÜLL., Verh. Land. Volkenk. p. 22 (1839—44).

*Calliechtrus leucolophus* (S. MÜLL.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 358 (1880); SCLATER, C. B. Br. Mus. Vol. XIX. p. 225 (1891).

Nr. 456. ♂. *Stephansort*, 30. April 1897.

«Iris dunkelbraun; Füße und Schnabel braunlichschwarz; Mundhöhle orange. Long. tot. 32,5; lat. tot. 48; lat. un. alæ 22,5; long. alæ 17,5; cauda 16; rostr. 3,5; culmen 2,5; femur 3; tibia 4; tarsus 2 cm.» (B.)

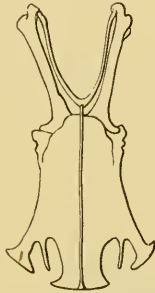
59. *Cacomantis castaneiventris* GOULD.

*Cacomantis castaneiventris*, GOULD, Ann. and Mag. Nat. Hist. XX. p. 269 (1867); SALVAD., Orn. Pap. I. p. 334 (1880); SCLATER, C. B. Br. Mus. Vol. XIX. p. 274 (1891).

a) Nr. 424. ♀ juv. *Erima*, 14. April 1897.

«Füsse gelblichbraun, Sohlen ockergelb; Oberkiefer braunlich-schwarz, Unterkiefer gelblichbraun, Spitze braun; Mundhöhle ziegelroth (lateritius). Long. tot. 20.5; lat. tot. 30; lat. un. alæ 14; long. alæ 11; cauda 9.5; rostr. 2.5; culmen 1.5; femur 2; tibia 3; tarsus 2 cm.» (B.)

b) Brustbein.



Brustbein von *Cacomantis castaneiventris*.

#### 60. *Chalcococcyx poliurus* (SALVAD.).

*Lamprococcyx poliurus*, SALVAD., Orn. Pap. App. p. 49 (1889).

*Chalcococcyx poliurus* (SALV.) SCLATER, B. Br. Mus. Vol. XIX. p. 296 (1891).

Nr. 423. ♂. *Erima*, 14. April 1897.

«Füsse grau; Schnabel schwarz, Unterkiefer grau, Spitze schwarz. Long. tot. 17.5; lat. tot. 28; lat. un. alæ 13; long. alæ 10; cauda 7; culmen 1.8; femur 1.5; tibia 3; tarsus 2 cm.» (B.)

#### 61. *Centropus menebiki* LESS & GARN.

a) Nr. 188. ♀. *Erima*, 9. Febr. 1897.

b) Brustbein.

c) Zwei Junge im Nestkleide aus *Erima* in Spiritus aufbewahrt.

Die Jungen haben weder Dunen noch Federn im eigentlichen Sinne, denn alle Federn sind in stachelartigen Kielen vollkommen eingekapselt verborgen. Diese stacheligen Kiele, die am ganzen Körper in verschiedener Grösse vertheilt sind, laufen in spitze Enden aus, deren Farbe blauschwarz ist. Von den am Kopf und Rücken befindlichen Kielen läuft von der Spitze je ein langes, weisses haarartiges Fädchen aus. Der Schnabel ist bei diesen in Spiritus aufbewahrten zwei Exemplaren licht hornfarbig; die Füsse sind blaulichgrün.



*Centropus menebiki* im Nestkleide.

### 62. *Centropus bernsteini* SCHL.

*Centropus bernsteini*, SCHL., Ned. Tijdschr. v. Dierk. III. p. 251 (1866); SALVAD., Orn. Pap. I. p. 388 (1880); SHELLEY, Cat. B. Br. Mus. Vol. XIX. p. 338 (1891); MADARÁSZ, Aquila I. p. 101 (1894).

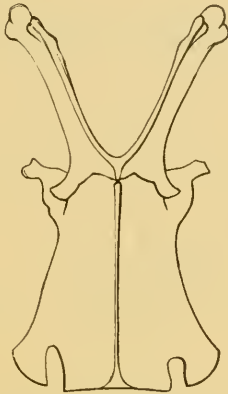
b) Nr. 242. ♂. *Erima*, 28. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kum-kniele* (Bogadji), *Kũ-kediedidi*, *Kũ-menkale* (*Erima*), (*Kum* und *Kũ* sind stimmimitirende Laute; die folgenden Adjectiva bedeuten: *klein*). Iris rothbraun.» (B.)

b) Nr. 411. ♀. *Erima*, 5. April 1897.

«Long. tot. 49; lat. tot. 53; lat. un. alæ 24; long. alæ 18.3; cauda 29; culmen 3.8; femur 5; tibia 7; tarsus 4 cm.» (B.)

c) Brustbein.



Brustbein von *Centropus bernsteini*.

Ordo: PSITTACIFORMES.

Fam. LORIIDÆ.

63. *Eos fuscata* BLYTH.

Nr. 186. ♂. *Erima*, 7. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Sivir* (Bogadji).»

64. *Chalcopsittacus duyvenbodei* DUBOIS.

*Chalcopsittacus duyvenbodei*, DUBOIS, Bull. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg. III. p. 113, pl. V (1884); SALVAD., Cat. B. Br. Mus. Vol. XX. p. 16 (1891).

a) Nr. 151. ♂. *Erima*, 1896.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kedine* (Czinjadji).»

Länge circ. 33; Flügel 17.3; Schwanz 13.6; Culmen 2.6; Tarsus 1.8 cm.

b) Nr. 198. ♂. *Erima*, 11. Febr. 1897.

«Füsse, Schnabel, die kahle Haut um die Augen und am Kinn schwarz. Long. tot. 31; lat. tot. 50; lat. unius alæ 23.5; long. alæ 17.5; cauda 14; culmen 2.6; femur 3.7; tibia 5.5; tarsus 1.7 cm.» (B.)

c) Brustbein.

65. *Lorius salvadorii* MEY.

a) Nr. 447. ♀. *Stephansort*, 23. April 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Rio* (Bogadji). Schnabel purpurroth; Iris schwefelgelb; Füsse mattschwarz. Long. tot. 31; lat. tot. 46;



lat. un. alæ 22; long. alæ 15; cauda 9.5; rostr. 2.4; culmen 2.2; femur 4; tibia 6; tarsus 2 cm.» (B.)

b) Skelett.

c) Brustbein.

#### 66. *Trichoglossus cyanogrammus* WAGL.

a) Ein Exemplar aus Stephansort, eines aus dem Dorfe Czinjadji und sieben aus Erima.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Sivir* (Bogadji), *Jari* (Czinjadji).

#### Fam. CYCLOPSITTACIDÆ.

#### 67. *Cyclopsittacus edwardsi* OUST.

*Cyclopsittacus edwardsi*, OUST., Ann. Sc. Nat. Zool. (1895); SALVAD. Agg. Orn. Pap. I. p. 33 (1889); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XX. p. 90 (1891); MADARÁSZ, Aquila I. p. 102 (1894).

a) Nr. 217. ♀. *Erima*, 17. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Djiliboga* (Czinjadji), *Auljindjig* (Bogadji). Füsse grünlichgrau; Schnabel schwarz; Iris carminroth mit einem inneren gelben Ring; um das Auge schwarz. Long. tot. 20; lat. tot. 34; lat. un. alæ 15.5; long. alæ 10.5; cauda 6; rostr. 1.8; culmen 2; femur 4; tibia 4.5; tars. 1 cm. Brütet in Baumhöhlen in unzugänglicher Höhe. Stimme ist der von FENICHEL verzeichneten nicht ähnlich.» (BIRÓ.)

b) Nr. 252. ♀. *Erima*, 1. März 1897.

c) Nr. 266. ♀. *Erima*, 5. März 1897.

«Iris gelblichbraun mit einem inneren gelben Ring; Schnabel schwarz, unten grau; Füsse grünlichweiss. Long. tot. 19; lat. tot. 34; lat. un. alæ 16; long. alæ 10.5; cauda 5.5; rostr. 1.8; culmen 1.9; femur 3; tibia 4; tarsus 1.3 cm.» (B.)

d) Nr. 269. ♂. *Erima*, 5. März 1897.

«Long. tot. 20; lat. tot. 32; lat. un. alæ 15; long. alæ 10.2; cauda 6.5; rostr. 2; culmen 1.9; femur 2.5; tibia 4; tarsus 1.3 cm.» (B.)

e) Nr. 300. ♀. *Erima*, 13. März 1897.

f) Nr. 310. ♂. *Erima*, 16. März 1897.

g) Nr. 328. ♂. *Erima*, 19. März 1897.

h) Nr. 350. ♂. *Erima*, 24. März 1897.

i) Vier Brustbeine.

#### 68. *Cyclopsittacus diophthalmus* H. & J.

*Psittacula diophthalma*, HOMBR. & JACQ., Ann. des Sc. Nat. XVI. p. 318 (1841). *Ciclopsittacus diophthalmus* (H. & J.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 158 (1880); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XX. p. 95 (1891); MADARÁSZ, Aquila I. p. 102 (1894).

a) Nr. 206. ♀. *Erima*, 14. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Urogárá* (Bogadji). Füße grünlich; Schnabel schwärzlich, an der Basis weisslich. Long. tot. 16; lat. tot. 27; lat. unius alæ 12.3; long. alæ 9; cauda 5.2; culmen 1.7; femur 2; tibia 3.5; tarsus 1.1 cm.» (B.)

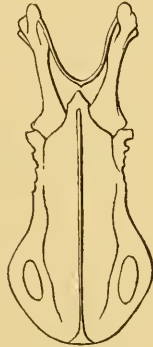
b) Nr. 373. ♂. *Erima*, 27. März 1897.

«Füße grünlich schmutzigweiss, Schnabel grau, Spitze schwärzlich. Long. tot. 15; lat. tot. 26; lat. un. alæ 12; long. alæ 9.5; cauda 5.2; culmen 1.8; femur 2.3; tibia 3; tarsus 1 cm.» (B.)

c) Nr. 374. ♀ juv. *Erima*, 27. März 1897.

d) Nr. 453. ♀. *Stephansort*, 27. April 1897.

e) Drei Brustbeine.



Brustbein von *Cyclopsittacus diophthalmus*.

Fam. CACATUIDÆ.

69. *Microglossus aterrimus*.

a) Ein Exemplar in Spiritus aus *Simbang*, 26. Juli 1898.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Bigyon* (Jabim).»

b) Skelett. ♂.

70. *Cacatua triton* (TEMN.).

a) Nr. 241. ♀. *Erima*, 27. Febr. 1897.

b) Nr. 205. ♀. *Erima*, 14. Febr. 1897.

«Füße und Schnabel schwarz; die kahle Haut um die Augen blassrosa, um den Mund schwarz. Long. tot. 50; lat. tot. 99; lat. un. alæ 47; long. alæ 31; cauda 18; rostr. 3.3; culmen 4.5; femur 7; tibia 9; tarsus 2.5 cm.» (B.)

c) Nr. 258. ♂. *Erima*, 3. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kiadji* (Bogadji), *Hüjdadjji* (Czinjadji), *Jup* (Lemien).»

d) Nr. 327. ♀. *Erima*, 19. März 1897.

e) *Stephansort*, 1897.

- f) Nr. 467. ♀. *Stephansort*, 18. Mai 1897.  
 g) Nr. 470. ♀. *Stephansort*, 20. Juni 1897.  
 h) Zwei Skelette.  
 i) Drei Brustbeine.

## Fam. PSITTACIDÆ.

71. *Nasiterna beccarii* SALV.

*Nasiterna beccarii*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VIII. p. 396 (1876); id. Orn. Pap. I. p. 125 (1880); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XX. p. 145 (1891).

Ein an der Sonne getrocknetes Exemplar. BIRÓ erhielt dasselbe im Mai 1897 lebend, es verweigerte jedoch jedes Futter und da sein Umstehen nicht bemerkt wurde, war es nicht mehr zum präpariren geeignet.

Beim Vergleiche dieses Exemplars mit einem von den Süd-See-Inseln stammenden *N. pusio* springt sogleich die charakteristische braune Färbung des Kopfes in die Augen. Ein weiterer Unterschied ergibt sich noch insoferne, dass das Blau des Kopfes statt dunkel licht ist. Dieser letztere Unterschied wird jedoch im British Cataloge nicht erwähnt.

72. *Nasiterna pusio* SCLAT.

*Nasiterna pusio* SCLATER, Proc. Zool. Soc. 1865. p. 620, pl. 36; SALVAD., Orn. Pap. I. p. 127 (1881); id. Cat. B. Br. Mus. XX. p. 144 (1891).

Ein ♂ und ♀ aus *Simbang*, 1. Juli 1898 in Spiritus aufbewahrt. «Name laut Angabe der Eingeborenen: *Gimi-gimi* (Jabim).» (B.)

73. *Eclectus pectoralis* (P. L. S. MÜLL.).

a) Nr. 204. 2 ♂. *Erima*, 13. Febr. 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Gērŕ* (Erima und Czinjadji), *Gerie* (Bogadji).» (B.)

b) Brustbein.

74. *Geoffroyus pucherani* Bp.

a) Nr. 288. ♂. *Czinjadji*, 9. März 1897.

b) Nr. 199. ♂ juv. *Erima*, 11. Febr. 1897.

«Füsse grünlichgrau, Schnabel schwarz, Spitze gelblich. Long. tot. 25; lat. tot. 48; lat. unius alæ 22.5; long. alæ 15; cauda 8.5; culmen 2.4; femur 3.5; tibia 4.5; tarsus 1.3 cm.» (B.)

Auf dem Scheitel braune und grüne Federn gemischt.

c) Nr. 218. ♂ juv. *Erima*, 17. Febr. 1897.

Am Kopfe braune und grüne Federn gemischt.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Taitúj* (Lemien, Berlinhafen), *Kedine* (Czinjadji), *Tintin* (Bogadji). Füsse schmutziggriin, Schnabel leberfarben, Spitze thongelb; Iris weiss mit grauem Ring. Long. tot. 25.5; lat. tot. 51.5; lat. un. alæ 24; long. alæ 16; cauda 8.5; culmen 2.4; femur 3.5; tibia 5.5; tarsus 1.5 cm.» (B.)

d) Nr. 401. ♂. (Hoden ziemlich gross.) *Erima*, 1. April 1897.

Dieses Männchen hat einen braunen Kopf; es scheint, dass die Jungen bis zu einer gewissen Zeit das Kleid des Weibchens beibehalten, wie es auch obige Exemplare zeigen.

«Oberkiefer licht kastanienbraun, Spitze und Unterkiefer schwärzlich-grau; Füsse graulichgrün. Long. tot. 28; lat. tot. 48; lat. un. alæ 23; long. alæ 15.5; cauda 8.5; culmen 2.3; tibia 4.5; tarsus 1.3 cm.» (B.)

e) Nr. 476. *Stephansort*, 22. Juni 1897.

«Iris schwefelgelb; Oberkiefer purpurroth, Spitze gelblich; Unterkiefer graulichschwarz, an den Seiten röthlich; Füsse grünlichgrau.

f) Drei Brustbeine.

## Ordo: ACCIPITRIFORMES.

### Fam. FALCONIDÆ.

#### 75. *Haliaetus leucogaster* (GMEL.).

*Falco leucogaster*, GMEL., Syst. Nat. I. p. 257 (1788).

*Haliaetus leucogaster* (GM.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. I. p. 307 (1874).

*Circus leucogaster* (GMEL.) SALVAD., Orn. Pap. I. p. 7 (1880).

Nr. 141. ♀. Ins. *Selco* («auf der Landkarte *Sainson*»), 27. Juli 1896.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Trěgěö*. Füsse milchweiss, Krallen schwärzlich; Schnabel schwarz; Iris dunkelbraun. Der Magen war bei diesem Raubvogel gänzlich leer; nur ein paar kleine Federn liessen darauf schliessen, dass er einen Vogel verspeist hatte. Laut Angabe der Eingeborenen lebt er ausschliesslich von Fischen; aber die in der Colonie lebenden Europäer behaupten bestimmt, dass er auch auf Hühner stösst.» (B.)

#### 76. *Haliastur girrenera* (VIEILL.).

Ein Exemplar von der Insel Lemien in Berlinhafen.

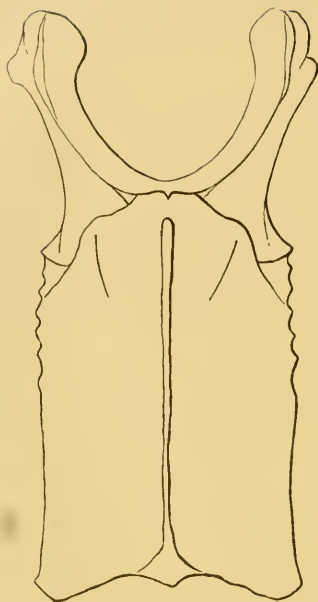
#### 77. *Milvus affinis* GOULD.

a) Nr. 302. 4 ♂ aus *Stephansort*, 14. März 1897.

b) Nr. 314—315. ♂, ♀. *Erima*, 17. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Aǔbá bágjin* (Bogadji), *Sakhaliká*, *Kidjerbe* (Czinjadji).»

c) Zwei Brustbeine.



Brustbein von *Milvus affinis*.

78. *Harpyopsis novæ-guineæ* SALV.

*Harpyopsis novæ-guineæ*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VII. p. 682 (1875); id. Orn. Pap. I. p. 40 (1880).

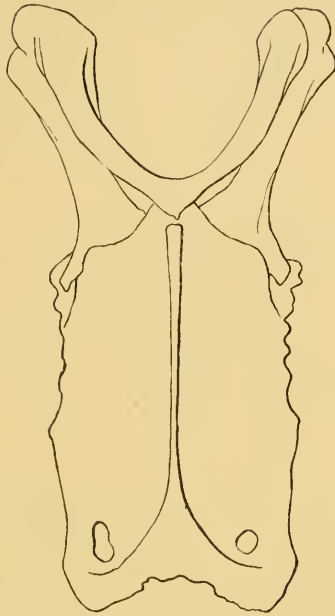
*Harpyornis novæ-guineæ* (SALV.) MADARÁSZ, Aquila I. p. 88 (1894).

a) Nr. 407. ♀ (Ovarien in Entwicklung). *Erima*, 2. April 1897.

«Sass auf einem Waldwege und verspeiste einen Fisch. Iris licht orange; Füße schmutzig blassgelb; Schnabel schwärzlich, untere Kante des Oberkiefers, Spitze und Unterkiefer gelblichweiss; Wachshaut an der Basis des Schnabels schwärzlich, sonst schmutziggelb (luridus). Long. tot. 85; lat. tot. 148; lat. un. alæ 70; long. alæ 46; cauda 40; culmen 4.8; femur 14; tibia 21; tarsus 15 cm.» (B.)

b) Brustbein.





Brustbein von *Harpyopsis novae-guineae*  $\frac{1}{2}$  nat. Gröss.

79. *Hieracidea novae-guineae* MEY.

a) Nr. 169. ♂. *Stephansort*, 18. Januar 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Bagin* (Bogadji), *Tūnūja* (Czinjadji).» (B.)

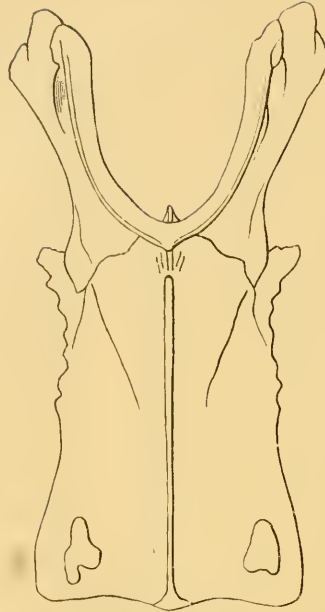
Länge circa 46; Flügel 33.5; Schwanz 20.5; Culmen 2.5; Tarsus 6.7 cm.

b) Nr. 363. ♀. *Erima*, 25. März 1897.

«Iris braun; Füsse graulichweiss; Schnabel blaulichweiss, Spitze schwarz; Wachshaut und um die Augen blaulichweiss. Long. tot. 53; lat. tot. 112; lat. un. alæ 53; long. alæ 36; cauda 21; rostr. 3.3; culmen 2.2; femur 8; tibia 10; tarsus 8 cm.» (B.)

c) Nr. 437. ♀. *Erima*, 20. April 1897.

d) Brustbeine.



Brustbein von *Hieracidea novae-guineae*.

80. *Astur novae-guineae* MAD. (Tab. XVI.)

*Astur novae-guineae*, MADARÁSZ, Ornith. Monatsberichte 1899. Nr. 2 p. 27.

♂. *Supra fusco-schistaceus; capitis et colli lateribus cinereis; mento gulaque vinaceis subtiliter cinereo-fasciatis; pectore, abdomine toto, tibiis et letricibus sub-caudalibus rufo-vinaceis, letricibus subalaribus et axillaribus concoloribus; letricibus primariis vinaceis cinereo-fasciatis; remigibus subtus schistaceis, basin versus cinerascens, ipsa basi vinaceo vermiculato; rectricibus subtus dilute cinereis, duabus lateralibus exceptis fasciis 9—10 fuscis notatis; rostro nigro, ceromate et pedibus dilute luteis; iride dilute aurantiaco.*

Long. tot. 40 («lat. un. alæ 34»); al. 22; cauda 17.5; culmen 2 (cum cerom. 3.2); tibia 8; tarsus 7 cm.

Nr. 454. ♂ (Hoden 9 mm.). *Stephansort*, 27. April 1897.

«Iris licht orange, Wachshaut und Füße licht schmutzig weisslich gelb (dilute luteus); Schnabel braunlichschwarz. Im Magen ein «*Lygosoma smaragdinum* GRAY.»

Diese Art, welche dem *Astur muelleri* und *A. biogaster* nahestehen scheint, ist oben schiefergrau mit bräunlicher Schattirung; der Kopf aschgrau; die Kehle weinröthlich, mit grauen Querstreifen; unten weinröthlich fahlbraun, ebenso die unteren Flügeldeckfedern, ausgenommen die den Pri-

marien entsprechenden, welche lichter und mit grauen Querbinden versehen sind. Die Schwingen unten grau, gegen die Basis lichter, mit weinröthlichen Zickzack-Streifen, die sich auch auf den Rand der Innenfahne erstrecken; der Schwanz unten lichtgrau, mit einem gelblichen Schein. Die Innenfahne der Schwanzfedern ist, mit Ausnahme der zwei äussersten Paare, mit je 9—10 dunklen Querbinden versehen.

Ordo: PELECANIFORMES.

Fam. PHALACROCORACIDÆ.

81. *Phalacrocorax sulcirostris* (BRANDT).

*Carbo sulcirostris*, BRANDT, Bull. Sc. Ac. Imp. Petersb. III. p. 56 (1837).

*Microcarbo sulcirostris* (BRANDT) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 408 (1882).

*Phalacrocorax sulcirostris* (BRANDT) OGLIVIE-GRANT, Cat. B. Br. Mus. Vol. XXVI. p. 376 (1898).

a) Nr. 380. ♂. *Erima*, Gorio-Fluss. 29. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Mómó* (Czinjadji). Iris dunkel grasgrün; Füsse mattschwarz; Schnabel aschgrau, oben und Spitze schwarz; die kahle Haut an der Kehle blau (dif. cyaneus); um die Augen und vor denselben grau. Long. tot. 64; lat. tot. 103; lat. un. alæ 48,5; long alæ 26; cauda 16; rostr. 7,4; culmen 4,5; femur 5; tibia 10; tarsus 5 cm.» (B.)

b) Brustbein.

Ordo: ARDEIFORMES.

Fam. ARDEIDÆ.

82. *Herodias timorensis* (LESS.).

*Ardea timorensis*, LESS., Traité Ornith. p. 575 (1831).

*Herodias torva*, SALVAD., Ornith. Pap. III. p. 350 (1882).

*Herodias timorensis* (LESS.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. XXVI. p. 98 (1898).

Nr. 485. *Stephansort*, 30. Aug. 1897.

Seit mehr als einem Jahre gezähmt, hielt er sich um das Haus des Gouverneurs CURT VON HAGEN auf.

Ordo: CHARADRIIFORMES.

Fam. CHARADRIIDÆ.

83. *Aegialitis dubia* (SCOP.).

*Charadrius dubius*, SCOP., Del. Faun. et Flor. Insubr. II. p. 93 (1786).

*Aegialitis jerdoni*, LEGGE, SALVAD., Orn. Pap. III. p. 303 (1882).

*Aegialitis dubia* (SCOP.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XXIV. p. 263 (1896).

- a) Nr. 159. ♂. *Erima*, 1896.
- b) Nr. 160. ♀. *Erima*, 1896.
- c) Nr. 243. ♂. *Erima*, 1. März 1897.
- d) Nr. 247. ♀. *Erima*, 1. März 1897.
- e) Nr. 248. ♂. *Erima*, 1. März 1897.
- f) Nr. 251. ♀. *Erima*, 1. März 1897.
- g) Nr. 438. ♂. *Erima*, 20. April 1897.

#### 84. *Actitis hypoleucus* (LINN.)

*Tringa hypoleucus*, LINN., Syst. Nat. I. p. 250 (1766).

*Tringoides hypoleucus* (LINN.) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 318 (1882); SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XXIV. p. 456 (1896).

- a) Nr. 158. *Erima*, 1896.
- b) Nr. 397. ♀. *Erima*, 1. April 1897.
- c) Nr. 434. *Erima*, 17. April 1897.

#### 85. *Heteropygia acuminata* (HORSF.)

*Totanus acuminatus*, HORSF., Trans. Linn. Soc. XIII. p. 192 (1821).

*Tringa acuminata* (HORSF.) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 313 (1882).

*Heteropygia acuminata* (HORSF.) SHARPE, Cat. B. Br. Mus. Vol. XXIV. p. 566 (1896).

Nr. 157. *Erima*, 1896.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Kologja* (Czinjadji), *Marmaur* (Lemien), *Djündjün* (Bogadji).» (B.)

Länge circ. 21; Flügel 13.1; Schwanz 6.4; Schnabel 2.7; Tarsus 2.9 cm.

### Ordo: GALLIFORMES.

#### Fam. MEGAPODIIDÆ.

#### 86. *Megapodius brunneiventris* MEY.

Nr. 481. ♀. *Stephansort*, 2. Juli 1897.

#### 87. *Talegallus jobiensis* MEY.

*Talegallus jobiensis*, MEYER, S. B. Ak. Wien. LXIX. Abth. I. p. 74 (1874); SALVAD., Orn. Pap. III. p. 244 (1882); OGILVIE-GRANT, Cat. B. Br. Mus. Vol. XXII. p. 467 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 105 (1894).

Ein im Jahre 1897 gesammeltes Exemplar ohne nähere Angaben.

### Ordo: COLUMBIFORMES.

#### Fam. TRERONIDÆ.

#### 88. *Ptilopus plumbeicollis* MEY.

*Ptilopus plumbeicollis*, MEYER, Ibis, 1890 p. 422; SALVAD., Agg. Orn. Pap. III. p. 178 (1891); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 133 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 103 (1894).

a) Nr. 149. ♂. *Erima*, 1896.

b) Brustbein.

89. *Ptilopus gestroi* (D'ALB. & SALV.).

*Ptilonopus gestroi*, D'ALB. & SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VI. p. 834 (1875).

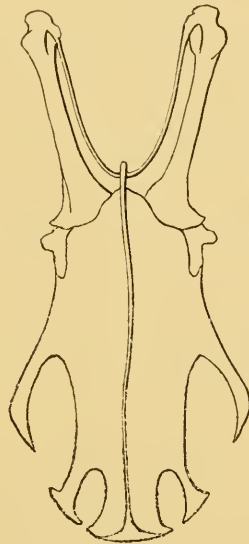
*Ptilopus gestroi* (D'ALB. & SALV.) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 33 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 131 (1893).

a) Nr. 285. Aus dem Dorf Czinjadji am Vorgebirge des Oertzengebirges. 9. März 1897.

«Iris blutroth, innen mit einem dünnen gelben Ring.» (B.)

Länge circ. 27.5; Flügel 15.5; Schwanz 8.5; Schnabel 1.8; Tarsus 2.3 cm.

b) Brustbein.



Brustbein von *Ptilopus gestroi*.

90. *Ptilopus trigeminus* (SALV.).

a) Nr. 207. ♂. *Erima*, 15. Febr. 1897.

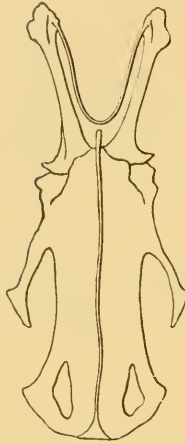
«Füße blutroth; Schnabel grünlich. Long. tot. 23; lat. tot. 37; lat. un. alæ 17; long. alæ 11.5; cauda 7.6; rostr. 2; culmen 1.3; tibia 3; tarsus 1.6 cm.» (B.)

b) Nr. 375. ♂. *Erima*, 27. März 1897.

«Iris gelblichorange; Füße fleischfarben. Long. tot. 21; lat. tot. 33; lat. un. alæ 15; long. alæ 11.2; cauda 7.2; rostr. 1.9; culmen 1.2; femur 2.5; tibia 4; tarsus 1.5 cm.» (B.)

c) Brustbein.





Brustbein von *Ptilopus trigeminus*.

91. *Ptilopus pulchellus* (TEMM.).

*Columba pulchella*, TEMM., Pl. Col. 564 (1835).

*Ptilopus pulchellus* (TEMM.) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 13 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 117 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 103 (1894).

Ich muss vorausschicken, dass weder das von FENICHEL gesammelte Exemplar, noch die von BIRÓ jetzt eingesandten mit der typischen Beschreibung übereinstimmen, ebensowenig wie mit dem von H. O. FORBES im Jahre 1895 (Soquere 2000') gesammelten und vom Ungar. Nat. Museum erworbenen Exemplar.

Die aus Deutsch-Neu-Guinea stammenden Exemplare sind oben nicht so lebhaft grün, sondern haben alle einen gelblichen Anflug; das Weisse am Kropf ist viel ausgedehnter, und die Brustfedern sind gespalten (bifurcatus), ausserdem sind sie nicht so grau, weil das Ende jeder einzelnen Feder weiss ist.

a) Nr. 297. ♂. *Czinjadji*, 10. März 1897.

«Iris gelb.»

b) Nr. 417. ♂. *Erima*, 8. April 1897.

«Iris citrongelb, ins Orange übergehend; Füsse blutroth; Schnabel grünlichgelb, Basis gelb. Long. tot. 20.5; lat. tot. 34; lat. un. alæ 15; long. alæ 11; cauda 7; rostr. 1.9; culmen 1.4; femur 2.5; tibia 4; tarsus 1.4 cm.» (B.)

c) Nr. 429. ♂. *Erima*, 17. April 1897.

d) ad. Nr. 297a. Nest. *Czinjadji*, 10. März 1897.

92. *Ptilopus superbus* (TEMM. & KNIP.).

a) Nr. 211. Zwei ♂. *Erima*, 16. Febr. 1897.

b) Nr. 420. ♀. *Erima*, 9. April 1897.

«Iris citrongelb; Schnabel dunkelbraun, Spitze graulichgrün; Füße rosig fleischfarben.» (B.)

c) Brustbein.

93. *Megaloprepia poliura* SALV.

*Megaloprepia poliura*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. XII. p. 426 (1878); id. Orn. Pap. III. p. 68 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 169 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 103 (1894).

*Megaloprepia poliura septentrionalis*, MEYER, Abhandl. und Berichte des königl. zool. Mus. Dresden, 1892—93. Nr. 3, p. 25.

a) Nr. 146. Ins. *Lemien* (Berlinhafen), 1896.

b) Nr. 208. ♀. *Erima*, 15. Febr. 1897.

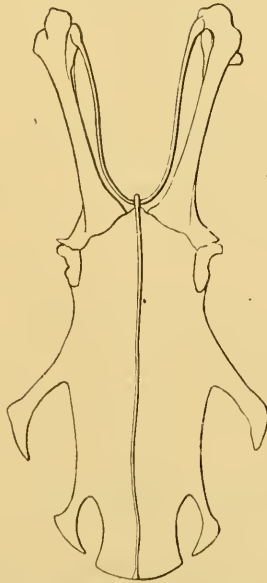
c) Nr. 221. ♂. *Erima*, 19. Febr. 1897.

d) Nr. 263. ♀. *Erima*, 4. März 1897.

«Füße graulichgrün; Schnabel schwefelgelb, Spitze und Unterkiefer ins grauliche spielend; Iris purpurroth. Long. tot. 33; lat. tot. 49; lat. un. alae 22.5; long. alae 16.5; cauda 15; rostr. 2.7; culmen 2; femur 3.5; tibia 4.5; tars. 2 cm.» (B.)

e) Nr. 264. ♂. *Erima*, 4. März 1897.

f) Drei Brustbeine.



Brustbein von *Megaloprepia poliura*.

94. *Carpophaga zoeæ* (LESS.).a) Nr. 449. ♂. *Stephansort*, 26. April 1897.

b) Brustbein.

95. *Carpophaga westermanni* SCHLEG.a) Nr. 181. Vier ♂. Ins. *Graget* (Friedrich-Wilhelmshafen) 30. Januar 1897.b) Nr. 182. ♀. Ins. *Graget*, 30. Januar 1897.c) Nr. 183. ♀. Ins. *Graget*, 30. Januar 1897.d) Nr. 184. ♂. Ins. *Graget*, 30. Januar 1897.

e) Zwei Brustbeine.

96. *Carpophaga rufiventris* SALV.*Carpophaga rufiventris*. SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VII. p. 700 (1870); id. Orn. Pap. III. p. 98 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. 212 (1893).a) Nr. 210. ♀. *Erina*, 15. Feber 1897.«Füsse und um die Augen blauroth; Iris carminroth. Name laut Angabe der Eingeborenen *Bánon* (Bogadji), *Bana-tutu* (Czinjadji).» (B.)b) Nr. 238. ♂. *Erina*, Febr. 1897.

«Füsse blutroth; Schnabel grünlich schwarz (corvinus); um die Augen blutroth. Long. tot. 36; lat. tot. 62; lat. un. alæ 28; long. alæ 20; cauda 13; femur 5; tibia 7; tarsus 2.9 cm.» (B.)

c) Nr. 210a. Ein Ei vollkommen reif dem Exemplar Nr. 210 entnommen. Etwas grösser als das Ei des *C. palumbus* und ziemlich spitz. Länge 44 mm., Durchmesser 31.2 mm.

d) Zwei Brustbeine.

97. *Myristicivora spilorrhoea* (G. R. GR.).Nr. 144 und 145. Insel *Tamara* 1896.«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Mimbung* (Seleõ und Ali), *Páün* (Tamara), *Nál* (Lemien).» (B.)

Fam. COLUMBIDÆ.

98. *Macropygia doreya* BR.*Macropygia doreya*, BR., Conop. Av. II. p. 57 (1854); SALVAD., Orn. Pap. III. p. 141 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. XXI. p. 355 (1893).a) Nr. 298. ♀ juv. *Erina*, 13. März 1897.b) Nr. 304. ♀ juv. *Erina*, 16. März 1897.

Füsse carminroth; Schnabel leberfarben, unten lichter; um die Augen ranchfarben; Iris carminroth, aussen und innen mit einem grauen Ring. Long. tot. 36; lat. tot. 52; lat. un. alæ 23; long. alæ 16.5; cauda 20; rostr. 2.2; culm. 1.7; femur 3; tibia 4.5; tarsus 2.5 cm.» (B.)

c) Nr. 471. ♂. *Stephansort*, 20. Juni 1897.

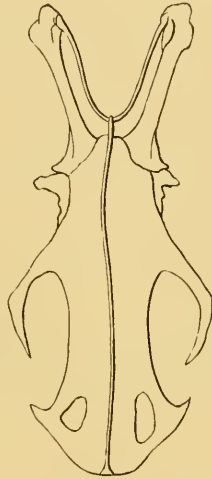
d) Zwei Brustbeine.

99. **Macropygia nigrirostris** SALV.

*Macropygia nigrirostris*, SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VII. p. 972 (1875); id. Orn. Pap. III. p. 149 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 361 (1893).

a) Nr. 275. ♀. *Erima*, 6. März 1897.

b) Brustbein.



Brustbein von *Macropygia nigrirostris*.

Fam. PERISTERIDÆ.

100. **Chalcophaps chrysochlora** (WAGL.).

*Columba chrysochlora*, WAGL., Syst. Av. sp. 79 (1827).

*Chalcophaps chrysochlora* (WAGL.) SALVAD., Orn. Pap. III. p. 169 (1882); id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 511 (1893); MADARÁSZ, Aquila I. p. 104 (1894).

Nr. 369. ♀. *Erima*, 26. März 1897.

«Iris blutroth; Füße fleischfarben; Schnabel gelb; Basis und um die Augen fleischfarben. Name laut Angabe der Eingeborenen: *Bürř* (*Erima*), *Börřstulu* (*Czinjadji*), *Utulu* (*Bogadji*). Long. tot. 24; lat. tot. 42; lat. un. ala 19.5; long. ala 14; cauda 9; rostr. 2.1; culmen 1.7; femur 3; tibia 4; tarsus 2.4 cm.» (B.)

101. **Chalcophaps stephani** REHB.

a) Nr. 143. ♂. Ins. *Selco*, 20. August 1896.

«Füße blutroth; Krallen braunlichgelb; Schnabel zinoberroth, Basis carminroth; um die Augen carminroth; Iris braun. Long. tot. 25; lat. tot. 42; lat. un. ala 19; long. ala 14.7; cauda 10.5; tarsus 2.6; rostr. 2.1 cm.» (B.)

b) Skelett.

102. *Phlogœnas margaritæ* D'ALB. & SALV.

*Phlogœnas margaritæ*, D'ALB. & SALVAD., Ann. Mus. Civ. Gen. VII. p. 836 (1875);  
id. Cat. B. Br. Mus. Vol. XXI. p. 597 (1893).

*Phlogœnas jobiensis*, MEYER, SALVAD., Orn. Pap. III. p. 165 (1882); MADARÁSZ, Aquila  
I. p. 104 (1894).

a) Nr. 257. ♂ juv. *Erima*, 3. März 1897.

«Name laut Angabe der Eingeborenen: *Bóritútú* (Czinjadji), *Sángán*  
und *Bǎlöł* (Bogadji). Iris nussbraun; Füße pflaumenfarben; Schnabel  
braun. Long. tot. 23; lat. tot. 43; lat. un. alæ 20; long. alæ 14.4; cauda  
4.5; rostr. 2.3; culmen 1.7; femur 4; tibia 5; tarsus 2.5 cm.» (B.)

b) Nr. 276. ♀. *Czinjadji*, 8. März 1897.

c) Nr. 415. ♀. *Erima*, 7. April 1897.

d) Nr. 416. ♂ juv. *Erima*, 8. April 1897.

e) Skelett.

Fam. GOURIDÆ.

103. *Goura beccarii* SALV.

a) Ein Exemplar aus *Friedrich-Wilhelmshafen*. 1897.

b) Ein Ei von der Insel *Siar* (Friedr. Wilhelmshafen), ges. 25. Feber  
1896. Länge 55 mm., Durchmesser 42 mm.

(Separatim editum est die 1. Julii.)



## BEMERKUNGEN ÜBER DIE TRICHOPTEREN- UND NEUROPTEREN-FAUNA UNGARNS.

Von Prof. FR. KLAPÁLEK.

Herr ALEX. MOCSÁRY, Custos am Nationalmuseum in Budapest, ist auf Empfehlung des Herrn ROB. MC. LACHLAN in London so freundlich gewesen mir das Material von *Trichopteren* und *Neuropteren*, welches das Budapest Museum besitzt, behufs Bestimmung zu übermitteln. Da alle darin enthaltenen Arten in das Verzeichniss der ungarischen Fauna aufgenommen werden, so halte ich es für überflüssig, alle Artnamen hier zu verzeichnen und begnüge mich nur mit kurzen Bemerkungen über besonders interessante Formen und mit Beschreibungen von neuen Arten. Obwohl ich auf Wunsch des Herrn Custos MOCSÁRY kurze Diagnosen von fünf neuen Arten schon veröffentlicht habe (*Természetráji Füzetek*, XXI. 1898. p. 488), so wiedergebe ich hier doch die ausführliche Beschreibung derselben Arten und füge die nöthigen Abbildungen bei, welche der kurzen Frist wegen im vorigen Jahre nicht erscheinen konnten. Beiden oben genannten Herren spreche ich für die mir gebotene Gelegenheit, mich mit der Fauna dieses Theiles des südöstlichen Europa bekannt zu machen, was für mich von besonderem Interesse ist, meinen besten Dank aus.

### A. TRICHOPTERA.

1. *Phryganea grandis* L. Ein Exemplar ohne Localitätsangabe, welches durch seine helle Färbung auffallend ist. Der Körper ist auf seiner Rückenseite braun, auf dem Kopfe heller, auf den Seiten des Mesothorax dunkelbraun; die Bauchseite des ganzen Körpers ist gelbbraun. Fühler hellbraun, nur am Grunde etwas deutlicher geringelt; die Taster und Beine haben dieselbe Farbe, wie die Bauchseite des Körpers, nur die Spitzen der Taster, der Schenkel und Fussglieder der vier Vorderbeine sind dunkler. Auf den Vorderflügeln sind die grauen Zeichnungen fast weiss, die runden Flecke an der Anastomose und in der 6. Apikalzelle haben eine glänzend weisse Behaarung; die braune Zeichnung ist ebenfalls sehr hell. Die oberen Anhänge sind auch hell und scheinen etwas stärker zu sein.

Aehnliche Exemplare habe ich aus Bosnien gesehen und glaube, dass

sie eine südliche Form vorstellen. Da sie unter den typischen Stücken sehr auffallend sind und habituell sich leicht unterscheiden lassen, so möchte ich sie mit einem selbständigen Namen *f. meridionalis* bezeichnen.

Ein anderes Stück (♀ aus *Pápa*, von KERTÉSZ gesammelt) ist sehr schön ausgefärbt; besonders ist der schwarzbraune Längsstreifen auf den Vorderflügeln auf dem grauen Grunde sehr auffallend. Zwei andere Exemplare (ein ♂ aus *Kalocsa* von THALHAMMER und ein ♂ aus *Szt.-Gothárd* von MADARÁSZ gesammelt) zeigen eine mehr typische, obwohl etwas trübe Färbung und ihre vier Vorderbeine sind sehr dunkel geringelt.

2. *Phryganea striata* L. ein ♂ vom *Csorbasee* von MOCSÁRY gesammelt stimmt in der Grösse und Färbung vollkommen überein mit Stücken, die ich seiner Zeit am *Schwarzen See* im *Böhmerwalde* gesammelt habe; auffallend ist auch die Uebereinstimmung in der hellen Farbe der Körper spitze und der Analanhänge.

3. *Phryganea varia* F. Unter einigen typischen Stücken befindet sich ein ♂ aus *Pécs* (1872), welches auf den Vorderflügeln sehr ähnlich der *Phr. obsoleta* gefärbt ist, indem die Farbe trüb und düster ist; doch die Hinterflügel sind deutlich an der Spitze gebräunt.

4. *Phryganea obsoleta* vom *Csorbasee* (MOCSÁRY 1885) hat einen etwas bräunlichen Stich der Farbe, wodurch sie an die *Phr. varia* erinnert; die Hinterflügel haben aber nur einen ganz schwachen Anflug der braunen Farbe, so wie es bei der *Phr. obsoleta* gewöhnlich ist. Die Analanhänge heben jeden Zweifel auf.

5. *Limnophilus rhombicus*. Nebst zwei normalen Exemplaren ein ungemein kleines ♀ vom *Csorbasee*. Länge der Vorderflügel 14 mm.

6. *Limnophilus affinis* CURT. *Szántód* (25/v. 95). Zwei ♀ von denen eines typisch gefärbt ist, das andere aber eine interessante Färbung zeigt. Die Flügel sind gefaltet und ihre dorsale Kante ist durch einen schmalen dunkelbraunen Streifen bezeichnet, welcher nach hinten allmählig sich verliert. Die Flügelfläche selbst ist fast hyalin, nur schwach getrübt, aber zwischen dem Sector radii und dem unteren Aste des vorderen Cubitus zieht sich ein dunkelbrauner, durch helle Punkte unterbrochener Streifen, der bis zum apicalen Rande sich zieht und daselbst etwas erweitert ist; auch die Pterostigma-Gegend ist braun und mit hellen Punkten besät. Diese Anordnung der Zeichnung ist gewissermassen derjenigen des *L. villatus* ähnlich, die Farbe selbst aber ist verschieden.

7. *Phacopteryx brevipennis* CURT. Ich zähle hieher ein ♂ und ♀, welche durch die helle Färbung und die ungewöhnliche Grösse (Flügelspannweite beim ♀ 28 mm.) weit von der typischen nordischen Form abweichen. Obwohl die Analanhänge des ♀ keine Abweichung von denen der typischen Form zeigen, so würde ich mir doch nicht trauen, es mit dieser Species zu

identificiren, hätte ich nicht schon früher ein ähnliches ♂ aus Bosnien und ein anderes auch aus Ungarn gesehen, welche beide in der Bildung von Analanhängen mit der genannten Art vollkommen übereinstimmen.

8. **Stenophylax alpestris** KOL. Das Material enthielt einige normale ♂ und einige ♀, welche schon in der Grösse eine grosse Variation zeigen (Flügelsp. 23—30 mm.). Nebstdem haben letztere eine gelbliche Färbung der Flügelmembran, die Behaarung des Kopfes ist ebenfalls gelblich anstatt grau, und die weissen Flecke der Flügelmembran sind kaum angedeutet; doch sehe ich keine Unterschiede in der Form der Analanhänge und darum zähle ich alle Stücke zu dieser Art.

9. **Stenophylax millennii** KLP. Dunkelbraun; Gesicht, Pronotum und schmale Hinterhauptswarzen gelbbraun; Scheitel und der vordere und seitliche Theil des Mesonotum sind schwarzbraun. Haare braun, auf dem Pronotum und Schulterwarzen gelbbraun. Fühler schwarzbraun, ihr erstes Glied braun, also deutlich, obwohl nur schwach heller, als der übrige Fühlerfaden. Beine braun, Knie heller; manchmal sind ganze Schenkel und Schienen gelbbraun; Dornen schwarz. Die Vorderflügel schmal, gegen die Spitze deutlich erweitert mit parabolischer Spitze, braun mit sehr auffallenden, fast weissen, nur schwach bräunlichen Streifen in allen Feldern, mit Ausnahme des Subcostalfeldes; auch die Makel am Thyridium bildet eigentlich nur einen kurzen Querstreifen zwischen den Enden von zwei solchen Längsstreifen; in den Apicalfeldern enden sich die Streifen so gleichmässig, dass ihre Enden eine fast gerade schiefe Linie bilden. Die Adern sind wenig dunkler als die Flügelmembran; die Behaarung ist ziemlich dicht, mit der Membran gleichfärbig, auf den braunen Flächen braun, auf den hellen hell. Discoidalzelle schmal, zweimal oder fast zweimal so lang wie der Stiel, oben nur schwach concav. Erstes Apicalfeld länger und breiter als alle folgenden bis zum 5. inclusive; zweites und viertes abgestutzt, und zwar letzteres etwas schief; drittes am Grunde zweiwinklig; an Breite nehmen die Felder stufenweise ab. Hinterflügel haben eine bräunliche, gegen die Spitze zu dunklere Membran, mit einer starken dunkleren Nervatur. Ihre Discoidalzelle wenig länger als ihr Stiel und der obere Ast des vorderen Cubitus gabelt sich gerade unter dem Anfange derselben. Hinterleib hell oder dunkelbraun. Beim ♂ ist der hintere dorsale Rand des VIII. Hinterleibsringes fast gerade, nur an den Seiten schwach dreieckig verlängert; von dem Rande selbst, welcher hell bleibt, zieht sich auf der Rückenseite ein Querstreifen, welcher mit sehr dichten, kurzen, feinen, schwarzen Spitzen besetzt ist. Die oberen und mittleren Anhänge sind bei den mir vorliegenden Stücken vollkommen unter dem Hinterrande des VIII. Ringes versteckt. Seitenabschnitte des IX. Ringes sind gross, mit dem übrigen Hinterleibe gleichfärbig. Untere Anhänge sind stark nach

oben gerichtet, breit, am Ende schief abgestutzt, oben ausgehöhlt, in der Seitenansicht am Ende nach innen gedreht erscheinend; sie sind nur wenig dunkler als der übrige Hinterleib. Die Ruthe ist so durch die Borsten, mit welchen der Rand des IX. Ringes und die unteren Anhänge besetzt sind, verdeckt, dass nur beide Titillatoren als starke, mässig nach aussen gebogene Dornen hervorragen; ihre Spitzen sind auch in der Rückenansicht sichtbar. Auf dem VII. Ventralringe ist entweder ein starker oder zwei schwächere Zähne, auf dem VI. drei schwache Zähne.

Beim ♀ trägt der V. Ventralring einige kleinere Zähne, der VI. in der Mitte zwei sehr starke, und jederseits von ihnen noch einen schwächeren Zahn. Die Subgenitalklappe ragt stark hervor; ihre Seitenabschnitte sind gross, rhombisch, gegen die Spitze zu etwas breiter als am Grunde, der mittlere ist viel kleiner, zungenförmig mit parallelen Seiten. Der IX. Hinterleibsring ist vollkommen geschlossen; der X. (tubular piece) ist auf zwei seitliche, dreieckige Theile reducirt, zwischen welchen, in der Ansicht von der Rückenseite, ein grosser, runder Ausschnitt ist.

Flügelsp. beim ♂ 30—32 mm., beim ♀ 29 mm., Körperlänge 10 mm.

Diese Art gehört zu keiner von den bisher beschriebenen Gruppen der sehr ungleichartigen Gattung *Stenophylax*. Obwohl sie durch die hellen Längsstreifen auf den Vorderflügeln an stark ausgefärbte Stücke von *St. rotundipennis* erinnert, so sind doch die Genitalanhänge ganz verschieden, besonders beim ♀, welches eher auf die typische Gruppe dieser Gattung hinweist.

10. *Stenophylax vibex* CURT. Zwei ♀, welche vollkommen mit der Beschreibung und in den Anhängen mit den Abbildungen übereinstimmen. Es ist ein interessanter Beleg des Vorkommens dieser Art auch in dem östlichen Europa.

11. *Catadice tenella* KLP. Körper röthlich gelbbraun, der Kopf ist um die einfachen Augen herum braun gefärbt, und auf den Wangen am Rande der Augen ist die Farbe auch bräunlich. Auf dem Mesothorax sind die Seitentheile, obwohl schwach, doch deutlich dunkler als der helle mittlere Streifen. Kopf und Thorax tragen gelbbraune Härchen, welche aber auf dem Scheitel und den Wangen mit schwarzen Härchen gemischt sind, wodurch der Kopf im Ganzen etwas dunkler gefärbt erscheint als der Thorax. Fühler, Taster und Beine sind mit dem Körper gleichfärbig, nur die Füsse sind gegen die Spitze allmählig dunkler; Dornen dicht und schwarz. Hinterleib beim ♀ auf dem Rücken, beim ♂ gegen das Hinterende bräunlich. Vorderflügel länglich, gelblich grau, mit stark vortretender dunklerer Nervatur und feiner schwärzlicher Behaarung; Pterostigma nur beim ♀ etwas dunkler. Am Thyridium ist ein deutlicher, weisslicher hyaliner Punkt, am Arculus ein sehr undeutlicher und kleiner. Fransen



gelbbraun. Die Discoidalzelle schmal, etwas länger als ihr Stiel; 1. und 5. Apicalzelle sind am längsten, viel länger als die 3., welche am schmälisten von allen und am Grunde schwach zweiwinkelig ist; die 2. Apicalzelle ist gerade, die 4. aber sehr schief abgestutzt. Hinterflügel schmal, grau, ganz unmerklich gegen die Spitze dunkler mit einer deutlichen Nervatur und grauen Fransen. Discoidalzelle ist länglich, nur wenig länger als der Stiel; zweite Apicalzelle am schmälisten, gerade abgestutzt; der obere Ast des vorderen Cubitus gabelt sich gerade unter dem Anfange der Discoidalzelle.

Beim ♂ ist der VIII. Ring auf dem Rücken gerade abgestutzt, hat einen stark wulstigen Hinterrand und ist auf seiner hinteren Hälfte mit grossen, glänzend schwarzen, runden Körnern besetzt, welche aber besonders auf den Seiten angehäuft sind und in der Mitte des Hinterrandes fast eine ganz glatte Stelle frei lassen. Vom IX. Ringe ist nur ein Theil des Ventralbogens sichtbar, welcher in der Seitenansicht einen dreieckigen Umriss hat. Die oberen Anhänge sind in der Seitenansicht schmal länglich, nach unten gebogen, in der Rückenansicht subdreieckig, am Ende stumpf und oben deutlich ausgehöhlt, wodurch sie eine öhrchenartige Form annehmen. Die mittleren Anhänge sind verwachsen und bilden unter dem Hinterrande des VIII. Ringes ein einwärts von den oberen Anhängen bogenförmig nach unten bis zu den unteren Anhängen sich ziehendes Wall, dessen Rand an den Seiten dünn, auf dem Rücken wulstig und in der Mitte schwach ausgekerbt ist. Jederseits gerade unter der Stelle, wo an dem Hinterrande des VIII. Ringes die schwarzen Körner angehäuft sind, befindet sich auf dem geschilderten Walle eine schwarze, warzenartige, nach der Art der Insektenaugen in Felder getheilte Stelle; in der Seitenansicht sehen wir diese Stelle als ein kleines zwischen dem Rande des VIII. Ringes und den oberen Anhängen vorragendes Höckerchen, wogegen der übrige Theil des Walles unter den oberen Anhängen bis zu den unteren sich zieht. Untere Anhänge sind breit, in der Seitenansicht dreiwinklig, am Ende stumpf; auf der Bauchseite hängen sie zusammen und bilden so einen sattelartigen Ausschnitt. Die Ruthe dünn, ähnlich wie bei den anderen Arten der *Drusus*-Gruppe.

Beim ♀ sind die Seitenabschnitte der Subgenitalklappe sehr gross, flügelartig abstechend, in der Seitenansicht dreieckig und zwischen ihnen befindet sich der kurze und schmale mittlere Abschnitt. Ventralbogen des IX. Ringes ist in der Ansicht von unten schmal, in der Seitenansicht kurz und hinten gerade abgestutzt, mit geradem oberen und unteren Rande; der zugehörige IX. Dorsalbogen ist kurz, in der Mittellinie gespalten und hinten abgerundet.

Flügelsp. ♂ 18 $\frac{1}{2}$  mm., ♀ 22 mm.

Die Unterschiede von beiden bisher beschriebenen Arten *C. Bolivari* und *C. estrellensis* sind sehr auffallend. Als ein gutes Kennzeichen will



ich die besondere Bildung des VIII. Dorsalringes, die längliche, nach unten gebogene Form der oberen Anhänge hervorheben. In der Farbe und Grösse nähert sich unsere Art der *C. Bolivari* Mc. LACH.

Retyezát. 2 ♂, 1 ♀.

12. *Drusus brunneus* KLP. In ihrem Habitus ist diese Art dem *Drusus Muelleri* am ähnlichsten. Der Körper ist kastanienbraun, schwach glänzend, die Scheitel-, Pronotum- und Achselwarzen rötlichbraun. Die Fühler sind am Grunde dunkel, gegen die Spitze heller braun, Taster braun, in gewissen Lagen schwach silberglänzend. Haare auf dem Kopfe und Thorax schwarzbraun. Hüften schwarzbraun, Schenkel am Grunde dunkelbraun, gegen die Spitze allmählig heller, Knie braun und die Füsse wieder gegen die Spitze dunkler; Dornen schwarz. Hinterleib dunkelbraun, beim ♀ mit einer rötlichbrauner Seitenlinie. Vorderflügel braun, schwach rostbräunlich angeflogen, am Pterostigma etwas dunkler, schwach glänzend, mit undeutlichen Punkten am Thyridium und Arculus. Die Flügelspitze ist breit parabolisch; Nervatur stark, bedeutend dunkler als die Membran; Behaarung dicht, schwarz, an den Adern etwas länger und etwas abstehend. Discoidalzelle  $1\frac{1}{2}$ mal so lang, wie der Stiel. Erste Apicalzelle noch etwas länger als die fünfte, die zweite ist gerade, die vierte sehr schief abgestutzt, die dritte ist zweiwinklig, die fünfte sehr scharf. Hinterflügel haben grösstentheils dieselbe Farbe, wie der Vorderflügel, nur der anale Theil ist hyalin und heller. Faltentasche verhältnissmässig kurz mit einem fuchsroth bräunlichen Haarpinsel; Fransen graubraun. Discoidalzelle schmal, etwa zweimal so lang, wie der Stiel; erste Apicalzelle kürzer als die dritte; erste, dritte und fünfte Apicalzelle sind scharf, zweite und vierte schief abgestutzt.

Beim ♂ ist der achte Hinterleibsring auf dem Rücken auf einem mittleren, zungenförmig länglichen, hinten abgerundeten Theile etwa von der Mitte seiner Länge etwas erhoben, schwarz und rauh; jederseits von diesem mittleren Felde ist eine helle, glatte Fläche. Die oberen Anhänge sind in der Ansicht von oben fingerförmig, nach aussen gekrümmt, in der Seitenansicht länglich, oben schief zugeschnitten. Von dem IX. Ringe sehen wir in der Seitenansicht nur einen rhombischen Abschnitt. Die mittleren Anhänge stehen dicht neben einander an der Mittellinie und ihre Spitzen sind nach aussen gekrümmt. Die unteren Anhänge sind länglich, stumpf, in der Seitenansicht etwas verschmälert, fast parallel. Die Ruthe dünn, an der Spitze ausgeschnitten.

Beim ♀ sind die Seitenabschnitte der Subgenitalklappe lang, subdreieckig, an der Spitze abgestumpft, der mittlere Abschnitt schmal zungenartig, gegen das Ende etwas erweitert. Der neunte und zehnte Ring sind fest zusammen verwachsen, ihr Hinterrand ist wellenförmig ausgeschnitten,

und das obere Ende etwas verlängert; die ventrale Kante des IX. Ringes ist durch die Abschnitte der Subgenitalklappe verdeckt. In der Rückenansicht ist der Hinterrand des verwachsenen IX. und X. Ringes sattelartig geschnitten.

Flügelsp. ♂ 24 mm., ♀ 27 mm.

Obwohl diese Art durch ihr Aeusseres stark an den *Drusus Muelleri* erinnert, so lässt sie sich durch die Genitalanhänge sogleich von demselben unterscheiden.

13. **Sericostoma Schneideri** Kol. In der Sammlung waren 2 Stücke, ein ♂ und ein ♀, ohne directe Angabe der Localität, aber mit denselben Nummern bezeichnet, also wahrscheinlich ein Pärchen von demselben Fundorte. Die Form der Titillatoren (Penis sheaths) beim ♂ stimmt mit der genannten Art überein. Beim ♂ ist der Kopfscheitel und Pronotum fast ganz enthaart und die Ueberbleibsel zeigen, dass die Haare schwarz mit gelbbraunen gemischt waren. Die Fühler sind beim ♂ fast ganz einfarbig gelbbraun, gegen den Grund zu gleichmässig und allmählig, aber nur schwach dunkler. Das ♀ zeigt auf den Fühlern ziemlich deutliche dunkle Ringe. Vom *S. timidum* unterscheiden sich die Stücke dadurch, dass die Fühler nicht scharf geringelt sind, vom *pyrenaicum*, dass sie nicht einfarbig dunkelbraun sind und dass die Farbe der Schenkel nur bräunlich und nicht dunkelbraun ist; vom *Selysii* durch die Undeutlichkeit der Ringe auf den Fühlern und durch die Spärlichkeit der goldgelben Haare auf dem Kopfe und vom *turbatum*, dass die Fühler wenigstens beim ♀ eine Ringelung zeigen.

14. **Leptocerus aterrimus** St. Nebst einigen typischen Stücken enthielt das Material ein ♂ ohne Angabe des Fundortes, welches eine interessante Abweichung bildet. Die Flügel haben fast dieselbe Farbe, wie bei *Lept. scutis*, sind aber spärlicher behaart; die Fühler sind braun, mit einem ganz schmalen gelbbraunen Ringe am Grunde eines jeden Gliedes, so dass sie fast einfarbig erscheinen; Kopf und Thorax rötlichbraun, Abdomen dunkelbraun, Beine hell gelbbraun; die Vorderfüsse zeigen nur ganz schwache Spuren der hellen Ringe. Die Behaarung des Kopfes ist hell gelbbraun. Die Genitalanhänge bieten keine merklichen Unterschiede. Das Exemplar ist aber kleiner als die typische Form, indem es nur 18 mm. Flügelspannung hat. Es ist wahrscheinlich die mir bisher unbekannt *var. 4*, welche aus Spanien beschrieben worden ist.

15. **Leptocerus cinereus** Curt. Ein ♀ aus *Budapest* (16/iv.) hat eine fast reinweisse Behaarung des Kopfes, mit einem leichten Stich ins creamfarbige. Uebrigens stimmt es mit der genannten Art vollkommen überein.

16. **Hydropsyche nervosa** KlP. Ein ♂ aus *Fuzine* (Pávea, 1890) und ein ♂ aus *Ujbánya*. Obwohl diese Exemplare nicht sehr gut erhalten sind

und die charakteristische graue Umrandung der Adern nicht zeigen (da die Flügel stark abgerieben sind), sehe ich doch keine wesentlichen Unterschiede in der Bildung der Analanhänge.

17. *Plectrocnemia minima* n. sp. Körper gelbbraun, der Kopf oben etwas dunkler und der Hinterleib auf dem Rücken braun. Behaarung goldgelb. Fühler, Taster und Beine gelb. Flügel gelbbraun mit ziemlich dichter Behaarung, mit grossen länglichen Flecken, die mit weissen, nur schwach gelblichen Härchen besetzt sind und die in der Mitte des Flügels die Zellen meistentheils ganz ausfüllen, in den Apicalzellen aber in kleine Punkte getheilt sind. Die Nervatur ist stark, dunkler, auffallend und mit starken schwarzen Härchen besetzt. Hinterflügel gegen die Spitze etwas bräunlich, mit ziemlich dichter schwärzlicher Behaarung. Im Vorderflügel ist die Apicalgabel 1. etwa so lang, wie der Stiel, Nr. 3 etwas länger als der Stiel, von der Querader unter der Spitze der zweiten Apicalgabel gemessen. Nr. 4 etwas kürzer als der Stiel, Nr. 5 sehr breit und lang. Im Hinterflügel ist die erste Endgabel kaum länger als der Stiel, die zweite viel länger, die dritte noch länger und die fünfte am längsten und breitesten. Im ganzen stimmt also die Nervatur mit derjenigen der *Plectrocnemia conspersa* genau überein.

Beim ♂ ist der Hinterrand des IX. Dorsalbogens zweimal tief ausgeschnitten, so dass seine Mitte einen breiten, querlänglichen, viereckigen, an den Ecken abgerundeten Vorsprung bildet. IX. Ventralbogen kurz, bei dem trockenen Exemplare kaum sichtbar. Die Supraanalplatte ist aus einer breiteren Basis gegen die Spitze verschmälert, daselbst fast gerade abgeschnitten und an beiden Ecken etwas vorgezogen; der Seitenrand ist bogenförmig erweitert und jederseits mit einer steifen Borste versehen. Die unteren Anhänge sind in der Seitenansicht länglich viereckig, etwa zweimal so lang wie breit; in der Rückenansicht erscheinen sie am Ende abgerundet und innen kahnförmig ausgehöhlt; der äussere Seitenrand ist an der Basis in einen dreieckigen Lappen erweitert, welcher auch in der Seitenansicht über der Basis des Anhanges sichtbar ist. Unter der Dorsalplatte ragt ein von den Seiten abgeflachtes, in der Seitenansicht abgerundet viereckiges Gebilde hervor, welches an dem unteren Rande jederseits vor dem Ende einen starken kurzen Zahn trägt. Bei dem einzigen mir vorliegenden trockenen Exemplare finde ich es schwer zu unterscheiden, ob dies die Ruthe ist oder nicht.

Flügelsp. des einzigen ♂ 15 mm.

Dass wir die hier beschriebene Art in die Gattung *Plectrocnemia* einreihen müssen, beweist die Nervatur und die Bildung der Genitalanhänge. Vom *Polycentropus* unterscheidet sie sich durch die in allen Flügeln geschlossene Discoidalzelle, durch die Abwesenheit der Querader zwischen

der ersten Costula der Hinterflügel und der langen dornartigen mittleren Anhänge. Von *Holocentropus* durch die Anwesenheit der ersten Apicalzelle im Hinterflügel und durch das lange fünfte Glied der Maxillartaster, welches ebenso lang ist, wie die vier ersten Glieder zusammen.

Ein ♂ von *Korniareva* im Krassó-Szörényer Comitat.

18. **Rhyacophila Mocsáryi** KLP. sieht der *Rh. evoluta* am ähnlichsten aus, aber die Fransen der Hinterflügel sind grau. Die Flügel sind ebenfalls wie bei der genannten Art etwas breiter, mit einer weniger vorgezogenen Spitze. Die dorsale Makel auf den Vorderflügeln ist sehr deutlich nach innen und aussen durch einen dunkleren Streifen begrenzt.

Beim ♂ ist der Zahn auf dem VIII. Bauchringe sehr deutlich und stark. Der dorsale Fortsatz ist von allen Arten dieser Gruppe verschieden und man könnte ihn am besten mit demselben Theile der *Rh. munda* vergleichen: er ist kurz, quer länglich, an den Ecken abgerundet und vor dem Hinterrande etwas eingedrückt. Die Seitenlappen sind ähnlich wie bei *Rh. Albardana*. Das zweite Glied der unteren Anhänge ist etwa so lang wie breit, seine obere Ecke ist zwar deutlich, aber stumpfwinklig, wogegen die untere mässig vorgezogene Ecke vollkommen abgerundet ist. Das Praeputium der Ruthe ist sehr gross, ragt unten zwischen den unteren Anhängen hervor und aus ihm springen beide schnabelartig gegen einander gebogene Klappen der Ruthe vor; die untere von ihnen ist stärker und stumpf, die obere ist kürzer, schwächer und jederseits mit einem scharfen, nach unten gekrümmten Zahne bewehrt.

Beim ♀ sind die Valven des VIII. Ringes lang, mässig gebogen und gerade abgestutzt. Vom IX. Ringe ist nur der bauchständige Theil in der Seitenansicht sichtbar.

Flügelsp. ♂ 30 mm., ♀ 35 mm.

*Rh. Mocsáryi* gehört sicher in die Abtheilung A. und Gruppe «*lorrentium*», worauf besonders die Form der Ruthe und der unteren Anhänge hinweist. Der Rücken-Fortsatz hat zwar eine abweichende Form, aber auch er bezeugt durch seine kleine Grösse die Verwandtschaft mit den in die genannte Gruppe gehörigen Arten. Auch die Seitenlappen weisen auf diese Gruppe hin.

19. **Rhyacophila flava** KLP. Der Körper hat eine hell gelbbraune Farbe, nur der Rücken des Hinterleibes ist schwarzbraun; die Haare auf dem Kopfe und Thorax sind goldgelb, die Fühler, Taster und Beine sind hell gelbbraun, die Dornen gelbbraun. Die Vorderflügel sind gleichmässig gelbbraun, mit goldgelben Härchen bedeckt; die Behaarung ist am Pterostigma und dem Hinterrande dichter und in Folge dessen tritt auf diesen Flächen die goldgelbe Farbe mehr hervor. Die Hinterflügel sind durchscheinend, aber entlang den Vorderrand, besonders aber am Pterostigma



dicht mit goldgelben Härchen besetzt, welche sich nach hinten allmählig verlieren.

Beim ♂ hat der dorsale Fortsatz die Seiten Anfangs parallel, dann aber etwas convergierend, aber die Spitze ist stumpf; in der Seitenansicht ist er klauenartig nach unten gebogen und von den Seitenlappen getrennt. Diese sind kürzer als der Fortsatz, flügelartig dreieckig. Das zweite Glied der unteren Anhängel ist ziemlich lang, gegen das Ende breiter, an der Ecke abgerundet, auf der unteren Ecke vorgezogen aber stumpf; der hintere Rand ist nicht ausgeschnitten. Die Ruthe besitzt ein deutliches, obwohl nur wenig zwischen den unteren Anhängeln vorragendes Präputium; die untere Valve ist tief ausgeschnitten und so in zwei Abschnitte gespalten, zwischen welchen ein kleiner zapfenartiger Vorsprung sitzt; die Seitenabschnitte sind in der Seitenansicht nach unten gebogen, in der Mitte am breitesten. Die obere Valve läuft oben in einen geraden, an der Spitze abgestutzten und vor ihr mit Zähnen bewehrten Fortsatz aus, von welchem dann nach unten und hinten der membranöse Theil der Ruthe herabhängt und jederseits einen schief nach unten gerichteten Dorn trägt.

Flügelspann. ♂ 31 mm., ♀ unbekannt.

Diese Art gehört in die »*Dorsalis*«-Gruppe der Abtheilung A, obwohl sie von den Arten derselben durch die gleichmässige Farbe verschieden ist. Auf diese Verwandtschaft weist besonders die Form des dorsalen Fortsatzes und der Seitenlappen hin, wie auch die unteren Anhängel und die Ruthe, obwohl die tief gespaltene untere Valve eine Abweichung bildet.

20. *Rhyacophila septentrionis* Mc. LACH. Ein ungewöhnlich grosses ♂ Exemplar (Flügelspannung 33 mm.) aus Aragyés im Retyezát-Gebirge (10/VIII. 98) von Herrn SZILÁDY gesammelt; es ist fast einfarbig und nicht mit hellen Punkten gesprenkelt. Die Genitalanhänge zeigen keine wesentlichen Unterschiede.

## B. NEUROPTERA.

21. *Panorpa communis* L. var. *vulgaris* IMH. Ein ♂ aus *Csaba* (Mocsáry), ein ♂ und ein ♀ aus *Debreczen* (30/VII. 94) und ein ♂ von *Nagypárad* (Mocsáry). Das ♂ von *Csaba* hat das ganze Hinterhaupt hell rothbraun, bei anderen Stücken ist nur die erhabene Mitte des Scheitels schwärzlich.

22. *Panorpa hybrida* Mc. LACH. Zwei Männchen von *Görgény* (Horvát) und ein ♀ von *Nagg-Szeben* (Csiki). Beide Weibchen sind schon habituell als die angeführte Art leicht zu erkennen, aber das ♂ hat ein recht abweichendes Acussere. Die Zeichnung der Flügel ist derjenigen von *P. gibberosa* Mc. LACH. sehr ähnlich, die Flügelmembran ist aber ganz wasserklar, ohne die gelbliche Trübung, wie sie die Flügel der *P. gibberosa*



zeigen. Die Queradern sind nicht braun angeraucht und von den Flecken finden wir je eine Makel am Pterostigma und auf der Spitze des Flügels. Auch der hintere Theil des VII. Abdominalringes ist nicht einfarbig rothbraun, sondern schwärzlich. Alle Merkmale dagegen, die in der Structur liegen, zeigen die grösste Uebereinstimmung mit *P. hybrida*: zu diesen gehört insbesondere der enorme Fortsatz des III. Dorsalringes, die Form der Fortsätze des IX. Ventralbogens, die Form der IX. Dorsalplatte und die Ruthe, so dass ich glaube nicht zu irren, wenn ich trotz der abweichenden Zeichnung das Stück für eine *Panorpa hybrida* halte.

23. *Panorpa cognata* RB. Ein ♂ und ♀ aus *Cirkvenicza* (PÁVEL), beide typisch, nur die Färbung ist, obwohl braun, doch etwas stärker, so dass die Makeln unter dem Pterostigma eine vollkommene Querbinde bilden. Ein ♂ aus *Putnok* stimmt in der Structur mit den typischen Stücken überein, aber die Färbung ist kaum kenntlich, gelbbraun, nur das Pterostigma ist etwas deutlicher.

24. *Rhaphidia flavipes* SCHN. aus *Mehádia*. Es ist ein ♂ Exemplar, welches in der Bildung der Genitalanlänge mit *R. flavipes* übereinstimmt, aber viel blässere Farben und ein auf der inneren Seite nur ganz schwach dunkleres Pterostigma mit zwei Queradern zeigt. Ich halte dieses Stück für ein unreifes Exemplar, wodurch die blässeren Farben und das fast einfarbige Pterostigma erklärt werden. Die doppelten Adern im Pterostigma, wenn wir von der leisen Trübung derselben auf der inneren Seite absehen, weisen auf die *R. adanana* ALB. hin. Aber schon Dr. SCHNEIDER erwähnt, dass die Ader im Pterostigma bei *R. flavipes* manchmal gabelig ist und ich selbst besitze zwei Stücke mit gabeliger Querader im Pterostigma, obwohl nur in dem Maasse, dass die Gabel selbst nur etwa so lang ist, wie der einfache Stiel. Bei unserem Stücke aber in drei Flügeln sind beide Adern weit von einander entfernt und nur in dem linken Hinterflügel sind sie genähert. Ich wage nicht, das Stück als das bisher unbekannte ♂ von *R. adanana* hinzustellen und zwar aus folgenden Gründen: das Pronotum ist braun, am Hinterrande und an dem hinteren Drittel des Seitenrandes gelb, ohne die dreizeckige Makel, und die Rinne auf dem Scheitel ist ziemlich tief.

25. *Sialis lutaria* L. war sehr gut in dem Materiale vertreten, meistens ganz typisch; nur bei drei Stücken trifft die Querader im Subcostalfelde die erste Zelle zwischen Radius und seinem Sector hinter der Mitte.

26. *Chrysopa aspersa* WESM. Ich benutze diesen Namen um die Form speciell zu bezeichnen, obwohl ich glaube, dass keine specifischen Unterschiede zwischen *Ch. prasina* BURM. und *Chr. aspersa* WESM. existiren. Die fünf in dem mir vorliegenden Materiale enthaltenen Stücke dieser Art zeigen selbst ziemlich grosse Variabilität. Erstes Stück stimmt mit der Abbildung und Beschreibung vollkommen überein, nur die Queradern und

die Stufenadern sind in der Mitte grün. Beim zweiten Stücke sind die Queradern stärker schwarz gefärbt, die Stufenadern ganz schwarz, erstes Fühlerglied vor dem Ende hinten mit einem schwarzen Punkte. Drittes Stück (*Buda* 18/v.) war wie das erste, aber noch nicht ganz reif. Viertes Stück (*Zircz*, PÁVEL) ist stark gelblich, die Flügel mit einem starken violetten Schimmer und starker schwarzer Zeichnung. Fünftes Stück (*Szliács*, Mocs.) ist grün, die Queradern nur an den Enden schwarz, die Stufenadern ganz grün.

27. **Chr. phyllochroma** WESM. Drei Stücke (aus *Budapest* 12/vl.) haben auf dem erhabenen Scheitel vier in ein Viereck gestellte schwarze Punkte; bei einem anderen Stücke sind die Punkte auf dem Scheitel braun und fliessen zu zwei in zwei Längslinien zusammen. In zwei anderen Stücken wieder fehlen die zwei Punkte am Rande des Hinterhauptes gänzlich. Alle hier angeführten Exemplare sind recht klein (Länge der Vorderflügel  $10^1$   $\frac{2}{3}$ —12 mm.), ihr erstes Fühlerglied hat auf der Innenseite eine grosse schwarze Makel, die bogenförmige Linie am Hinterhaupte fehlt gänzlich und der schwarze Punkt an der Basis des Radius ist kaum angedeutet. Die Queradern im Costalfelde haben auf dem Subcostalende und die Queradern unter dem Radius auf dem Radialende einen schwarzen Punkt. Uebrigens sind die Adern nur sehr schwach schwarz gefärbt.

28. **Ch. abbreviata** Cr. Zwei typische Stücke mit deutlicher schwarzer bogenförmiger Linie am Hinterhaupte, zwei kleinen schwarzen Punkten vor derselben, einem deutlichen Punkte auf der Innenseite des 1. Fühlergliedes und deutlichem Punkte an der Basis des Radius im Vorderflügel. Auch übrige Zeichnung ist ganz typisch.

29. **Chrysopa hungarica** n. sp. Körper grün oder gelbgrün, stark schwarz gezeichnet. Auf dem Kopfe ist eine Linie jederseits auf dem Clypeus, eine auf den Wangen vor den Augen, welche letztere vorne über dem Grunde des Clypeus nach innen im rechten Winkel gebogen ist; ein starker Punkt befindet sich zwischen den Fühlern und hängt mit schmalen Kreisen zusammen, welche die Basis der Fühler umfassen und so eine brillenartige Zeichnung bilden. Zwei starke Punkte hinter den Fühlern sind nach vorne kommaartig verlängert und ihre nach innen, gegen die Mittellinie<sup>5</sup> gebogenen Spitzen bilden fast einen Halbkreis. Das Hinterhaupt ist mit einer bogenförmigen Linie gesäumt, welche jederseits mit einer anderen Linie sich verbindet, die an dem Innenrande des Auges beginnt und fast parallel mit demselben über das Hinterhaupt auf die untere Seite des Kopfes sich zieht. Vor der Mitte der bogenförmigen Hinterhauptlinie sind zwei kleine Punkte angedeutet. An den Seiten der dorsalen Fläche des Thorax zieht sich jederseits über die ganze Länge desselben eine schwarze breite Längslinie. Auf dem Pronotum sind sie etwa in  $\frac{2}{3}$  der

Länge desselben durch eine schmale, in der Mitte unterbrochene Querlinie verbunden. Auf dem Mesonotum ist auf jeder Schulter unter der Längsline ein grosser Punkt. Auf dem Sternum sind die Nähte schwarz gerandet und einzelne Flächen und die Hüften schwarz gezeichnet. Ganze untere Fläche des Hinterleibes ist mit Ausnahme des letzten Segmentes schwarz, so dass nur ein schmaler Rückenstreifen grün bleibt. Fühler gelbbraun, ziemlich stark; ihr erstes Glied bis auf einen grünen Streifen auf der Hinterseite ist schwarz. Zweites Glied ist ganz schwarz. Taster gelbbraun, ihr erstes und letztes Glied schwärzlich. Beine grün, Füsse gelbbraun. Klauen schwach, am Grunde hakenförmig erweitert. Flügel kurz und breit, an der Spitze schön abgerundet. Die Nervatur ist fast durchwegs grün, nur in der Gegend des Pterostigma und am Grunde der Flügel sind einige Queradern schwarz. Erste Quader zwischen dem Sector radii und Cubitus trifft letzteren innerhalb der Cubitalzelle. Letztes Hinterleibssegment ist beim ♂ ziemlich lang und ganz hell gefärbt. Die Subgenitalplatte verhältnissmässig schmal und an den Seiten durch den Rand der zugehörigen Dorsalplatte verdeckt; diese ist auf dem Rücken tief eingedrückt. Das ♀ unbekannt. Länge der Vorderflügel 11 mm. Zwei Stück aus *Budapest* (Farkasvölgy).

*Chr. hungarica* zeigt die grösste Verwandtschaft mit *Chr. abbreviata*, doch die stark ausgeprägte Zeichnung, welche auf beiden mir vorliegenden Stücken vollkommen übereinstimmt, dann das fast schwarze erste Fühlerglied, sowie auch Unterschiede in der Bildung der Genitalsegmente rechtefertigen, wie ich hoffe, ihre selbständige Stellung im System.

30. **Chrysopa formosa** BR. Auf zwei Exemplaren (*Turcsok* 20/vi. 94 und *S.-A.-Ujhely* 14/viii. 92.) sind die Stufenadern ganz grün. Ein anderes Stück (*Buccari* 13/vi.) hat die Färbung der Nervatur genau wie auf SCHNEIDER'S Abbildung, aber die zwei Punkte auf dem Hinterhaupte neben den Augen fehlen. Bei einem vierten Stücke (*Kelenföld* 9/viii.) sind die Stufenadern grün und die Punkte auf dem Scheitel und auf dem Hinterhaupt fehlen.

31. **Chrysopa septempunctata** WESM. Unter mehreren im ganzen typischen Exemplaren waren zwei, die der *var. quinquepunctata* angehören. Die Punkte auf dem Kopfe sind schmal.

32. **Chrysopa clathrata** SCHN. Ein einziges Stück aus *Novi* (Норвѣтъ), welches ziemlich blass ist; die rothbraune Zeichnung auf dem Kopfe ist sehr schwach, so dass der Punkt zwischen den Fühlern kaum kenntlich ist und die Punkte auf dem Scheitel gänzlich fehlen. Die Seiten des Prothorax sind aber sehr breit rostbraun gesäumt. Auch die Punkte auf dem Meso- und Metanotum sind kaum kenntlich. Dafür sind die Flügel sehr stark gezeichnet.

## C. PLECOPTERA.

33. **Dictyopteryx rectangula** PICT. Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit der Beschreibung und Abbildung PICTET's überein und zeigen folgende Merkmale, durch welche sich diese Art leicht, besonders im weiblichen Geschlecht, von *D. microcephala* unterscheiden lässt: 1. Eine hellere Farbe. 2. Geringere Grösse. 3. Vollkommen entwickelte Flügel des ♂. 4. Die Subgenitalplatte des ♀, welche schmaler, länger und an dem Hinterrande gerade (nicht ausgerandet) ist; sie steht gewöhnlich weit ab und ist auffallend hell gefärbt.

34. **Perla maxima** SCOP. Ein ♂ und ♀ (von verschiedenen Fundorten) stimmen vollkommen mit der PICTET'schen Beschreibung der *P. bipunctata* überein, nur die Grösse des ♀ überschreitet etwas die angegebenen Ausmasse (Länge der Vorderflügel 26 mm., so dass die Flügelspannung etwa 54 mm. beträgt). Genau solche Exemplare habe ich in *Gorazda* (Bosnien) gesammelt, welche sich ebenfalls durch die durchsichtige Membran und stark vortretende Adern auszeichnen. Zu diesen gesellt sich noch ein Weibchen, welches nur eine stärkere Färbung zeigt. Zwei andere ♂ sind kleiner (Länge der Vorderflügel 22 mm.), heller, mit weniger deutlichem dunklen Ringe an den Knien und weniger vortretender Nervatur. Sie sind wahrscheinlich noch nicht ganz reif.

35. **Perla pallida** GUÉR. Fünf ♂ und fünf ♀, von welchen zwei Pärchen in *Rézbanja* (Biharer Comitatus) gesammelt worden sind. Die ♂ sind schon auf den ersten Blick von *P. maxima* leicht zu unterscheiden und es passt auf sie vorzüglich die von PICTET gegebene Beschreibung und Abbildung; das ♀ aber zeigt eine ziemliche Aehnlichkeit mit dem ♀ dieser Art. Die Unterschiede sind ziemlich schwach; es ist besonders: eine hellere Farbe des Kopfes, die Knie zeigen nicht so deutliche schwarze Ringe, dafür sind aber die Beine auf ihrer oberen Kante dunkler und haben da einen bräunlichen Streifen. Die Flügeladern treten nicht so vor und die Membran ist nicht so durchsichtig. Die Schwanzfäden sind kürzer, überragen die Flügel nicht, sondern bleiben von ihnen verdeckt.

## Erklärung der Abbildungen.

## Tab. XVIII.

- |    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | <i>Stenophytar millennii</i> KLP. | Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> . |
| 2. | «                                 | «   |
| 3. | «                                 | Dasselbe von oben <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .                              |
| 4. | «                                 | Dasselbe von unten <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .                             |
| 5. | «                                 | Das Hinterleibsende des ♀ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> . |
|    | «                                 | Dasselbe von oben <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .                              |



6.	<i>Catadice tenella</i>	KLP.	Die Flügel.
7.	"	"	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
8.	"	"	Dasselbe von oben <sup>60</sup> / <sub>1</sub> .
9.	"	"	Dasselbe von unten <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
10.	"	"	Das Hinterleibsende des ♀ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
11.	<i>Drusus brunneus</i>	KLP.	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
12.	"	"	Dasselbe von oben <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
13.	"	"	Dasselbe von unten <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
14.	"	"	Das Hinterleibsende des ♀ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .

Tab. XIX.

1.	<i>Drusus brunneus</i>	KLP.	Die Flügel.
2.	<i>Plectrocnemia minima</i>	n. sp.	Die Flügel.
3.	"	"	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>30</sup> / <sub>1</sub> .
4.	"	"	Dasselbe von oben <sup>30</sup> / <sub>1</sub> .
5.	<i>Rhyacophila Moesárgyi</i>	KLP.	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
6.	"	"	Dasselbe von oben <sup>28</sup> / <sub>1</sub> .
7.	"	"	Das Hinterleibsende des ♀ in der Seitenansicht <sup>14</sup> / <sub>1</sub> .
8.	<i>Rhyacophila flava</i>	KLP.	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht <sup>22</sup> / <sub>1</sub> .
9.	"	"	Dasselbe von oben <sup>22</sup> / <sub>1</sub> .
10.	<i>Chrysopa hungarica</i>	n. sp.	Der Kopf.
11.	"	"	Das Hinterleibsende des ♂ in der Seitenansicht.



HETEROPTERA NOVA EUROPÆ REGIONUMQUE  
CONFINIUM

IN MUSÆO NATIONALI HUNGARICO ASSERVATA

descripsit

Dr. G. HORVÁTH.

1. *Tarisa elongata* n. sp.

Oblongo-elongata, duplo longior quam lata, retrorsum sensim angustata, flavo-virens, dense punctulata, subtus cum capite, dimidio antico pronoti, macula magna basali scutelli et pedibus pallide flavo-testacea; capite verticali, ab antico viso latitudine cum oculis paullo brevior, lateribus subrectis, a latere viso brevissimo et altissimo, margine inferiore buccularum subrecto; pronoto sat convexo, longitudine fere duplo latiore, simplici, tuberculis destituto; scutello planiusculo, elongato-triangulari, latitudine sua basali fere duplo longiore, tuberculis et carinis omnino destituto; lateribus rectis, apice obtuse rotundato; corpore subtus modice convexo; spiraculis concoloribus. ♂. Long.  $5\frac{1}{2}$ , Lat. inter ang. lat. pronoti  $2\frac{3}{4}$  mill.

Arabia: Aden.

Species hæc insignis corpore valde elongato, tuberculis et carinis omnino destituto ab omnibus congenericis distinctissima.

2. *Brachynema virens* KLUG var. *alternatum* n. var.

Supra fusco-cinnamomeum, marginibus lateralibus capitis, pronoti, corii et abdominis albido-flavescentibus; scutello apice saturate flavo; antennis nigris, articulo primo basique articuli secundi viridibus; dorso abdominis nigro; corpore subtus sordide flavo-virescente, marginibus lateralibus capitis, pronoti, corii et abdominis subtus rufescentibus. ♂. Long.  $12\frac{1}{2}$  mill.

Algeria: Oran.

Dorsum abdominis speciei hujus sæpissime totum viride, raro totum nigrum. Specimina, quæ abdominis dorso toto nigro gaudent, e Turcomania accepi. Mas unicus e Rossia meridionali (Sarepta) in collectione nostra

asservatus, forma quasi intermedia, præbet dorsum abdominis nigrum, exceptis segmento ultimo lateribusque segmenti penultimi.

*Brachynema melanotum* JAK. forsitan tantum *B. virentis* KLUG est varietas abdominis dorso nigro prædita.

### 3. Arma insperata n. sp.

Superne rufo-testacea, dense fuscescenti-punctulata; capite planiusculo, lateribus nigro-punctatis, tylo jugis æquilongo, apicem versus vix angustato; antennis flavo-testaceis, articulo primo striola subapicali externa nigra notato, articulis tertio et quarto apicem versus late nigro-annulatis; pronoto longitudine plus quam duplo latiore, marginibus lateralibus anticis rectis, nigro-punctatis, angulis lateralibus rectis; scutello in angulis basilibus foveola parviuscula fusca instructo; membrana fusco-hyalina; connexivo supra aurantiaco, fasciis basali et apicali segmentorum nigro-punctatis signato; corpore subtus cum rostro et pedibus flavo-testaceo; pectore sat dense fusco-punctato, utrinque punctis tribus nigris notato; ventre parce punctato, punctis decoloribus, utrinque ad basin segmentorum puncto singulo nigro; femoribus apicem versus subtilissime nigro- vel fusco-punctulatis. ♀. Long. 13, Lat. inter ang. lat. pronoti 7 $\frac{1}{4}$  mill.

Græcia: Cumani in Morea.

*A. custodi* FABR. maxime affinis et simillima, differt statura nonnihil latiore, tylo jugis haud brevior, marginibus lateralibus anticis pronoti rectis, haud sinuatis, angulis lateralibus hujus minus acutis et minus prominentibus, foveolis duabus in angulis basalibus scutelli fuscis, ventre minus dense punctato femoribusque punctis obscuris magnam ad partem destitutis.

### 4. Elasmostethus minor n. sp.

Supra virescenti-flavus, raro pallide virescens, capite fasciaque subapicali transversa pronoti flavis; capite parce subtiliterque, pronoto, scutello et hemelytris autem sat dense et fortiter nigro-punctatis; antennis et rostro flavo-testaceis, illarum articulis duobus ultimis (basi excepta) nigricantibus, apice hujus usque ad coxas posticas extenso nigro; angulis lateralibus pronoti obtusis, parte marginis lateralis postici ultra marginem costalem corii prominente reliquo margine circiter duplo brevior, raro infuscato; scutello hemelytrisque plerumque unicoloribus, rarissime macula basali media scutelli, clavo limbisque interno et apicali corii rufescentibus, ipso margine apicali corii semper rubro; membrana hyalina, pone medium macula marginali externa triangulari fusca notata; abdominis dorso nigro, angulis apicalibus segmenti ultimi rubris; corpore subtus cum pedibus

pallide testaceo, spiraculis nigris. Long. corp.  $7\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ , usque ad apicem membranæ  $8\frac{1}{2}$ —10 mill.

♂. Segmentis ventralibus medio paullo angustatis, segmentis penultimo et antepenultimo ibidem tantum  $\frac{1}{3}$  brevioribus quam ad latera, segmento ultimo postice angulato-emarginato, emarginatura hae minus profunda quam spatium inter angulos posticos; segmento genitali secundo apice subrecto, simplici, denticulis destituto, tantum medio fasciculis duobus pilorum fulvorum prædito; stylis genitalibus sat gracilibus, apicem versus subito dilatatis, apice ipso rotundato-truncatis.

♀. Angulis apicalibus segmenti sexti abdominis a supero visi pone apicem segmentorum genitalium parum extensis, angulo postico inter illos et segmenta genitalia profunde exciso.

Hungaria: Szádellő, Magna-Capella; Bosnia: Travnik; Austria: Innsbruck.

*E. interincto* L. (*dentato* DE GEER) valde affinis et similis, sed statura paullo minore, corpore supra densius punctato, punctis hemelytrorum quam pronoti et scutelli haud subtilioribus et densioribus, segmentis ventralibus maris medio parum angustatis et præsertim structura segmentorum genitalium diversus. Ab *E. Matsumurae* HORV., cui structura segmentorum genitalium maxime affinis, statura minore, rostro longiore et dorso abdominis nigro facillime distinguendus.

### 5. *Spathocera diffinis* n. sp.

Obscure fusca, dense subtilissimeque granulata; capite latitudin, suæ cum oculis æquilongo, superne tuberculis crassiusculis distinctis seriatim dispositis instructo; tuberculis antenniferis antrorsum divergentibus, linea a margine antico oculorum usque ad basin antennarum ducta diametro oculi longiore; articulo primo antennarum distincte tricarinato, fusco et articulo sequente subbreviore, articulis duobus intermediis flavo-testaceis, articulo tertio subcylindrico, apice subito dilatato et nigro, articulo ultimo nigro, apice griseo-puberulo; rostro nigricante, paullo pone medium mesosterni extenso; pronoto latitudine sua inter angulos laterales dimidio breviore, tricarinato, carinis pone medium evanescentibus, carina mediana obsoleta, carinis duabus lateralibus mox ante medium subito abbreviatis, margine apicali seriebus duabus transversis tuberculorum instructo, tuberculis seriei anteapicalis validioribus, marginibus lateralibus saltem ante medium albido- vel flavo-testaceis, a latere visis subrectis, angulis lateralibus distinctis; scutello basi nigro-bifoveolato; venis corii intus pone medium obsolete ferrugineo-testaceis; membrana grisea, nigro-venosa; pectore, pedibus et abdomine fusco-ferrugineis, parce nigro-con-

spersis; segmentis connexivi superne ruga sat obsoleta obliqua praeditis.  
♂. ♀. Long. 6 = 6½ mill.

Algeria: Teniet-el-Haad. — Specimina a Dom. M. VAULOGER DE BEAUPRÉ lecta benevole dedit clariss. Dom. A.-L. MONTANDON.

*S. Dahlmanni* SCHILL. maxime affinis, colore obscuriore, capite et pronoto distincte tuberculatis, tuberculis antenniferis antrorsum magis productis et divergentibus articuloque basali antennarum distincte carinato diversa. A *S. tuberculata* HORV. statura majore, parte anteoocularem capitis longiore pronotoque carinato differt.

### 6. *Camptopus illustris* n. sp.

Nigro- et flavo-variegatus, supra cum pectore distincte punctatus, abdomine dense minutissimeque punctulato; capite nigro, vitta mediana posterius evanescente vittisque duabus marginalibus ab oculo usque ad basin antennarum extensis sulphureis, jugis, maculis duabus anteoocularibus antrorsum linearibus maculisque tribus parvis basalibus superioribus ferrugineis; antennis flavis, articulo apicali (basi et apice exceptis) fusco-ferrugineo; rostro toto nigro; pronoto latitudine basali paullo brevior et capite cum oculis paullo latiore, nigro, vittula mediana antica abbreviata marginibusque lateralibus et postico late sulphureis; scutello nigro, apice sulphureo; hemelytris fulvo-ochraceis, margine imo costali sulphureis, membrana hyalina; prostethio sulphureo, utrinque vittula abbreviata apicali mox infra marginem lateralem parteque media inter coxas nigris; meso- et metastethio nigris, medio longitrorsum pallido-vittatis, macula ad coxas intermedias limboque lato postico metastethii sulphureis; abdomine sulphureo, superne macula basali, fasciis duabus mediis et macula apicali, subtus segmentis tribus basalibus (linea mediana fere usque ad medium segmenti tertii extensa, lateribus segmentorum primi et secundi maculaque basali laterali segmenti tertii exceptis), limbo postico toto segmenti quarti, limbo postico versus latera abbreviato segmenti quinti, segmento sexto (lateribus exceptis) segmentisque genitalibus nigris; pedibus sulphureis, coxis, fulcris, apice femorum omnium, annulo subapicali femorum posteriorum, basi et apice tibiaram apiceque articuli primi tarsorum cum articulis duobus apicalibus nigris. ♀. Long. 13½ mill.

Transcaucasia: Erivan.

*C. bifasciato* FIEB. valde affinis, statura paullo majore, corpore nigro- et flavo-variegato, articulis tribus basalibus antennarum totis flavis, pronoto nigro, late sulphureo-limbato, fasciis duabus mediis nigris connexivi nigris per dorsum abdominis extensis et cum pictura nigra ventris confluentibus picturisque pectoris et ventris divergit.



7. *Stenocephalus medius* M. R. var. *brevis* n. var.

A typo differt antennarum articulo secundo annulo medio obscuro omnino destituto vel tantum litura parva postica obsoletissima fuscescente notato articuloque quarto basi latius, saltem parte  $\frac{1}{4}$  basali, albo. ♂. ♀.

Transcaucasia : Lenkoran.

8. *Allocentrum brevicolle* n. sp.

Dilute flavo-testaceum, nitidum, superne pilis longis erectis flavis parce vestitum; capite ferrugineo, impunctato, vertice basi nigricante; oculis nigris; antennis stramineis, glabris, articulo primo apicem capitis superante, articulis secundo et tertio apicem versus sensim leviter incrassatis, articulo quarto (basi ima excepta) nigro; pronoto transverso, basi longitudine sua fere duplo latiore, antroisum leviter angustato, pone medium transversim impresso, lobo antico parum convexo, ferrugineo, impunctato, lobo postico parce subtiliterque fusco-punctato; scutello nigricante, posterius litura ut littera V formata ferruginea signato; hemelytris fusco-punctatis, corio pone medium fascia transversa nigra notato et pone hanc macula majuscula subrotundata albida ornato, angulo apicali nigro; membrana nigricante, angulo interno pallido, macula apicali albida; corpore subtus ferrugineo, meso- et metastethio nonnihil obscurioribus, pectore remote punctato, ventre impunctato; rostro pedibusque totis stramineis. ♀. Long. 4 mill.

Syria: Jericho. — Feminam a Dom. J. SAHLBERG lectam generose donavit clariss. Dom. O.-M. REUTER.

Species hæc ab *A. crassifemore* STAL. statura minore, corpore supra longe piloso, articulo primo apicem capitis distincte superante, pronoto brevi, femoribus totis pallidis coloreque corporis facillime distinguenda.

*Allocentrum* BERGR. (*Phoroneus* STÅL) hucusque tantum e regione æthiopica cognitum genus *Lygæidarum*, a *Rhyparochromo* CURT. lobis antico et postico pronoti discoloribus femoribusque anticis subtus per totam fere longitudinem minute denticulatis et præterea dentibus duobus vel tribus paullo majoribus armatis differt.

*Rhyparochromus heteronotus* PUT., Tunisiæ incola, ad idem genus referendus est.

9. *Aphanus vulgaris* SCHILL. var. *homœopus* n. var.

Tibiis et tarsis etiam posticis flavo-testaceis, illarum basi et apice nec non tarsorum articulo primo apice cum articulo ultimo toto nigris. ♂. ♀.

Transcaucasia: Erivan, Lenkoran.



10. *Monosteira inermis* n. sp.

Oblongo-ovata, subnitida, glabra; capite ferrugineo, spinulis quinque albis, brevibus, tribus anterioribus brevissimis armato; tylo, oculis maculae infraoculari nigris, vertice leviter sulcato, bucculis retrorsum humilioribus; articulis duobus basalibus antennarum flavo-albidis; pronoto dense punctato, ferrugineo, processu postico areolato, albido-testaceo, annulo collari albo, carina mediana tenui, haud areolata, basin et apicem versus alba, marginibus lateralibus obsolete carinatis, concoloribus, tantum apicem versus fortius albo-carinatis, sed haud areolatis, nec in lobum explanatis; hemelytris completis, subtiliter areolatis, albido-testaceis, in medio et pone apicem areae discoidalis levissime infuscatis, margine laterali anguste uniseriatim areolato, areolis sat magnis, plerumque costulis fuscis divisis, membrana distincte areolata; pectore et abdomine nigris, prostethio, limbo postico mesostethii maculisque ad coxas posticas ferrugineis, metastethio postice anguste albo-limbato; pedibus flavo-albidis, tarsis apice nigro-fuscis. ♀. Long.  $2\frac{1}{3}$  mill.

**Turkestan.**

A speciebus affinis hujus generis capite et pronoto ferrugineis, spinulis capitis brevibus marginibusque lateralibus pronoti in lobum haud explanatis mox distincta.

Antennae exempli descripti mutilatae.

11. *Aradus Kuthyi* n. sp.

Oblongo-ovatus, ater, opacus; capite latitudini suae cum oculis aequilongo, processu laterali extus mutico, tuberculo anteoculari nullo; antennis capite et pronoto simul sumtis paullo longioribus, crassiusculis, articulo basali brevissimo, diametro suo vix longiore, articulis tribus apicalibus ubique aequae crassis et femoribus anticis crassitudine aequalibus, articulo secundo articulis duobus ultimis simul sumtis brevioribus, articulo tertio quam quarto distincte longiore; pronoto longitudine sua plus quam duplo latiore, apicem versus angustato, margine antico levissime sinuato, angulis apicalibus rectis, prominulis, marginibus lateralibus integris, vix crenulatis, pone medium late rotundatis, apicem versus distincte sinuatis, carinis discoidalibus leviter elevatis, parallelis, margine postico subsinuato, angulis posticis obsolete; scutello oblongo-triangulari, marginibus elevatis, disco basin versus leviter convexo; hemelytris nigro-fuscis, abdomine paullo brevioribus (♀), extus basin versus distincte ampliatis et pronoto latioribus, margine costali integro, haud crenulato, membrana griseo-hyalina, parce fusco-marmorata; segmentis connexivi gutta singula sub-

apicali interna albido-grisea granulata ornatis, angulis apicalibus externis obsoletissime griseis. ♀. Long.  $5\frac{1}{2}$  mill.

**Hungaria:** Isaszeg. — Exemplum descriptum in frondibus *Quercus pedunculatae* invenit Dom. D. KUTHY, Coleopterorum scrutator noster assiduus, in ejus honorem speciem hanc novam denominavi.

Ab *A. eroso* FALL., cui structura antennarum nonnihil appropinquat, statura minore, processu laterali capitis extus mutico, antennis paullo gracilioribus, pronoto brevi, postice vix sinuato, marginibus lateralibus hujus haud denticulatis, carinis discoidalibus parallelis, hemelytris nigro-fuscis guttulisque albido-griseis connexivi longe diversus.

## 12. *Hydrometra gracilenta* n. sp.

Fusco-ferruginea (♂) vel flavo-ferruginea (♀), plus minusve nigropicta, opaca, glabra; parte anteoocularem capitis parte postocularem minus quam duplo longiore; articulis duobus apicalibus antennarum nigris; pronoto capite fere duplo brevior, linea mediana percurrente, saepissime utrinque nigro- vel fusco-terminata, lineisque duabus lateralibus anticis albido-sericeis, marginibus lateralibus, interdum etiam antico, anguste nigris; dorso abdominis nitidulo; apice femorum et tibiaram tarsisque nigris. Long.  $7\frac{1}{2}$ —9 mill.

*Forma macroptera:* Pronoto basin versus sensim leviter dilatato et convexo-elevato, utrinque tuberculo parviusculo humerali nigro instructo; hemelytris apicem segmenti quarti abdominis paullo superantibus, completis, sordide griseis, nigro-venosis. ♀.

*Forma brachyptera:* Pronoto ubique fere aequilato, medio leviter constricto; hemelytris brevissimis, linearibus, metanoto vix vel paullo longioribus, nigro-venosis, areola media angustissima sordide grisea, limbo angusto interno albido. ♂. ♀.

♂. Capite subtus basin versus, dorso metanoti abdomineque lineari, interdum etiam parte superiore capitis (basi apiceque exceptis) nigris; segmento ultimo ventrali basi utrinque tuberculo parvo instructo; segmento genitali primo elongato, subtus inermi, apice oblique truncato, a latere viso supra toto recto, horizontali et in processum ultra segmentum genitale secundum porrectum producto; femoribus posticis medium segmenti sexti abdominis attingentibus.

♀. Abdomine flavo-testaceo; dorso metanoti, lineis duabus longitudinalibus dorsi abdominis, margine imo externo connexivi vitta angusta percurrente ventris et pectoris, saepe antrorsum in parte inferiore capitis continuata, nigris; connexivo distincte reflexo, versus medium sensim dilatato ibique dorso abdominis latiore; segmentis genitalibus

brevibus, lamina genitali superiore a latere visa superne recta et apice in processum horizontalem producta; femoribus posticis medium segmenti quinti abdominis attingentibus.

**Hungaria:** S.-A.-Ujhely, Királyháza, Szatmár-Németi, Csákova;  
**Austria:** Goricia; **Transcaucasia:** Lenkoran.

Species hæc sæpissime brachyptera a *H. stagnorum* L. statura minore et graciliore, parte anteoculari capitis parte postoculari minus quam duplo longiore, pectore in utroque sexu, abdomine saltem in femina pallidis, dorso abdominis glabro, nitidulo, connexivo striolis albido-sericeis destituito, femoribus posticis brevioribus structuraque segmentorum genitalium optime divergit.

Mas unicus brachypterus e Lenkoran abdomine pallido, fere ut in femina nigro-picto gaudet.

Ad hanc speciem pertinent verisimiliter etiam specimina a T. E. SCHUMMEL (Versuch einer Beschreibung der in Schlesien einheimischen Arten der Familie der Ruderwanzen *Ploteres* Latr. Breslau 1832. p. 14. tab. 1. fig. 1—7.) sub nomine *Hydrometra stagnorum* e Silesia et a J. SAHLBERG (Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. XIV. 1875. p. 268.) sub nomine *Limnobates stagnorum* e Fennia descripta.

*Hydrometra stagnorum* L. a specie supra descripta notis sequentibus differt: Corpore majore, in utroque sexu magnam ad partem nigro; parte anteoculari capitis parte postoculari saltem duplo longiore; dorso abdominis opaco, subtilissime griseo-puberulo; connexivo ad basin segmentorum striola longitudinali albido-sericea ornato; femoribus posticis apicem abdominis subattingentibus vel subsuperantibus ( $\sigma$ ) vel medium segmenti sexti abdominis attingentibus ( $\varphi$ ); segmento genitali primo maris subtus basi utrinque tuberculo minutissimo acuto instructo, a latere viso supra convexo et apice in processum breviusculum segmentum genitale secundum haud superantem producto; lamina genitali superiore feminae a latere visa superne convexa et apice in processum leviter deorsum curvatum producta. Long. 9—12 mill.

---

## ADATOK A DOGNÁCSKAI RÓZSASZINŰ ARAGONIT KRISTÁLYTANI ISMERETÉHEZ.\*

Dr. ZIMÁNYI KÁROLY-tól.

(Tab. XX—XXI.)

### ÜBER DEN ROSENROTHEN ARAGONIT VON DOGNÁCSKA.\*\*

Von Dr. KARL ZIMÁNYI.

(Tab. XX—XXI.)

A szép rózsaszinű aragonitok, a melyek a hatvanas évek második felében a gyűjteményekbe kerültek, mind az «V. Ferdinánd király» altárnából valók, a tiszta fehérek pedig a «Delius» segédtnéből. E bányának művelése már hosszabb idő óta be van szüntetve, csak kivételesen dolgoznak 1—2 emberrel, így pl. a mikor az 1885. évi budapesti országos kiállításon a bányaigazgatóság e szép aragonitból néhány példányt akart kiállítani.\*\*\*

Az aragonit színe sötétebb vagy világosabb, kissé az ibolyásba hajló rózsaszín; a sötétebb színű nagy kristályok többnyire csak áttetszők, míg az egészen aprók csaknem víztiszták.

SCHRAUF † ismertette először ezt az aragonitot kristálytani szempontból a bécsi tud. akadémia kiadványaiban; az előfordulást illetőleg csak annyit mond, hogy a kristályok egy tömör fehér, vagy megtámadott pizskos-szürkeszínű mészkövön ülnek.

Én az egyes példányokon a következő paragenetikai viszonyokat figyelhettem meg. A darabok alján, a mely a bánya falaival volt összefüggésben, egy sárgásbarna, nagyon elváltozott augit †† van s ezt vékony calcit-

\* A M. Tud. Akadémia III-ik osztályának 1899 febr. 13-án tartott ülésén bemutatta dr. KRENNER J. SÁNDOR rend. tag.

\*\* Vorgelegt von Prof. Dr. J. AL. KRENNER o. M. in der Sitzung der III. Classe der ungarischen Akademie der Wissenschaften den 13. Febr. 1899.

\*\*\* Ezeket az adatokat KUKUK SZILÁRD főbányamérnök úrnak Resiczán, és THEMÁK EDE főreáliskolai tanár úrnak Temesvárott, köszönöm.

† V. ö. a felsorolt irodalomban a 14. sz. alatt a 740—743. lapon.

†† Az üde augit kémiai összetételére vonatkozólag HIDEGH K. és LOCZKA J.



erek járják át. Az augit mellett van még galenit, egy sötétszínű, elég sok *Fe*-t és kevesebb *Mn*-t tartalmazó sphalerit\* és kevés chalcopyrit, a külső szabad felülethez közelebb a sphalerit több; erre telepedik 3—8 mm. vastagságban aprószemű, csaknem tömör pizskos-sárgásszínű mészkőréteg, ezen ülnek az aragonitkristályok. Két kézi példányon, a melyeknek közelebbi lelethelye az etiquette szerint szintén «V. Ferdinánd» altárna, a kristályok már csaknem fehérek; a társásványok ugyanazok, de a felső mészkőrétegre helyenkint egy druzás bevonatot képező apró, szintelen vagy pizskosfehér quarcz-kristályok rakodtak; a quarcz néhol az aragonitra telepedett. Egy nagy díszpéldány aragonitkristályai világos rózsaszínűek, 2—20 mm. hosszúság mellett 0,5—6 mm. vastagok, szürkés mészkövön ülnek; az aragonitkristályokon, mint későbbi képződmény 0,5—1,5 mm. átmérőjű kristályos szerkezetű gömbök, a melyek felületét egészen apró, fel nem ismerhető kristályok alkotják; e gömbök anyaga szénsavas mész, némely aragonitkristályt egészen beburkolnak, az ilyen bevont kristályok mint megannyi apró cseppkőhöz hasonlók, a melyek belsejében tengely módjára húzódik végig az aragonit. Magának a mészkő felületének is ilyen gömbös, bibircses bevonata van.

Az «*Archangel*» bányából származó egy darabon az aragonitok víztiszta, többnyire vékony lécz- vagy túalakuak; az innen ismert szép világoszöld gránát és egy kékeszöld, csaknem fénytelen és egyenetlen törésű chryso-collaszerű ásvány közt fehér, sugaras aragonit is fordul elő, az üregek falain az említett aragonitkristályok nőttek fel. A darabon még vaskos magnetit is látható, míg a zöld ásványon kékesfekete foltok, a melyek anyaga néhol mint beszüremkedés dedriteket alkot.

E zöldes ásvány aczállal könnyen karezolható, keménysége körülbelül a calcitéval egyezik, pora igen világos zöldesfehér. LOCZKA JÓZSEF múzeumi őr úr szíveskedett e zöld ásvány néhány morzsáját minőlegesen megvizsgálni. Viz, réz és kovasav mellett még sok *Mg*-t, elég *Ca*-t, kevés *K*-t és nagyon kevés *Fe*-t tartalmaz.\*\* Sósavas oldata sárgászöld és az oldhatlan kovasav mint fehér por marad vissza, a mely úgy látszik még számba nem jöhető mennyiségben vasat vagy rezet tartalmaz.

A kristályok nagysága különböző; a kisebbek 2—8 mm. hosszúak, 0,5—2 mm. vastagok; ezek a mérésre meglehetősen alkalmasak. Vannak 2—6 cm. hosszú kristályok is, ezeknek végei csaknem mindig le vannak törve; lapjaik ugyan fényesek, de zavart felületük a mérést majdnem mindig

elemzéseire utalok (Math. és természettud. Közl. 1882. 17. 97. Értekezések a természettud. köréből. 1885. 15. 1. sz.).

\* LOCZKA JÓZSEF múzeumi őr szíves közlése szerint.

\*\* A *Ca*, *Mg* és *K* mikrochemiai úton van kimutatva.



megakadályozza. Az egészen kis (0,5—1,5 mm.) kristályok nagyon világos rózsaszínűek vagy víztiszta, a nagyobbak színe sötétebb, kissé az ibolyásba hajló, kevésbé átlátszók, vagy csak áttetszők. A kristályok mind megnyultak a vertikális tengely irányában, a melynek egyik végével nőttek fel; az egyes alakok uralkodása és a kristályok szabad végeit elzáró lapok kifejlődése szerint megkülönböztethetünk nyárs-, tű- vagy vésőalakú kristályokat, ritkábbak az oszloposak és a hosszúkás táblásak.

A *nyárs-* vagy *tűalakú* kristályoknál (1., 2. és 3. rajz) a meredek brachydomák és pyramisok uralkodnak, a domák lapjai kissé szélesebbek mint a pyramisoké, a tetőző  $\{111\}$  és  $\{011\}$  alakok többnyire egyensúlyban fejlettek ki és alárendelt apró lapok; a kristályok átmetszete közel áll egy szabályos hatszöghöz. Ezekhez hasonló víztiszta, nyársalakú kristályokat ismertetett SCHMIDT S.\* Kis-Hnileczről.

A *vésőalakú* kristályokon, a melyek majd megnyúltak a fő tengely irányában, mint azt a 9., 10. és 14. rajz tünteti fel, majd inkább laposak (5., 7. és 13. rajz), az uralkodó brachydomák mellett a pyramisok jóval keskenyebbek; egészen alárendelt  $\{111\}$ , a mely alak úgy ezeknél, mint a tűalakuknál is nem ritkán hiányzik. A kristályok átmetszetben az egyik átló irányában elnyult hatszögek.

Az *oszlopos* kristályok jellegét  $\{010\}$  és  $\{110\}$  adják meg, egyensúlyban fejlettek ki, néha azonban  $\{010\}$  valamivel nagyobb (8., 11. és 12. rajz). Végül vannak vékonyabb vagy vastagabb *táblák*:  $\{010\}$  szerint (6., 17., 17a., és 18. rajz), vagy  $\{110\}$  két lapjának uralkodása (15., 15a. és 21. rajz) következtében; ez utóbbiak főképen az ikerkristályoknál.

Az egyszerű kristályok ritkák, ikrek vannak túlnyomó számban (ikerlap  $\{110\}$ ); a tűalakú kristályok, ha egyszerűeknek is tünnek fel, belsejükben több vékony ikerlemezke van, a mi a doma- és pyramislapok megfelelő irányú rovátkosságát okozza. Az ikrek két (15., 15a., 16., 16a., 18., 18a. és 21. rajz), három (17., 17a. és 20. rajz), vagy négy (22. rajz) egyénnek összenövései; az ikeregények majd egyensúlyban fejlettek ki (15. és 21. rajz), majd nem (18. rajz). Némely ikerkristályon a termináló  $\{011\}$  látszólag mint egy pyramisnak azonos lapjai tünnek fel; ezt ábrázoltam a 22. rajzban, egy tűalakú ikerkristály horizontális projectióján.

A megvizsgált kristályokon a meredek brachydomák többnyire kevésbé meredek pyramisokkal vannak kombinálva, a minek következtében a pyramis és doma combinatiói élei a  $c'$  tengely vége felé convergálnak; ritkábban tompítják a pyramis megfelelő sarkéleit a hozzátartozó domák (7. rajz).

SCHRAUF \*\* a dognácskai aragonitkristályokra azt jegyzi meg, hogy a

\* V. ö. a 20. sz. alatt idézett dolgozat 26. lapján.

\*\* Az i. h. 470. l.

nagyon hegyes pyramisok túlnyomó részben az ugyanolyan meredekségű domával vannak kombinálva. A legtöbb kristály típusát ugyancsak a meredek brachydomák és a fősor pyramisai adják meg. A domák nagyszámúak és kevésbé állandóak, a mennyiben csaknem minden kristályon mások fejlettek ki; többé-kevésbé rostosak, a különböző meredekségűek egymással, vagy a hosszalappal  $\{010\}$  oszilláló kombinációban vannak. A kifejlődés rendszeren olyan, hogy egy uralkodó domalap más kevésbé meredek domákkal látszólag egy lapot képez; az egész lap mintegy többszörösen meg van törve, de a felette tompa kombinációi élek a vízszintes irányú rostozástól nem igen tűnnek szembe, csak a goniometeren láthatni jól, hogy a lap más és más része tükrözik és több éles képet reflectál, a melyek közt gyöngék, elmosódottak is vannak. A különböző domalapok úgyszólván egymásba átmennek, nem ritkán ugyanazon domalap másoktól megszakítva többször ismétlődik egymás fölött (8. és 12. rajz). Az egészen finom rostozástól eltekintve a nagyobb, mélyebb barázdák oldalait jól tükröző sima lapok képezik, a melyeket többnyire rationalis jelekre vezethetni vissza. Tökéletesen sima, lapjaik a meredek domáknak alig vannak, míg  $\{011\}$  és  $\{012\}$  mindig tükörsimák és kitünő fényűek. A meredek brachydomák csaknem általában egyoldalúan, t. i. a  $\bar{b}$  tengely egyik végén fejlettek ki, az ellenkező végén más metszésű domák vannak (1., 3., 4., 4a., 5., 8., 9., 10., 11., 12. és 14. rajz), a mi a kristályoknak némileg egyhajlású, vagy a  $\bar{b}$  tengely szerint hemimorph külsőt ad; hasonlólt figyelt meg STÖBER\* is a framonti aragonit-kristályokon. Nem ritkán kevésbé meredek domák felett ismét jóval meredekebbek figyelhetők meg (3., 12. és 20. rajz), vagy a tompábbak keskeny, fényes lapjai mintegy a meredek lapokon vízszintesen húzódó barázdák oldalait képezik (4. és 8. rajz), sőt olykor éppen a meredekségük fordított sorrendjében következnek egymásra (4a. rajz), a mitől a lapnak látszólag teljesen zavart felülete ered. Mivel az  $[010:001 = 100]$  övben a meredek alakok hajlását percnyi pontossággal alig mérhetni, ezért a nagyon meredek domák meghatározása mindig egy bizonyos fokig bizonytalan. Az egyes alakokat mind olyan mérésekből vezettem le, a hol a tükörképre állíthattam be; egészen bizonytalan méréseket nem vettem tekintetbe. Új alakoknak csak azokat fogadtam el, a melyek hajlását jól mérhettem, a mérés és számítás közt levő eltérések az észlelési hiba határokon belül maradtak, vagy többször megfigyeltem. Néhány domalap rostozása elég jól reflectál, úgy hogy elég egyszerű jeleket állapíthattam meg; ezeket az alakokat csak akkor soroltam a biztosan megállapítottakhoz, ha még mint jól kifejlett, önálló lapok is meg voltak. Végül vannak lapok, a melyek levezetett jelei nem a legegyszerűbbek ugyan, de valamely egyszerű jelű alakhoz közel

\* V. ö. az i. h. 116. l.

állanak, az ezekre vonatkozó mérések nem voltak rosszak, ezért a vicinális lapok közt sorolom fel. E meredek brachydomák nagyobb része új alak az aragonitra.

A hosszlap  $\{010\}$  rendszeren sima és jól tükrözik, ha a domákkal oscilláló combinációban van, simaságáról felismerhető; az oszlopos vagy vastagtáblás kristályokon nagyobb, különben csak keskeny lap a kristály felnőtt végén (3., 5. és 9. rajz).

Az oszlop  $\{110\}$  is csak a két utóbbi kristálytypusnál jellegző, a hegyes tūalakú kristályoknál majdnem mindig hiányzik; ha jelen van, akkor keskeny lapokkal.

A kristályok szabad végén csak a  $i$  tengely felső vége felé hajló lapok fejlettek ki; ritkán találni kristályokat, a melyek felnövési helye körül néhány lapocska van, a mely már a verticális tengely másik vége felé hajlik (2., 8., 9., 11., 14. és 16. rajz).

A meredek pyramisok mind a fősorhoz tartoznak, nagyobbára meredekebb domákkal vannak combinálva. A lapok ugyan jó fényűek, de felületük többnyire zavart, néha kissé görbült is, ilyenkor a tükörképek nem egységesek;  $\{111\}$  lapjai ellenben tükörsimák és jó fényűek. Sokszor a lapok meg vannak törve, mintha több különböző meredekségű pyramislap volna egymás fölött; a lapok egyes mezői oly nagy tompaszöggel hajlanak egymáshoz, hogy a tükörképek egymást részben fődik és egyik sem válik el élesen. A görbültséget különösen a kristály felnőtt vége körül figyelhetjük meg, olykor egészen tompa kúpalakú emelkedések is zavarják a tükrözést. E különféle szabálytalanságok megnehezítik a mérést, sőt a pyramisok meghatározását többször lehetetlenné is teszik. Még sima, jóltükröző lapoknál is olykor azt tapasztaltam, hogy az analog szögek közt aránylag nagy az eltérés, vagy csak az egyik szög egyezik jól a számítottal, míg a megfelelője ettől eltér.

Néhány kristályon e meredek pyramisok lapjainak jó felületi minőségük daczára a mért hajlások csak közel állanak a fősor valamely pyramisának méreteihez; miután többször ismételt mérésekkel meggyőződtem ezek megbízhatóságáról, a tükörképek ugyanis élesek voltak, a megfigyelt számadatokból  $\{881\}$ ,  $\{991\}$  és  $\{10 \cdot 10 \cdot 1\}$  pyramisokhoz, illetőleg az ezekenél kissé meredekebb  $\{25 \cdot 25 \cdot 3\}$ ,  $\{28 \cdot 28 \cdot 3\}$  és  $\{52 \cdot 52 \cdot 5\}$  alakokhoz közel álló vicinális makropyramisokat vezettem le.

$\{51 \cdot 50 \cdot 6\} \frac{51}{50} \bar{P} \frac{51}{50}$  egy kristályon négy jól kifejlett sima lap, a mért kristályt ábrázoló 4. és 4a. rajzban  $\{881\}$  pyramist szerkesztettem meg. Mérések:

	obs.	calc.
$(51.50.6) : (51.\bar{5}0.6) =$	$62^{\circ}37'$	$62^{\circ}32'$
$: (\bar{5}1.50.5) =$	$116\ 27$	$116\ 31$
$: (011) =$	$67\ 40$	$68\ 5$

$\{57.56.6\} \frac{57}{6} \bar{P} \frac{57}{6}$  két kristályon jól mérhető lapokkal, a két rajzon (2. és 10. rajz) e vicinális alakhoz közel álló  $\{991\}$  pyramist szerkesztettem meg. A mért és számított szögek a következők:

	obs.	calc.
$(57.56.6) : (57.\bar{5}6.6) =$	$62^{\circ}45'$	$62^{\circ}41'$
$: (\bar{5}7.56.6) =$	$116\ 27$	$116\ 33$
$: (\bar{5}7.\bar{5}6.6) =$	$171\ 3$	$171\ 8$
$: (0.24.1) =$	$58\ 27$	$58\ 25$
$: (0.16.1) =$	$58\ 18$	$58\ 20$

$\{53.52.5\} \frac{53}{5} \bar{P} \frac{53}{5}$  egy kristályon négy uralkodó sima lap, ezenkívül egy alsó oktansban egy alárendelt lap; a XX. tábla 3. rajza e kristályt tünteti fel, a melynél azonban e vicinális lap helyett  $\{10.10.1\}$  pyramist szerkesztettem meg. A mérések és számítások elég jól összevágának:

	obs.	calc.
$(53.52.5) : (53.\bar{5}2.5) =$	$62^{\circ}48'$	$62^{\circ}39'$
$: (\bar{5}3.52.5) =$	$116\ 23$	$116\ 43$
$: (\bar{5}3.\bar{5}2.5) =$	$172\ 4$	$172\ 3$
$: (53.52.\bar{5}) =$	$8\ 11$	$7\ 57$
$: (011) =$	$68\ 49$	$68\ 53$

A következő táblázatban 26 megmért kristályon megfigyelt 43 alakot felsorolom; az új alakokat \*-gal jelöltem meg, míg a vicinális és a roztozást okozó domalapokat alább említem.

$b = \{010\} \infty \check{P} \infty$	$\rho = \{0.20.1\} 20\check{P} \infty$
$*Y = \{0.40.1\} 40\check{P} \infty$	$*P = \{0.19.1\} 19\check{P} \infty$
$*X = \{0.35.1\} 35\check{P} \infty$	$O = \{0.18.1\} 18\check{P} \infty$
$*W = \{0.32.1\} 32\check{P} \infty$	$*K = \{0.17.1\} 17\check{P} \infty$
$V = \{0.30.1\} 30\check{P} \infty$	$\mu = \{0.16.1\} 16\check{P} \infty$
$*\check{U} = \{0.29.1\} 29\check{P} \infty$	$\vartheta = \{0.14.1\} 14\check{P} \infty$
$*U = \{0.27.1\} 27\check{P} \infty$	$F = \{0.11.1\} 11\check{P} \infty$
$*T = \{0.26.1\} 26\check{P} \infty$	$I = \{0.10.1\} 10\check{P} \infty$
$\gamma = \{0.24.1\} 24\check{P} \infty$	$\nu = \{081\} 8\check{P} \infty$
$*R = \{0.45.2\} \frac{45}{2}\check{P} \infty$	$N = \{071\} 7\check{P} \infty$
$*Q = \{0.21.1\} 21\check{P} \infty$	$\epsilon = \{051\} 5\check{P} \infty$



$$\begin{array}{ll}
 *N = \{092\} \frac{9}{2} \check{P} \infty & m = \{110\} \infty P \\
 h = \{041\} 4 \check{P} \infty & *e = \{45.45.2\} \frac{45}{2} P \\
 C = \{072\} \frac{7}{2} \check{P} \infty & *g = \{21.21.1\} 21P \\
 *r = \{0.11.3\} \frac{11}{3} \check{P} \infty & \psi = \{20.20.1\} 20P \\
 v = \{031\} 3 \check{P} \infty & *d = \{12.12.1\} 12P \\
 Q = \{052\} \frac{5}{2} \check{P} \infty & \gamma = \{881\} 8P \\
 \Xi = \{073\} \frac{7}{3} \check{P} \infty & \phi = \{771\} 7P \\
 i = \{021\} 2 \check{P} \infty & \iota = \{661\} 6P \\
 *H = \{0.19.10\} \frac{19}{10} \check{P} \infty & *a = \{551\} 5P \\
 k = \{011\} \check{P} \infty & p = \{111\} P \\
 r = \{012\} \frac{1}{2} \check{P} \infty &
 \end{array}$$

Ezekon kívül SCHRAUF a dognácskai aragoniton még konstataálta  $\pi = \{24.24.1\} 24P$  és  $\theta = \{10.10.1\} 10P$  meredek pyramisokat, a melyek az én megmért kristályaimon hiányoznak.

Igy a dognácskai rózsaszínű aragoniton ez ideig 45 alak ismeretes, tehát egyike a leglapdúsabb aragonit előfordulásoknak. Az új alakokra vonatkozó megfigyeléseimet a következőkben foglalom össze.

$Y = \{0.40.1\}$  két kristályon figyeltem meg, mint uralkodó erősen rostos lapot, vagy  $b = \{010\}$  lappal oscilláló combinációban, vagy pedig  $U = \{0.27.1\}$  lapon a finom rostozás eredményezőjeként (8. rajz).

$X = \{0.35.1\}$  egyike a leggyakoribb domáknak, a mennyiben nyolcz kristályon ismerhettem fel. Ha lapjai nagyobbak, erősen rostosak, többnyire azonban mint keskeny fényes lapok más domákkal oscilláló combinációban (4., 3., 11., 12., 16. és 21. rajz).

$W = \{0.32.1\}$  csak két kristályon, több keskeny, igen finoman rostos lap,  $T = \{0.26.1\}$  és  $b = \{010\}$  lapokkal váltakozva (5. rajz).

$V = \{0.30.1\}$  ezt az alakot először STÖBER (29.) említi mint bizonytalan; én négy kristályon konstataáltam hasonló kifejlődéssel mint a megelőzőt. A mért és számított hajlások jól egybevágnak (4a. és 21. rajz).

$\check{U} = \{0.29.1\}$  két kristályon mint uralkodó finoman rostoslapú alak (11. rajz).

$U = \{0.27.1\}$  szintén két kristályon más kevésbbé meredek domákkal (1. rajz).

$T = \{0.26.1\}$  három kristályon mint uralkodó finoman rovátkolt lap, vagy más meredek domák barázdájában keskeny, jó fényű lap; mindig jól tükrözött (9. rajz).

$R = \{0.45.2\}$  gyakori alak. nyolcz kristályon mért hajlásai jól összehangzanak a számított értékekkel. Többnyire uralkodó, erősen rostos lapjai vannak (4a., 7., 12. és 14. rajz).

$Q = \{0.21.1\}$  négy kristályon mint uralkodó alak, de más domák



rostozását is előidézi; mérés és számítás eredményeinek megegyezése elég kielégítő (3. és 12. rajz).

$P = \{0.19.1\}$  két kristályon mint jól kifejtett rostos lap (10. rajz), az egyikén pedig (8. rajz)  $\{0.40.1\}$  rostozását okozza.

$O = \{0.18.1\}$  négy kristályon mint uralkodó lap, más meredek domákkal, rendszeren a  $\bar{b}$  tengelynek csak egyik végén (1., 10. és 12. rajz); ezt az alakot először CESÀRO (31.) ismerte fel a long-pré-i aragonitkristályokon.

$K = \{0.17.1\}$  két kristály uralkodó lapja, egy hármás iker egyik egyénén szintén nagyon jól mérhettem (3. és 9. rajz).

$F = \{0.11.1\}$  ritkább alak, csak egy kristályon mint egyoldalúan kifejtett lap jelenik meg (14. rajz); már STÖBER (29.) megfigyelte a framonti aragoniton és újabban CESÀRO (31.) a long-pré-i (Belgium) aragoniton.

$I = \{0.10.1\}$  négy kristályon, ezek közül az egyikén mint  $\{0.52.5\}$  vicinális alakot (5., 13. és 14. rajz); e vicinális domához tartozó makropyramist konstatáltam egy túalakú kristályon (lásd a 457. lapon és a XX. táblán a 3. kristály rajzát); ezt az alakot ugyancsak CESÀRO figyelte meg először.

	obs.	calc.
$(0.10.1) : (0.\bar{10}.1) =$	$164^{\circ}48'$	$164^{\circ}52'$
$(0.52.5) : (0.\bar{52}.5) =$	$164\ 48$	$164\ 48$
$(0.10.1) : (0.19.10) =$	$28\ 41$	$28\ 15$
$(0.52.5) : (0.19.10) =$	$28\ 41$	$28\ 33$

$N = \{092\}$  egy kristályon mint magános finoman rostos trapezalakú lap (12. rajz), két jó tükröképet reflectál, a melyek közül az egyik  $\{092\}$  lapnak, a másik pedig  $\{051\}$ -től előidézett rostozásnak felel meg, egy másik ritkább rostozás szintén eredményez egy gyöngé képet, ez  $\{0.39.10\}$  vicinális laptól ered. A meredek  $\{0.18.1\}$  doma lapjából e trapézalakú lap lépcsőszerűen kiemelkedik, a mennyiben fölötte és alatta is  $\{0.18.1\}$  van. A kristály oldalait az  $\{110\}$  oszlophoz közelálló, de meg nem határozható meredek pyramis négy lapja határolja; a  $\bar{b}$  tengely másik végén pedig  $\{0.21.1\}$ ,  $\{0.16.1\}$ ,  $\{0.14.1\}$ ,  $\{041\}$ ,  $\{0.11.3\}$  és  $\{011\}$  domák fejtettek ki.

$r = \{0.11.3\}$  két kristályon (8. és 12. rajz) mint nagyon fényes, keskeny sáv, az egyikén valamivel szélesebb  $\{041\}$  és  $\{011\}$  közt, a másikon  $\{0.40.1\}$  meredek doma rostozása közt.

$II = \{0.19.10\}$  két kristály szabad végét tetőző jól kifejtett lapok, tökéletesen simák és jól tükröznek (13. rajz).

$e = \{45.45.2\}$  csak egy kristályon és pedig uralkodó lapokkal, combinációban a hozzátartozó domával (7. rajz), a mérések elég jók.

$g = \{21 \cdot 21 \cdot 1\}$  egy kristályon (14. rajz) két fényes, de kissé zavart felületű lap, egy erős fő reflexen kívül, a mely  $\{21 \cdot 21 \cdot 1\}$ -hez tartozik, még több gyöngét is tükrözik vissza; a kristály másik oldalán  $\{881\}$  pyramisnak két lapja fejlett ki. A kristály belsejében néhány vékony ikerlemez húzódik végig, a melyek a meredek doma- és pyramislapok kombinációi éle közelében néhány hosszanti ikerrovátkát eredményeznek.

$b = \{12 \cdot 12 \cdot 1\}$  egy kristályon, négy fényes jól tükröző lappal; a mérések és számítások közt ugyan kissé nagy az eltérés, de tekintve azt, hogy a jel elég egyszerű és úgy a hozzátartozó, mint a kétakkora verticális tengelyű brachydoma  $\{0 \cdot 12 \cdot 1\}$  és  $\{0 \cdot 24 \cdot 1\}$  ismeretes, azt hiszem, hogy ez a pyramis is felvehető az aragonit lapjainak sorozatába (1. rajz).

$a = \{551\}$  az egyik kristályon mint jól kifejtett, de bágyadt fényű lap (6. rajz), a másik kristályon uralkodó lapokkal, de mint e pyramisnak vicinálisa, t. i.  $\{11 \cdot 10 \cdot 2\}$  (13. rajz).

	obs.	calc. $\{551\}$	calc. $\{11 \cdot 10 \cdot 2\}$
$(551) : (551) =$	$57^{\circ}55'$	$63^{\circ} 3'$	$58^{\circ}26'$
$(551) : (\bar{5}51) =$	$119 \ 21$	$114 \ 17$	$119 \ 9$
$(551) : (\bar{\bar{5}}51) =$	$164 \ 26$	$163 \ 19$	$164 \ 26$

Ugyanezen kristályon a tompább pyramis  $\mu = \{111\}$ -nek vicinálisa t. i.  $\{11 \cdot 10 \cdot 10\}$ . Mérések:

	obs.	calc.
$(111) : (551) =$	$26^{\circ}56'$	$27^{\circ}44'$
$(11 \cdot 10 \cdot 10) : (11 \cdot 10 \cdot 2) =$	«	$26 \ 34$

Egy ikerkristályon szintén mint egyetlen kis lapocska (19. rajz).

A már felsorolt vicinális pyramis lapokon kívül még néhány vicinális domát figyeltem meg.

Egy ikerkristály egyik egyénén az uralkodó brachydoma gyöngén rostos lapja három képet tükrözik, ezek közül a legerősebb  $\{0 \cdot 28 \cdot 5\}$  vicinális lapnak felel meg, a leggyöngébb pedig  $\{051\}$  domához tartozik. A harmadik reflex szintén jól beállítható és a vicinális  $\{0 \cdot 24 \cdot 5\}$  laptól ered. Ennek az egyénnek fennött végén  $\{010\}$  mint keskeny fényes lap fejlett ki.

	obs.	calc.
$(0 \cdot 28 \cdot 5) : (011) =$	$40^{\circ}14'$	$40^{\circ}20'$
$(0 \cdot 24 \cdot 5) : (011) =$	$38 \ 12$	$38 \ 6$

$\{0 \cdot 39 \cdot 10\}$  két kristályon az uralkodó dómalap barázdájának oldalán mint keskeny fényes csík, egy harmadik kristály  $\{092\}$  lapján pedig rostozás (lásd a 459. lapon és a 12. rajzot).

obs.	calc.
$(0.39.10) : (011) = 34^{\circ}25' - 34^{\circ}35'$	$34^{\circ}38'$

{0.19.5} a finom rostozás közt szembetünő keskeny, fényes csik; jól mérhettem.

obs.	calc.
$(0.19.5) : (011) = 20^{\circ}5'$	$20^{\circ}4'$

{0.37.10} három kristályon hasonlóan figyeltem meg, mint a megelőző két alakot.

obs.	calc.
$(0.37.10) : (011) = 33^{\circ}38' - 33^{\circ}43'$	$33^{\circ}40'$

Négy kristályon egy-egy keskeny, fényes lapot figyeltem meg. A mérések ugyan közelebb állanak a vicinális {0.18.5} alak számított hajlásaihoz, de TRAUBE\* az egyszerű jelű {072} domát már konstataulta, a miért is a dognácskai aragonit szóban forgó lapjait e domához tartozóknak vehetem (lásd a XX. tábla 3. és 9. rajzát).

obs.	calc.
$(072) : (011) = 32^{\circ}51' - 33^{\circ}22'$	$32^{\circ}36'$
$(0.18.5) : (011) = 32\ 51' - 33\ 22$	$33\ 9$

{0.13.5} egy hármas iker egyik egyénén a meredek {0.18.1} és {011} közt egy jól kifejtett erősen rostos lap, erről két gyöngé, de éles tükörkép reflectálódik, a melyek egymástól körülbelül 30'-nyire vannak. Az egyik tükörkép {052} domának, a másik az ehhez vicinális {0.13.5}-nek felel meg.

obs.	calc.
$(0.13.5) : (011) = 26^{\circ}18'$	$26^{\circ}8'$

Némely kristály domalapjainak rostozását okozó nagyon keskeny lapokat jól megkülönböztethető reflexekkel mérhettem; ezek jelei és hajlásai a következők:

obs.	calc.	
$(0.48.1) : (010) = 1^{\circ}40'$	$1^{\circ}39'$	rostozás {0.40.1} lapján
$(0.13.1) : (011) = 60\ 7$	$60\ 14$	« {0.40.1} «
$(0.12.1) : (011) = 47\ 23 - 47^{\circ}53'$	$47\ 38$	« {0.27.1}, {0.18.1}
		és {0.14.1} lapjain
$(091) : (011) = 62\ 46$	$62\ 52$	« {0.40.1} lapján
$(0.12.5) : (011) = 24\ 16$	$24\ 11$	« {073} és {052} lapjain.

\* V. ó. az idézett irodalomban a 22. szám alatt.

Az aragoniton vicinális lapokat megfigyeltek \* v. ZEPHAROVICH, BUCHRUCKER, BECKENKAMP, STÖBER, legújabbán BRUGNATELLI és CESÀRO; feltűnő, hogy főképen a brachytengely irányában nyújtott alakok vannak nagy számmal.

A következő táblázatban a mérések eredményeit állítottam össze a számított hajlásokkal; \*\* a mérések minőségének megítélhetése végett a határértékeket is közlöm, a középértékeket pedig az összes megfigyelésekből a tükrözés jóságának tekintetbe vételével vezettem le;  $h'$  a kristályok,  $h$  pedig a megmért élszögek számára vonatkozik. Meg kell még jegyeznem, hogy a hol ugyanazon dőmalap hajlása  $\{010\}$  laphoz is adva van, ez mindig más kristályon nyert mérésre vonatkozik.

A XX. tábla 6. és 13. rajza kivételével a kristályokat lehetőleg természetű kifejlődésben ábrázoltam.

\* V. ö. a felsorolt irodalmat.

\*\* v. KOKSCHAROW alapértékeiből kiindulva (Mat. z. Mineral. Russl. 1870. 6. 261).

	H. árértékek	kr.	n.	obs.	calc.
$Y: k = (0.40.1): (011)$	$= 52^{\circ} 6' - 52^{\circ} 19'$	2	3	$52^{\circ} 14'$	$52^{\circ} 14' 16''$
$Y: k' = (0.40.1): (01\bar{1})$	$= \quad \quad \quad$	1	1	56 8	56 12 48
$X: k = (0.35.1): (011)$	$= 51 54 - 52 2$	3	3	51 57	51 57 15
$X: k' = (0.35.1): (01\bar{1})$	$= 56 25 - 56 26$	2	2	56 25	56 29 45
$X: b = (0.35.1): (010)$	$= 2 15 - 2 22$	3	3	2 17	2 16 15
$W: k = (0.32.1): (011)$	$= 51 43 - 51 48$	2	2	51 46	51 44 30
$W: b = (0.32.1): (010)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	2 33	2 29 0
$V: k = (0.30.1): (011)$	$= 51 33 - 51 34$	3	3	51 33	51 34 32
$V: k' = (0.30.1): (01\bar{1})$	$= \quad \quad \quad$	1	1	56 52	56 52 28
$\bar{U}: k = (0.29.1): (011)$	$= 51 28 - 51 30$	2	3	51 29	51 29 6
$U: k = (0.28.1): (011)$	$= 51 16 - 51 17$	2	4	51 16	51 16 57
$T: k = (0.26.1): (011)$	$= 51 9 - 51 12$	3	4	51 10	51 10 10
$\eta: k = (0.24.1): (011)$	$= 50 53 - 50 58$	5	6	50 56	50 54 50
$R: R' = (0.45.2): (0.45.2)$	$= 172 54 - 172 55$	2	2	172 55	172 56 26
$R: k = (0.45.2): (011)$	$= 50 43 - 50 45$	4	6	50 44	50 41 43
$R: k' = (0.45.2): (01\bar{1})$	$= 57 47 - 57 47$	2	2	57 47	57 45 17
$Q: Q' = (0.21.1): (0.21.1)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	172 31	172 26 16
$Q: k = (0.21.1): (011)$	$= 50 30 - 50 36$	3	4	50 35	50 26 38
$\varrho: k = (0.20.1): (011)$	$= 50 11 - 50 18$	3	3	50 16	50 15 20
$\varrho: k' = (0.20.1): (01\bar{1})$	$= \quad \quad \quad$	1	1	58 12	58 11 40
$P: k = (0.19.1): (011)$	$= 50 3 - 50 6$	2	2	50 4	50 2 50
$P: k' = (0.19.1): (01\bar{1})$	$= \quad \quad \quad$	1	1	58 23	58 24 10
$O: k = (0.18.1): (011)$	$= 49 42 - 49 52$	5	5	49 46	49 48 59
$K: k = (0.17.1): (011)$	$= 49 29 - 49 32$	2	2	49 31	49 33 28
$\mu: k = (0.16.1): (011)$	$= 49 3 - 49 24$	4	4	49 19	49 16 3
$\theta: k = (0.14.1): (011)$	$= 48 22 - 48 42$	5	5	48 28	48 33 44
$F: k = (0.11.1): (011)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	47 11	47 2 3
$I: k = (0.10.1): (011)$	$= 46 18 - 46 35$	3	3	46 20	46 19 20
$I: k' = (0.10.1): (01\bar{1})$	$= \quad \quad \quad$	1	1	62 16	62 7 34
$v: k = (081): (011)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	44 16	44 23 0
$v: b = (081): (011)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	9 45 ca.	9 50 30
$\chi: k = (071): (011)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	43 30 ca.	43 0 39
$e: k = (051): (011)$	$= 38 29 - 39 3$	3	3	38 45	38 38 34
$N: k = (092): (011)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	36 48	37 5 6
$h: k = (441): (011)$	$= 34 32ca. - 35 10$	1	2	35 10	35 5 25
$G: k = (072): (011)$	$= 32 51 - 33 22$	3	3	33 4	32 35 45
$G: b = (072): (010)$	$= \quad \quad \quad$	1	1	21 13	21 37 45
$r: k = (0.11.3): (011)$	$= 33 28 - 33 41$	2	2	33 34	33 29 37



	Határértékek	kr.	n.	obs.	calc.
$v: k = (031) : (011)$	$= 29^{\circ} 21' - 29^{\circ} 50'$	3	3	$29^{\circ} 39'$	$29^{\circ} 23' 58''$
$\Omega: k = (052) : (011)$	$= 25 36 - 25 43$	2	2	25 41	25 11 21
$\Xi: k = (073) : (011)$	$= 23 11 - 23 11$	1	2	23 11	23 28 54
$i: b = (021) : (010)$	$= 34 44 - 34 45$	2	3	34 45	34 44 25
$II: II' = (0.19.10) : (0.\bar{1}9.10)$	$= 107 28 - 107 28$	2	2	107 28	107 42 34
$II: I = (0.19.10) : (0.10.1)$	$= -$	1	1	28 41	29 14 39
$k: k' = (011) : (0\bar{1}1)$	$= 71 24 - 71 42$	13	16	71 32	71 33 0
$k: b = (011) : (010)$	$= 54 3 - 54 37$	12	21	54 14	54 13 30 <sup>*</sup>
$x: x' = (012) : (0\bar{1}2)$	$= 39 37 - 39 47$	4	4	39 42	39 37 34
$x: b = (012) : (010)$	$= 69 59 - 70 4$	2	2	70 2	70 11 13
$m: m' = (110) : (1\bar{1}0)$	$= 63 47 - 63 56$	13	7	63 49	63 48 0 <sup>*</sup>
$m: m'' = (110) : (\bar{1}10)$	$= 116 5 - 116 8$	2	3	116 6	116 12 0
$m: b = (110) : (010)$	$= 58 4 - 58 9$	7	17	58 6	58 6 0
$m: k = (110) : (011)$	$= -$	1	1	71 58	72 0 19
$m': k = (\bar{1}10) : (011)$	$= -$	1	1	108 0	107 59 41
$e: R = (45.45.2) : (0.45.2)$	$= 57 58 - 58 4$	1	3	58 1	58 3 4
$e: e' = (45.45.2) : (45.\bar{4}5.2)$	$= -$	1	1	63 34	63 45 44
$e: p = (45.45.2) : (111)$	$= -$	1	1	33 41 ca.	34 23 18
$g: g' = (21.21.1) : (21.\bar{2}1.1)$	$= -$	1	1	63 58	63 44 22
$g: p = (21.21.1) : (111)$	$= -$	1	1	34 18	34 15 18
$g: F = (21.21.1) : (0.11.1)$	$= -$	1	1	57 44	58 6 27
$\Psi: \Psi' = (20.20.1) : (20.\bar{2}0.1)$	$= 63 14 - 63 23$	1	2	63 20	63 37 44
$\Psi: \Psi'' = (20.20.1) : (\bar{2}0.\bar{2}0.1)$	$= 175 10 - 175 21$	1	2	175 15	175 48 0
$\Psi: T = (20.20.1) : (0.26.1)$	$= -$	1	1	58 14	58 2 17
$\Psi: k = (20.20.1) : (011)$	$= -$	1	1	69 57	70 13 2
$\Psi: \Psi' = (20.20.1) : (\bar{2}0.20.1)$	$= 116 22 - 116 31$	1	2	116 26	116 4 36
$\delta: \delta' = (12.12.1) : (12.\bar{1}2.1)$	$= 63 12 - 63 36$	1	2	63 24	63 40 12
$\delta: \delta = (12.12.1) : (\bar{1}2.12.1)$	$= 116 6 - 116 7$	1	2	116 7	115 51 24
$\delta: \rho = (12.12.1) : (0.20.1)$	$= 58 5 - 58 16$	1	2	58 10	57 57 58
$\gamma: p = (881) : (111)$	$= -$	1	1	30 38 ca.	31 1 4
$\psi: p = (771) : (111)$	$= -$	1	1	29 54 ca.	30 16 27
$i: i' = (661) : (\bar{6}61)$	$= 114 37 - 115 2$	1	2	114 49	114 51 10
$i: i'' = (661) : (\bar{6}\bar{6}1)$	$= 63 13 - 63 18$	1	2	63 15	63 16 26
$i: p = (661) : (111)$	$= 28 50 - 28 57$	1	2	28 53	29 16 53
$\alpha: m = (551) : (110)$	$= -$	1	1	8 38 ca.	8 20 40
$p: \eta = (111) : (110)$	$= 36 9 - 36 16$	3	9	36 12	36 15 19

\* v. KOKSCHAROW alapértékei.

	Határértékek	kr.	n.	obs.	calc.
$p : p' = (111) : (\bar{1}\bar{1}\bar{1})$	= —	1	1	86° 23'	86° 24' 30''
$p : p'' = (111) : (\bar{1}\bar{1}\bar{1})$	= —	1	1	107 29	107 29 22
$p : k = (111) : (011)$	= 43° 8' — 43° 11'	2	2	43 10	43 12 15
$p : k' = (111) : (0\bar{1}\bar{1})$	= 76 39 — 76 40	2	2	76 40	76 39 45
$m : m$	= 52 21 — 53 18	5	7	52 43	52 24 0
$m : m'$	= —	1	1	63 35	63 48 0
$m : b$	= 5 12 — 5 45	5	10	5 28	5 42 0
$m : b'$	= 58 29 — 58 31	2	3	58 30	58 6 0
$b : b$	= 63 29 — 63 53	4	5	63 47	63 48 0
$k : k$	= 35 37 — 36 2	4	5	35 55	35 59 21
$m : k'$	= —	1	1	71 32	72 0 19

Az aragonitra új pyramisok néhány fontosabb számított hajlásai :

	a {100}	b {010}	c {001}	k {011}	u {101}
e {45.45.2}	31° 56' 56''	58° 7' 6''	88° 7' 59''	70° 24' 56''	48° 26' 23''
g {21.21.1}	31 57 22	58 7 19	87 59 59	70 18 8	48 19 36
δ {12.12.1}	32 4 18	58 9 54	86 30 15	69 1 54	46 43 20
α {551}	32 51 42	58 28 37	81 39 20	64 56 19	43 4 10

A következő táblázatban az aragonitnak 1898-ig megfigyelt összes alakjait összeállítottam, illetőleg v. ZEPHAROVICH-nak a hüttenbergi és eisenzerzi aragonitot tárgyaló munkájában közölt táblázatot kiegészítettem. Az első colonnában az alakok betűjelzése egészben véve ugyanaz, mint GOLDSCHMIDT két idézett munkájában; az újabb és az egészen új alakok közül csak azokat jelöltem meg betűvel, a melyeket a dognácskai aragoniton megfigyeltem. Az utolsó colonnában az első megfigyelő, vagy azon szerző van idézve, a ki az illető alakot először említi.

Az összes 107 alaknak javarésze brachydoma és pedig meredek, {011}-nél tompább csak kettő ismeretes. Feltűnő ezenkívül a makrodomák, de különösen a prismák esekély száma; néhány megfigyelt, de a jegyzékben fel nem sorolt prisma vicinális. A pyramisok közül a brachytengely szerint nyújtottak a legszámosabbak, ezek után a fősor pyramisai következnek, ebben is a meredekek vannak túlnyomó többségben; makropyramis a vicinálisoktól eltekintve ez ideig mindössze csak két ismeretes.

Az aragonitesoport isomorph tagjai közül eddig a cerussitnak ismer-

tük legtöbb alakját, jóval kevesebb a strontianit alakjainak száma, míg a witherit e tekintetben a legszegényebb.

A legváltozatosabb és leglapdúsabb kombinációi a cerussitnak és aragonitnak vannak; az elsónél a meredek pyramisok és domák uralkodása által jellegzett tű- vagy nyársalakú kristályokat alig ismerünk, az utóbbinál a kombináció e típusa elég gyakori, ugyanezt mondhatjuk a strontianitról is. A cerussitnál a verticális prismák, a makrodomák és a  $\{011\}$ -nél tompább brachydomák számosabbak, mint az aragonitnál, de olyan meredek brachydomákat, mint az utóbbin, a cerussiton nem figyeltek meg. Az aragonit legmeredekebb brachydomája  $\{0.40.1\}$ , a strontianité  $\{0.24.1\}$ ,\* a cerussité  $\{0.14.1\}$ ,\*\* míg a witherité  $\{0.4.1\}$ ; e három utóbbi alak az aragonitnál ugyancsak ismeretes. A főszornak leghegyesebb pyramisát a hammi strontianiton LASPEYRES figyelte meg, ez  $\{40.40.1\}$ , az aragonitnak legmeredekebb pyramisa  $\{24.24.1\}$  megvan a strontianiton is; a cerussit és whiterit leghegyesebb pyramisai  $\{14.14.1\}$ , illetőleg  $\{221\}$  az aragoniton is megvannak.

Az alábbi táblázatban a szerzők nevei mögött álló számok az idézett irodalom sorszámai.

\* LASPEYRES: Die Krystallformen des Strontianits von Hamm in Westfalen. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westfalens. 1876. 33. (IV.) 308.)

\*\* MÜGGE: Cerussit von der Mine Sta. Eufemia etc. (N. Jahrb. f. Min. 1882. 2. 39.)

	MILLER :	NAUMANN :	LÉVY :	Első megfigyelő :
<i>a</i>	{100}	$\infty \bar{P}\infty$	$h^1$	HAUY. <sup>3)</sup>
<i>b</i>	{010}	$\infty \check{P}\infty$	$g^1$	BOURNON. <sup>2)</sup>
<i>c</i>	{001}	$0P$	$p$	HAUY. <sup>1)</sup>
<i>m</i>	{110}	$\infty P$	$m$	HAUY. <sup>1)</sup>
	{430}	$\infty \bar{P}\frac{4}{3}$	$h^7$	NEGRI. <sup>30)</sup>
<i>M</i>	{570}	$\infty P\frac{7}{5}$	$g^6$	NEGRI.*
<i>d</i>	{102}	$\frac{1}{2}\bar{P}\infty$	$a^2$	SCHRAUF. <sup>14)</sup> és <sup>16)</sup>
<i>g</i>	{304}	$\frac{3}{4}P\infty$	$a\frac{4}{3}$	BREZINA. <sup>16)</sup>
<i>u</i>	{101}	$\bar{P}\infty$	$a^1$	MOHS. <sup>4)</sup>
<i>f</i>	{201}	$2\bar{P}\infty$	$a\frac{1}{2}$	BREZINA. <sup>16)</sup>
<i>a</i>	{013}	$\frac{1}{3}\check{P}\infty$	$e^3$	LÉVY. <sup>7)</sup>
<i>x</i>	{012}	$\frac{1}{2}\check{P}\infty$	$e^2$	MOHS. <sup>4)</sup>
<i>k</i>	{011}	$\check{P}\infty$	$e^1$	HAUY. <sup>1)</sup>
<i>z</i>	{043}	$\frac{4}{3}\check{P}\infty$	$e\frac{3}{4}$	v. ZEPHAROVICH. (Eisenerz.) <sup>18)</sup>
<i>l</i>	{032}	$\frac{3}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{3}$	HADINGER. <sup>5)</sup>
<i>II</i>	{0.19.10}	$\frac{19}{10}\check{P}\infty$	$e\frac{10}{19}$	Z.
<i>i</i>	{021}	$2\check{P}\infty$	$e\frac{1}{2}$	HAUY. <sup>1)</sup>
$\Xi$	{073}	$\frac{7}{3}\check{P}\infty$	$e\frac{3}{7}$	NEGRI.**
$\Omega$	{052}	$\frac{5}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{5}$	NEGRI.
<i>v</i>	{031}	$3\check{P}\infty$	$e\frac{1}{3}$	HADINGER.
	{0.24.7}	$\frac{24}{7}\check{P}\infty$	$e\frac{7}{24}$	GONNARD. <sup>2*)</sup>
<i>C</i>	{072}	$\frac{7}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{7}$	TRAUBE. <sup>22)</sup> ***
<i>r</i>	{0.11.3}	$\frac{11}{3}\check{P}\infty$	$e\frac{3}{11}$	Z.
<i>h</i>	{041}	$4\check{P}\infty$	$e\frac{1}{4}$	BOURNON. †
<i>N</i>	{092}	$\frac{9}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{9}$	Z.
<i>A</i>	{0.13.3}	$\frac{13}{3}\check{P}\infty$	$e\frac{3}{13}$	GONNARD. <sup>24)</sup> ††
<i>e</i>	{051}	$5\check{P}\infty$	$e\frac{1}{5}$	HADINGER.
<i>q</i>	{061}	$6\check{P}\infty$	$e\frac{1}{6}$	NAUMANN. <sup>6)</sup>
$\beta$	{0.13.2}	$\frac{13}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{13}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenb.) <sup>18)</sup>
$\chi$	{071}	$7\check{P}\infty$	$e\frac{1}{7}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
	{0.15.2}	$\frac{15}{2}\check{P}\infty$	$e\frac{2}{15}$	STÖBER. <sup>29)</sup>
$\nu$	{081}	$8\check{P}\infty$	$e\frac{1}{8}$	HAUSMANN. <sup>8)</sup>

\* Ezt az alakot STÖBER említi először a framonti aragoniton, de mint bizonytalant.

\*\* Ugyanezt az alakot újabbán CESÁRO is megfigyelte a Long-Préról (Belgium) való aragoniton és mint újat említi.

\*\*\* Ezt az alakot GOLDSCHMIDT «Kristallogr. Winkeltabellen» című munkájába nem vette fel.

† Loc. cit. Ezt az alakot DANA: System of Mineralogy 6-ik kiadásában nem sorolja fel.

†† GOLDSCHMIDT ezt az alakot a bizonytalanokhoz sorolja. V. ö.: Winkeltabellen 52. l.

	MILLER :	NAUMANN :	LÉVY :	Első megfigyelő :
$\lambda$	{091}	$9\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{9}}$	SCHMID. <sup>12)</sup>
$I$	{0.10.1}	$10\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{10}}$	CESÁRO. <sup>31)</sup>
$F$	{0.11.1}	$11\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{11}}$	STÖBER.
$j$	{0.12.1}	$12\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{12}}$	BOURNON.
$\varepsilon$	{0.13.1}	$13\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{13}}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
$\vartheta$	{0.14.1}	$14\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{14}}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
$\mu$	{0.16.1}	$16\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{16}}$	DUFRENOY. <sup>9)</sup> és <sup>17)</sup> *
$K$	{0.17.1}	$17\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{17}}$	Z.
$O$	{0.18.1}	$18\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{18}}$	CESÁRO. <sup>31)</sup>
$P$	{0.19.1}	$19\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{19}}$	Z.
$\rho$	{0.20.1}	$20\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{20}}$	SCHRAUF. <sup>14)</sup>
$Q$	{0.21.1}	$21\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{21}}$	Z.
$R$	{0.45.2}	$\frac{45}{2}\check{P}_\infty$	$e^{\frac{2}{45}}$	Z.
$\gamma$	{0.24.1}	$24\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{24}}$	SCHRAUF.
$T$	{0.26.1}	$26\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{26}}$	Z.
$U$	{0.27.1}	$27\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{27}}$	Z.
$\ddot{U}$	{0.29.1}	$29\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{29}}$	Z.
$V$	{0.30.1}	$30\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{30}}$	STÖBER.
$W$	{0.32.1}	$32\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{32}}$	Z.
$X$	{0.35.1}	$35\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{35}}$	Z.
$Y$	{0.40.1}	$40\check{P}_\infty$	$e^{\frac{1}{40}}$	Z.
	{114}	$\frac{1}{4}P$	$b^2$	GONNARD. <sup>28)</sup>
$o$	{112}	$\frac{1}{2}P$	$b^1$	DUFRENOY.
$p$	{111}	$P$	$b^{\frac{1}{2}}$	HADINGER.
$B$	{332}	$\frac{3}{2}P$	$b^{\frac{1}{3}}$	GONNARD. <sup>24)</sup>
	{331}	$3P$	$b^{\frac{1}{6}}$	NEGRI.
$\zeta$	{441}	$4P$	$b^{\frac{1}{8}}$	HAUSMANN.
$a$	{551}	$5P$	$b^{\frac{1}{10}}$	Z.
$i$	{661}	$6P$	$b^{\frac{1}{12}}$	BOURNON.
$\omega$	{13.13.2}	$\frac{13}{2}P$	$b^{\frac{1}{13}}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
$\varphi$	{7.7.1}	$7P$	$b^{\frac{1}{14}}$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
$\gamma$	{881}	$8P$	$b^{\frac{1}{16}}$	HAUY. <sup>3)</sup>
$\sigma$	{991}	$9P$	$b^{\frac{1}{18}}$	SCHMID. <sup>12)</sup>
$\theta$	{10.10.1}	$10P$	$b^{\frac{1}{20}}$	SCHRAUF. <sup>14)</sup>

\* Ezt az alakot ámbár már DUFRENOY és DES CLOIZEAUX felsorolják és szögértékeket is közölnek. SCHRAUF a dognácskai rózsaszínű aragoniton mint először megfigyeltet említi. V. ö. az irodalom 14. száma alatt a 738. és 740. lapon.



	MILLER :	NAUMANN :	LÉVY :	Első megfigyelő :
	{21.21.2}	$\frac{21}{2}P$	$b_{24}^1$	CESÁRO. <sup>81)</sup>
δ	{12.12.1}	12P	$b_{21}^1$	Z.
δ	{14.14.1}	14P	$b_{28}^1$	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
ψ	{20.20.1}	20P	$b_{40}^1$	LANGER. <sup>19)</sup>
g	{21.21.1}	21P	$b_{42}^1$	Z.
e	{45.45.2}	$\frac{45}{2}P$	$b_{45}^1$	Z.
π	{24.24.1}	24P	$b_{48}^1$	SCHRAUF. <sup>14)</sup>
	{24.25.1}	25 $\check{P}$ $\frac{25}{24}$	(b' $b_{40}^1 g'$ )	NEGRI.
w	{25.27.24}	$\frac{9}{2}\check{P}$ $\frac{27}{25}$	(b' $b_{25}^1 g_{12}^1$ )	WEBSKY. <sup>10)</sup>
z	{25.27.2}	$\frac{27}{2}\check{P}$ $\frac{27}{25}$	(b' $b_{26}^1 g'$ )	WEBSKY.
	{10.12.3}	4 $\check{P}$ $\frac{5}{5}$	( $b_2^1 b_{22}^1 g_3^1$ )	TRAUBE. <sup>22)</sup>
φ	{561}	6 $\check{P}$ $\frac{5}{5}$	(b' $b_{11}^1 g'$ )	TRAUBE. <sup>23)</sup>
υ	{9.12.2}	6 $\check{P}$ $\frac{4}{3}$	( $b_3^1 b_{21}^1 g_2^1$ )	NAUMANN. <sup>6)</sup>
L	{341}	4 $\check{P}$ $\frac{4}{3}$	(b' $b_7^1 g'$ )	TRAUBE. <sup>22)</sup> *
	{342}	2 $\check{P}$ $\frac{4}{3}$	(b' $b_7^1 g_3^1$ )	NEGRI.
	{16.22.1} (?)	22 $\check{P}$ $\frac{22}{16}$	( $b_6^1 b_{38}^1 g'$ )	BRUGNATELLI. <sup>33)</sup>
G	{8.11.3}	$\frac{11}{3}\check{P}$ $\frac{11}{8}$	( $b_3^1 b_{19}^1 g_3^1$ )	STÖBER.
Z	{572}	$\frac{7}{2}\check{P}$ $\frac{7}{5}$	( $b_2^1 b_{12}^1 g_2^1$ )	STÖBER.**
λ	{12.17.5}	$\frac{17}{5}\check{P}$ $\frac{17}{12}$	( $b_5^1 b_{29}^1 g_5^1$ )	v. ZEPHAROVICH. (Eisenerz.)
	{7.10.3}	$\frac{10}{3}\check{P}$ $\frac{10}{4}$	( $b_3^1 b_{17}^1 g_3^1$ )	NEGRI.
S	{231}	3 $\check{P}$ $\frac{3}{2}$	(b' $b_5^1 g'$ )	STÖBER.***
ξ.	{126}	$\frac{1}{3}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g_6^1$ )	WEBSKY.
H	{125}	$\frac{2}{5}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g_5^1$ )	v. ZEPHAROVICH. (Eisenerz.)
τ	{124}	$\frac{1}{2}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g_4^1$ )	GRAILICH. <sup>11)</sup>
r	{123}	$\frac{2}{3}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g_3^1$ )	WEBSKY.
n	{122}	$\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g_2^1$ )	HÄLDINGER.
t	{243}	$\frac{4}{3}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	( $b_2^1 b_6^1 g_3^1$ )	WEBSKY.
s	{121}	2 $\check{P}$ $\frac{2}{2}$	(b' $b_3^1 g'$ )	MOHS. <sup>4)</sup>
Σ	{362}	3 $\check{P}$ $\frac{2}{2}$	( $b_3^1 b_9^1 g_2^1$ )	SCHRAUF. <sup>15)</sup>
E	{132}	$\frac{2}{3}\check{P}$ $\frac{2}{2}$	( $b_2^1 b_4^1 g_2^1$ )	v. ZEPHAROVICH. (Lölling-Hüttenberg.)
	{133}	$\check{P}$ $\frac{3}{3}$	( $b_2^1 b_4^1 g_3^1$ )	NEGRI.

\* Ezt az alakot sem DANA mineralogiájában, sem GOLDSCHMIDT a «Krystall. Winkel-tabellen» című munkájában még nem sorolja fel, STÖBER pedig mint egészen új alakot említi: úgy a framonti, mint a Mt. Ramazzo (Liguria) kristályok gyakoribb alakja. V. ö. az irodalom 29. és 30. száma alatt a 142. illetőleg 85. lapon.

\*\* Ugyanezt az alakot csaknem egyidejűleg NEGRI is megfigyelte a Mt. Ramazzo-i és legújában BRUGNATELLI a Val Malenco-i aragoniton.

\*\*\* E pyramist NEGRI is constatálta, lásd az i. h.

	MILLER	NAUMANN	LÉVY	Első megfigyelő
<i>I'</i>	{271}	$7\check{P}_2^7$	$(b_5^1 b_9^1 g')$	NEGRI.
	{158}	$\frac{5}{8}\check{P}_5$	$(b_4^1 b_6^1 g_8^1)$	V. ZEPHAROVICH. (Eisenerz.)
<i>J</i>	{151}	$5\check{P}_5$	$(b_4^1 b_6^1 g')$	SCHRAUF. <sup>15)</sup>
<i>y</i>	{431}	$4P_3^4$	$(b' b_7^1 h')$	NEGRI.
	{3.2.12}	$\frac{1}{4}P_2^3$	$(b' b_5^1 h_{12}^1)$	NEGRI.
	{215}	$\frac{2}{5}\check{P}_2$	$(b' b_3^1 h_5^1)$	WEBSKY.
	{425}	$\frac{4}{5}P_2$	$(b_2^1 b_6^1 h_5^1)$	WEBSKY.
	{413}	$\frac{4}{3}P_4$	$(b_3^1 b_5^1 h_3^1)$	NEGRI.
	{9.2.16}	$\frac{9}{16}P_2^9$	$(b_7^1 b_{11}^1 h_{16}^1)$	NEGRI.*
<i>c</i>	{512}	$\frac{5}{2}P_5$	$(b_4^1 b_6^1 h_2^1)$	NEGRI.

A látszólagos optikai tengelyszöget levegőn mértem, egy az első középvonalra merőlegesen csiszolt lemezen, a melyet egy az oszloplap szerint vastagtáblás kristályból metszettem. A lemez belsejében néhány vékony ikerlemezke volt közel egymáshoz látható; a lemez e részét, hogy az észlelésnél ne hasson zavarólag, fekete festékkel elfödtem. A tengelykép éles és zavartalan volt, és a beállítás pontossága az észlelési hibahatárokon belül maradt. Vörös és zöld fényenél a színeké azon részeiben mértem, a melyek a *Li* és *Tl* jellegző vonalainak felelnek meg, míg sárga fényt direct *Na*-lánggal nyertem a FUESS-féle nagy tengelyszögmérővel. A vörös és sárga fényben mért optikai tengelyszögek valamivel kisebbek, mint KIRCHHOFF-nak \*\* a színeké *C* és *D* vonalára vonatkozó mérései, míg a zöld fényre vonatkozó mérések csaknem megegyeznek. Összehasonlításul még RUDBERG \*\*\* meghatározásai alapján a törési együtthatókból számított tengelyszögeit végül HEUSSER † és BUCHRUCKER †† közvetlen méréseit adom. HEUSSER meghatározásai homogen vörös üvegre, *Na*-lángra és a színekének az *E* vonal közelében levő részére vonatkoznak; míg BUCHRUCKER a leogangi víztiszta kristályokból metszett lemezeken *Li*-, *Na* és *Tl* láng fényénél mérte az optikai tengelyszöget.

Méréscim eredményeit a következőkben állítottam össze; az alábbi kis

\* Az idézett dolgozat 68. lapján a felsorolt alakok közt a pyramis jele sajtóhiba következtében (9.2.12)-nek van adva.

\*\* POGGEN. Ann. 1859. 108. 567.

\*\*\* POGGEN. Ann. 1829. 17. 7.

† POGGEN. Ann. 1853. 89. 532.

†† Zeitschr. f. Krystall. etc. 1891. 19. 143.

táblázatban  $n$  az észlelések száma,  $\pm d$  pedig ezek középeltérése,  $t^\circ$  a hőmérsék Celsius fokokban.

	$2Ea$	$t^\circ$	$n$	$\pm d$
Vörös fénynél	30°33'	24°	6	8'
Sárga fénynél	30 46	23	5	3
Zöld fénynél	31 8	24	8	9

	RUDBERG: KIRCHHOFF:	HEUSSER:	BUCHRUCKER:	
<i>C</i> vonalra	$2Ea = 30^\circ 5'$	$30^\circ 40' 10''$	vörös üvegre $30^\circ 43' 30''$	<i>Li</i> -lángnál $40^\circ 38' 0''$
<i>D</i> „	„ = 30 14	30 51 40	<i>Na</i> -lángnál 30 50 0	<i>Na</i> -lángnál 30 43 30
<i>E</i> „	„ = 30 41	31 6 50	<i>E</i> von. közeléb. 31 7 0	<i>Tl</i> -lángnál 30 57 0

A vizsgálati anyag nagyobb része a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményéből való. Néhány év előtt Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ főreáliskolai tanár (Kecskemét) úrtól dognácskai aragonitkristályokat kaptam, ezek közül némelyiket meg is mérhettem. Dr. KRENNER J. SÁNDOR egyet. tanár úr és a Nemzeti Múzeum ásványtárának igazgatóőre, kérészemre oly szíves volt és nekem az utóbbi intézet gyűjteményének példányairól kristályokat engedett át megvizsgálás végett. Fogadják ez urak szívességükért e helyen is őszinte köszönetemet, különösen még Dr. KRENNER tanár úr, hogy vizsgálatáimat az egyetemi ásványtani intézetben végezhettem.

#### TRODALOM. — LITERATUR.

1801. HAUY. Traité de Minéral. I. edit.
1808. BOURNON. Traité de la chaux carbon. et de l'aragonit. I. Pl. XLIX—LII. 2. 116—151.
1822. HAUY. Traité de Minéral. II. edit. I. 432. Atlas Pl. XXIII—XXV.
1824. MOHS. Grundriss d. Mineral. 2. 94.
1825. MOHS. Mineralogy. Translated by HÄIDINGER. I. 79.
1828. NAUMANN. Lehrbuch d. Mineral. 297.
1837. LÉVY. Descript. d'une collect. etc. I. 101.
1847. HAUSMANN. Handb. d. Mineral. 2. 1230.
1856. DUFRÉNOY. Traité de Minéral. I. 355.
1857. WEBSKY. Ueber die Krystallformen des Tarnouritzites (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 9. 737.).
1858. GRÄLICH. Krystallogr. opt. Untersuchungen. 143.
1865. SCHMID. Ueber den Aragonit von Gross-Kamsdorf bei Saalfeld. (Pogg. Ann. 126. 149.)
1870. v. KOKSCHAROW. Mat. z. Mineral. Russl. 6. 261.
1870. SCHRAUF. Mineral. Beobacht. I. Zwillingskrystalle des Aragonits. (Sitzber. d. Wien. Akad. 62. II. 734.)
1872. SCHRAUF. Mineral. Beobacht. IV. Aragonit von Sasbach. (Sitzber. d. Wien. Akad. 65. II. 250.)

16. 1872. SCHRAUF. Atlas der Krystallformen. 3. Lief. XXI—XXIII. Taf.
17. 1874. DES CLOIZEAUX. Manuel d. Minéral. 2. 88.
18. 1875. v. ZEPHAROVICH. Mineral. Mittheil. VI. Aragonit-Krystalle von Eisenerz und Hüttenberg. (Sitzber. d. Wien. Akad. 71. I. 253.)
19. 1884. LANGER. Neue Vorkommnisse des Tarnowitzites. (Zeitschr. f. Kryst. 9. 196.)
20. 1886. SCHMIDT. Ásványtani közlemények (Aragonit Kis-Hnileczröl). (Természettudományi Füzetek. 10. 15.) SCHMIDT. Mittheilungen über ungarische Mineralvorkommen. (Aragonit von Klein-Hnilecz.) (Zeitschr. f. Krystallogr. 12. 107.)
21. 1886. GOLDSCHMIDT. Index d. Krystallformen d. Mineral. 1. 239.
22. 1887. TRAUBE. Aragonit von Neudorf bei Silberberg in Schlesien. (N. Jahrb. f. Mineral. 2. 70.)
23. 1889. TRAUBE. Zinkhaltiger Aragonit von Tarnowitz in Oberschlesien. (Zeitschr. f. Kryst. 15. 410.)
24. 1891. GONNARD. Sur l'aragonite du tunnel de Neusargues (Cantal). (Bull. soc. fran. d. Min. 14. 183.)
25. 1891. BUCHRUCKER. Die Mineralien der Erzlagerstätten von Leogang in Salzburg. (Aragonit.) (Zeitschr. f. Kryst. 19. 140.)
26. 1891. BECKENKAMP. Zur Symmetrie der Krystalle II. (Aragonit von Bilin.) (Zeitschr. f. Kryst. 19. 242.)
27. 1892. DANA. System of Mineral. 6-th edit. 281.
28. 1893. GONNARD. Addition à une note sur l'aragonite du tunnel de Neusargues. (Bull. soc. fran. d. Min. 16. 40.)
29. 1894. STÖBER. Aragonit von Markirch und Framont. (Mittheil. d. geolog. Landesanstalt von Elsass-Lothringen. 7. 113.)
30. 1895. NEGRI. Sopra le forme cristalline dell' aragonite di Monte Ramazzo. (Rivista di mineral. e cristall. etc. 15. 65.)
31. 1897. CESÀRO. Description des minéraux phosphatés, sulfatés et carbonatés du sol Belge. (Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres etc. Bruxelles. 53. Sept. 1—134.)
32. 1897. GOLDSCHMIDT. Krystallogr. Winkeltabellen. 51.
33. 1898. BRUGNATELLI. Prime contribuzioni allo studio dei giacimenti di Amianto della Val Malenco. (Rivista di mineral. e cristall. etc. 18. 51.)

★

Die rosenrothen Aragonite, welche in der zweiten Hälfte der 60-er Jahre in die Sammlungen gekommen sind, stammen alle aus dem «König Ferdinand V. Erbstollen», die weissen hingegen aus dem «Delius» Hülfstollen. In diesen Gruben sind die Arbeiten schon längere Zeit eingestellt, nur ausnahmsweise wird mit 1—2 Mann gearbeitet, so im Jahre 1885, als die Grubenverwaltung für die Budapester Landesausstellung einige schöne Aragonit-Stufen erhalten wollte.

Die Farbe des Aragonites ist dunkler oder licht rosaroth, mit einer Nuance in das Violette; dunkelfarbig sind nur die grossen Krystalle, und sind diese meistens durchscheinend, hingegen die kleinsten beinahe wasserklar. Das Vorkommen betreffend kann ich Folgendes bemerken. Der

untere Theil der Stufen, mit welchen dieselben mit dem Gesteine der Gruben zusammenhangen, ist ein gelblichbrauner, stark verwitterter grobstrahliger Augit,\* welcher von dünnen Calcitadern durchsetzt wird. Im Augit ein gewachsen findet man noch Galenit und sehr dunkelfarbigen Sphalerit; auf diesem Mineralgemenge ist ein schmutziger, gelblicher Kalkstein in einer Dicke von 3—8 mm. und auf diesen sitzen die Aragonitkrystalle. An manchen Stufen sind die Krystalle beinahe weiss, die begleitenden Mineralien sind dieselben aber den Kalkstein bedecken als jünger Bildung drusige, kleine weisse oder wasserklare Quarzkrystalle. An einem grösseren Schaustücke sitzen an den Aragonitkrystallen 0·5—1·5 mm. messende, schmutzigweisse Kügelchen, welche ebenfalls aus Calciumcarbonat bestehen.

Die Grösse der Krystalle ist verschieden; die kleineren haben eine Länge von 0·5—8 mm, bei einer Dicke von 0·5—2 mm; man findet aber auch 2—6 cm. lange Krystalle, deren freie Enden meistens abgebrochen sind. Die kleinsten Krystalle, welche in den Zwischenräumen der grösseren sitzen, sind zu geometrischen Untersuchungen geeignet, hingegen haben die grossen meistens eine gestörte Flächenbeschaffenheit.

Die Krystalle sind durchwegs gestreckt nach der verticalen Axe, es sind aber doch die folgenden Typen unterscheidbar. Die *spieß-* oder *nadelförmigen* Krystalle (Tab. XX, Fig. 1, 2, 3) werden charakterisirt durch das Vorwalten der steilen Brachymoden und Pyramiden. An den *meisselförmigen* Krystallen (Tab. XX, Fig. 5, 7, 9, 10, 13, 14) ist neben dem steilen Doma die Pyramide mit viel schmälern Flächen entwickelt. Die *prismatischen* (Fig. 6, 8, 11, 12) Krystalle haben die Formen  $\{110\}$  und  $\{010\}$  gross entwickelt; endlich findet man auch langgestreckte *tafelige* Krystalle nach  $\{010\}$  (Fig. 17 und 18), oder dünnere Tafeln, welche gebildet werden von zwei parallelen Flächen des Prismas  $\{110\}$  (Tab. XXI, Fig. 15 und 21). diese letztere sind meistens Zwillinge.

Einfache Krystalle sind selten, vorwiegend sind es die gewöhnlichen Zwillinge nach  $\{110\}$  (Fig. 15, 16, 18 und 21), so auch Drillinge (Fig. 17 und 20), und Vierlinge (Fig. 22); die scheinbar einfachen nadelförmigen Krystalle haben auch meistens einige dünne Zwillinglamellen eingeschaltet.

An den untersuchten Krystallen fand ich die steilen Brachydomen mit wenigen Ausnahmen meistens mit einer weniger spitzen Pyramide in Combination, so dass die Combinationskanten dieser Formen gegen das freiausgebildete Ende convergiren. Die Brachydomen sind zahlreich und treten beinahe an jedem Krystalle andere auf; in Folge der

\* Referat nach dem ungarischen Original, siehe Zeitschrift f. Krystallogr. 1884. 8. 534, und 1886. 11. 262.



oscillatorischen Combination mit einander oder mit  $\{010\}$  sind die Flächen gestreift. Die dominirende Domenfläche bildet meistens nur scheinbar eine Fläche, da wegen der Riefung die sehr stumpfen Combinationskanten nicht so scharf hervortreten; in diesem Falle sieht man nur am Goniometer, dass die Fläche nicht in ihrer ganzen Ausdehnung einheitlich beleuchtet ist; die hellen, scharfen Reflexbilder sind durch schwächere, verschwommene verbunden. Abgesehen von der feinsten Streifung sind an den Seiten der tieferen Riefen gutspiegelnde glatte Flächen bemerkbar, welche meistens auf rationale, einfache Zeichen zurückführbar sind. Meistens treten die Brachydomen nur einseitig auf, indem an den beiden Enden der Axe  $b$  andere Formen zur Entwicklung gekommen sind (Fig. 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 und 14). Aehnliches beobachtete auch STÖBER an dem Aragonit von Frammont in Elsass. Da sich die Winkel dieser scharfen Brachydomen kaum bis auf die Minute genau messen lassen, so ist die Bestimmung diesen Formen immer etwas unsicher; in diesem Falle müssen die Güte der Reflexe, die einfachen Indices und die Häufigkeit des Auftretens bei der Entscheidung in Betracht gezogen werden. Die einzelnen Formen sind alle aus Messungen abgeleitet, wo ich auf Reflexe einstellen konnte; von gänzlich unsicheren Messungen wurde abgesehen. Als neue Formen acceptirte ich nur diejenigen, deren Neigung ich mit genügender Sicherheit bestimmen konnte, und wo die Abweichungen zwischen Beobachtung und Rechnung innerhalb der Fehlergrenzen blieben.

Die Längsfläche  $\{010\}$ , so wie die Domen  $\{011\}$  und  $\{012\}$  sind immer von tadelloser Flächenbeschaffenheit und spiegeln sehr gut; nur an den prismatischen Krystallen ist  $\{010\}$  gross, gewöhnlich klein an dem aufgewachsenen Ende der Krystalle. Das Prisma  $\{110\}$  ist auch nur für die prismatischen und dicktafeligen Krystalle charakteristisch.

Die spitzen Pyramiden gehören der Hauptreihe an, ihre Flächen haben guten Glanz aber sind meisst von gestörter Beschaffenheit, die Reflexe sind nicht einheitlich, sondern es häufen sich einige zu Reflexgruppen. Nicht selten sind 2—3 verschieden steile Pyramidenflächen über einander und bilden scheinbar eine Fläche; die Neigung der einzelnen Felder ist so gering zu einander, dass die Reflexbilder sich theilweise decken, ohne dass eines durch Schärfe hervortreten würde. In der Nähe der Anwachungsstelle sind diese steilen Pyramidenflächen oft gerundet; zuweilen kann man sehr flache, conische Erhebungen an den Flächen wahrnehmen. Diese Unregelmässigkeiten erschweren die Messungen und machen die Bestimmung der Indices auch unmöglich. Selbst bei gut spiegelnden Flächen beobachtete ich zuweilen, dass die analogen Winkel zu einander, oder zu den theoretischen eine grosse Abweichung zeigen. An einigen Krystallen konnte ich die Winkel der spitzen Pyramiden gut bestimmen, aber die Ueberein-

stimmung mit den berechneten Werthen einer Pyramide der Hauptreihe war nur annähernd; die Messungen führen zu vicinalen Makropyramiden, welche den Formen  $\{25.25.3\}$ ,  $\{28.28.3\}$  und  $\{52.52.5\}$  nahe stehen würden; die Winkel dieser vicinalen Pyramiden  $\{51.50.6\}$ ,  $\{57.56.6\}$ ,  $\{53.52.5\}$  sind auf der Seite 457 des ungarischen Textes zusammengestellt.

An 26 gemessenen Krystallen beobachtete ich die 43 Formen, welche auf der 457 und 458. Seite des ungar. Textes aufgezählt sind, die neuen Formen sind mit einem \* bezeichnet. SCHRAUF erkannte an diesem Aragonit noch die Pyramiden  $\{24.24.1\}$  und  $\{10.10.1\}$ , welche an meinem Material fehlten. Der Aragonit von Dognácska kann zu den formenreichsten Vorkommen dieses Minerals gezählt werden. Ausser den bereits aufgezählten vicinalen Pyramiden beobachtete ich noch einige vicinale Brachydomen, diese sind:  $\{0.28.5\}$ ,  $\{0.24.5\}$ ,  $\{0.39.10\}$ ,  $\{0.19.5\}$ ,  $\{0.37.10\}$ ,  $\{0.13.5\}$ . Diese Formen bezüglich Messungen sind auf den Seiten 460—461 des ungar. Textes zusammengestellt.

An einzelnen Krystallen erhielt ich auch von der Streifung gut unterscheidbare Reflexe, ohne jedoch, dass ich die einzelnen sehr schmalen Flächen als solche erkennen hätte können; diese sind:  $\{0.48.1\}$ ,  $\{0.13.1\}$ ,  $\{0.12.1\}$ ,  $\{091\}$ ,  $\{0.12.5\}$ , diese Formen verursachen die Streifung an den Flächen von:  $\{0.40.1\}$ ,  $\{0.27.1\}$ ,  $\{0.18.1\}$ ,  $\{0.14.1\}$ ,  $\{073\}$  und  $\{052\}$ . (Die Messungen siehe auf Seite 461 des ungar. Textes.)

In der auf den Seiten 463—465 zusammengestellten Winkeltabelle sind in der zweiten Colonne die Grenzwerte angegeben,  $kr$  und  $n$  beziehen sich auf die Zahl der gemessenen Krystalle beziehungsweise Kanten. Bei der Ableitung des Mittels der einzelnen Messungen wurde die Güte der einzelnen Reflexe in betracht gezogen; die Neigungen  $(0kl):(011)$  und  $(0kl):(010)$  eines und desselben Doms sind immer an anderen Krystallen gemessen. Die berechneten Winkelwerthe sind aus von KOKSCHAROW's Elementen abgeleitet. Einige wichtigere berechneten Winkel der für den Aragonit neuen Pyramiden findet man auf der 465. Seite. In der Formentabelle (Seite 467—470 des ungar. Textes) sind die am Aragonit bisher beobachteten 107 Formen zusammengestellt; dieselbe soll eine Ergänzung sein der von v. ZEPHAROVICH im Jahre 1875 gegebenen Uebersicht. Die Buchstabenbezeichnung ist im ganzen dieselbe, wie sie GOLDSCHMIDT in seinem «Index» und in den «Winkeltabellen» gebraucht hat; von den neueren Formen gab ich nur denjenigen einen Buchstaben, welche ich an den Dognácskaer Aragonit beobachtete. In der letzten Colonne ist der erste Beobachter oder derjenige Autor angegeben, welcher die Form zum erstenmal erwähnt. Die Mehrzahl sämmtlicher 107 Formen sind steile Brachydomen; es ist auffallend die geringe Zahl der Makrodomen und der verticalen Prismen. Von den Pyra-

miden gehören die meisten der brachydiagonalen Reihe an und diejenigen der Hauptreihe; Makropyramiden sind nur 7 bekannt. Die neben den Autorennamen stehenden Zahlen beziehen sich auf die citirte Literatur.

Einzelne Formen betreffend habe ich noch einige Bemerkungen hinzufügen.

$M\{570\}$  hat zuerst STÖBER beobachtet, jedoch zählt er dieselbe zu den unsicheren.

$C\{072\}$  diese Form ist in GOLDSCHMIDT's «Krystall. Winkeltabellen» nicht angeführt.

$h\{041\}$  fehlt in dem Formenverzeichniss des Aragonites in DANA's «System of Mineral» 6-th edit. pag. 281.

$A\{0.13.3\}$  ist in GOLDSCHMIDT's «Kristall. Winkeltabellen» p. 52. als unsicher angeführt.

$\mu\{0.16.1\}$  wird schon von DUFRÉNOY und DES CLOIZEAUX erwähnt und es werden auch Winkelwerthe angegeben. Folge eines Uebersehens gibt SCHRAUF diese Form als neue für den Aragonit an. Vergl. Nr. 14 des Literaturverzeichniss.

$L\{341\}$  ist weder in DANA's «System», noch in GOLDSCHMIDT's «Krystall. Winkeltabellen» aufgenommen, und STÖBER gibt dieselbe für den Aragonit als überhaupt neue Form an; so an dem Framonter, wie auch an dem Monte Ramazzoer (Ligurien) Aragonit ist sie eine häufige Form.

$Z\{572\}$  wurde beinahe gleichzeitig auch von NEGERI an dem Monte Ramazzoer Aragonit und neuestens von BRUGNATELLI an den Aragonitkrystallen von Val Malenco beobachtet.

$S\{231\}$  wurde auch von NEGERI erkannt.

$\{9.2.16\}$  ist in der citirten Abhandlung pag. 69. Folge eines Druckfehlers als  $\{9.2.12\}$  angegeben.

Zur Ermittlung des scheinbaren optischen Axenwinkels benützte ich eine zur I. Mittellinie normal, exact geschliffene Platte, welche aus einem nach zwei Prismenflächen dicktafeligem Krystalle geschnitten war. Im Inneren waren einige sehr dünne Zwillingslamellen eingewachsen, diesen Theil der Platte verdeckte ich mit schwarzer Farbe; das Axenbild war scharf und die Einstellung konnte ich mit genügender Genauigkeit bewerkstelligen. Die Messungen habe ich mit dem grossen FUESS'schen Axenwinkelapparat ausgeführt. Für rothes und grünes Licht stellte ich die der *Li*- und *M*-Linie entsprechenden Theil des Spektrums ein, für gelb benützte ich direct *Na*-Licht.

In den folgenden kleinen Tabellen bezieht sich  $t^\circ$  auf die Temperatur in *Celsius*-Graden,  $n$  auf die Zahl der einzelnen Beobachtungen und  $\pm d$  auf die Mittlere Differenz der einzelnen Ablösungen.

	$2Et$	$t^\circ$	$n$	$\pm d$
Für rothes Licht	30°33'	24°	6	8'
Für gelbes Licht	30 46	23	5	3
Für grünes Licht	31 8	24	8	9

KIRCHHOFF \* fand durch direkte Messung:

Für die Linie <i>C</i>	$2Et = 30^\circ 40' 10''$
Für die Linie <i>D</i>	30 51 40
Für die Linie <i>E</i>	31 6 50

Ich kann es auch hier nicht unterlassen, meinen besten Dank dem Herrn Prof. Dr. J. AL. KRÖNNER auszusprechen für die Gefälligkeit, dass er mir gestattete meine Untersuchungen im mineralog.-petrographischen Institut der Universität auszuführen.

\* POGGEN, Ann. 1859. 108. 567.

## SAULA BIRÓI n. sp.

## ENDOMYCHIDARUM.

Descriptis ERNESTUS CSIKI.

Rufo-testaceus, nitidus, dense livido-pilosus. Antennarum articulo 1—3 flavo, 4—8 nigro-piceo, clava nigra. Pedibus, femorum tibiisque, apice nigro excepto, flavis. Prothorace longitudine vix duplo latiore, lateribus utrinque marginis antici leniter excavatis, angulis anticis rotundatis, posticis angulatis, lateribus ante eos vix excavatis; basi profunde transverso-sulcata. Scutello breviter transverse-triangulari. Elytris ovalibus, humeris angulato-rotundatis et sicut caput thoraxque subtiliter punctata pilisque lividis tecta.

Longitudo : 3·5 mm.

*Patria* : Malacca (Kwala-Lumpur), ubi 3 exempl. invenit LUDOVICUS BIRÓ, cui honorem speciem denominavi.

\*

*Tabula synoptica specierum hucusque cognitarum generis Saula GERST.*

1. Antennis pedibusque nigris	.....	<i>japonica</i> GORII.	
— Antennis pedibusque ex parte aliter coloratis	.....		2
2. Antennis fuscis	.....	<i>fuscicornis</i> FAIRM.	
— Antennis partim nigris	.....		3
3. Clava antennarum nigro-picea, articuli ceteri ferruginei		<i>ferruginea</i> GERST.	
— Antennarum clava nigra	.....		4
4. Articulis 1—2 antennarum ferrugineis, ceteris nigris	.....	<i>nigripes</i> GERST.	
— Articulis 1—3 antennarum flavis, ceteris nigro-piceis	.....	<i>Birói</i> CSIKI.	



## TRECHUS (Anophthalmus) PÁVELI n. sp.

Descripsit ERNESTUS CSIKI.

Nitidus, testaceus, palpis flavis. Caput prothorace angustius, usque ad marginem elypei anteriorem latitudine haud longius, lateribus leniter arcuatum, postice tam latum quam antice in exitu antennarum. In loco oculorum tuberculo parvo, colore corporis. Sulcis frontalibus profundis, arcuatis. Articulo secundo antennarum tertio quadrante brevior. Longitudo prothoracis latitudini suæ æqualis, margine laterali antice vix, postice in linea recta fortiter angustato; angulis anticis ortogonice rotundatis, posticis rectis parumque prominentibus, in medio linea longitudinali satis profunda. Elytra simul sumpta prothorace plus quam duplo latiora et latitudine sesqui longiora, humeris obtuse angulato-rotundatis, margine laterali ab angulo humeris usque ad medium elytrorum recto extrorsumque procedente retrorsum usque ad apicem ovaliter rotundato. Margine elytrorum æqualiter parum reflexo, striis completis, lateralibus obsoletioribus exceptis satis profundis, interstitiis arcuatis pilisque raris vestitis, interstitio tertio punctis setigeris tribus, striis secunda tertiaque in puncto dorsali tertio convenientibus, seta in apice striæ quintæ longitudine dimidio, in apice septimæ duplo longior est, quam in stria tertia.

*Trecho* (Anophthalmo) *Scopolii* STURM proximus; differt corpore minus maiore, latiore, deplanatoque, antennis angustioribus elytrisque pilosis. Longitudo: 4—4.5 mm.

*Patria*: Croatia (Fužine), ubi JOHANNES PÁVEL, Musæi Nationalis Hungarici collector, cuius nomine speciem denominavi, in antro innominato exemplaria duo invenit.

Fényes, barnássárga, tapogatói sárgák; feje a tornál keskenyebb, a szájszájraizs mellső széléig hosszabb mint széles, oldalai gyöngön íveltek, hátul ép olyan széles mint elül, a csápok eredete helyének irányában. A szemek helyén egy egészen apró, a test színével egyenlő színű dūdorkával. A homlokbarázdák mélyek, íveltek. Csápjainak második ize alig egy negyeddal rövidebb a harmadiknál. A tor oly hosszú, mint az első harmadban széles, innen hátrafelé egyenes vonalban erősen, előre alig keskenyedő; a mellső szögletek kerekített derékszögűek, a hátsók oldalra kiálló kis hegyben végződnek; közepén elég erős hosszanti középvonallal. A szárnyfedők együttvéve több mint kétszer olyan szélesek, mint a tor alapján és másfél-

szer olyan hosszúak, mint szélesek. A vállak tompaszögben kerekítettek; az oldalszél a tompa vállszöglettől a szárnyfedők közepéig egyenesen és kifelé, innen és hátrafelé a csúcsig hosszúkás ívben halad. A szárnyfedők oldalszéle egyenletesen kissé felhajlott; a rovátkák teljes számuak és a külsők kivételével elég mélyen rovátkoltak, a köztércek gyengén íveltek és apró szőrökkel gyéren vannak fedve; a harmadik rovátkában három sörteszállal, a harmadik sörteszálnál a második és harmadik rovátka egyesül; az ötödik rovátka végén egy félakkora, a hetedik végén egy kétszer oly hosszú sörteszál van, mint milyenek a harmadik rovátkában levők.

Legközelebb áll a *Trechus* (*Anophthalmus*) *Scopoli* STURMHOZ, melytől azonban kissé nagyobb, szélesebb és laposabb teste, hosszabb csápjai és apró szőrökkel borított szárnyfedői által különbözik.

Hossza : 4—4·5 mm.

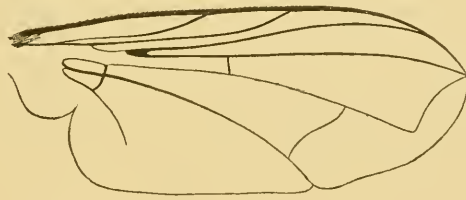
Hazája : **Horvátország** (Fužine), hol PÁVEL JÁNOS múzeumi gyűjtő — kinek tiszteletére a fajt elneveztem — egy barlangban két példányban találta.

EINE NEUE ART DER GATTUNG AULACOCEPHALA MACQ.  
AUS NEU-GUINEA.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

**Aulacocephala Braueri** n. sp. ♀.

Rostroth. Stirne und Untergesicht grau schimmernd, in gewisser Richtung röthlich erscheinend. Gesichtsleiste und Backengrube rothbraun. Die Bogengrube neben den, wie bei *Trixa* flachen und schwarz beborsteten Vibrissenwülsten rostbraun. Die Orbiten neben der Fühlerbasis etwas grubig und röthlich. Die Stirnstrieme nach vorn breiter und nebst der Lunula rothbraun, nach vorne fast schwarz. Ocellenhöcker rostbraun, in gewisser Richtung silberschimmernd. Schläfenrand ziemlich erweitert, hinter den Augen eine breite Leiste bildend. Augen grob facettiert. Fühler



Flügel von *Aulacocephala Braueri* n. sp.

licht braungelb, die Borste am Grunde ebenso gefärbt, dort verdickt, der übrige Theil ist bräunlich. 1. Fühlerglied kurz, 2. etwas verlängert, an der Vorderseite beborstet, 3. klein, niereförmig, quergestellt, bedeutend kürzer als das 2. Fühler an der Basis durch einen schmalen Kiel getrennt. Fühlerborste ganz an der Basis des 3. Fühlergliedes eingefügt. Taster licht braungelb mit schwarzen Borsten. Torax licht rostroth, bei gewisser Beleuchtung silberschimmernd, mit 4 an der Quernaht unterbrochenen dunkelbraunen Längsstriemen, zwischen denselben Borstenreihen. Die mittleren Längsstriemen vor der Naht verlängert und parallel, die seitlichen hinter der Quernaht verlängert. Schildchen rostroth, silberschimmernd, am Rande mit 6 Borsten; apikale Schildchenborsten gekreuzt. Hinterleib kurz, halbkugelig, braun, silberschimmernd. Die einzelnen Ringe mit lichtem Vorderrande. Macrocheten fehlend. Füsse silberschimmernd. Flügel hyalin, gelblichgrau getrübt, Spitzenquerader steil, 1. Hin-

terrاندzelle am Rande geschlossen. Unteres Schüppchen grau. Schwinger gelb. Länge 7 mm. Flügellänge 7·2 mm.

Vaterland: Neu-Guinea.

*Aulacocephala Braueri* unterscheidet sich von den bekannten zwei Arten *A. baulia* GERST. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, XIII. 1035) und *A. maculithorax* Mcq. (Dipt. exot. suppl. 4. 166.) durch die nicht langgestielte erste Hinterrاندzelle und nicht gefleckten Flügel hinreichend.

\*

**Note:** Bezüglich der systematischen Stellung der Gattung (Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, math.-naturw. Cl. Nr. XVIII. 1899, p. 238—239), sendet uns Herr Prof. Dr. BRAUER noch folgende Notiz: Thoraxbeborstung: Acrostichalborsten 1,1 (i. e. 2 Präscutellarborsten, 2 Präsuturalborsten); Dorsocentralborsten 3 hinter und 2 vor der Quernaht; 2 Intraalarborsten hinter der Quernaht. Vordere Intraalarborste fehlend. Präsuturalborste (nach GIRSCHNER) tiefer stehend als die Posthumeralborste. Hypopleuralborsten vorhanden. Sternopleuralborsten 1,1. Jederseits 1 Paar Orbitalborsten. Die letzten Stirnborsten nach rückwärts gebogen. Scheitelborsten stark, nach auswärts gedreht.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass diese Gattung in die Gruppe *Trixa* gehört, mit *Trixa* selbst nahe verwandt ist und sowie *Therobia* nicht in den Verwandtschaftskreis der *Oestriden* gehört. Confer auch *G. Tachinoestrus Semenovi* PORRICH, Diptera Europaea et Asiatica nova aut minus cognita, Petersburg, 1887.

SPECIES CHRYSIDIDARUM NOVÆ  
IN COLLECTIÖNE MUSÆI NATIONALIS HUNGARICI,

ab ALEXANDRO MOCSÁRY descriptæ.

1. *Chrysogona* Biróí.

Parva, elongata, sublinearis, parallela, viridi-cyanea, fusco-alboque pilosa; vertice et occipite, mesonoti lobo medio, abdominis segmentis dorsalibus basi secundoque in medio et alarum tegulis plus-minusve violascentibus; cavitate faciali profunda, dense subtiliter punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo pilosis, superne arcuatim acute-marginata, marginibus sursum versus continuatis aream insignem angustam reniformem transversam et crasse sculptam, a stemmatibus longe remotam, includentibus: antennis crassiusculis, nigris, articulis duobus primis viridibus, tertio sat longo, sequentibus duobus simul sumtis fere æquilongo; genis brevibus, sublinearibus, articulo antenarum secundo æquilongis; vertice thoracisque dorso dense minus fortiter punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverso, antice in medio vix impresso, lateribus subparallelis, in medio parum sinuatis; mesopleuris subtus acute-marginatis, areis canaliculaque longitudinali vix distinctis; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus sat validis, subacute-triangularibus, postice leniter arcuatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato sat dense subtilius punctato interstitiisque subtiliter punctulatis, secundo tertioque dense subtiliter rugoso-punctatis, illo carinula mediana sat distincta, angulis postico-lateralibus subrectis, hoc supra seriem anteapicalem parum incrassato-convexo, foveolis sat profunde immersis, 12 sat magnis rotundisque bene distinctis, per carinulam medianam interruptis, margine apicali brevi, dense punctulato, arcuato-integro, lateribus lenissime sinuatis; femoribus, tibiis metatarsisque supra ventreque viridibus, hoc segmento secundo utrinque nigro-maculato; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali incompleta, apice longe aperta. — ♂ ♀; long. 5 — 5½ mm.

*Chrysogone Frey-Gessneri* Mocs. similis et affinis; sed cavitate faciali non transverse-striata areaque insigni frontis reniformi, iam satis distincta.

Patria: **Australia** (New South Wales) et **Nova-Guinea-Germanica** (Friedrich-Wilhelmshafen, Stefansort, Erima, Simbang, legit L. Biró,



11 specimina). Secundum observationem LUDOVICI BIRÓ est parasita *Megachilis Erimæ* mihi.\*

## 2. *Chrysis* (Holo*chrysis*) *papuana*.

Medioeris, elongata, parallela, minus robusta, viridi-cyanea, fusco-alboque breviter pilosa: vertice post stemmata, collo, mesonoti lobo medio, nonnunquam etiam lobis lateralibus abdominisque segmentis dorsalibus duobus ultimis plus-minusve violascentibus; cavitate faciali profunda, læte-viridi, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo pilosis, superne flexuoso-marginata, marginibus sursum versus continuatis aream reniformem angustam transversam et crasse sculptam, lateribus dilatam et a stemmatibus longe remotam, in nonnullis speciminibus tamen non satis distinctam includentibus: antennis crassiusculis, nigris, articulis duobus primis, in maribus tribus primis læte-viridibus, tertio sat longo, articulis duobus sequentibus simul sumtis æquilongis; genis brevibus, antennarum articulo secundo æquilongis; vertice thoracisque dorso dense sat fortiter punctato-reticulatis; pronoto brevi, transverso-rectangulo, antice in medio distincte impresso, lateribus in medio sinuatis; mesopleuris subtus marginatis, areis vix distinctis, canalicula longitudinali obsoleta; metanoto gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus validis, acute-triangularibus, postice recte truncatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato sat dense punctato interstitiisque (præsertim supra fossulam medianam) subtiliter punctulatis, secundo fortius, tertio subtilius rugoso-punctatis, illo carinula mediana minus distincta, angulis postico-lateralibus subrectis, hoc supra seriem antecapicalem parum incrassato-convexo, foveolis sat profunde immersis, 16 sat magnis rotundisque, plerumque bene distinctis, per carinulam medianam indistinctam interruptis, margine apicali brevi, dense punctulato, arcuato-integro, lateribus fere rectis; femoribus, tibiis metatarsisque supra ventreeque viridibus, hoc

\* *Megachile Erimæ* n. sp. — Minuta, elongata, nigra, subnitida, dense albo, vertice parcius fusco-pilosis; clypeo subnitido sat crasse punctato-rugoso; antennarum articulo tertio quarto vix longiore; vertice crasse minus dense, thorace supra multo densius subtiliusque regulariter punctatis; metanoti area superiore opaca subtiliter coriaceo-rugulosa; abdominis segmentis dorsalibus dense punctulatis et quinque primis anguste niveo-ciliatis, ultimo valde dense punctulato et post medium leniter transverse impresso; scopa ventrali alba, segmento ultimo breviter nigro-setoso; pedibus brunneo-nigris, calcaribus albidis, metatarsis intus rufo-lirtis, unguiculis apice rufis; alis hyalinis, venis nigris, tegulis rufescentibus. — ♀; long. 9—10 mm.

Specierum: *Meg. argenteata*, *apicalis* europæarum socia, iisque haud insimilis, sed parum gracilior est.

segmento secundo utrinque nigro-maculato, tarsis fuscis; alis subfumato-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali incompleta, apice sat late aperta, tegulis viridi-cyanicis. — ♂ ♀; long.  $7\frac{1}{2}$ —8 mm.

Præcedenti valde similis et affinis tam quoad formam, quam etiam sculpturam; sed multo maior, cellula discoidali alarum completa, metanoti dentibus postico-lateralibus magis validis, acute-triangularibus, postice recte truncatis (non vero subacute-triangularibus, postice leniter arcuatis), abdominis segmentis dorsalibus (præsertim secundo) non tam dense, sed fortius rugoso-punctatis, tertii foveolis magis numerosis alisque subfumatis, distincta.

Patria: **Nova-Guinea-Germanica** (Friedrich-Wilhelmshafen, Erima, Stephansort) 12 specimina, a Ludovici BRÓ collecta.

### 3. *Chrysis* (Pentachrysis) *heliophila*.

Submediocris, elongata, minus robusta, viridi-cyanca, densius albo-pilosa; macula verticis circa stemmata, mesonoti lobo medio et abdominis segmentis dorsalibus: primo ante marginem posticum subfasciatim, secundo fere toto, et tertio parte basali nigro-violaceis; segmentis: 1—2 margine apicali anguste et tertio supra seriem anteapicalem fasciatim aurato-viridibus, fasciis duabus primis lateribus antice dilatatis, tertio margine apicali cum foveolis late-violaceis; cavitate faciali profunda, late-viridi, dense subtilissime transverse-striata, medio longitudinaliter canaliculata, lateribus argenteo-sericeo pilosis, superne indistincte marginata; antennis crassiusculis, nigris, cano-puberulis, articulis duobus primis et tertio supra viridibus, hoc brevi, quarto parum tantum longiore, genis quoque brevibus, articulo tertio antennarum æquilongis; vertice thoracisque dorso dense sat crasse punctato-reticulatis; pronoto sat longo, transverso, antice in medio vix impresso, lateribus subparallellis, in medio parum sinuatis; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus sat validis, subacute-triangularibus, postice leniter arcuatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi trifossulato sat dense fortius punctato, secundo parum subtilius rugoso-punctato, carinula mediana indistincta, angulis postico-lateralibus denticulo parvo subacuto armatis, tertio etiam sat crasse rugosiuscule-punctato, parte basali convexo, margine apicali humili, longiusculo, quinquedentato, dentibus: in lineam subrectam dispositis intermedio brevi acuto, secundariis late-obtusis, externis subacute-triangularibus brevibus, emarginaturis minus profundis, intermediis duabus externis magis profundis parum angustioribus, lateribus ante dentem externum lenissime sinuatis, foveolis 8 sat magnis ac profundis parum sulciformibus, per carinulam medianam in dentem exeuntem interruptis;

ventre pedibusque viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fuscis, tibiarum apice rufescenti; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata penitus completa, tegulis viridi-cyaneis. — ♂; long.  $5\frac{1}{2}$  mm.

Species: de cavitate faciali, antennis, punctatura abdominis margineque apicali et alis facile cognoscitur.

Patria: **Africa orientalis germanica** (Ukamiberge).

#### 4. *Chrysis* (Pentachrysis) *tropica*.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, viridi-cyanea, fusco-alboque parcius pilosa; vertice circa stemmata, mesonoti lobo medio et abdominis segmentis dorsalibus certo situ violascentibus; cavitate faciali profunda, dense punctato-coriacea, superne indistincte marginata, margine nempe frontali medio sinuato abbreviatoque ramulos frontem versus ad ocellos emittente aream minus distinctam formante; antennis crassiusculis, nigris, articulis tribus primis viridibus, tertio sat longo, quarto dimidio adhuc longiore; genis sat longis, articulo antennarum tertio æquilongis; vertice thoracisque dorso sat dense fortius punctato-reticulatis; pronoto sat longo, transverso, antice in medio parum impresso, lateribus parallelis in medio parum sinuatis; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus validis subacute-triangularibus, postice parum sinuatis; mesopleuris distincte canaliculatis et marginatis, area inferiore rugulosa bene distincta; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi in medio fossula evanescenti dense sat crasse regulariter, 2—3 fere æqualiter, sed parum subtilius punctatis, secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus rectis, tertio valde convexo, medio acute-carinato, carina in dentem parvum acutum exeunte, margine apicali longiusculo, dense punctulato, quinquedentato, dentibus in arcum levem dispositis parvis acutis, centrali triangulari, intermediis acutis omnium longissimis modice brevioribus, externis acutis, lateribus ante dentem externum distincte sinuatis, foveolis sat profunde immersis haud numerosis violaceis confluentibus; ventre pedibusque viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis fusco-rufescentibus; alis subfumato-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata apice sat late aperta, tegulis violascentibus. — ♀; long.  $6\frac{1}{2}$  mm.

Species: de punctatura et abdominis segmento dorsali tertio carinato, foveolis dentibusque facile cognoscitur.

Patria: **Gabon Africæ occidentalis**.

5. *Chrysis* (*Pentachrysis*) *amœnula*.

Mediocris, elongata, robusta, subaurato-viridis, cinereo-alboque parcius pilosa: vertice post stemmata, collo, mesonoti lobo medio, abdominis segmentis dorsalibus: secundo parte basali utrinque et tertio basi toto nigro-violaceis, secundo margine postico laetius aurato; cavitate faciali profunda, dense punctato-coriacea, lateribus argenteo-sericeo pilosis, superne stemma anticum includente area obsoleta; antennis crassiusculis, nigris, articulis tribus primis viridibus, tertio sat brevi, quarto parum tantum longiore: genis sat longis, articulo antennarum tertio æquilongis aut parum adhuc longioribus; vertice parum densius et subtilius, thorace supra sat dense fortius punctato-reticulatis; pronoto sat longo, capite mesonotoque angustiore, antice in medio vix impresso, lateribus parallellis haud in medio sinuatis: metanoto parum gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus validis, acute-triangularibus, postice parum sinuatis, mesopleuris subtus marginatis, area inferiore crasse sculpta bene distincta; abdominis segmentis dorsalibus valde convexis, omnibus fere æqualiter sat dense fortius punctatis, interstitiis angustis levibus, secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio quoque valde convexo, foveolis parum immersis circiter 12 plerumque minutis haud bene distinctis, margine apicali sat brevi, dense punctulato, quinquedentato, dentibus in arcum levem dispositis haud longis subtriangularibus, centrali minuta subacuta, intermediis longioribus magisque acutis, externis parvis acutis, emarginaturis duabus intermediis externis multo angustioribus magisque profundis, lateribus ante dentem externum leniter sinuatis: ventre pedibusque subaurato-viridibus, illo segmentis 2—3 basi utrinque nigro-maculatis, his tarsis fusco-rufescentibus; alis fumato-hyalinis, parum violascentibus, venis fuscis, cellula radiali lanceolata fere completa, apice parum tantum aperta, tegulis cyaneo-viridibus. — ♀; long. 8 mm.

Species: de colore corporis eiusque convexitate, genis, punctatura abdominis segmentoque anali et alis a congeneribus haud numerosis facile distinguenda.

Patria: **India orientalis** (Sangli).

6. *Chrysis* (*Pentachrysis*) *Palawanensis*.

Mediocris, elongata, parallela, sat robusta, viridi-cyanea, cinereo-alboque pilosa; vertice circa stemmata et occipite, collo, mesonoti lobo medio, abdominis segmentis dorsalibus basi et alarum tegulis violascentibus; cavitate faciali profunda, subaurato-viridi, dense punctato-coriacea, parciusque albo-pilosa; fronte area insigni reniformi transversa angusta



abbreviataque ad latera non extensa coronæ instar decorata, parte superiore ramulum utrinque non satis distinctum ad stemma anticium demittente: antennis crassis, nigris, cano-puberulis, articulis tribus primis aurato-viridibus, tertio sat longo, quarto duplo longiore; genis longis, antennarum articulo tertio parum longioribus; vertice parum densius et subtilius, thorace supre dispersius crasse punctato-reticulatis, fere scrobiculatis; pronoto brevi, antice in medio parum declivi, lateribus paralellis, in medio sinuatis; postscutello mucronato, mucrone valido, longo, subtriangulâri, scrobiculato, postice subrotundo; metanoti dentibus postico-lateralibus robustis, acute-triangularibus, postice leniter arcuatis; mesopleuris longitudinaliter canaliculatis, area inferiore aurato-viridi lævigataque evidenter marginata; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi minus distincte trifossulato, sat dense crassius, 2—3 parum dispersius subtiliusque regulariter punctatis, secundo carinula mediana indistincta, angulis postico-lateralibus rectis, tertio convexo, foveolis hand immersis obsoletis, margine apicali brevi, quinquedentato, dentibus in arcum levem dispositis, intermediis tribus longis, acute-triangularibus, fere æquilongis, centrali modice brevioris, externis duabus parvis, acute-triangularibus, emarginaturis subæqualibus, intermediis duobus profunde-areuatis, externis leniter excisis, lateribus ante dentem externum modice sinuatis; ventre pedibusque aurato-viridibus, illo segmento secundo basi utrinque obsoletius nigro-maculato, his tarsis fuscis; alis subfumato-hyalinis, venis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice sat late aperta. — ♀; long. 8 mm.

Species: de frontis area insigni, punctatura thoracis abdominisque, postscutello et segmento anali facile cognoscitur.

Patria: **Insulæ Philippinenses** (Palawan, Doherty).

### 7. *Chrysis* (Hexachrysis) *hemipyrha*.

Magna, elongata, paralella, sat robusta, parcius cinereo-alboque pilosa; capite, thorace toto, femoribus tibiisque, antennarum articulis tribus primis et alarum tegulis concinne igneo-auratis parumque cupreolavatis, abdomine nigro-violaceo, certo lumine modice virescente, ventre cupreoviolaceo; cavitate faciali minus profunda, viridi-aurata, dense fortius punctato-coriacea, argenteo-sericeoque parcius pilosa, superne distincte, medio sinuatim acute-marginata; antennis crassis, longis, fuscis, cano-puberulis, articulo tertio sat longo, quarto longiore; genis brevibus, articulo antennarum secundo æquilongis; vertice parum densius et subtilius, thorace modice dispersius crasse, fere scrobiculatim punctato-reticulatis; pronoto sat longo, transverso-rectangulo, antice in medio vix



impresso, lateribus paralellis, medio haud sinuatis; metanoto parum gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus validis, subacute-triangularibus, postice leniter arcuatis; mesopleuris minus distincte longitudinaliter canaliculatis, area inferiore crasse sculpta evidenter marginata; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi in medio supra excavato, crasse fortius, centro sparsim punctato interstitiisque latis disperse subtiliter punctulatis, secundo regulariter minus dense subtilius punctato, interstitiis lævibus inpunctatis sat latis, angulis postico-lateralibus subrectis, carinula mediana nulla, tertio parum densius similiter punctato ac secundo, basi parum depresso-convexo, foveolis sat profunde immersis circiter 16, intermediis magnis ac profundis, externis minoribus, rotundatis, margine apicali sat longo, dense punctulato, sexdentato, dentibus in arcum dispositis, intermediis quattuor sat magnis subacute-triangularibus, externis duobus parvis, angulatis, a margine externo remotis, intermediis duobus secundariis validioribus latioribusque, emarginaturis: centrali omnium profundiore et angustiore, secundariis parum profundius, quam externis arcuatis; tarsis fuscis; alis fumatis violaceoque nitentibus, venis fuscis, cellula radialis lanceolata incompleta apice sat late aperta. — ♀; long.  $11\frac{1}{2}$ —12 mm.

Species hæc magnifica iam de colore singulari corporis facile cognoscitur.

Patria: **Celebes meridionalis** (Patunuang, mense Januario); duæ femina conformes.

### 8. *Chrysis* (Hexachrysis) *violaceiventris*.

Magna ac robusta, subparalella, parcius cinereo-alboque pilosa; capite thoraceque late-cyaneis, abdominis dorso nigro-violaceo, ventre cupreo-aurato nigroque maculato, femoribus tibiisque cyaneo-viridibus, tarsis fuscis; cavitate faciali haud profunda, dense fortius punctato-coriacea parciusque argenteo-pilosa, superne angulatim acute-marginata, margine ramulos utrinque arcuatos stemma anticium includentem emittente areamque insignem rotundatam et crasse sculptam formante; antennis longis ac crassis, nigris, articulo tantum primo seu scapo ænescenti, tertio insolite brevi, secundo adhuc parum brevior, quarto circiter quater longiore; genis mediocribus, haud longis, articulo tertio antennarum duplo longioribus; vertice densius, sed subtilius, thorace parum dispersius fortiusque punctato-reticulatis, fere scrobiculatis, interstitiis in pronoto et mesonoti lateribus punctulatis, mesonoti lobo medio sparsim haud crasse punctato et punctulato, interstitiis latis lævibus; postscutello elevato-prominulo, excavato et crasse sculpto stilbiformi; dentibus postico-lateralibus validis, obtuse-triangularibus, postice parum arcuatis; mesopleuris scrobi-

culatis, canalicula longitudinali haud distincta, area inferiore laevi marginata; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi in medio superne fossulato et valde sparsim crasse cribrato-punctato interstitiisque punctulatis, postice et segmento secundo punctis cribriformibus parum minoribus interstitiisque levibus in illo regulariter, in hoc hinc-inde punctulatis; secundo convexo, carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis; tertio basi transverse depresso-convexo, ante seriem anteapicalem medio-criter incrassato-convexo, foveolis sat profunde immersis, circiter 8 tantum sat magnis rotundisque, sed parum oblitteratis, margine apicali haud longo, rugosiuscule punctulato, sexdentato, dentibus in arcum dispositis, intermediis quattuor sat robustis, subacute-triangularibus, centralibus duobus sat longis, secundariis brevioribus, externis duobus brevibus obtuse-triangularibus, emarginaturis tribus intermediis circiter aequalibus, sat latis ac profundis, externis duobus parum latioribus minusve profundis, lateribus in medio lenissime sinuatis; alis fortiter funatis violaceoque nitentibus, venis firmis fuscis, cellula radiali lanceolata incompleta, apice aperta, tegulis laete-cyaneis. — ♀; long. 13 mm.

Species: de colore corporis, frontis area, antennis, postscutello, punctatura abdominis segmentoque anali facile cognoscitur.

Patria: **Celebes meridionalis** (Patunuang, mense Januario).

### 9. *Chrysis* (Hexachrysis) *brevicollis*.

Submagna, robusta, parallela, tota cyanea, cinereo-alboque densius pilosa; vertice et occipite, thorace supra et abdominis segmento dorsali primo secundique basi violascentibus; huius parte reliqua et segmento tertio parum virescentibus; cavitate faciali viridi-cyanea, haud profunda, dense punctato-coriacea et argenteo-sericeo pilosa, superne triangulariter profunde marginata; antennis crassiusculis, longis, fuscis, articulis tribus primis viridi-cyaneis, quarto supra cyanescenti, tertio sat longo, secundo fere duplo longiore; genis brevibus, articulo antennarum secundo aequilongis; vertice parum densius et subtilius, thorace supra modice dispersius sat crasse punctato-reticulatis; pronoto brevi, postice fortiter arcuatim-exciso, antice in medio anguste impresso, lateribus in medio parum sinuatis; metanoto gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus validis, subacute-triangularibus, postice sinuatis; mesopleuris longitudinaliter impressis, area inferiore distincte marginata; abdominis segmentis dorsalibus: primo in medio superne impresso, sat fortiter cribrato-punctato interstitiisque punctulatis, secundo punctatura simili, sed interstitiis parum latioribus, centro excepto, levibus, convexo, carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus rectis acutis, tertio convexo, sat dense fortius subrugoso-punctato

supra seriem anteapicalem parum incrassato-convexo, foveolis sat profunde immersis circiter 16 rotundis, intermediis multo maioribus, margine apicali haud longo, dense subrugoso-punctulato, sexdentato, dentibus in arcum dispositis, intermediis quattuor acute-triangularibus, sat longis, secundariis omnium longissimis, externis duobus brevibus, subacute-angulatis, emarginaturis: centrali reliquis angustiore, sed profundiore, externis latissimis, lateribus subtruncatis, medio tantum lenissime sinuatis: ventre pedibusque cyaneo-viridibus et viridi-cyaneis, illo segmento secundo fascia basali nigra, his tarsis fuscis, superne virescentibus: alis parum sordide-hyalinis, venis firmis fuscis, cellula radiali lanceolata subcompleta, apice vix aperta, tegulis virescenti-cyaneis. — ♀; long.  $10\frac{1}{2}$  mm.

Species: de colore corporis, fronte, pronoto, punctatura abdominis, segmento anali et alis a congeneribus facile cognoscitur.

Patria: **Australia** (Queensland, Cooktown).

#### 10. *Chrysis* (*Hexachrysis*) **triangulata**.

Medioeris, elongata, minus robusta, subparallela, viridi-cyanea, parcius cinereo-alboque pilosa; vertice, fascia pronoti, scutello, abdominis segmentis dorsalibus et alarum tegulis magis cyaneis parumque virescentibus: cavitate faciali viridi, dense punctato-coriacea parciusque argenteo-sericeo pilosa, fronte acute triangulariter marginata, margine utrinque ad stemma anticum ramulos indistincte emittente; antennis crassiusculis, nigris, cano-puberulis, articulis duobus primis et tertii basi superne viridibus, hoc longitudine medioeri, secundo vix dimidio adhuc longiore; genis brevibus, antennarum articulo secundo æquilongis; vertice thoracisque dorso fere æqualiter dense sat crasse punctato-reticulatis: pronoto sat longo, transverse-rectangulo, antice in medio distincte impresso, lateribus in medio sinuatis; postscutello gibbo-convexo, dentibus postico-lateralibus validis, valde obtusis, summo apice denticulo minuto, postice fere truncatis lenissime sinuatis; mesopleuris sat crasse punctato-reticulatis, canalicula longitudinali areaque inferiore indistinctis; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi superne in medio fossulato et hic sat fortiter punctato, interstitiis vix punctulatis, lateribus et postice segmentoque secundo parum subtilius densiusque subrugoso-punctatis, hoc carinula mediana sat distincta, angulis postico-lateralibus denticulatim productis, tertio adhuc subtilius densiusque subrugoso-punctato, convexo, linea longitudinali mediana sat lata lævi, supra seriem leniter incrassato, foveolis sat profunde immersis, circiter 12, medioeribus, rotundatis, per carinulam medianam interruptis, margine apicali humili, sat longo, dense punctulato, late-violaceo, sexdentato, dentibus in arcum dispositis, intermediis

quattuor sat longis, acute-triangularibus, subaequalibus, externis duobus parum brevioribus, acutis, emarginaturis: centrali perfecte triangulari, profunda, secundariis parum angustiore, his profunde arcuatis, externis omnium latissimis minusve profundis, lateribus subrectis in medio leniter sinuatis; ventre, femoribus item et tibiis metatarsisque supra viridibus, illo segmento secundo basi nigro-fasciato, his tarsis reliquis fuscis; alis fumato-hyalinis, nervis fuscis, cellula radiali lanceolata subcompleta, apice parum tantum aperta. — ♀; long. 8 $\frac{1}{2}$  mm.

Species: de margine frontali emarginaturaque centrali segmenti tertii perfecte triangularibus, pronoto, postscutello, punctatura abdominis et segmento anali facile cognoscitur.

Patria: **Nova-Guinea-Germanica** (Stephansort, Astrolabe-Bay) a Ludovico Biró detecta.

#### 11. *Chrysis* (Hexachrysis) *partita*.

Magna ac robusta, elongata, parallela, cyaneo-viridis, parcius cinereo-alboque pilosa: abdominis segmentis dorsalibus, praesertim in lateribus, nonnunquam parum viridi-subauratis; cavitate faciali plerumque lateviridi, profunda, dense crassius punctato-coriacea, fronte in medio triangulariter acute-marginata, marginibus ad latera non extensis ramulum utrinque ad stemma anticum emittentibus, aream tamen distinctam plerumque non formantibus; antennis longis ac crassis, fuscis, cano-puberulis, articulis duobus primis et tertio supra laete-viridibus vel cyaneo-viridibus, hoc longo, secundo duplo longiore; genis brevibus, articulo antennarum secundo vix aequilongis; vertice thoracisque dorso fere aequaliter dense ac crasse punctato-reticulatis; postscutello gibbo-prominulo, crasse sculpto, postice aperto, per canaliculam medianam quasi in duas partes partito; metanoti dentibus postico-lateralibus validis, subobtuse-triangularibus, postice leniter sinuatis; mesopleuris distincte canaliculatis, area inferiore carinata; abdominis segmentis dorsalibus: primo basi superne in medio evidenter fossulato crasseque punctato, interstitiis sat latis subtilissime punctulatis, postice et lateribus segmentoque secundo sat crasse regulariter minus dense punctatis, interstitiis latis laevibus, hoc convexo, carinula mediana haud distincta, angulis postico-lateralibus denticulatim productis, tertio multo densius, sed parum subtilius punctato, supra seriem leniter incrassato-convexo, foveolis profunde immersis numerosis, circiter 20 medioeribus parumque sulciformibus et violascentibus, margine apicali sat longo, violascenti-cyaneo, dense punctulato, sexdentato, dentibus in arcum levem dispositis sat magnis, acute-triangularibus, fere aequalibus, externis parum tantum brevioribus, emarginaturis profundis, centrali



intermediis plerumque parum latiore, externis latissimis, lateribus in medio parum sinuatis; ventre, femoribus item et tibiis metatarsisque supra late-viridibus vel subaurato-viridibus, illo segmento secundo fascia basali nigra, his tarsis reliquis fuscis; alis fumatis violaceoque nitentibus, venis fuscis, cellula radiali lanceolata subcompleta, apice parum tantum aperta, tegulis cyaneo-viridibus vel nonnunquam violascentibus. — ♀: long. 12—12½ mm.

Species: de fronte, genis, punctatura segmentoque anali et præsertim de postscutello iam facile cognoscitur.

Patria: **Australia** (Melbourne) et **Nova-Guinea-Germanica** (Friedrich-Wilhelmshafen, Erima et Stephansort, 9 specimina a Ludovico Bró collecta).

## 12. *Chrysis* (*Hexachrysis*) *lyncea* FABR. var. *papuana*.

*Chrysidis lynceae* FABR. Africae incolæ penitus similis et affinis; sed postscutelli mucrone parum brevior et robustior magisve obtuso, vertice post stemmata, collo, mesonoto, scutello postscutelloque et abdominis segmentis dorsalibus: primo secundoque fascia nigro-violaceis, hæc postica e maculis lateralibus exeunte. — ♂ ♀.

A *Chryside lyncea* FABR. var. *violacea* SM. vero differt: corpore non toto late-cyaneo parumque violascenti, sed subaurato-viridi lateque nigro-violaceo picto.

Patria: **Nova-Guinea-Germanica**, in variis locis a Ludovico Bró copiose collecta.

## 13. *Parnopes Schmiedeknechtii*.

Submediocris vel parvus, paralellus, minus robustus, totus late-viridi-æneus cupreoque concinne lavatus: femorum apice, tibiarum basi apiceque et tarsis rufo-testaceis; cavitate faciali planiuscula, cyanescenti-viridi, dense subtiliter punctato-coriacea parcinsque argenteo-sericeo pilosa, medio profunde impressa, fronte subtiliter rugoso-punctata; antennis tenuibus, haud longis, fusco-testaceis, articulis tribus primis viridibus, hoc sat longo, sequentibus duobus simul sumtis fere æquilongis: genis linearibus, fere nullis; pronoto sat longo, transverso-rectangulo, lateribus parallelis, supra in medio fere per totam suam longitudinem impresso: postscutelli processu medioeri, sat crasso, obtuse-subtriangulari integro dense punctato; metanoti dentibus postico-lateralibus validis, subaente-triangularibus, postice suboblique truncatis; pronoto parum fortius, mesonoto et scutello modice subtilius punctato-reticulatis: abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata viridi, 2—3 basi nigro-æneis, subtiliter pun-



etatis, primo basi superne in medio leviter impresso levigato lateribusque sparsim punctatis parte postica secundoque dense parum subrugose minus crasse punctatis, punctis huius segmenti parte basali parum fortioribus, tertio parte basali fortius punctato-reticulato, ante marginem apicalem utrinque transverse fossulato, fossulis per carinulam medianam interruptis, margine apicali arcuato, dense subtiliter rugosiuscule punctato, imo margine subtiliter inaequaliterque serrulato; ventre fusco-nigro; alis sordide-hyalinis, venis pallide-fuscis, tegulis magnis ovalibus, viridi-aeneis cupreoque lavatis, sat sparsim punctatis et punctulatis. — ♀: long. 6—6 $\frac{1}{2}$  mm.

Species: haec eximia iam de colore singulari: viridi-aeneo cupratoque ab omnibus facillime distinguitur.

Patria: **Syria** (in monte Libanon ad Brummana Dr. O. SCHMIEDER-KNECUT detexit).

## NYILT LEVÉL A SZERKESZTŐHÖZ.

Tisztelt Barátom! — A «Természetrajzi Füzetek» jelen füzetében közzétett dolgozatomat: «Újabb adatok Magyarország Orniszához» — melynek különlenyomata már f. évi júniusban jelent meg — a Magyar Ornithologiai Központ «Aquila» című közlönyének augusztusi füzetében GUERTEL ISTVÁN és «A Magyar Ornithologiai Központ» aláírással egy névtelen író kritika alá vették. E kritikára válaszként röviden a következő:

Első sorban sietek a további félremagyarázások elkerülése végett kijelenteni: hogy boldogult FRIVALDSZKY JÁNOS az entomologia terén sok évi fáradhatlan és kitartó munkássága után jól megérdemelt, általános elismerésben és európai hírnévben részesült és hogy távol állott tőlem a gondolat, az ő emlékét sérteni akkor, midőn azt állítottam, hogy ő nem volt szakember az ornithologia terén. Hisz mindenki tudja, hogy FRIVALDSZKY ornithológiával tüzetesen sohasem foglalkozott. Az «*Aves Hungariae*» megírására is csak azért vállalkozott, mert a II-ik nemzetközi ornithologiai kongresszus előkészítő bizottsága arra ismételtlen felkérte.

Nem tagadom, hogy e műnek elkészítésénél némileg én is közreműködtem; de ez nem zárja ki azt, hogy az «*Aves Hungariae*» ne szorult a pótlásokra és helyreigazításokra. Az «*Aves Hungariae*» 1891-ben jelent meg, a mikor az a tudomány akkori állapotának a mi viszonyainkhoz képest csakugyan megfelelt. De azóta az ornithologia nagyot haladt; hazai madárgyűjteményünk sokat gyarapodott és most már elég gazdag összehasonlító sorozatok állanak rendelkezésünkre, a melyekre tovább építeni lehet és kell is.

Az én törekvésem: haladni a korral megbízható adatok alapján — a természetvizsgálás örök célja — az igazság felé. Erre serkent SHARPE R. B. barátomnak az a mondása is, melyet Budapesten a II-ik nemzetközi ornithologiai kongresszus alkalmával egy ízben hozzám intézett és mely így hangzott: «Itt az Önök érdekes országában, mely az ornithologia terén úgy látszik még sok felkutatandó kincs rejt magában, még tág tér nyílik a megfigyelésekre». SHARPE föltevését mindinkább beigazolják az újabb és újabb kutatások. Ezt igazolja a kettős kritika méltatót dolgozatom, de igazolja az a körülmény is, hogy már ismét új, csak e nyár derekán fölfedezett fajokkal állhatnék elő orniszainkról való ismeretünk gyarapítására. . .

Midőn kifogásolt cikkem bevezetőjében a *Ficedula bonelli* fajnak a magyar faunából való törlését javasoltam, annak meg volt a maga biztos alapja és pedig az az egyszerű ok, hogy a CZYRK EDE révén múzeumunkba került két példányt idegen országban lőttek. Múlt szeptemberben, midőn a bőrgyűjteményben a *Ficedula*-nemet rendeztem, feltűnt, hogy a CZYRK E.-től származó *Ficedula*-k mind rosszul voltak meghatározva, kivéve a két *F. bonelli* példányt, a mely

helyes névvel volt ellátva, de melynek kikészítési módja nem vallott CzYXK kezelműjére. Ekkor levélben felszólítám CzYXK-et, adna felvilágosítást e két bőr eredete felől. CzYXK azonnal válaszolt és 1898 október 1-én a következőket írta: «Reggel vettem leveledet és sietek arra válaszolni, t. i. a *Phylloscopus bonelli* ügyet tisztázni. Igazad van, hogy a két példány nem származik Fogarásból és nem is én preparáltam. Utána járván a dolognak, most látom, hogy a Tschusi-tól kapott két *Ph. bonelli* hiányzik gyűjteményemből. Azokat valószínűleg feleségem — a ki a czédulákat szokta akkor írni, vagy talán én is — a gyűjteménybe beesempeszté. Nálunk fiatal *Ph. bonelli* nem *eristul*, vonulás alkalmával azonban — ép úgy mint az *Anthus cervinus* (a melyet szintén csak egyszer lőttem) nagyon ritkán előfordulhat. Én legalább azt hiszem, hogy két ízben *Ph. bonelli* volt a kezemben. Az igazat megvallva, a *Phylloscopus*-okkal nem foglalkoztam sokat s ennél fogva a «determinálásnál» nagyon könnyelműen jártam el. Hogy a két *Ph. bonelli*-n kívül más, nem általam készült madárbőr nem esűszott a gyűjteménybe, azt könnyen megítélheted, mivel én csak Tschusi barátommal álltam esereviszonyba és csak is tőle kaptam *Ph. bonelli* bőröket; ergo a M. N. Múzeum tulajdonába került két példány is — daczára az én «firmámnak» — tőle származik. Légy tehát oly jó és vedd le a «hirhedt *Ph. bonelli* példányokról czéduláimat, nehogy ma-holnap, miut «hamisítványok» a tudomány pellengéjére kerüljenek». (E levél eredetije nálam bár mikor megtekinthető.)

Hasonló argumentumokkal válaszolhatnék CHERNEL összes «Megjegyzésére»; de a rövidség okaért még csak két fajról akarok megemlékezni. Az egyik a *Larus affinis*, a másik a *Puffinus anglorum*. CHERNEL úgy látszik alig ismeri a *Larus affinis* és *L. fuscus* alakok közötti különbségeket, a mint az czikkéből kiviláglik. E két alak főkülönbsége nem a színezetben rejlik, hanem az arányokban, amit a napfény behatása nem változtathat meg. A *L. fuscus* testalkata jóval kisebb a *L. affinis*-nél, de szárnya aránylag hosszabb amazénál, tarsusa 6, középujja pedig 5 cm.; a *L. affinis* testalkata ellenben nagy, aránylag rövid szárnyakkal, tarsusa 7, középujja 6,5 cm. E differenciák különben a Brit. Cat. XXV. köt. 172. lapján elég világosan ki vannak tüntetve. — A mi a *Puffinus anglorum* fajt illeti, arra határozottan mondhatom, hogy Magyarországon még eddig nem fordult elő; az a példány, melyet állítólag Vernáron Gömörben lőttek, gróf Lázár hagyatékából került ki, melyet ő barátjától ВРЕМЪ СЪР. L.-tól kapott esérében. Nálunk csak is a déli forma, *P. yelkouanus* fordul elő és pedig a magyar-horvát tengerparton, a hol e faj ugyanazon a Zenggel szemben fekvő sziklazátonyon költ, a hol a *Larus cachinnans* kolouiákban fészkel.

A mi végre CHERNEL hármas nomenklaturáját illeti, arra csak az a megjegyzésem, hogy én a LINNÉ-féle kettős nomenklaturának vagyok híve és a subspecieseket, valamint a helyi formákat is ennek alapján jelölöm meg. Ez különben nézet és felfogás dolga. De annyi bizonyos, hogy a ki a nomenklaturára nézve oly szigorú elveket vall, annak ügyelni kellene, hogy a saját czikkeiben használt nomenklaturát semmi kifogás ne érhesse. Ne írjon tehát *Phylloscopus bonelli* helyett *Ph. bonelli*-t, vagy *Monticola cyaneus* (LINN.) helyett *M. cyanea* L.-t stb.

Legvégül még csak egy megjegyzésem van. CHERNEL czikkének utolsó bekezdőjében teljesen igazat ad nekem abban, hogy a ki Magyarország orniszát tanulmányozni kívánja, az a Nemzeti Múzeum gyűjteményét nem nélkülözheti. Hogy van tehát az, hogy CHERNEL, ámbár még *sohasem látta* tudományos bőrgyűjteményünket, mégis konstatálja, hogy a Nemzeti Múzeum madártani gyűjteménye nem nyújt elég tanulságot? — «Erkläret mir, Graf Oerindur, diesen Zwiespalt der Natur!»

Budapesten, 1899 szeptember 7.

*Dr. Madarász Gyula.*

★

## OFFENER BRIEF AN DEN REDACTEUR.

Werther Freund! — Mein im gegenwärtigen Hefte der «Természetrzaji Füzetek» publicirter Aufsatz: «Neuere Beiträge zur Ornis Ungarns» — dessen Separatabdruck bereits im Juni l. J. erschien — wird im August-Hefte des «Aquila», dem Organ der Ungarischen Ornithologischen Centrale«, von STEFAN v. CHERNEL und von einem Anonymus mit der Unterzeichnung «Die Ungarische Ornithologische Centrale» einer Kritik unterzogen. Meine Antwort auf diese Kritiken ist folgende:

Vor Allem beileie ich mich, um weiteren Missdeutungen vorzubeugen, hiermit zu erklären, dass es dem verstorbenen JOHANN v. FRIVALDSZKY nach vieljähriger unermüdlicher und ausdauernder Thätigkeit gelungen ist, sich auf dem Gebiete der Entomologie die wohlverdiente allgemeine Anerkennung und einen europäischen Ruf zu erlangen, und dass es mir fern lag, sein gutes Angedenken zu verletzen, als ich die Behauptung aussprach, dass er auf ornithologischem Gebiete kein Fachmann war. Es ist ja männiglich bekannt, dass FRIVALDSZKY sich mit der Ornithologie niemals eingehend befasst hat. Auch die Abfassung der «*Aves Hungariae*» übernahm er nur, weil das vorbereitende Comité des II. internationalen Ornithologischen Congresses ihm zu wiederholten Malen darum anging.

Ich leugne nicht, dass ich bei der Abfassung dieses Werkes einige Mithilfe leistete; dies schliesst jedoch nicht aus, dass die «*Aves Hungariae*» keiner Ergänzung und Berichtigung bedürfen. Das Werk ist im Jahre 1891 erschienen und hat dem damaligen Stande der Wissenschaft und den ungarischen Verhältnissen vollständig entsprochen. Allein seit dem hat die Ornithologie grosse Fortschritte gemacht; unsere ungarische Vogelsammlung ist bedeutend reicher geworden, und es stehen uns nunmehr ziemlich reichhaltige Vergleichs-Serien zur Verfügung, mit deren Hilfe weiter gebaut werden kann und muss.

Mein Bestreben ist es, auf Grund von verlässlichen Daten mit der Zeit fortzuschreiten zur Wahrheit, dem ewigen Ziele der Naturforschung. Hierin bestärkt mich auch der Ausspruch meines Freundes R. B. SHARPE, welchen derselbe bei Gelegenheit des II. internationalen Ornithologischen Congresses in Budapest mir gegenüber äusserte, «Hier in Ihrem interessanten Lande, —

sprach er — welches auf ornithologischem Gebiete wie es scheint, noch viele zu erforschende Schätze birgt, hier bietet sich noch ein weites Feld zu Beobachtungen». Und diese Voraussetzung SHARPE's wird durch die neueren Forschungen immer mehr bestätigt. Dies wird durch vorliegenden, einer Doppel-Kritik gewürdigten Aufsatz, sowie auch durch den Umstand dargethan, dass ich zur Bereicherung unserer Kenntnisse über die ungarische Ornis, abermals mit neuen, erst im Laufe des Sommers entdeckten neuen Arten hervortreten könnte. . .

Als ich in der Einleitung meines beanstandeten Aufsatzes beantragte, die Art *Ficedula bonellii* aus der ungarischen Fauna zu streichen, so hatte das seine solide Basis, u. z. den einfachen Grund, weil die durch EDUARD CZYŃK in das ungarische National-Museum gelangten zwei Exemplare *ausserhalb* Ungarns erlegt worden sind. Als ich im September v. J. das Genus *Ficedula* unserer Sammlung von Bälgen ordnete, fiel es mir auf, dass die vor E. CZYŃK herstammenden *Ficedula* sämmtlich falsch bestimmt waren, mit Ausnahme der zwei Exemplare *F. bonellii*, welche mit richtigem Namen versehen waren, deren Präparation jedoch nicht die Hand CZYŃK's verrieth. Nun wandte ich mich brieflich an CZYŃK mit dem Ersuchen, mir über die Herkunft der beiden Bälge Aufschluss zu ertheilen. CZYŃK antwortete unverzüglich und äusserte sich in seinem Briefe vom 1. Oktober 1898 folgendermassen: «Heute Morgens empfang ich deinen Brief und eile darauf zu antworten d. i. die Angelegenheit bezüglich der *Phylloscopus bonellii* ins Klare zu setzen. Du hast Recht, dass die beiden Exemplare nicht aus Fogaras stammen und dass dieselben nicht von mir präparirt sind. Ich bin der Sache nachgegangen und sehe jetzt, dass die von TSCHUSI erhaltenen zwei *Ph. bonellii* in meiner Sammlung fehlen. Wahrscheinlich war es meine Frau, die damals die Etiquetten zu schreiben pflegte, oder vielleicht war ich es selbst, der dieselben in die Sammlung einschmuggelte. Bei uns existiren junge *Ph. bonellii* **nicht**, bei Gelegenheit des Zugs aber kann diese Art, ebenso wie *Anthus cervinus* (welchen ich blos einmal erlegte) höchst selten vorkommen. Ich glaube wenigstens, dass ich *Ph. bonellii* zweimal in Händen hatte. Offen gestanden, habe ich mich mit den *Phylloscopus*-Arten nicht viel befasst und bin daher beim «Determiniren» sehr leichtsinnig vorgegangen. Ob ausser den zwei *Ph. bonellii* nicht etwa auch andere — nicht von mir präparirte — Vogelbälge in die Sammlung gerathen sind, dass kannst Du leicht beurtheilen, weil ich nur mit meinem Freunde TSCHUSI in Tauschverkehr stand und nur von ihm *Ph. bonellii*-Bälge bekam; ergo stammen auch die in den Besitz des ungarischen National-Museums gelangten zwei Exemplare — trotz meiner Firma — von ihm her. Habe also die Güte und entferne meine Etiquetten von den «berichtigten» *Ph. bonellii*-Exemplaren, damit dieselben nicht heute-morgen als «Falsificate» an den wissenschaftlichen Pranger gestellt werden». (Das ungarische Original dieses Briefes ist bei mir jederzeit einzusehen.)

Mit ähnlichen Argumenten könnte ich auf sämmtliche «Bemerkungen» CHERNEL's antworten, der Kürze halber aber will ich nur noch zweier Arten gedenken. Die eine ist *Larus affinis*, die andere *Puffinus anglorum*. Wie es scheint, kennt CHERNEL die Unterschiede zwischen den Formen *Larus affinis*



und *L. fuscus* wohl kaum, wenigstens geht dies aus seinem Aufsätze hervor. Der Hauptunterschied der beiden Formen beruht nicht in der Färbung, sondern in den Grössenverhältnissen, welche durch den Einfluss der Sonnenstrahlen nicht verändert werden. Der Körper von *L. fuscus* ist bedeutend kleiner als der von *L. affinis*, seine Flügel sind jedoch verhältnissmässig länger als bei diesem, sein Tarsus misst 6, seine Mittelzehe aber 5 cm.; der Körper von *L. affinis* hingegen ist grösser, mit verhältnissmässig kurzen Flügeln, sein Tarsus hat 7, seine Mittelzehe aber 6,5 cm. Länge. Diese Differenzen sind übrigens im Brit. Cat. Band XXV, p. 172 deutlich genug hervorgehoben.

Was die andere Art, *Puffinus anglorum* betrifft, so kann ich ganz bestimmt behaupten, dass dieselbe in Ungarn bisher noch nicht vorgekommen ist; das Exemplar, welches angeblich in Vernár (Comitat Gömör) erlegt wurde, stammt aus dem Nachlasse des Grafen LÁZÁR, der dasselbe von seinem Freunde CHR. L. BREHM in Tausch erhalten hatte. In Ungarn kommt nur die südliche Form *P. yelkouanus* vor, n. z. im ungarisch-kroatischen Littorale, wo diese Art auf demselben, gegenüber dem von Zengg liegenden Felsenriffe brütet, wo *Larus cachinnans* in Colonien nistet.

Was schliesslich CHERNEL's Trinomenclatur anbelangt, so habe ich darauf nur zu bemerken, dass ich ein Anhänger der LINNÉ'schen Binomenclatur bin und auch die Subspecies, sowie die Localformen auf Grund derselben bezeichne. Das ist übrigens Ansichts- und Auffassungssache. Sicher aber ist es, dass wer sich hinsichtlich der Nomenclatur zu so rigorosen Principien bekennt, darauf sehen sollte, dass die in seinen eigenen Aufsätzen gebrauchte Nomenclatur über alle Ausstellung erhoben sei. Der schreibe statt *Phylloscopus bonelli* nicht *Ph. bonelli*, oder statt *Monticola cyanus* (LIN.) nicht *M. cyanea* L. etc.

Zum Schlusse habe ich nur noch eine Bemerkung. In der letzten Alinea seiner Kritik giebt mir CHERNEL darin vollkommen Recht, dass derjenige, der die Ornis Ungarns studieren will, die Sammlung des ungar. National-Museums nicht entbehren kann. Wie kommt es nun, dass CHERNEL, der unsere wissenschaftliche Sammlung von Bälgen noch *nie besichtigte*, dennoch constatirt, dass die ornithologische Sammlung des ungar. National-Museums keine genügende Belehrung biete? — «Erkläret mir, Graf Oerindur, diesen Zwiespalt der Natur!»

Budapest, 7. September 1899.

Dr. Julius v. Madarász.



Természetráji Füzetek.  
XXII. kötet, 1899.

XIV. Tábla.



De exempl. vivo del. Mészely.

Lith. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

*Phrynocephalus helioscopus* Pall.  
var. *Horráthi* My. ♀





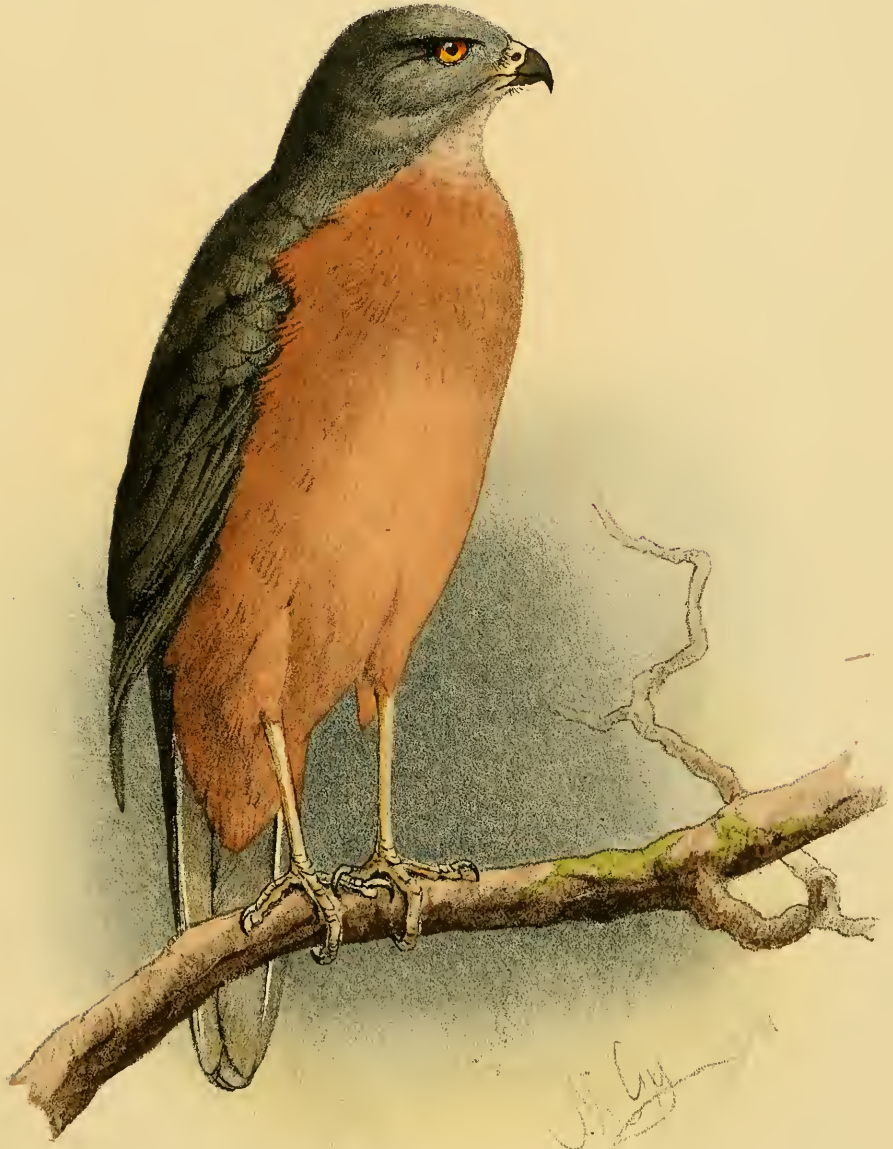
Madarász del et lith

W. Grund imp.

*Rhipidura leucothorax*, Salvad.









Természetráji Füzetek

XXII. kötet, 1899.

XVII. Tábla.



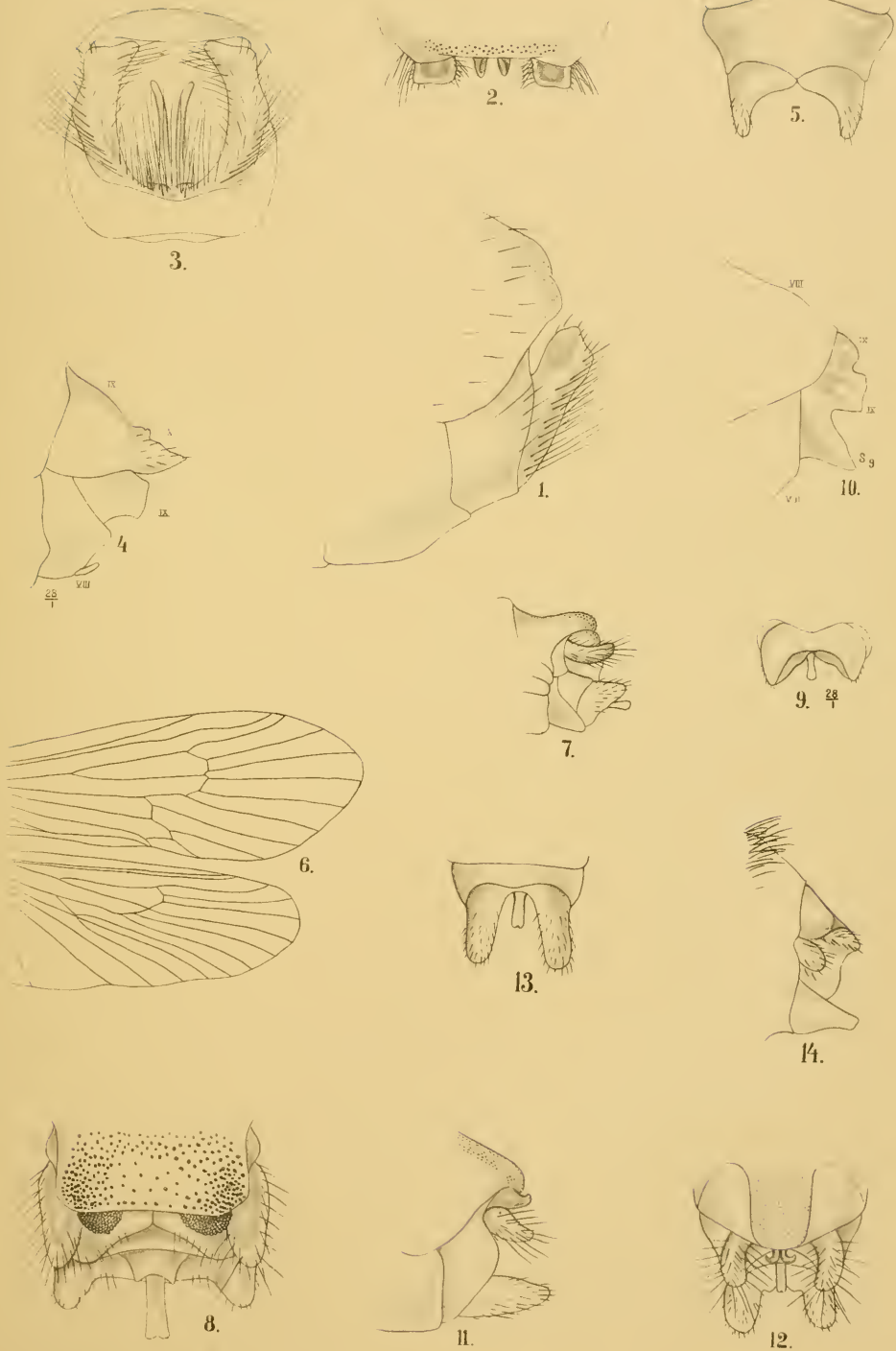
Madarasz delet lith.

W. Grund imp.

Halcyon elisabeth (Hempr.) ♂



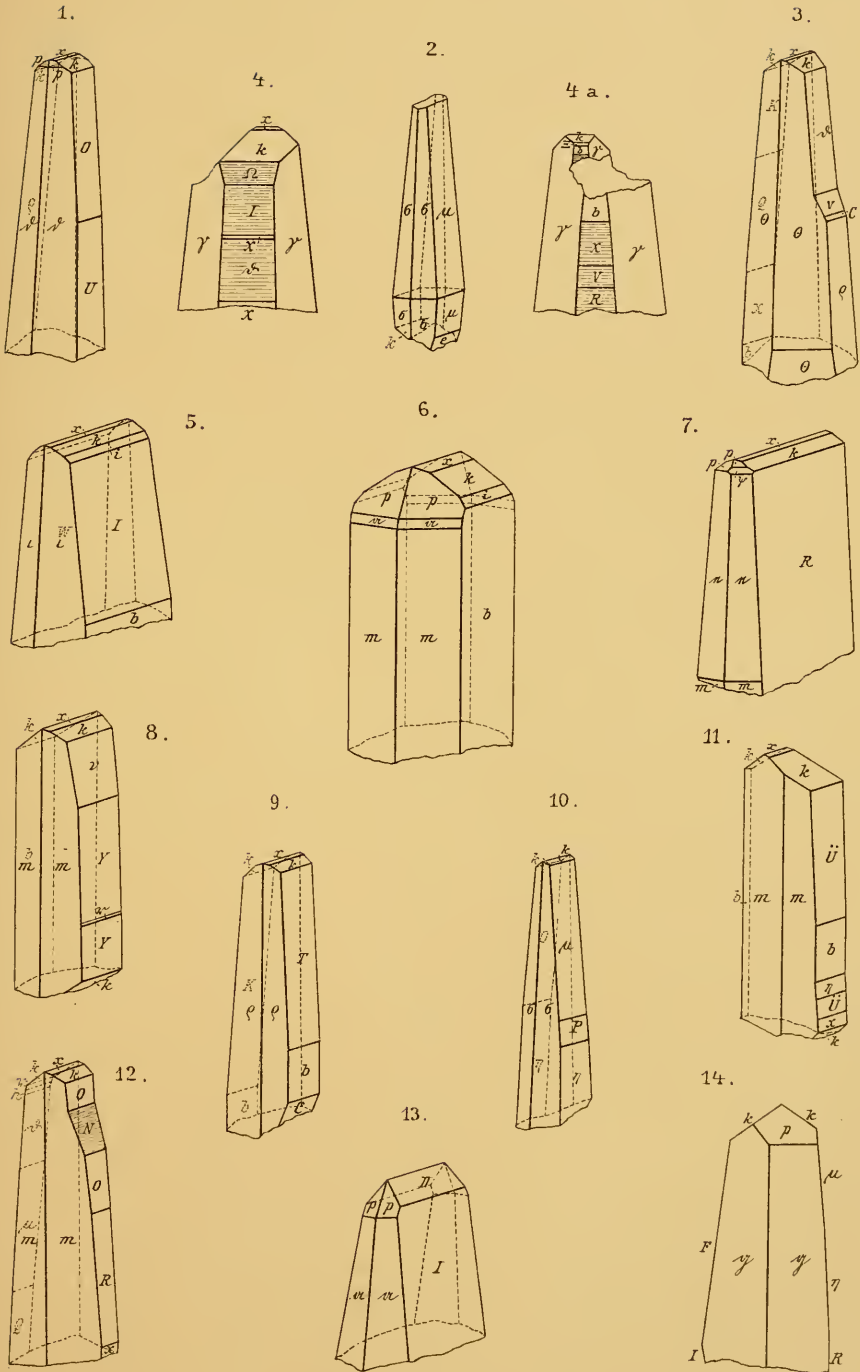








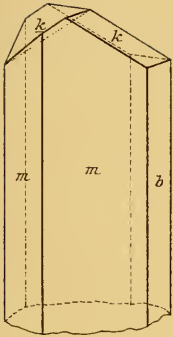




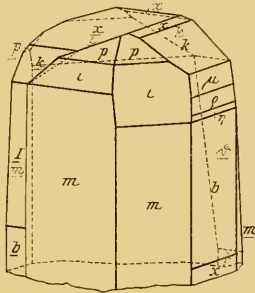




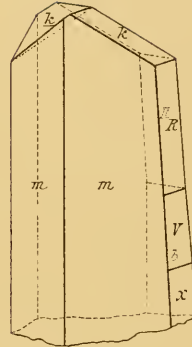
15.



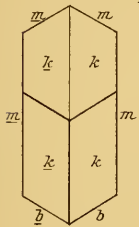
16.



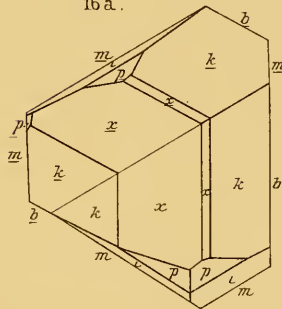
21.



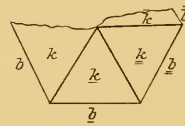
15 a.



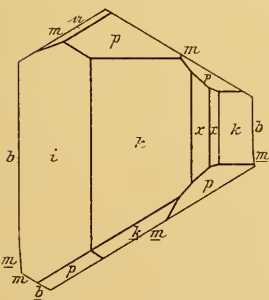
16 a.



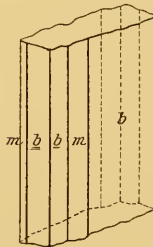
22.



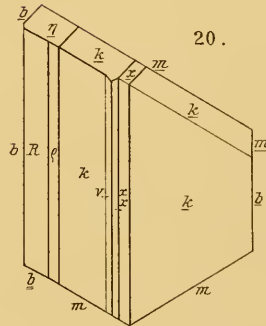
19.



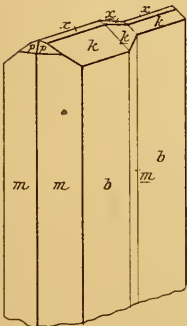
17.



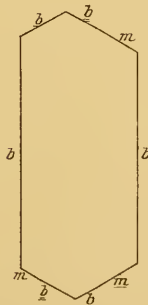
20.



18.



17 a.



18 a.

