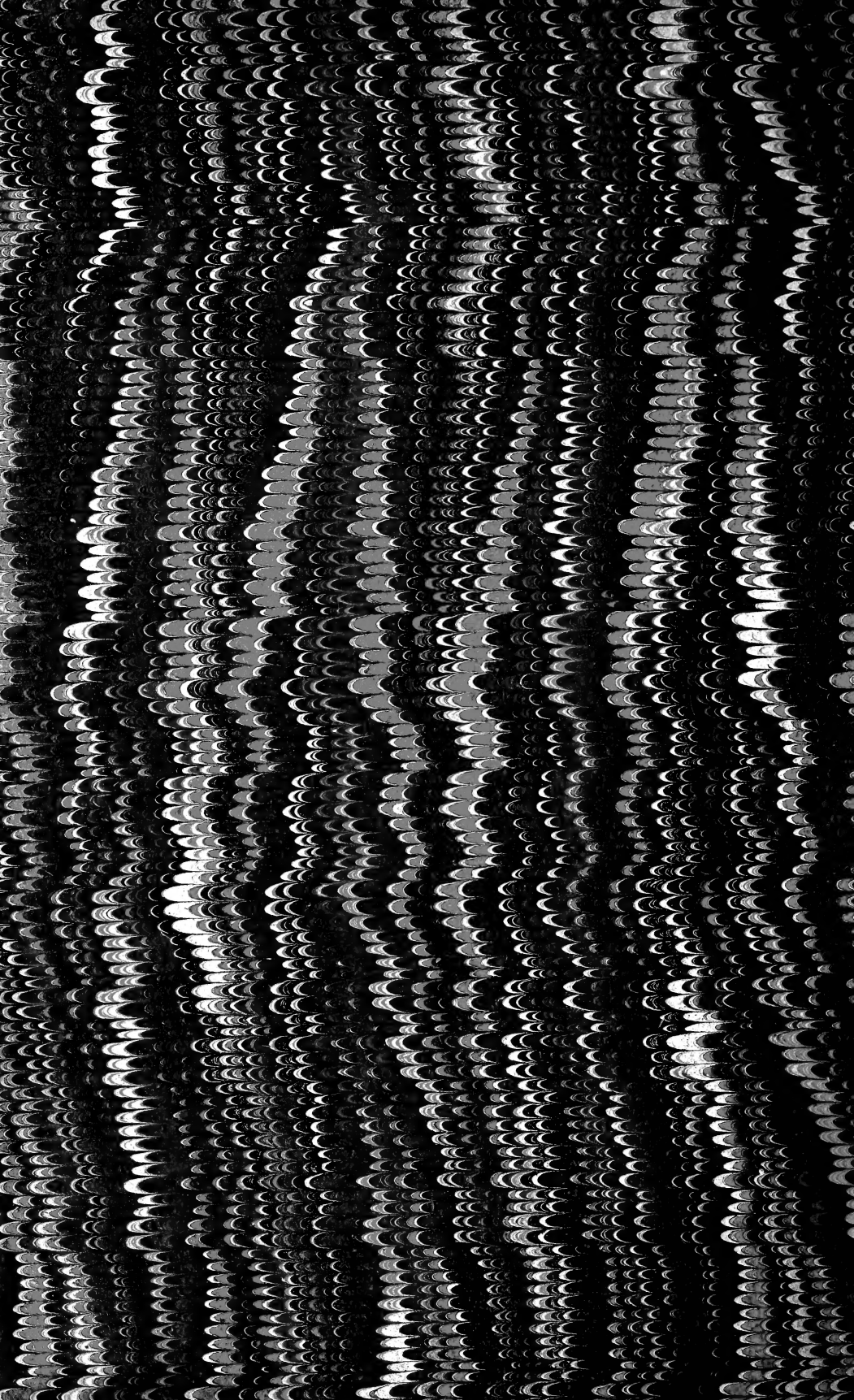
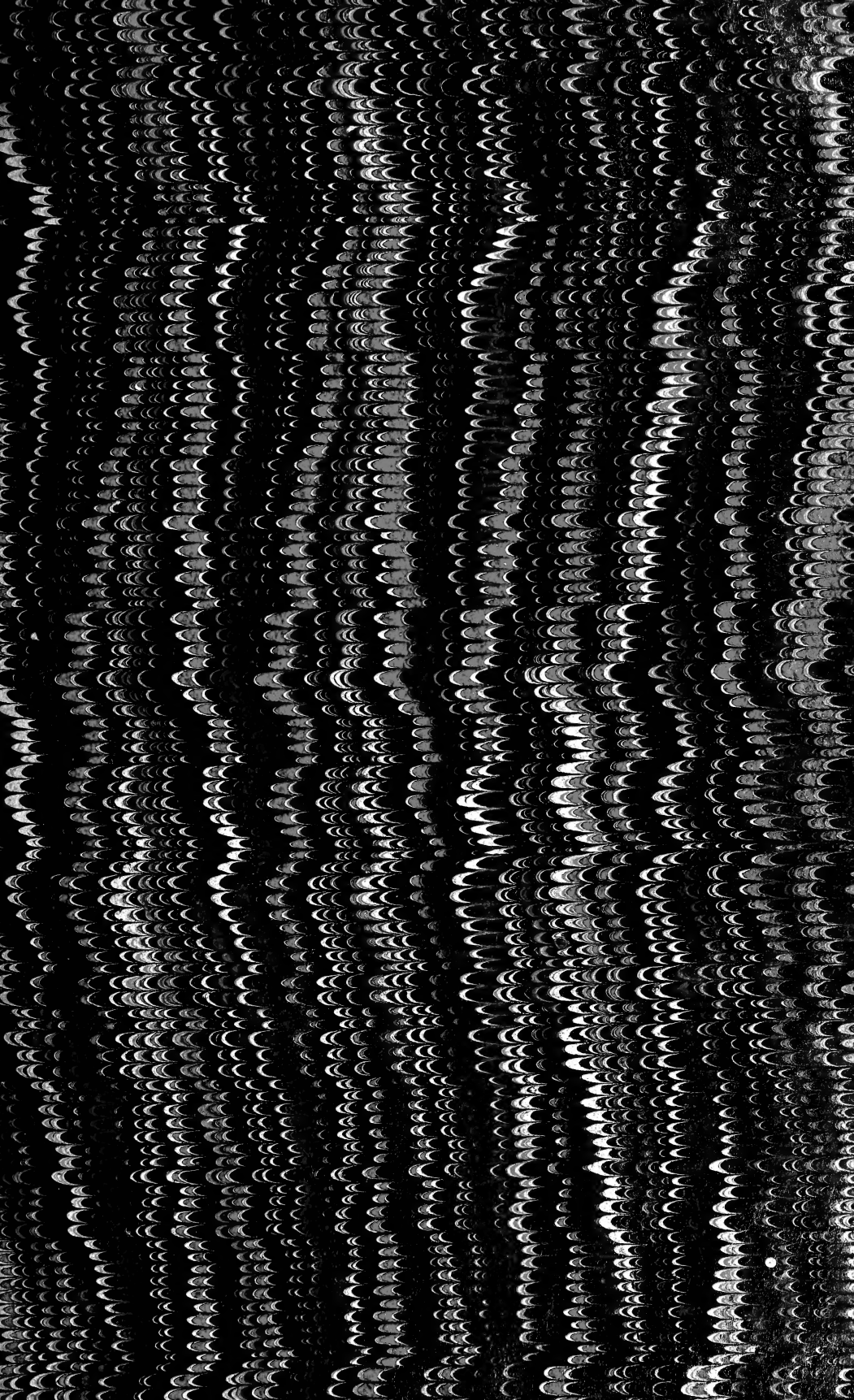
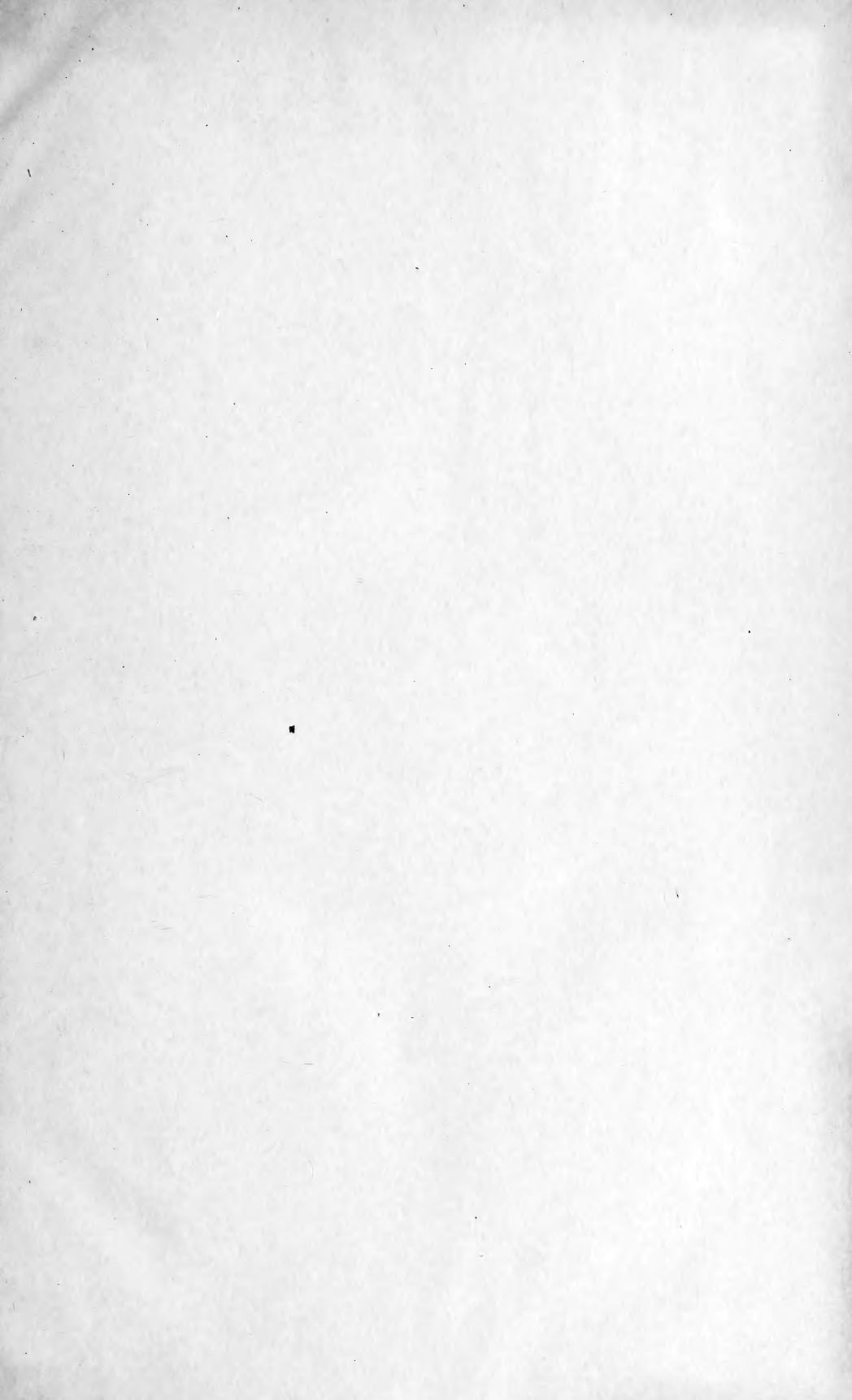


Q
44
B89X
NH







506.437

9

, N286

772
M.M.

148

Verhandlungen
des
naturforschenden Vereines
in Brünn.

XXXVIII. Band.

1899.

(Mit einer Tafel.)

Brünn, 1900.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXVIII. Bandes.

	Seite
Anstalten und Vereine, mit welchen wissenschaftl. Verkehr stattfand	1
Vereinsleitung	19

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Sitzung (Jahresversammlung) am 11. Jänner 1899.

G. v. Niessl: Jahresbericht.	20
C. Hellmer: Bericht über den Stand der Bibliothek	23
A. Makowsky: Bericht über die Naturaliensammlungen	24
A. Woharek: Bericht über die Kassengebarung	25
„ Voranschlag für das Jahr 1899	27
A. Makowsky: Mammutreste mit Kennzeichen menschlicher Bearbeitung	28
„ Geologische Verhältnisse der deutschen Ostseeküste *	28
Antrag auf Ertheilung von Anerkennungs-Diplomen	29

Sitzung am 8. Februar 1899.

Todesanzeige und Legat des Herrn Bernhard Morgenstern	29
E. Müller: Bericht über die Prüfung der Kasse	30
J. Jarka: Verwendung des Aluminium zu Metallreduktionen	31
Ansuchen um naturhistorische Sammlungen	31

Sitzung am 8. März 1899.

Dankschreiben für Naturalien	32
G. v. Niessl: Nordlicht am 9. September 1899	32
J. Czižek: Lebender Axolotl	33

Sitzung am 12. April 1899.

Anzeige von dem Tode Sr. Excellenz des Herrn Grafen Wladimir Mittrowsky v. Nemyssl sen.	33
Dr. J. Habermann: Kühlapparat für Destillationen *	34
Dr. O. Leneček: Ursprung des Kuckuckstriebes *	34

Sitzung am 10. Mai 1899.

Dankschreiben des Herrn Grafen Wladimir Mittrowsky v. Nemyssl jun.	34
Dr. H. Hammer: Ueber Formalindesinfection	35
Gesuche um naturhistorische Sammlungen	42

Sitzung am 14. Juni 1899.		Seite
A. Makowsky: Das obere Rheinthal *		42
J. Czížek: Ueber <i>Tachea nemoralis</i>		43

Sitzung am 11. October 1899.		
A. Wildt: Floristische Mittheilungen		44
Ansuchen um naturhistorische Sammlungen		45

Sitzung am 8. November 1899.		
Jubiläumsfeier der k. k. technischen Hochschule in Brünn		46
„ des ärztlichen Vereines in Brünn		46
A. Makowsky: Vorlage goldführender Gesteine aus Transvaal		46
„ Ueber recente und fossile Cycadeen		47
„ Ueber neue prähistorische Funde		49
Dr. O. Leneček: Ueber Prothallien der Lycopodien		50
G. v. Niessl: Ueber den Leoniden-Schwarm		51

Sitzung am 13. December 1899.		
A. Viertl: Aufforderung zur Uebernahme seiner Coleopteren-Sammlung		52
A. Rzehak: <i>Hydra viridis</i>		52
„ Ueber Petroleum-Vorkommen in Mähren		52
H. Laus: Ueber mährische Mineralien		52
A. Makowsky: <i>Azola canadensis</i> in Mähren		53
Gesuch um naturhistorische Sammlungen		53
Neuwahl der Functionäre		53
Eingegangene Geschenke		53
Neugewählte Mitglieder		53

Abhandlungen.

Holewa Hugo: Die Vogelfauna in Schlesien	3
Smyčka Franz: Bericht über das erste in Mähren aufgefundenene Meteor-eisen. (Hiezu Tafel I)	29
Reitter Edmund: Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren. (Carabidae, Abthl. Harpalini)	33
Beña Math.: Meine zweijährige Moosernte in der Umgebung von Napagedl	156
„ Bryologische Notiz	164
Formánek Dr. Eduard: Sechster Beitrag zur Flora von Macedonien	165
Leneček Ottokar: Ueber den Ursprung des Kuckuckstriebes	241
Swidkes J.: Die miocänen Foraminiferen der Umgebung von Kolomea	261
Neuwirth Vincenz: Ueber einige interessante und zum Theile neue Mineral-Vorkommen im hohen Gesenke	273

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1899 wissenschaftlicher Verkehr stattfand.*)

Aachen: *Meteorologische Station I. Ordnung.*

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Mittheilungen. Neue Folge. 8. Band. 1898.

Voretzsch, M., Dr., Festrede zur Feier des 80jährigen Bestehens der naturforschenden Gesellschaft. Altenburg. 1899.

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*

Mémoires. 9. Band. 1892—1898.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Jaarboek. Jahrg. 1898.

Verhandelingen. 1. Section 6. Band. 6. und 7. Heft. 1899. *

„ 2. Section. 6. Band. 3.—8. Heft. 1898—1899.

Verslagen. 7. Band. Jahrg. 1898—1899.

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

10. Jahresbericht. 1894—1898.

Augsburg: *Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.*

33. Bericht. 1898.

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.*

Bautzen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.*

Bergen: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1898 und 1899, 1. Heft.

Sars, G. O., An Account of the Crustacea of Norway. 2. Band. Isopoda. 13.—14. Theil. 1899.

Hjort, Joh. O. N. and H. H. Gran, Report on norwegian marine investigations. 1895—1897. Bergen. 1899.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

- Berlin:** *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1899.
- „ *Königlich preussische geologische Landesanstalt.*
- „ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. Jahrg.
1898. 1. und 2. Heft.
Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des königl.
preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1898.
Hellmann, G., Regenkarte der Provinz Schlesien.
Berlin. 1899.
- „ *Deutsche geologische Gesellschaft.* Zeitschrift. 51. Band. 1899.
- „ *Gesellschaft für Erdkunde.* Zeitschrift. Jahrg. 1899.
Verhandlungen. Jahrg. 1899.
- „ *Physikalische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 18. Jahrg. 1899. 1.—9., 11.—13. und
15. Heft.
- „ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 40. Jahrg. 1898.
- „ *Gesellschaft naturforschender Freunde.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1898.
- „ *Entomologischer Verein.*
Berliner entomologische Zeitschrift. 44. Band. 1899.
- „ *Deutsche entomologische Gesellschaft.*
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1899.
- „ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten.“*
Entomologische Nachrichten. Jahrg. 1899.
- „ *Redaction der „Naturae Novitates.“*
Naturae Novitates. Jahrg. 1899.
- Bern:** *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Nr. 1436—1450. 1897.
- „ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen der 80. u. 81. Versammlung. 1897 u. 1898.
- „ *Geographische Gesellschaft.*
- „ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 10. Band. 5. Heft. 1898.
- Böhmisch-Leipa:** *Nordböhmischer Excursions-Club.*
Mittheilungen. 22. Jahrg. 1899.
- Bona:** *Académie d'Hipponne.*
Bulletin. Comptes rendus. 1898. S. 1—24.

- Bonn:** *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
 Verhandlungen. 55. Jahrg. 1. und 2. Hälfte. 1898.
 „ 56. Jahrg. 1. Hälfte. 1899.
- „ *Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
 Sitzungsberichte. Jahrg. 1898. 1. u. 2. Hälfte.
 „ Jahrg. 1899. 1. Hälfte.
- Bordeaux:** *Société des sciences physiques et naturelles.*
 Mémoires. 5. Serie. 3. Band. 1. Heft. 1898.
 „ 4. Band. 1898.
 Procès-Verbaux. Jahrg. 1897—1898.
 Observations pluviométriques et thermométriques,
 faites dans le département de la Gironde. Jahrg.
 1897—1898.
- „ *Société Linnéenne.* Actes. 5. Reihe. 10. Band. 1896.
 Actes. 6. Reihe. 1. und 2. Band. 1897.
- Boston:** *Society of Natural History.*
 Memoirs. 5. Band. 3.—5. Heft. 1898—1899.
 Proceedings. 28. Band. 6.—16. Heft. 1897—1898.
- „ *American Academy of arts and sciences.*
 Proceedings. 33. Band. 5.—27. Heft. 1897—1898.
 „ 34. „ 1.—23. „ 1898—1899.
- Braunschweig:** *Verein für Naturwissenschaften.*
 Jahresbericht. 11. Jahrg. 1897—1899.
- Bremen:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
 Abhandlungen. 16. Band. 1. und 2. Heft. 1899.
- „ *Meteorologisches Observatorium.*
 Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in
 Bremen. 8. Jahrg. 1899.
- Breslau:** *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.*
 75. Jahresbericht. 1897. Nebst dem 6. Ergänzungshefte.
- „ *Verein für schlesische Insectenkunde.*
 Zeitschrift. Neue Folge. 23. Heft. 1898.
- Brünn:** *Mährisches Landes-Museum.* Annales. 4. Band. 1898.
- „ *Deutscher Verein für die Geschichte Mährens und Schlesiens.*
 Zeitschrift. Jahrg. 1899.
- „ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Verein.*
 Monatsberichte. Jahrg. 1899.
- „ *Verein für Bienenzucht.* Mährische Biene. Jahrg. 1899.

Brünn: *Mährischer Gewerbe-Verein.*

Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1899. Nr. 1—6.

Mährische Gewerbe-Zeitung. Jahrg. 1899.

„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.* Verhandlungen. Jahrg. 1899.

„ *Mährischer Landes-Fischerei - Verein.*

Mittheilungen. Nr. 49—51. 1899.

„ *Lehrer-Verein. Club für Naturkunde.*

Erster Bericht. 1896—1898.

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*

Bulletin. 67. u. 68. Jahrg. 34.—36. Bd. 1897—1898.

Annuaire. 65. Jahrg. 1899.

„ *Société Royale de botanique.* Bulletin. 37. Band. 1898.

„ *Société Royale de géographie.* Bulletin. Jahrg. 1899.

„ *Société Royale malacologique.*

Annales. 31. Band, 2 Heft. 1896.

„ 32. Band. 1897.

Procès-verbaux. 27. Bd. 1898. S. 73—100.

„ *Société entomologique.* Annales. 42. Band. 1898.

„ *Société belge de microscopie.*

Annales. 23. u. 24. Band. 1899.

Bulletin. 25. Jahrg. 1898—1899.

Budapest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

„ *Königlich ungarische Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

Jahrbücher. 27. Band, 3. Theil. 1897.

„ 28. Band. 1898.

„ *Königlich ungarische geologische Anstalt.*

Jahresbericht für 1897.

Böckh, Joh. u. Alex. Gesell, Karte der in Betrieb stehenden und im Aufschlusse begriffenen Lagerstätten von Edelmetallen, Erzen etc. Budapest. 1898.

Halavats, J., General-Register der Bände 1—10 der Mittheilungen aus dem Jahrbuche der königlich-ungarischen geologischen Anstalt. Budapest. 1895.

„ *Ungarisches National-Museum.*

Naturhistorische Zeitschrift. 22. Band. 1899.

„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.*

Földtani Közleny. Jahrg. 1899.

Budapest: *Ungarische ornithologische Centrale.*

Aquila. Zeitschrift für Ornithologie. 1.—6. Jahrg. 1894—1899.

Lovassy, Alex., Catalog der ungarischen Eier- und Nestersammlung in der ornithologischen Ausstellung. Budapest. 1891.

Slater, Phil. Lutley, The geographical distribution of birds. Budapest. 1891.

Frivaldzsky, Joanes, Aves Hungariae. Enumeratio systematica avium Hungariae cum notis brevibus biologicis etc. Budapest. 1891.

Reiser, O., Vogelsammlung des bosnisch-hercegovinischen Landesmuseums in Sarajevo. Budapest. 1891.

Sharpe, R. Bowdler, A review of recent attempts to classify birds. Budapest. 1891.

Madarász, Jul. v., Erläuterungen zu der aus Anlass des internationalen ornithologischen Congresses zu Budapest veranstalteten Ausstellung der ungarischen Vogelfauna. Budapest. 1891.

Herman, Otto, Ueber die ersten Ankunftszeiten der Zugvögel in Ungarn. Budapest. 1891.

Herman, Otto, Die Elemente des Vogelzuges in Ungarn bis 1891. Budapest. 1895.

Palmén, J. A., Referat über den Stand der Kenntniss des Vogelzuges. Budapest. 1891.

Newton, Alfred, Fossil birds. Budapest. 1891.

Fürbringer, Max, Zweiter internationaler ornithologischer Congress. 3. Section. Anatomie der Vögel. Budapest. 1891.

Hauptbericht über den zweiten internationalen ornithologischen Congress in Budapest im Jahre 1891. 2 Hefte.

„ *Redaction der entomologischen Monatsschrift.*

(Rovartani Lapok). Entomologische Monatsschrift. Jahrg. 1899.

Buenos-Aires: *Sociedad científica argentina.*

Anales 47. und 48. Band. 1899.

Buffalo: *Society of Natural History.*

- Bukarest:** *Institut météorologique de Roumanie.*
Annales. 12. u. 13. Band. 1897 und 1898.
- Caën:** *Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1898.
„ *Société Linnéenne de la Normandie.*
Bulletin. 5. Serie. 1. Band. 1897.
- Cambridge:** *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 32. Band. 9. und 10. Heft.
„ 33. „
„ 35. „ 1. und 2. Heft.
Annual Report 1897—1898 und 1898—1899.
- Carlsruhe:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
- Cassel:** *Verein für Naturkunde.* 44. Bericht. 1898—1899.
- Catania:** *Accademia Gioenia.* Bullettino mensile. 56.—59. Heft.
- Chemnitz:** *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
- Cherbourg:** *Société des sciences naturelles.*
- Chicago:** *Academy of Science.*
- Christiania:** *Königliche Universität.*
- Chur:** *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
- Coimbra:** *Sociedad Broteriana.*
Boletim. 15. Band. 3. und 4. Heft. 1898.
„ 16. „ 1. Heft. 1899.
- Colorado Springs:** *Colorado College Scientific Society.*
Studies. 7. Band. 1898.
- Danzig:** *Naturforschende Gesellschaft.*
Schriften. 9. Band. 3. und 4. Heft. 1898.
- Darmstadt:** *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 19. Heft. 1898.
- Davenport:** *Academy of Natural Sciences.*
- Dijon:** *Académie des sciences.*
Mémoires. 4. Serie. 6. Band. 1897—1898.
- Donaueschingen:** *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
- Dorpat:** *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 12. Band. 1. Heft. 1898.
- Dresden:** *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis.“*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1898. Jänner-December.
„ *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Jahresberichte. 1897—1898.
„ *Verein für Erdkunde.* Jahresberichte. 26. Jahrg. 1898.

- Dublin:** *Royal Society*. Transactions. 6. Band. 14.—16. Heft. 1898.
 Transactions. 7. Band. 1. Heft. 1898.
 Proceedings. 8. Band. 6. Theil. 1898.
- „ *Royal Irish Academy*.
 Proceedings. 4. Serie. 5. Bd. 2.—3. Heft. 1899.
- Dürkheim:** *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia“*.
 Mittheilungen. 12. Heft. 1898.
- Düsseldorf:** *Naturwissenschaftlicher Verein*.
- Edinburgh:** *Geological Society*. Transactions. 7. Bd. 4. Thl. 1899.
- Elberfeld:** *Naturwissenschaftlicher Verein*.
 Jahresberichte. 9. Heft. 1899.
- Emden:** *Naturforschende Gesellschaft*.
 Kleine Schriften. 19. Heft. 1899.
- Erfurt:** *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften*.
 Jahrbücher. 25. Heft. 1899.
- Erlangen:** *Königliche Universität*. 59 academische Schriften.
 „ *Physikalisch-medicinische Societät*.
 Sitzungsberichte. 26. und 30. Heft. 1894 und 1898.
- Fiume:** *Naturwissenschaftlicher Club*. Mittheilungen. Jahrg. 1898.
- Florenz:** *Società botanica italiana*. Nuovo Giornale botanico
 italiano. Neue Serie. 6. Band. 1899.
 Bullettino. Jahrgang 1899.
 „ *Società entomologica italiana*. Bullettino. 30. Jahrg. 1898.
- Frankfurt a. M.:** *Physikalischer Verein*.
 Jahresbericht für 1897—1898.
 König, W., Goethes optische Studien. 1899.
 „ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft*.
 Berichte. Jahrg. 1899.
- Frankfurt a. O.:** *Naturwissenschaftlicher Verein*.
 Helios. 16. Jahrg. 1899.
 Societatum Litterae. 12. Jahrg. 1898. Nr. 5—12.
- Frauenfeld:** *Thurgauische naturforschende Gesellschaft*.
- Freiburg i. B.:** *Naturforschende Gesellschaft*.
 Berichte. 11. Band. 1. Heft. 1899.
- Fulda:** *Verein für Naturkunde*.
- Gera:** *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften*.
- Giessen:** *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde*.
 32. Bericht. 1897—1899.

- Glasgow** : *Natural History Society.*
 Proceedings. 5. Band. 2. Theil. 1897—1898.
- Görlitz** : *Naturforschende Gesellschaft.*
 „ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
 Neues Lausitzisches Magazin. 74. Band. 2. Heft. 1898.
 „ „ „ 75. „ 1. „ 1899.
 Jecht, R., Codex diplomaticus Lusatiae superioris.
 4. Heft. 1899.
- Göttingen** : *Königliche Universität.*
 „ *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
 Nachrichten. Jahrgang 1899.
- Gothenburg** : *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
- Graz** : *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheilungen. Jahrg. 1898.
 „ *Verein der Aerzte in Steiermark.*
 Mittheilungen. 35. Jahrg. 1898.
- Greenwich** : *Royal Observatory.*
 Results of the Astronomical Observations. Jahrg.
 1896. 2 Bände.
 Results of the Magnetical and Meteorological Obser-
 vations. Jahrg. 1896.
 Spectroscopic and Photographic Observations. Jahr-
 gänge 1896 und 1897.
 Annals of the Cape Observatory. 1. Band.
 1. Theil. 1898.
 Report of the Cape Observatory. 1898.
- Greifswald** : *Naturwissenschaftlicher Verein.*
 Mittheilungen. 38. Jahrg. 1898.
 „ *Geographische Gesellschaft.*
- Halifax** : *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
 Proceedings. 2. Reihe. 2 Band. 3. und 4. Theil. 1897
 und 1898.
- Halle** : *Kaiserliche Leopoldino-Carolinische deutsche Akademie der
 Naturforscher.* Leopoldina. 35. Heft. 1899.
 „ *Naturforschende Gesellschaft.*
 „ *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1899.
- Hamburg** : *Naturwissenschaftlicher Verein.*
 Verhandlungen. 3. Folge. 6. Heft. 1899.
 „ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
- Hanau** : *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
 Jahresberichte. 1895—1899.

- Harlem :** *Société hollandaise des sciences.*
 Archives. 2. Serie. 2. Band. 2.—5. Heft. 1898.
 „ 2. „ 3. „ 1. Heft. 1899.
 „ *Musée Teyler.*
 Archives. 2. Serie. 5. Bd. 3. u. 4. Theil. 1897 u. 1898.
 „ 2. „ 6. Bd. 1. u. 2. Theil. 1898.
- Heidelberg :** *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
 Verhandlungen. 6. Bd. 1. u. 2. Heft. 1898 u. 1899.
- Helsingfors :** *Societas scientiarum fennicae.* Acta. 24. Bd. 1899.
 Bidrag. 57. Heft. 1898.
 „ *Societas pro fauna et flora fennica.*
 Acta. 13. und 14. Band. 1897 und 1898.
 Meddelanden. 23. Band. 1898.
- Hermannstadt :** *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*
 Verhandlungen u. Mittheilungen. 48. Jahrg. 1898.
 „ *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
 Archiv. 28. Band. 3. Heft 1898.
 „ 29. „ 1. „ 1899.
- Hof :** *Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.*
- Jena :** *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*
- Innsbruck :** *Ferdinandeum* Zeitschrift. 42. u. 43. Heft. 1898 u. 1899.
 „ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
 Berichte. 24. Jahrg. 1897—1899.
- Kesmark :** *Ungarischer Karpathen-Verein.* Jahrbuch. 26. Jahrg. 1899.
- Kiel :** *Königliche Universität.* 104 academische Schriften.
 „ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
 Schriften. 11. Band. 2. Heft. 1899.
- Klagenfurt :** *Naturhistorisches Landesmuseum.*
 Jahrbuch. 25. Heft. 1899.
- Königsberg :** *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
 Schriften. 39. Jahrg. 1898.
- Kopenhagen :** *Naturhistorische Gesellschaft.*
 Videnskabelige Meddelelser. Jahrg. 1898.
- Krakau :** *Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1899.
 Rozprawy. 2. Serie. 14. und 16. Band. 1899.
 Sprawozdanie. 33. Band. 1898.
 Atlas geologiczny. 5.—7. und 10. Heft.

- Laibach:** *Musealverein für Krain.*
Mittheilungen. 10. und 11. Jahrg. 1897 und 1898.
Isvestja. 7. und 8. Jahrgang. 1897 und 1898.
- Landshut:** *Botanischer Verein.*
- Lausanne:** *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 34. Band. Nr. 130—132. 1899.
- Leipzig:** *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1898.
Wissenschaftliche Veröffentlichungen. 3. Bd. 3. Heft. 1899.
" " " " 4. Band. 1899.
" *Naturforschende Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 24. und 25. Jahrg. 1897—1898.
" *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Jahresbericht. für 1899.
" *Redaction der „Insecten-Börse“.* Insecten-Börse. Jahrg. 1899.
- Linz:** *Museum Francisco-Carolinum.* 57. Bericht. 1899.
" *Verein für Naturkunde.* 28. Bericht. 1899.
- London:** *Royal Society.*
Philosophical Transactions. 189.—191. Band. I. Abth.
1897—1898.
Proceedings. Nr. 404—420. 1899.
The Record of the Royal Society. 1. Heft. 1897.
Mitglieder-Verzeichniss. Jahrg. 1898.
" *Linnean Society.* Journal. Botany. 26. Band. Nr. 178. 1899.
Journal. Botany. 33. Band. Nr. 234. 1898.
" " 34. " " 235—239. 1899.
" Zoology. 26. Band. Nr. 172. 1898.
" " 27. " " 173—176. 1899.
Proceedings. 1898—1899.
List. 1898—1899.
" *Royal Microscopical Society.* Journal. Jahrg. 1899.
" *Entomological Society.* Transactions. Jahrg. 1898.
- Lüneburg:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
- Luxemburg:** *Institut Grand-ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
" *Société de botanique.*
" *Verein Luxemburger Naturfreunde „Fauna“.*
- Luzern:** *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 1. und 2. Heft. 1895—1897.
- Lyon:** *Société d'Agriculture.*

- Lyon:** *Société Linnéenne. Annales.* 44. Band. 1897.
- Madison:** *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*
Transactions. 11. Band. 1896—1897.
- „ *Geological and Natural History Survey.*
Bulletin. 1. und 2. Band. 1898.
- Magdeburg:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
- Mailand:** *Reale Istituto di scienze e lettere.*
Rendiconti. 31. Band. 1898.
- Mannheim:** *Verein für Naturkunde.*
- Marburg:** *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.*
„ *Königliche Universität.* 26 academische Schriften.
- Marseille:** *Faculté des sciences.* Annales. 8. Band. 9.—10. Heft. 1898.
Annales. 9. Band. 1899.
- „ *Société de statistique.*
- Meriden:** *Scientific Association.*
- Metz:** *Société d'histoire naturelle.*
Bulletin. 19. und 20. Heft. 1895 und 1898.
- „ *Verein für Erdkunde.* Jahresberichte. 21. Jahrg. 1898—1899.
- Mexico:** *Instituto geologico.* Boletin. 10. und 11. Heft. 1898.
- „ *Observatorio meteorologico.* Boletin. Jahrg. 1898. Nr. 8—12.
Boletin. Jahrg. 1899. Nr. 1—7.
- Minneapolis:** *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
„ *Academy of Natural Sciences.*
- Moncalieri:** *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bullettino. Jahrg. 1899.
Annuario storico meteorologico. 1. Band. 1898.
- Mons:** *Société des sciences, des arts et des lettres.*
Mémoires. 5. Serie. 10. Band. 1898.
- Montevideo:** *Museo national.*
Anales. 3. Band. 10. und 11. Heft. 1898 und 1899.
- Moskau:** *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. Jahrg. 1898. 2.—4. Heft.
Nouveaux Mémoires. 15. Band. 7. Heft. 1898.
„ „ 16. „ 1. und 2. Heft.
1898—1899.
- München:** *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1899.
- „ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 10. Jahrg 1897. :

- München:** *Deutscher und österreichischer Alpen-Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1899.
- „ *Geographische Gesellschaft.*
Jahresberichte. Jahrgänge 1896 und 1897.
- „ *Ornithologischer Verein.* Jahresberichte für 1897 u. 1898.
- Münster:** *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst.*
26. Jahresbericht. 1897—1898.
- Nancy:** *Société des sciences.* Bulletin. 2. Reihe. 15. Bd. 32. Heft. 1897.
- Nantes:** *Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 8. Band. 1898. 1.—4. Heft.
- Neisse:** *Wissenschaftliche Gesellschaft „Philomathie“.*
29. Bericht. 1896—1898.
- Neuchâtel:** *Société des sciences naturelles.*
Bulletin. 21.—25. Band. 1892—1897.
- Neutitschein:** *Landwirthschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1899.
- Newhaven:** *Connecticut Academy of arts and sciences.*
Transactions. 10. Band. 1. Theil. 1899.
- New-York:** *Academy of Science.*
Annales. 10. Band. Nr. 1—12. 1897—1898.
„ 11. „ „ 1—3. 1898.
„ 12. „ „ 1. 1899.
Transactions. 16. Band. 1896—1897.
- Nürnberg:** *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 12. Band. 1899.
- Offenbach:** *Verein für Naturkunde.*
- Osnabrück:** *Naturwissenschaftlicher Verein.* 13. Jahresbericht. 1898.
- Ottawa:** *Royal Society.* Proceedings and Transactions. 4. Band.
Jahrg. 1898.
- Padua:** *Società veneto-trentina di scienze naturali.*
Atti. 2. Serie. 3. Band. 2. Heft. 1899.
Bullettino. 6. Band. 4. Heft. 1899.
- Paris:** *École polytechnique.* Journal. 2. Serie. 3. und 4. Heft.
1897 und 1898.
- „ *Redaction der Annales de l'Observatoire du Mont Blanc*
(*Mr. J. Vallot*).
Annales. 1. und 3. Band. 1893 und 1898.
- Passau:** *Naturhistorischer Verein.*

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*

Bulletin. 5. Serie. 8. Band. 5. Heft. 1898.

„ 5. „ 9. „ 1.—5. Heft. 1898.

„ 5. „ 10. „ 1.—4. „ 1899.

„ *Direction des zoologischen Museums der kaiserlichen Academie der Wissenschaften*

Annuaire. Jahrg. 1898. 2.—4. Heft.

„ „ 1899. 1. und 2. Heft.

„ *Russische entomologische Gesellschaft.*

Horae. 32. Band. 3. und 4. Heft. 1898.

„ *Société Impériale des Naturalistes.*

Travaux. a) Section de Botanique. 29. Bd. 2. und 3. Heft. 1898.

b) Section de Zoologie. 28. Bd. 4. Heft. 1899.
29. Band. 2. Heft. 1898 u. 30. Band.
2. Heft. 1899.

c) Section de Géologie et Minéralogie.
27. Bd. 5. Heft u. 28. Bd. 5. Heft. 1899.

„ *Observatoire physique central de Russie.*

Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de
St. Pétersbourg. 8. Serie. 6. Band. 1., 3., 4., 8.
und 12. Heft u. 7. Band. 2. u. 3. Heft. 1898.

„ *Comité géologique.*

Bulletin. Jahrg. 1898. 4.—10. Heft.

„ „ 1899. 1. u. 3. „

Mémoires. 8. Band. 4. Heft. 1898 und 12. Band.
3. Heft. 1899.

„ *Direction des kaiserlichen botanischen Gartens.*

Acta. 15. Band. 1. Heft. 1896.

Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*

Proceedings. Jahrg. 1897, 2. u. 3. Theil, Jahrg.
1898, 1.—3. Theil, Jahrg. 1899, 1. Theil.

„ *American Philosophical Society.*

Proceedings. 36. Band. Nr. 156. 1897, 37. Band.
Nr. 157 u. 158. 1898, 38. Band. Nr. 159. 1899.

„ *Wagner Free Institute of Science.*

Transactions. 5. Band. 1898.

- Pisa:** *Società toscana di scienze naturali*. Atti. 16. Band. 1898.
Processi verbali. 11. Band. S. 57—157.
- Pola:** *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegsmarine*.
Jahrbuch der meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen. Neue Folge. 3. Band. 1898.
Relative Schwerebestimmungen durch Pendel-Beobachtungen. 2. Heft. 1898.
Erdmagnetische Reisebeobachtungen. 2. Heft. 1898.
- Portland:** *Society of Natural History*.
- Posen:** *Naturwissenschaftlicher Verein. Botanische Abtheilung*.
Zeitschrift. 5. Jahrg. 1898. 3. Heft. u. 6. Jahrg. 1899.
1. und 2. Heft.
- Prag:** *Böhmische Academie der Wissenschaften*.
„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften*.
Sitzungsberichte. Jahrg. 1898.
Jahresberichte. Jahrg. 1898.
„ *Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein „Lotos“*.
- Pressburg:** *Verein für Naturkunde*.
Verhandlungen. 10. Heft. 1897—1898.
- Prossnitz:** *Klub přírodovědecký*.
- Raleigh:** *Elisha Mitchell Scientific Society*.
- Regensburg:** *Königlich-bairische botanische Gesellschaft*.
Denkschriften. 7. Band. 1898.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein*.
- Reichenberg:** *Verein der Naturfreunde*.
Mittheilungen. 30. Jahrg. 1899.
- Riga:** *Naturforscher-Verein*.
Schweder, G., Die Bodentemperaturen bei Riga. Festschrift. 1899.
- Rio de Janeiro:** *Museu nacional*.
- Rochester:** *Academy of Science*.
- Rom:** *R. Comitato geologico d'Italia*.
„ *R. Accademia dei Lincei*. Atti. 5. Serie. 8. Band. 1899.
- Rostock:** *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg*.
Archiv. 52. Jahrg. 2. Abth. und 53. Jahrg. 1. Abth.
1898—1899.
- Rotterdam:** *Nederlandsche entomologische Vereeniging*.
Tijdschrift. 41. Band. 3. und 4. Heft. 1898.
„ 42. „ 1. „ 2. „ 1899.

- Rouen:** *Académie des sciences.* Précis analytique. Jahrg. 1896—1897.
- Salem:** *Essex Institute.*
 Bulletin. 27.—29. Band. 1895—1897.
 „ 30. Band. 1898. S. 1—100.
 „ *American Association for the Advancement of Science.*
 Proceedings. 46. und 47. Band. 1897—1898.
- Salzburg:** *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
 Mittheilungen. 39. Jahrg. 1899.
- San Francisco:** *Californian Academy of Science.*
- St. Gallen:** *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
 Berichte. Jahrg. 1896—1897.
- St. Louis:** *Academy of Science.*
 Transactions. 7. Band. Nr. 17—20. 1898.
 „ 8. „ „ 1—12. 1898—1899.
 „ 9. „ „ 1—5 u. Nr. 7. 1899.
 „ *Missouri Botanical Garden.*
 Annual Report. 9. und 10. Jahrg. 1898 und 1899.
- Santiago:** *Wissenschaftlicher Verein.*
 Verhandlungen. 3. Band. 1.—6. Heft. 1895—1898.
- Schneeberg:** *Wissenschaftlicher Verein.*
 Mittheilungen. 4. Heft. 1899.
- Sidney:** *Australasian Association for the Advancement of Science*
 Report. 7. Versammlung in Sidney. 1898.
- Sion:** *Société Murithienne du Valais.*
 Bulletin. 23.—25. Heft. 1894—1896.
- Sofia:** *Station centrale météorologique.*
 Resultats des Observations. Jahrg. 1899.
- Stavanger:** *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1898.
- Stockholm:** *Königliche Academie der Wissenschaften.*
 Handlingar. 31. Band. 1898—1899.
 Oefversigt. 55. Band. 1898.
 Bihang. 24. Band. 1899.
 Observations météorologiques. 35. Band. 1893.
 „ *Entomologischer Verein.*
 Entomologisk Tidskrift. 19. Band. 1898.
- Strassburg:** *Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.*
 13 academische Schriften.
- Stuttgart:** *Verein für vaterländische Naturkunde.*
 Jahreshefte. 55. Jahrg. 1899.
 „ *Verein für Handelsgeographie.*

- Temesvar:** *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftliche Hefte. 23. Jahrg. 1899.
Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der
südungar. naturwiss. Gesellschaft. 1899.
- Thorn:** *Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.*
Mittheilungen. 12. Heft. 1899.
- Topeka:** *Kansas Academy of Science.*
Transactions. 16. Band. 1897—1898.
- Toulouse:** *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.*
Mémoires. 9. Serie. 9. Band. 1897.
Bulletin. 1. Band. 1897—1898.
- Trencsin:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
- Trenton:** *Natural History Society.*
- Triest:** *Società adriatica di scienze naturali.*
„ *Museo civico di storia naturale.*
- Tromsøe:** *Museum.* Aarshefter. 20. Band. 1897.
Aarsberetning. Jahrgang. 1897.
- Troppau:** *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Nr. 9. 1899.
- Tufts College, Massachusetts, U. S.** Studies. 5. Heft. 1899.
- Uccle:** *Observatoire Royal.*
Bulletin mensuel du magnetisme terrestre. Nr. 1—7. 1899.
- Ulm:** *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*
- Upsala:** *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Nova Acta. 18. Band. 1. Heft. 1899.
- Utrecht:** *Königliches meteorologisches Institut.*
- Washington:** *Smithsonian Institution.*
Annual Report. Jahrg. 1895—1897.
Miscellaneous Collections. 39., 40. und 41. Band.
1. Heft. 1898—1899.
Contributions to knowledge. 39. Band. 1898. 2 Hefte.
The Smithsonian Institution. 1846—1896. The
history of its half century. 1897.
„ *U. S. National Museum.*
Annual Report. Jahrg. 1895 und 1896.
Bulletin. 47. Heft. 2. und 3. Theil. 1898.
Proceedings. 18.—20. Band. 1895—1898.
„ *Bureau of Ethnology.*
Annual Report 16. Jahrg. 1894—1895.

- Washington:** *U. S. Department of Agriculture. Yearbook.* Jahrg. 1898.
 Bulletin of the Division of Entomology. New Series.
 15.—19. Heft. 1898—1899.
 North American Fauna. 14. und 15. Heft. 1899.
 Report of the Secretary of Agriculture. Jahrg. 1898
 „ *U. S. Geological Survey.*
 Monographs. 25.—31. u. 35. Band. 1896—1898.
 Annual Report. 17. Jahrg. 1. und 2. Theil. 1896.
 „ „ 18. „ 1.—5. Thl. 1896—1897.
 „ „ 19. „ 1., 4. u. 6. Thl. 1897—1898.
 Bulletin. Nr. 87—89, 127, 130, 135, 137—149.
 1896—1897.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*

- Wien:** *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
 Anzeiger. Jahrgang 1899.
 „ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.*
 Annalen. 13. Band. 1898. 1.—4. Heft.
 „ *K. k. geologische Reichsanstalt.*
 Jahrbuch. Jahrgang 1898. 2.—4. Heft.
 „ „ 1899. 1. und 2. Heft.
 Verhandlungen. Jahrgang 1899.
 „ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*
 Verhandlungen. 49. Jahrg. 1899.
 „ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*
 „ *K. k. hydrographisches Centralbureau.*
 Jahrbuch. 5. Jahrgang 1897.
 Einfluss der Wandungen von Versuchskanälen auf die
 Umlaufwerthe hydrometrischer Flügel. 1899.
 „ *K. k. geographische Gesellschaft.* Mittheilungen. 42. Bd. 1899.
 Abhandlungen. 1. Band. 1. Heft. 1899.
 Bibliotheks-Katalog. 1899.
 „ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*
 Annalen. 13. Band. 1898.
 „ *K. k. Gradmessungs-Bureau.*
 Astronomische Arbeiten. 10. Band. 1898.
 „ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
 Blätter. 30., 31. und 32. Jahrg. 1896—1898.
 Topographie von Nieder-Oesterreich. 4. Bd. 1.—9. Heft.
 „ *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*
 Schriften. 39. Band. 1898—1899.

- Wien:** *Anthropologische Gesellschaft.* Mittheilungen. 19. Jahrg. 1899.
 „ *Wissenschaftlicher Club.* Monatsblätter. 20. Jahrg. 1898—1899.
 Jahresberichte. 23. Jahrgang 1898—1899.
 „ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
 Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrgang 1899.
 „ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
 Mittheilungen. 10. Jahrgang 1898.
 „ *Entomologischer Verein.* 9. Jahresbericht. 1899.
 „ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*
 Wiener entomologische Zeitung. Jahrgang 1899.
 „ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
 Bericht über das 23. u. 24. Vereinsjahr 1896—1898.
 „ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*
 „ *Oesterreichischer Fischerei-Verein.*
- Wiesbaden:** *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
 Jahrbücher. 52. Jahrgang 1899.
- Würzburg:** *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
 Sitzungsberichte. Jahrgang 1898.
- Zürich:** *Naturforschende Gesellschaft.*
 Vierteljahresschrift. 43. Jahrg. 1898. 4. Heft.
 „ „ 44. „ 1899. 1. u. 2. Heft.
 „ *Universität.* 54 academische Schriften.
- Zwickau:** *Verein für Naturkunde.* Jahresberichte. Jahrgang 1898.
-

Vereinsleitung.

Präsident:

Se. Excellenz Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k.
Geheimer Rath, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Ab-
geordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1902.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1899.)	(Für 1900.)
Herr Carl Hellmer.	Herr Dr. Carl Hanáček.
„ Emerich Steidler.	„ Alexander Makowsky.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.
-----------------------	-----------------------

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Friedrich Ritter v. Arbter.	Herr Ignaz Czižek.
„ Ignaz Czižek.	„ Dr. Josef Habermann.
„ Dr. Josef Habermann.	„ Dr. Hans Hammer.
„ Dr. Hans Hammer.	„ Gustav Heinke.
„ Dr. Carl Hanáček.	„ Carl Hellmer.
„ Gustav Heinke.	„ Johann Homma.
„ Johann Homma.	„ Josef Kafka.
„ Josef Kafka.	„ Dr. Ottokar Leneček.
„ Alexander Makowsky.	„ Mathias Mauer.
„ Mathias Mauer.	„ Eduard Müller.
„ Eduard Müller.	„ Anton Rzehak.
„ Anton Rzehak.	„ Emerich Steidler.

Custus der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Jahresversammlung am 11. Jänner 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Hellmer.**

Der erste Secretär Herr Prof. G. v. Niessl erstattet hinsichtlich des Jahres 1898 folgenden Uebersichtsbericht:

Angesichts der von dem Herrn Custos, dem Herrn Bibliothekar und dem Herrn Rechnungsführer zur Vorlage gelangenden Nachweisungen, sowie mit Rücksicht auf die sonstige reiche Tagesordnung der heutigen Sitzung glaube ich von einem ausführlichem Berichte absehen zu sollen.

Die Thätigkeit des naturforschenden Vereines erlitt auch im 37. Jahre seines Bestandes keine Störung. An den Mittheilungen in den Sitzungen, sowie durch wissenschaftliche Beiträge zu den Abhandlungen beteiligten sich im Jahre 1898 mehrere schätzbare neue Kräfte. Wir finden da verzeichnet die Namen der Herren: Oberlehrer Czižek, Prof. Bubák, Prof. Donath, Prof. Dr. Formánek, P. Gogela, Prof. Dr. Habermann, Bürgerschullehrer Laus, Prof. Leneček, Prof. Makowsky, Prof. Rzehak, Baron Stahl, Lehrer Schierl, Ingenieur Wildt, Prof. Zickler.

Die Betheiligung an den Arbeiten der meteorologischen Commission ist eine noch intensivere gewesen als in den Vorjahren. Eine nicht geringe Anzahl der Beobachter widmet sich ihrer Aufgabe in dankenswerthester Weise schon durch eine lange Reihe von Jahren. Ausser Stande, dieselben hiefür in anderer Weise zu entschädigen, werden wir uns, in Folge einer Anregung unserer meteorologischen Commission, heute erlauben Ihnen einen Antrag vorzulegen, durch dessen Ausführung wir denjenigen werthgeschätzten Mitarbeitern, deren Unterstützung wir uns am längsten erfreuen, ein Zeichen dankbarer Anerkennung zu Theil werden lassen.

Leider obliegt mir heute wieder die traurige Pflicht, berichten zu müssen, dass wir mehrere langjährige Mitglieder durch den Tod verloren haben, es sind dies die Herren: Custos

Franz Fiala in Sarajevo, Gutsbesitzer Theodor Müller in Andritz, Thierarzt Josef Neugebauer und Verwalter Adolf Wazacz in Brünn. Wir wollen den Verblichenen stets ein ehrendes Andenken widmen. (Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen).

Der gegenwärtige Stand von 268 ordentlichen Mitgliedern ist ein solcher, dessen Erhöhung aus mehrfachen Gründen ganz besonders zu wünschen wäre. Als sehr erfreulich muss jedoch das freundliche Interesse hervorgehoben werden, welches in dem kürzlich mitgetheilten Schlussresultat der Sammlung freiwilliger Beiträge unter den Mitgliedern anlässlich der letzten grösseren Auslagen zum Ausdrucke gelangt ist. Es wurde nämlich der von uns erhoffte Betrag durch den Erfolg dieser Sammlung wesentlich überschritten, worüber die Ausweise in der letzten Versammlung vorgelegt worden sind.

Ferner ist dankbarst hervorzuheben, dass die Anzahl der geehrten Mitglieder, welche freiwillig höhere Jahresbeiträge leisten, sich weiter vermehrt hat. Wie immer, steht an ihrer Spitze Seine Excellenz Herr Wladimir Graf Mitrowsky von Nemyssl, unser hochverehrter Alt-Präsident. Wir haben dann auch noch zu danken für die Subventionen von Seite des hohen mährischen Landtages und des löblichen Gemeinde-Ausschusses der Landeshauptstadt Brünn. Der jährlichen Beisteuer, für welche wir in früheren Jahren der ersten mährischen Sparcassa in Brünn verpflichtet waren, müssen wir leider enttrathen, weil die Leitung derselben den Beschluss gefasst hat, in Zukunft ihre Ueberschüsse nur für wohlthätige Zwecke im engsten Sinne zu verwenden.

Nicht minder wichtig als die Vermehrung der materiellen Mittel sind die freundlichen Beiträge für die Sammlungen und die Bibliothek, über welche besonders berichtet werden wird und die Theilnahme an den Arbeiten im Vereine, hinsichtlich welcher seit einer langen Reihe von Jahren bekanntlich der zweite Secretär Herr Franz Czermak in erster Reihe steht, wenn er sich auch allzu bescheiden zurückzieht, sobald davon gesprochen wird. Herr Oberbauverwalter E. Müller und Herr Obergeometer A. Burghauser müssen ebenfalls besonders genannt werden.

Allen eifrigen Mitarbeitern und Freunden, sowie den Förderern ausserhalb des Vereines sei hiemit herzlichst gedankt.

Wer von uns könnte aber einen Rückblick auf das vergangene Jahr versuchen, ohne dass seine Gedanken an dem entsetzlichen Ereignisse des 10. September haften blieben, an dem Ereignisse, das die ganze Welt mit Abscheu, uns mit Schmerz und Trauer erfüllte.

Wie ein Blitzstrahl aus heiterm Himmel traf uns die völlig unglaubliche, unfassbare Nachricht, dass Ihre Majestät, unsere gütige, allverehrte Kaiserin in der Fremde einem frevelhaften, halb wahnwitzigen Mordanfälle erlegen sei. Die Monarchie, deren Völker sich freudig vorbereiteten, die Feste zur Feier der halbhundertjährigen Regierung Sr. Majestät unseres allergnädigsten Herrn und Kaisers zu begehen, wurde, wie mit einem Schläge, gleichsam in ein grosses Trauerhaus verwandelt.

Der allgemeine tiefste Kummer konnte aber an dem spätern Gedenktage doch die dankbare Erinnerung an alles Grosse und Schöne nicht verdunkeln, dessen Keime die Weisheit und Güte des Monarchen während fünfzig Jahren erweckte.

Auch für die Pflege der Naturwissenschaften in unserem Vaterlande hebt damit eine neue Epoche an, durch die Ausgestaltung des Unterrichtes von der Volksschule bis zur Hochschule, sowie durch die Errichtung und Erweiterung wissenschaftlicher Institute. Der sich lebhafter entwickelnde Wissensdrang gab Veranlassung zur Bildung neuer Verbände, und auch unser Verein ist ein Kind dieser Zeit. Manche von uns haben diese lange Reihe von Jahren erfolgreicher Entwicklung miterlebt, junge frische Kräfte haben sich seither mitstrebend angeschlossen, doch alle durchdringt der heisse, innigste Wunsch, Seine Majestät unser geliebter Kaiser möge noch viele, viele Jahre in ungetrübter Gesundheit der weise Lenker der Geschicke dieser alten durch Ihn verjüngten Monarchie bleiben!

Die Versammlung hat sich von den Sitzen erhoben und bringt, Sr. Majestät dem Kaiser huldigend, ein dreifaches Hoch!

Es gelangen nunmehr die nachstehenden Berichte zur Vorlesung:

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Die Veränderungen im Inventar unserer Bibliothek während des abgelaufenen Vereinsjahres, sind aus folgender Tabelle zu entnehmen:

	1897	1898	Zuwachs
A. Botanik	809	826	17
B. Zoologie	776	793	17
C. Medicin und Anthropologie . .	1237	1254	17
D. Mathematische Wissenschaften .	1070	1100	30
E. Chemie	1228	1244	16
F. Mineralogie	725	739	14
G. Gesellschaftsschriften	542	553	11
H. Varia	836	857	21
Summe . .	7223	7366	143

Darnach beträgt der Zuwachs 143 und die Gesamtzahl der Werthe 7366.

Die Zahl der Gesellschaften, mit welchen der Verein im Schriftentausche steht, hat sich um die Folgenden vermehrt:

Gothenburg. Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Hof. Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.

Mexico. Instituto geologico.

Die Publicationen der Gesellschaften sind regelmässig eingelaufen und die seit Jahren eingetretene Stetigkeit des Anwachsens unserer Bibliothek hat auch im Vereinsjahre 1898 keine Unterbrechung erlitten. Dasselbe kann überhaupt in jeder Beziehung als ein normales bezeichnet werden, und deshalb sei mir gestattet meinen Bericht auf die mitgetheilten ziffermässigen Daten beschränken zu dürfen. Doch möchte ich nicht unterlassen zu constatiren, dass auch in diesem Jahre der zweite Secretär Herr Franz Czermak seine bewährte Kraft der Bibliothek in ausgiebigster Weise zur Verfügung gestellt hat. Ihm, sowie Allen in den Sitzungsberichten namhaft gemachten Freunden des Vereines, welche durch Spenden von Werken die Bibliothek bereicherten, sei hiermit im Namen des Vereines der beste Dank ausgesprochen.

Brünn, am 11. Jänner 1899.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien im Jahre 1898.

Erstattet von Custos Prof. **A. Makowsky.**

Die Einläufe von Naturalien erstreckten sich theils auf Ergänzungen der Vereinsammlungen, theils auf Vermehrung des Materials zur Vertheilung an Schulen. Für den letzteren Zweck spendete Herr k. k. Ober-Bauverwalter E. Müller 2000 Exemplare und Herr Volksschullehrer F. Juda 6 Faszikel Pflanzen. Theilweise der Bereicherung des Vereinsherbars dienten die Geschenke der Herren Volksschullehrer A. Schierl in Auspitz (600 Exemplare mähr. Pflanzen), Prof. G. v. Niessl (300 Alpenpflanzen aus Kärnten) des Custos (100 Arten aus Finnland und Transcaucasien), der Herren: Landesrath Dr. Hanáček (20 seltene mährische Pflanzen), Prof. G. Weeber in Friedeck und Ingenieur A. Wildt in Keltshan.

Insecten für die Vertheilung an Schulen spendeten die Herren Obergemeter A. Burghauser (600), Finanzcommissär E. Steidler (100) und Oberlehrer A. Pokorný in Miezmanns.

An der Einsendung von Mineralien beteiligten sich die Herren Prof. Dr. F. Dvorský und Bürgerschullehrer H. Laus in Brünn.

Betheiligung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Jahre 1898 nach den ausgedrückten Wünschen.

Nr.	Namen der Schulen	Pflanzen	Wirbel- thiere	Käfer	Schmet- terlinge
1	Landwirthschaftl. Winterschule in Iglau	—	—	500	66
2	Landwirthschaftl. Winterschule in Gross-Bittesch	—	—	500	117
3	Mädchenbürgerschule der Josef- stadt in Brünn (nach besonderer Auswahl)	—	—	70	66
4	Deutsche Volksschule in Trebitsch	—	—	100	66
5	Blindeninstitut in Brünn . . .	—	8 (Vögel)	—	—
	Summe . . .	300	8	1170	315

An der Zusammenstellung dieser Sammlungen beteiligten sich die Herren Ober-Bauverwalter E. Müller, Eisenhändler J. Kafka, Obergemeter A. Burghauser und der Custos. Brünn, am 10. Jänner 1899.

Herr Landeskassen-Director Andreas Woharek erstattet als Rechnungsführer den

Bericht

über die **Kassen-Gebahrung** des naturforschenden Vereines
in Brünn im Jahre 1898.

Empfang.

	Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 31. December 1897 . . .	fl. 116·58	fl. 1600·—
nebst Lire nom.	—·—	25·—
B) Neue Einnahmen :		
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder „	865·—	
2. „ Subventionen, u. zw. :		
a) des hohen k. k. Mini-		
steriums des Innern. . . fl.	550	
b) des hohen mährischen		
Landesausschusses . . „	300	
c) des löblichen Brüner		
Gemeindeausschusses . . „	300	1150·—
3. An Zinsen von den Werthpapieren „	60·—	
4. „ Erlös für verschiedene Druck-		
schriften „	90·02	
5. „ verschiedenen Einnahmen, wie		
a) Erlös für das gezogene 1860iger		
Staatslos Ser. 6264 Nr. 2 fl.	116·60	
b) freie Beiträge zu den		
Uebersiedlungskosten . „	269·50	385·50
Summa der Empfänge . fl.	2667·10	fl. 1600·—
nebst Lire nom.	—·—	25·—

Ausgaben.

	Bargeld	Werthpapiere
1. Für den XXXV. Band der		
Verhandlungen restlich . . . fl.	194·08	
und für den XXXVI. Band . „	710·77	fl. 904·85
2. Für verschiedene Drucksorten . . . „	12·80	
3. Für wissenschaftliche Bibliothekswerke		
und Zeitschriften „	173·83	
4. Für den Einband der Bibliothekswerke „	59·50	
5. Für den Vereinsdiener,		
Entlohnung: fl.	150·—	
Remuneration: „	70·—	fl. 220·—
Fürtrag . . . fl.	1370·98	fl. —·—

	Bargeld	Werthpapiere
Uebertrag	fl. 1370·98	fl. —·—
6. Für Miethzins	„ 840·—	
7. Für Beheizung und Beleuchtung	„ 42·67	
8. Für Secretariats-Auslagen	„ 130·87	
9. Verschiedene Auslagen, und zwar:		
a) An Darlehensrückzahlung fl. 200·—		
b) An currenten Auslagen „ 41·10 „	241·10	
10. Das gezogene 1860iger Staatslos Ser. 6264 Nr. 2 behufs Einlösung mit nom.		fl. 100·—
Summa der Ausgaben	fl. 2625·62	fl. 100·—

	Bargeld	Werthpapiere
Bilanz.		
Den Gesamteinnahmen per	fl. 2667·10	fl. 1600·—
entgegen die Gesamtausgaben per	„ 2625·62	„ 100·—
zeigt sich am 31. December 1898 ein Rest von fl.	41·48	fl. 1500·—

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 41·48	
2. An Werthpapieren 6 Stück 4 % Kronenrente, u. zw.: Nr. 44547 über Kr. 2000 Nr. 23003, 23014, 23015, 23016, 23017 à 200 Kronen	1000	
zusammen Kronen	3000	
oder in öst. Währg.	„ —·—	„ 1500
Summa	fl. 41·48	fl. 1500

Ueberdies ein Stück italienisches Rothes

Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T.

Herren, u. zw.:

100 fl.: Se. Excellenz Wladimir Graf Mitrowsky;

à 10 fl.: Se. Excellenz Guido Graf Dubsky, Heinke Gustav und Niessl Gustav, v.;

à fl. 5: Czermak Franz, Freiherr von Gudenus Gabriel, Hellmer Carl, Kafka Josef, Morgenstern Bernhard, Freih. Phull August, Rzehak Anton, Steidler Emerich, Stohandl Franz, Wanniek Friedrich, Dr. D. Weiss.

Brünn, am 8. Jänner 1899.

A. Woharek,
Vereinskassier.

Dieser Bericht wird nach den Bestimmungen der Geschäftsordnung dem Ausschusse zur Prüfung zugewiesen.

Herr Director A. Woharek berichtet hierauf über den

Voranschlag

des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1899.

Rubrik	Gegenstand	Voranschlag	Antrag
		für das Jahr	
		1898	1899
		fl.	fl.
A. Einnahmen.			
1.	An Jahresbeiträgen der Mitglieder	900	900
2.	„ Subventionen, u. zw.:		
	a) des hohen k. k. Ministeriums fl. 550		
	b) des hoh. mähr. Landes-Ausschusses „ 300		
	c) des löblichen Brünnner Gemeinde- Rathes „ 300	1150	1150
3.	An Interessen von den Werthpapieren	60	60
4.	„ Erlös für verkaufte Schriften	40	40
5.	„ verschiedenen Einnahmen	200	—
	Summa	—	2150
B. Ausgaben.			
1.	Für die Herausgabe des XXXVII. Bandes der Verhandlungen	994	800
2.	„ verschiedene Drucksorten	15	15
3.	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeit- schriften	150	170
4.	„ das Einbinden der Bibliothekswerke	60	60
5.	„ den Vereinsdiener, an Entlohnung pro 1898 fl. 150 und an Remuneration „ 70	220	220
6.	„ Miethzins	840	840
7.	„ Beheizung und Beleuchtung	45	45
8.	„ Secretariatsauslagen	100	130
9.	„ verschiedene Auslagen	50	50
	Summa	—	2330
<p>Ein hieraus sich ergebender Abgang von 180 fl. dürfte durch anzuhoffende ausserordentliche Einnahmen gedeckt werden.</p>			

Dieser Voranschlag wird von der Versammlung genehmigt.

Herr Prof. Alexander Makowsky bespricht neue Auffindungen aus dem mährischen Löss.

Aus der vom Grafen G. Wurmbrand im Jahre 1873 entdeckten Löss-Station bei Joslowitz in Mähren wurden schon mehrere durch den Vortragenden neu aufgeschlossene Funde von Knochen diluvialer Thiere, die eine Bearbeitung durch den Menschen erfahren haben, vorgelegt, so vom Mammut, Rhinoceros, Bos und Equus fossilis. In den Weihnachtsferien 1898 wurden aus dieser Station durch den Techniker Fritz Hromatka neuerlich Objecte blosgelegt, und zwar ein etwa 25 cm langes Mittelstück einer rechten Tibia vom Mammut, die ursprünglich von einem spongiösen Markgewebe ausgefüllt, deutlich Schlagmarken an beiden Enden und längs der Axe eine Höhlung von quadratischem Querschnitte zeigte, die gegen die Mitte des Knochens etwas verengt ist. Die Seitenlänge der viereckigen Oeffnung beträgt nahe 3 cm. Aus den glatten Seitenflächen schliesst man auf eine Auskratzung des spongiösen Markgewebes. In der Nähe dieses Mammutknochens befand sich ein etwa 14 cm langes bis 3 cm breites, geschlagenes und zugespitztes Knochenstück aus der Tibia des fossilen Pferdes. Dieses flache, zugespitzte Knochenstück mit scharfen Rändern dürfte als „Schaber“ zum Herausholen des Knochengewebes im Mammutknochen gedient haben. Thatsächlich wurde einige Zeit später ein zweites, etwas grösseres Stück eines derartigen Schabers, gleichfalls aus der Tibia des fossilen Pferdes hergestellt, dort gefunden. Eine Nachschau unter den fossilen Mammutknochen des Mineralien-Cabinetes der technischen Hochschule zeigte ein etwa 20 cm langes, gleichfalls durchlochtetes Stück von der Tibia eines jungen Mammut, das jedoch gebrannt und theilweise mit Kohlenresten und gefrittetem Kalkmergel ausgefüllt, daher unzweifelhaft vom Menschen im frischen Zustande bearbeitet worden war. Alle diese erwähnten Knochenreste befinden sich in der Sammlung an der Brünner technischen Hochschule.

Herr Prof. Makowsky hält sodann einen längern Vortrag über die geologischen und floristischen Verhältnisse der deutschen Ostseeküste, bei welchem Anlasse er zahlreiche Belege aus eigenen Aufsammlungen, namentlich eine Auswahl characterischer Pflanzen vorweist.

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl berichtet schliesslich darüber, dass eine erhebliche Anzahl der Beobachter an den meteorologischen Stationen im Vereinsgebiete bereits seit einer längeren Reihe von Jahren in uneigennützigster Weise thätig ist. Von Seite der meteorologischen Commission des Vereines ist die Anregung ausgegangen, diesen werthgeschätzten Mitarbeitern durch ein äusseres Zeichen die besondere Anerkennung des Vereines auszudrücken, und zwar solle dieses in einem Ehrendiplome bestehen, welches für eine mindestens fünfzehnjährige Wirksamkeit auf diesem Gebiete den verdienten Dank in entsprechender Form zum Ausdrucke bringt.

Der Vereinsausschuss, welcher im Einvernehmen mit der meteorologischen Commission in dieser Hinsicht auch bereits Vorleitungen getroffen hat, schliesst sich diesem Antrage an. Die Versammlung genehmigt denselben, sowie auch die Liste der 52 Persönlichkeiten, welchen diese Anerkennungsdiplome zuerkannt werden. Deren Namen sind im 17. Bericht der meteorologischen Commission (S. VIII) angeführt.

Sitzung am 8. Februar 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Emerich Steidler.**

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Obergemeister A. Burghauser in Brünn:
600 Exemplare Käfer.

Von dem Herrn Oberlehrer C. Pokorny in Miezmanns: 100 Exemplare Insecten.

Der Vorsitzende dankt für die Wahl zum Vicepräsidenten und erinnert daran, dass der naturforschende Verein seit der letzten Versammlung leider neuerlich den Tod eines werthgeschätzten Mitgliedes, des Fabrikanten Bernhard Morgenstern zu beklagen habe.

Der Hingeschiedene hat sich seit Jahren bei verschiedenen Anlässen als treuer Anhänger und werththätiger Förderer des Vereines bewährt und denselben auch in seinen letztwilligen Anordnungen mit einem Legate von 200 Gulden bedacht. Anlässlich des Trauerfalles wurde den Hinterbliebenen die wärmste Theilnahme des Vereines bereits schriftlich ausgedrückt. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verblichenen durch Erheben von den Sitzen.

Herr k. u. k. Militär-Ober-Bauverwalter Eduard Müller
erstattet folgenden

Bericht

über die Prüfung der Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1898.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 4. Februar 1899 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Monatsversammlung am 11. Jänner 1899 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 5. Februar 1899 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Documenten verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der Gesamteinnahmen des Jahres 1898 per fl. 2667·10

und andererseits der Gesamtausgaben des Jahres 1898 per „ 2625·62
der im Kassaberichte angeführte Rest mit fl. 41·48
sich ergibt.

Dieser Kassarest wurde richtig vorgefunden.

Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Sechs Stück Obligationen, k. k. österr. Kronenrente, u. zw. :
Nr. 44547 per 2000 Kronen
Nr. 23003, 23014, 23015, 23016, 23017 à
200 Kronen über 1000 „
zusammen 3000 Kronen
oder in österr. Währung 1500 fl.
überdies noch ein italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4
über nom. Lire 25

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1898 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1899 als

Rechnungsführer wieder gewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassabestände, Wertheffecten, Bücher und Documente, nach Durchführung der Kassascontrirung, in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 5. Februar 1899.

Die Rechnungsrevisoren:

M. Mauer.

Eduard Müller.

Herr Adjunct J. Jarka hält einen Vortrag über das Goldschmidt'sche Verfahren zur Reduction von Metallverbindungen mittelst Aluminium und erläutert dasselbe durch mehrere vorzüglich gelungene Experimente, welche insbesondere den hohen Grad der hiebei erzeugten Wärme nachweisen.

Dem Ansuchen des Directors der Mädchen-Bürgerschule (Josefstadt) in Brünn um Ueberlassung von Mineralien wird nach Massgabe der vorgebrachten Wünsche und mit Rücksicht auf die verfügbaren Vorräthe entsprochen.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

P. T. Herr:

Vorgeschlagen von den Herren:

Med. et Chir. Dr. L. Schmeichler,
 prakt. Arzt in Brünn.
 Julius Epstein, Banquier in Brünn.

Med. Dr. D. Weiss u. G. Heinke.

Nach Schluss der Versammlung, welche auf Anregung des Herrn Prof. Dr. Habermann in dem grossen Hörsaale des neu erbauten chemischen Institutes der technischen Hochschule stattgefunden hat, besichtigten die Mitglieder in Folge Einladung des genannten Herrn Professors die dem Unterrichte in der allgemeinen und analytischen Chemie zugewiesenen neuen Räumlichkeiten und Installationen.

Sitzung am 8. März 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Laint Lager, Genre grammatical des noms génériques.
 Paris. 1875.

Laint Lager, Notice sur. Alexis Jordan.

Vyrazil J., Praktische Anleitung für das chemische Laboratorium, II. Theil, Brünn, 1898.

Naturalien:

Von dem Herrn Prof. A. Makowsky: 208 Stück Mineralien.

Von dem Herrn Bürgerschullehrer A. Bily in Eibenschitz: 60 Käfer.

Der Director der Mädchenbürgerschule in der Josefstadt zu Brünn dankt für die dieser Schule gespendeten Sammlungen von Pflanzen und Schmetterlingen.

Herr Prof. G. v. Niessl theilt einige Rechnungsergebnisse über Lage und Ausdehnung des am 9. September v. J. auch in unseren Gegenden beobachteten Nordlichtes mit:

Die im 37. Bande unserer Verhandlungen (Sitzungsb. S. 73) mitgetheilten Berichte aus Mähren über dieses Nordlicht wurden Herrn Prof. Dr. E. Reimann in Hirschberg zur Verfügung gestellt, welcher auch noch viele andere Beobachtungen aus entferntern Gegenden gesammelt und im IX. Jahrgange der „Mittheilungen der Vereinigungen von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik“ S. 9 die Resultate seiner diesfälligen Untersuchungen veröffentlicht hat. Da die Erscheinung in unserem Lande allgemein beobachtet wurde, dürften diese Ergebnisse Vielen von Interesse sein.

Für die grösste Höhe des oberen Endpunktes einiger Strahlen findet Herr Dr. Reimann im Mittel rund 500 km. Für einen, sehr wahrscheinlich gleichzeitig in Hirschberg und Warnemünde gesehenen Strahl ergab sich die Höhe des unteren Endes zu 158 km und seine Länge zu 360 km. Derselbe befand sich ungefähr über der Gegend in 55·2° nördl. Breite und 29½° östl. Länge, in der Nähe von Nestwed auf Seeland. Der Südrand des Nordlichtbogens würde demnach die Westküste von Schleswig etwa zwischen Föhr und Sylt geschnitten haben. Hinsichtlich der Längenerstreckung konnte nur die östliche Grenze bestimmter ermittelt werden, welche sich ungefähr in 56·9° Breite und 39° Länge, östlich zwischen Memel und Libau oder, nach der Hirschberger Beobachtung, noch etwas östlicher befand. Das westliche Ende dürfte über den atlantischen Ocean westlich von Irland gefallen sein, doch fehlten zur Zeit noch genauere Beobachtungen aus England und Frankreich. Im Allgemeinen sind die englischen Berichte indessen dieser

Annahme günstig. In Edinburgh soll in der That das Schauspiel am nördlichen und östlichen Himmel so brillant, wie am südlichen und westlichen gewesen sein. Für die Breite des Nordlichtbogens ergab sich unter gewissen Voraussetzungen 450 km, wonach sich sowohl der südliche Theil von Schweden, als auch Dänemark und Schottland innerhalb dieser Zone befinden haben müssen.

Herr Oberlehrer Ignaz Czižek zeigt lebende Exemplare des aus Mexiko stammenden *Amblystoma tigrinum* Laur. (Axolotl) im Larvenzustande und erinnert an die hier schon im Jahre 1868 von Prof. Haslinger besprochene Eigenthümlichkeit dieses Lurches, in diesem Zustande fortpflanzungsfähig zu sein. Ferner wird von demselben ein im Aquarium sichtlich gedeihender junger Flussaal, *Anguilla fluviatilis*, vorgezeigt.

Sitzung am 12. April 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Emerich Steidler.**

Eingelaufene Geschenke:

Druckwerke:

Von der k. k. mähr. Statthalterei: Sanitätsbericht über das Jahr 1897.

Von dem Herrn Director G. Heinke in Brünn:

Kummer Paul. Der Führer in die Mooskunde. Berlin 1880.

Von dem Herrn kaiserl. Rath E. Reitter in Paskau:

Seidlitz Dr. Georg. Fauna transsylvanica. Königsberg 1891.

Naturalien:

Von dem Herrn Bürgerschullehrer A. Bily in Eibenschitz:
84 Coleopteren.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass am 6. April l. J. Se. Excellenz Herr Wladimir Graf Mittrowsky von Nemyssl im 85. Lebensjahre zu Sokolnitz die Augen für immer geschlossen hat. Der Verblichene, welcher allseits die aufrichtigste Verehrung genossen hat, war Mitbegründer des naturforschenden Vereines, durch viele Jahre Präsident und bis zu seinem Tode dessen gewichtigster und treuester Wohlthäter. Sein Andenken wird mit der Geschichte des Vereines unvergänglich verknüpft bleiben. Bei der Bestattungsfeier in Sokolnitz war der naturforschende Verein durch den gegenwärtigen Präsidenten Se. Excellenz Herrn Guido Grafen Dubsky von

Třebomyslic vertreten, und es wurde durch die Vereinsleitung ein Kranz an der Bahre des Verewigten niedergelegt.

Die Versammlung, welche sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erhoben hat, beschliesst einstimmig die Absendung eines Beileidschreibens an den einzigen hinterbliebenen Sohn des Verbliebenen, Herrn Wladimir Grafen Mittrowsky, k. u. k. Kämmerer etc.

Herr Prof. Dr. Josef Habermann zeigt und bespricht einen von ihm construirten sehr einfachen Kühlapparat für Destillationen im Laboratorium.

Herr Prof. Dr. Ottokar Leneček hält einen Vortrag über den „Ursprung des Kuckucktriebes.“ (Siehe Abhandlungen.)

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden gewählt:

P. T.	Vorgeschlagen von den Herren:
Herr Med. Dr. Franz Kunzer,	<i>F. Czermak</i> und <i>G. v. Niessl.</i>
Zahnarzt in Brünn.	
Club für Naturkunde des Brünner	<i>E. Steidler</i> und <i>F. Czermak.</i>
Lehrervereines	

Sitzung am 10. Mai 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Hellmer.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herrn Verfassern:

Melichar Dr. L.: Monographie der Ricaniiden. Aus den Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums. Wien 1898.

Koudelka Flor.: Podzemní plavba Punkvou a výprava do propasti Macochy. Wischau 1899.

Herr Wladimir Graf Mittrowsky dankt in einem Schreiben aus Schloss Sokolnitz für die ihm, anlässlich des Todes seines Vaters Sr. Excellenz Herrn Geheimen Rath Grafen Mittrowsky von Seite des naturforschenden Vereines entgegen gebrachte besonders warme Theilnahme.

Herr Prosector und Privat-Dozent Med.-Dr. Hans Hammer hält einen von zahlreichen Demonstrationen begleiteten Vortrag „Ueber Formalindesinfection“.

Das Formaldehyd (CH_2O) ist bekanntermassen die zweite Oxydationsstufe des Methans oder Sumpfgases (CH_4). Trotz seiner einfachen Constitution ist es einer der interessantesten Körper der Fettreihe. Seine Affinität ist eine ausserordentlich grosse. Weiters besitzt es in hohem Grade die Eigenschaft, sich zu polymerisiren, d. h. mehrere Moleküle Formaldehyd treten zusammen zu hoch complicirten Verbindungen, die in ihren Eigenschaften noch nicht einmal genauer studirt sind. Am interessantesten sind jene Producte, die durch Polymerisation von 6 Molekülen unter Einwirkung schwacher Alkalien entstehen, da sie zum Ausgangspunkt für die synthetische Darstellung des Traubenzuckers ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) geworden sind, wodurch erst ein richtiger Einblick in die nähere Constitution der einzelnen Zuckerarten gewonnen wurde. Früher war das Formaldehyd nur schwer zugänglich, während es jetzt nach einem Verfahren von O. Löw fabrikmässig dargestellt wird und speciell als 40% wässrige Lösung unter dem Namen Formalin in den Handel kommt. Das Formalin ist eine farblose klare Flüssigkeit mit intensivem stechenden Geruch nach Formaldehyd.

O. Löw war der erste, der auf die eigenthümlichen physiologischen Wirkungen des Formaldehyds auf Eiweiss, Enzyme und lebendes Protoplasma aufmerksam gemacht hat. In einer 1‰ Lösung von Formaldehyd kommen Algen schon nach 12 Stunden zum Absterben und in vorzüglichen peptonhaltigen Nährlösungen kam es schon zu keiner Bakterienentwicklung, wenn die Lösung 0.1‰ Formaldehyd enthielt. Sprosspilze vertrugen noch einige Zeit 0.1‰ Formaldehydgehalt in ihren Nährlösungen. Enzyme (Pepton-Diastase), die durch 24 Stunden selbst in ganz neutraler Lösung mit schwachen Formaldehydlösungen in Berührung waren, verloren vollständig ihr Lösungsvermögen für Eiweiss und Stärke.

Aronson konnte die stark hemmenden Wirkungen des Formaldehyds bestätigen. Typhusbakterien wuchsen nicht mehr in einer Bouillon, die 1 : 20.000 Formaldehyd enthielt, selbst bei einer Verdünnung von 1 : 40.000 war noch beträchtliche Entwicklungshemmung zu constatiren, und erst wenn die Verdünnung bis 1 : 80.000 getrieben wurde, war jeder entwicklungs-hemmende

Einfluss geschwunden. Dadurch reiht sich das Formaldehyd, speciell seine wässrige Lösung, das Formalin, an die Seite unserer besten Desinfectionsmittel und übertrifft auch in dieser Beziehung unser stärkstes, bis jetzt bekanntes Desinfectionsmittel, das Sublimat.

Besonders die Spaltpilze sind gegen die Einwirkung des Formalins ausserordentlich empfindlich, weniger schon die Spross- und Schimmelpilze und noch weniger die bedeutend höher organisirten Gebilde, das Thier und der Mensch. An Thieren, die man während der Formaldehyd-Desinfection in den Versuchsräumen belassen hatte, konnte man keine nennenswerthen Störungen im Wohlbefinden wahrnehmen. Wir haben also das erste Mal ein Desinfectionsmittel vor uns, das auf nieder organisirte Lebewesen sehr heftig einwirkt, und den höher organisirten Gebilden wenig oder gar nichts anthut, während unsere bisherigen Desinfectionsmittel heftige Protoplasmagifte überhaupt darstellten, die den menschlichen und thierischen Körper nahezu ebenso arg beeinflussten, wie die zu vernichtenden Bakterienarten. Dadurch war eine Vernichtung der Keime im Menschen- und Thierkörper nahezu unmöglich. Es soll zwar nicht behauptet werden, dass das Formaldehyd das vermöge, aber wir werden durch die Kenntniss dieses interessanten Körpers in der Meinung bestärkt, dass das Suchen nach Körpern, die in der geschilderten Weise wirksam wären und mithin zur Vernichtung der Keime im Menschen- und Thierkörper dienen könnten, nicht ohne alle Aussicht auf Erfolg ist.

Das Formaldehyd, speciell seine wässrige Lösung, das Formalin besitzt aber neben dem stark Bakterien hemmenden Einfluss auch hohe bakterientödtende, baktericide Eigenschaften. Ich konnte mich bei meinen Nachprüfungen über die Desinfectionswirkung des Formalins von diesen Eigenschaften selbst überzeugen. 1—2% Lösungen von Formalin genügten meist, um alle zur Untersuchung herangezogenen Bakterienarten abzutöden, u. zw. galt dies nicht nur für die vegetativen Formen der Bakterien, sondern auch für die Sporen. Speciell die Sporen von Milzbrand wurden durch das Formalin fast ebenso rasch beeinflusst, wie die vegetativen Formen der Bakterien. Nun sind wir gewohnt, gerade in den Milzbrandsporen die widerstandsfähigsten Gebilde unter den pathogenen Bakterien zu erblicken, so dass gerade die Vernichtung der Milzbrandsporen als der Prüfstein für die Güte eines Desinfectionsmittels angesehen wurde. Nach diesem eigenthümlichen

und beachtenswerthen Verhalten des Formalins gegen Milzbrand und Milzbrandsporen müssen wir dem Formalin aber, sowie dem Formaldehyd überhaupt, eine gewisse elektive Wirkung gegen Milzbrand zuschreiben, eine Sache, die ich im Vereine mit Prof. D. S. Feitler zum Gegenstand eingehender Versuche gemacht habe, über welche wir in der im Herbst erscheinenden Festschrift der hiesigen technischen Hochschule anlässlich des fünfzigjährigen Bestandes der Hochschule berichten werden und deren Ergebnis wir bereits, als vorläufige Mittheilung im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 1898, XXIV. Band Nr. 9 publicirt haben.

Dies führt mich dazu, kurz die Methode zu besprechen, die wir bei der Prüfung eines Desinfectionsmittels einzuschlagen gewohnt sind.

Zur Prüfung einer Desinfectionsflüssigkeit benützen wir gewöhnlich Culturen verschiedener Bakterienarten in einer genau abgemessene Menge Bouillon, die kräftig zum Auswachsen gebracht worden waren. Diese Culturen mischen wir mit der gleichen Menge der doppelt so concentrirten Lösung des Desinfectionsmittels, deren Desinfectionswerth geprüft werden soll, verimpfen von diesen Mischungen nach bestimmten Zeiträumen (5, 10, 15, 30, 60 Minuten) auf neue Nährböden und warten bei günstiger Temperatur (Bruttemperatur) das Wachsthum ab, wobei wir uns täglich über den Stand der Culturen überzeugen und erst nach 8—10 Tagen die Beobachtung abschliessen.

Durch Controlimpfungen muss man sich von dem eventuell entwicklungshemmenden Einfluss der mit überimpften geringen Mengen des Desinfectionsmittels die Ueberzeugung verschaffen. Ausser diesen Bouillonculturen der Bakterien werden aber auch die Sporen der Bakterien zur Prüfung des Desinfectionsmittels herangezogen, speciell die Sporen von Milzbrandbouillons. Die Sporen werden an Seidenfäden oder Glassplintern etc. angetrocknet, in die Lösungen der Desinfectionsmittel eingelegt und nun nach verschiedenen Zeiträumen herausgenommen, vorher gründlich ausgewaschen und nun auf Bouillon, oder auf Gelatine oder Agar verimpft.

Für die praktische Durchführung der Desinfection ist es nun von gewissem Werthe zu wissen, wo man die Krankheitskeime zu suchen hat und in dieser Beziehung haben wir gerade durch

das genauere bakteriologische Studium der Infectiouskrankheiten werthvolle Aufschlüsse erhalten.

Allerdings kennen wir von einer grossen Zahl von Infectiouskrankheiten die Krankheitserreger überhaupt noch nicht, was auch die Verhütung dieser Krankheiten und die Vernichtung dieser Krankheitsproducte sehr erschwert. Von einer Reihe anderer Krankheiten dagegen sind uns die Erreger derselben bekannt und ziemlich gut studirt. So wissen wir, dass bei der Cholera und beim Typhus die Keime hauptsächlich durch die Stuhlabgänge ausgeschieden werden und dass wir in denselben die Keime auch leicht abtöden können, ohne sie in unsere Umgebung gelangen zu lassen. Für den Typhus hat neuerdings Petruschky nachweisen können, dass die Typhuskeime zeitweise auch massenhaft durch den Harn abgeschieden werden, so dass wir beim Typhus dem Harn zeitweise wenigstens dieselbe Aufmerksamkeit zuwenden müssen, wie den Stuhlabgängen.

Bei der Tuberculose ist es vorwiegend wieder der Auswurf der Kranken, durch welchen die Keime dieser furchtbaren und verheerenden Krankheit in unsere Umgebung gelangen und gelegentlich weiter verbreitet werden können.

Wenn es gelänge, in dem Auswurf der Kranken die Keime der Tuberculose abzutöden und zu verhüten, dass lebensfähige Keime auf diese Weise in unsere Umgebung gebracht werden, so würden wir ein gut Stück für die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberculose geleistet haben. Noch bezüglich einer weiteren Krankheit, der Diphtherie, der so viele gerade unserer kräftigsten Kinder zum Opfer fallen, möchte ich hier einige Bemerkungen anschliessen.

Die Diphtherieforschungen der letzten Jahre haben uns gelehrt, dass bei der Diphtherie noch lange nach erfolgter Abheilung im Munde der Kranken virulente Diphtheriebacillen gefunden werden können, ferner dass auch aus dem Munde von Personen aus der Umgebung der Kranken, speciell aus dem Munde der Pflegepersonen, ohne dass dieselben selbst zu erkranken brauchen, vollvirulente Diphtheriebacillen gezüchtet werden können, wovon ich mich bei meinen fortlaufenden Untersuchungen der in der Stadt Brünn vorkommenden Diphtherie-Erkrankungen mehr als einmal zu überzeugen Gelegenheit hatte. Diese Thatsachen haben bisher in der Prophylaxe der Diphtherie leider noch nicht die entsprechende Beachtung gefunden. Und doch können wir es uns nur so

erklären, dass in Familien bei einer vorgekommenen Erkrankung nach scheinbar weitgehendster Desinfection der Wohnräume und Vernichtung sämtlicher Gegenstände, die mit dem erkrankten Individuum in Berührung waren, immer wieder neue Erkrankungen vorkommen und weitere Opfer an Menschenleben zu beklagen sind. Hier haben wir die Krankheitskeime zu suchen und hier werden wir ihrer auch am ehesten Herr werden können.

Aber bei aller Vorsicht wird es sich doch nicht immer verhüten lassen, dass die die Krankheitskeime tragenden Se- und Excrete der Kranken gelegentlich in unsere Umgebung gelangen, dort eintrocknen und mit dem Staub sich der Luft unserer Umgebung beimengen. Deswegen war die Möglichkeit einer Luftdesinfection von jeher ein lebhafter Wunsch der Hygieniker. Natürlich kann hiebei nur ein gasförmiges Desinfectionsmittel, oder ein Desinfectionsmittel in Dampfform in Frage kommen.

Die gewiss wirksame Desinfection mit Dämpfen von schwefeliger Säure oder mit Chlordämpfen musste bald verlassen werden, da unter diesen Dämpfen die ausgesetzten Gegenstände arg leiden.

Das Formaldehyd scheint nun in dieser Beziehung viel besser zu verwenden sein, da die Gegenstände durch Formaldehyddämpfe nicht im geringsten beeinflusst werden und somit in keiner Weise auch nicht in der Farbe leiden.

Man hat die Versuche mit der Desinfection mit Formaldehyd in Gasform zunächst so gemacht, dass man starke Formalinlösungen von selbst oder unter Erwärmen verdampfen lässt. In kleinen geschlossenen Räumen, so unter Glasglocken, hat man schon auf diese Weise ganz bedeutende Desinfectionserfolge erzielt. Allgemein liess sich aber die Wahrnehmung machen, dass bei dieser Versuchsanordnung die Wirkung des Formaldehyds eine ganz oberflächliche und nicht immer die gleich gut war. Den Grund hiefür glaubte man darin suchen zu müssen, dass das Formaldehyd in Gasform sich ausserordentlich gerne polymerisirt und sich zu dem unwirksamen Paraformaldehyd umwandelt. In der That bemerkt man beim Eindampfen von Formalinlösungen das Auftreten eines weissen Bodensatzes der aus Paraformaldehyd besteht. Neuester Zeit will aber Brunn in Breslau durch Verdampfen von nicht zu concentrirten (bis 5%) Formalinlösungen sehr günstige Raundesinfectionen erzielt haben, indem neben Formaldehyd, das rascher verflüchtigt als das Wasser verdampft, jederzeit

auch die entsprechende Menge Wasserdampf geliefert wird, wodurch die Polymerisirung des Formaldehyds zu Paraformaldehyd verhindert werden soll. Der Apparat von Brunn soll sehr einfach sein und kommt von der Firma Schering in Berlin als sogenannter „Breslauer Apparat“ in Verschleiss.

Eine zweite Methode, wie man Formaldehyd in Gasform als Desinfectionsmittel in Verwendung gezogen hatte, war die, das Formaldehyd durch unvollkommene Verbrennung von Methylalkohol (Holzgeist) zu erzeugen. Dazu dienten eine Reihe von Lampen, so die Tallens'sche Lampe, die Krell'sche Lampe, die Lampe von Dieudonné, von Cambier et Brochet, die zum Theile alle das alte Hoffmann'sche Princip verwerthen, Methylalkohol über roth glühendes Platin (Platinschwamm oder Draht) zu leiten, oder die Barthl'sche Lampe, bei der die unvollkommene Verbrennung des Methylalkohols durch Regulirung der Luftzufuhr angestrebt wird.

Die richtige Luftzufuhr ist überhaupt bei allen diesen Lampen die Hauptsache. Wird zuviel Luft zugeführt, so geht die Verbrennung weiter bis zur Ameisensäure, bei zu geringer Luftzufuhr entsteht zu wenig Formaldehydgas und ausserdem das giftige Kohlenoxydgas. Die Lampen sind heute in der Formalindesinfections-Praxis schon allgemein wieder verlassen.

Die Firma Schering in Berlin empfiehlt zur Desinfection mit Formaldehydgas das Verdampfen von Paraformaldehyd in Pastillenform in eigens construirten Apparaten, die sie unter den Namen „Aesculap“ und „Hygieia“ in den Verkehr gesetzt hat. Durch Erwärmen des Paraformaldehyd durch eine untergesetzte Alkohollampe soll Formaldehyd frei werden und die Verbrennung des Alkohols soll ferner die entsprechenden Mengen Wasserdampf liefern, dass die Polymerisirung des Formaldehydgases verhindert wird. Nachprüfungen konnten die guten Resultate, die Aronson mit diesen Apparaten erzielt hatte, nicht immer bestätigen.

Der Apparat „Hygieia“, eine kleine Lampe zur Verdampfung geringer Mengen von Formaldehydpastillen, soll Anwendung finden, wenn man mit Formaldehydgas desodorisirend wirken will, wozu sich das Formaldehyd vorzüglich eignet, indem die Gerüche fast augenblicklich gebunden werden. Die Erfahrungen, die ich mit dieser Lampe im Secirsaale machen konnte, sind recht günstig, ebenso hat sich die Lampe auf Krankenzimmern bewährt, wo starke Gerüche zu tilgen waren.

Trillert verdampft Formalin unter Druck in seinen Autoclaven und will damit sehr günstige Resultate bei Desinfection ganzer Wohnungen erzielt haben. Der Apparat wird ausserhalb der Wohnung in seinem Vorzimmer aufgestellt und die Formalinlösung durch eine Oeffnung, eventuell durch das Schlüsselloch eingeleitet, in dem Momente, wo die Spannung circa $3\frac{1}{2}$ Atmosphären erreicht hat. Trillert verwendet nicht Formalin, sondern Formochloral, d. i. Formalin + Calciumchlorid u. zw. 40 gr Formalin und 150 gr Calciumchlorid auf 1 Liter, wodurch die Polymerisation des Formaldehyds zu unwirksamem Paraformaldehyd trotz des hohen Druckes verhütet werden soll.

Rosenberg verwendet zur Desinfection das Holzin, d. i. eine verdünnte Lösung von Methylalkohol mit 35% reinem Formaldehyd und 5% Menthol. Durch den Mentholzusatz soll einmal die Bildung des ganz unwirksamen Methylol [$\text{CH}_2(\text{OCH}_3)$] verhindert werden und auch der Methylalkohol seine Explosionsfähigkeit verlieren. Das Holzin lässt Rosenberg auf einem von ihm construirten Ofen verdampfen.

Ganz in neuerer Zeit haben Schlossmann und Waller ein Verfahren angegeben, Formaldehyddämpfe zur Desinfection von Räumen zu verwenden, wobei zugleich reichlich Wasserdämpfe entwickelt werden, wodurch die Polymerisation des Formaldehyds wirksam vermieden wird. Der Apparat, der nach dem Principe eines Dampfsprühapparates construiert ist, kommt als „Bingnisischer Desinfectionsapparat“ in den Handel. Zur Füllung dient Glykoformal d. i. Formalin und 10% Glycerin. 2 Liter Glykoformal reichen hin, um ein Zimmer von circa 80 Cubikmeter Luftraum in drei Stunden wirksam zu desinficiren. Auf diese Grösse ist auch der Apparat eingerichtet und müssen für die Desinfection grösserer Räume mehrere Apparate zur Aufstellung kommen. Die eigenen Erfahrungen mit diesem Apparate sind ganz günstige, nur wären einige technischen Verbesserungen am Apparate selbst sehr wünschenswerth.

Ausser der Bakterien tödtenden Wirkung kommen dem Formalin aber auch conservirende Eigenschaften zu, die ich noch hier kurz besprechen will. Es gelingt mittelst Formalindämpfen, Bakterienkulturen zu conserviren und auf einem beliebigen Stadium der Entwicklung zu fixiren. Einzelne unserer Bakterien wachsen auf Gelatine in der Art, dass sie dieselbe allmählig durch Bildung eines Enzyms verflüssigen, peptonisiren. Gelatine,

auf welche Formalindämpfe eingewirkt haben, verliert das Vermögen, sich, sei es durch Peptoneinwirkung, sei es bei höherer Temperatur zu verflüssigen und man hat z. B. Gelatineblöckchen direct dazu benützt, um zu prüfen, wie weit Formalin-Dämpfe in einem Raume eingewirkt haben und speciell in die Tiefe eingedrungen sind, indem solche Gelatineblöckchen bei nachheriger Erwärmung sich nur in jenen Partien verflüssigen, zu welchen die Formaldehyd nicht eingedrungen war. In Gelatineculturen machen wir dem Fortschreiten der Verflüssigung durch das Wachstum der Bakterien durch die Einwirkung der Formaldehyddämpfe Einhalt, so dass wir auch solche Culturen auf jedem beliebigen Stadium der Entwicklung durch Formaldehyd fixirt erhalten können.

Aber auch bei der Conservirung von anatomischen Präparaten leistet uns das Formalin vorzügliche Dienste. Die Präparate härten in 5 bis 10% Formalinlösungen sehr rasch und es gelingt durch vorsichtige nachherige Alkoholbehandlung der Präparate denselben ihre Naturfarben möglichst getreu wiederzugeben, was gegenüber den früher geübten Conservirungsverfahren, speciell der Alkohohlärtung, einen bedeutenden Fortschritt bedeutet. Sie können sich nach den mitgebrachten Präparaten, die nach der Methode von Kaiserling zuerst in Formalin gehärtet, dann nach kurzem Passieren durch Alkohol in Glycerin conservirt sind, selbst überzeugen, dass einzelne von ihnen, wenigstens was Naturtreue der Farben und Wiedergabe selbst feinerer Farbennuancen anbelangt, nichts zu wünschen übrig lassen.

Der Ortsschulrath der Gemeinde Lundenburg stellt das Ansuchen um geschenkweise Ueberlassung eines Herbariums, sowie einer Käfer- und einer Schmetterlingsammlung für die dortige Knaben-, Volks- und Bürgerschule. Entsprechend dem Antrage des Ausschusses wird beschlossen, diesem Wunsche nach Massgabe der Vorräthe zu entsprechen.

Sitzung am 14. Juni 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Herr Prof. A. Makowsky hält, auf Grund einer Studienreise, einen Vortrag über die geologischen Verhältnisse des oberen

Rheinthalen und über die Corretion des Rheines bei der Einmündung in den Bodensee.

Herr Oberlehrer J. Czižek zeigt einige lebende Exemplare von *Tachea nemoralis* L. aus dem Garten des Schulgebäudes in der Schulgasse zu Brünn. Nach den Publicationen der Herren Prof. J. Uliěny und Prof. A. Rzehak ist diese Schnecke in Mähren noch nirgends gefunden worden, und ihr derzeitiges Vorkommen in Brünn wird auch nur damit erklärt, dass der Vortragende in dem bezeichneten Garten vor ungefähr fünf Jahren drei Exemplare dieser Art, die er von dem Bürgerschullehrer Herrn Laus aus dem Oderbruche in Brandenburg erhielt, freigelassen hatte.

Die Bänderung der in allen Stadien des Wachsthums beobachteten Schnecken zeigt die Varietäten 12,345 und 00,345; letztere ist bei dieser Art die häufigste.

Zur besseren Unterscheidung dieser fremden Art wurden auch die nahestehenden heimischen Arten: *T. hortensis* Müll. und *T. austriaca* Mühlf. vorgelegt und schliesslich der starken Vermehrung der im J. 1891 von Herrn Prof. Rzehak auf dem Spielberge neu aufgefundenen Schnecke, *Buliminus detritus* Müll. gedacht.

Sitzung am 11. October 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Carl Hellmer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Křiž Dr. Martin: L'époque quaternaire en Moravie. Separ.

Abdr. aus der Zeitschrift l'Anthropologie. 10. Bd. 1899.

Hobza Peter: Uebersicht der geologischen Verhältnisse von Nikolsburg und Umgebung. Nikolsburg 1876.

Klossovsky A.: Vie physique de notre planète devant les lumieres de la science contemporaine. Odessa 1899.

Bubak F.: Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora von Tirol. Wien 1899.

Bubak F.: *Caeoma Fumariae* Link im genetischen Zusammenhange mit einer *Melampsora* auf *Populus Tremula*. 1899.

Bubak F.: Resultate der mykologischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1898. Prag 1899.

Bubak F.: Dritter Beitrag zur Pilzflora von Mähren. Brünn 1898.

Hellmer Carl: Geschichte der technischen Hochschule in Brünn. 1899.

Katzer F.: Die Blütenbiologie in der Mittelschule. Brünn 1897.

Von dem Herrn Franz Juda in Brünn: Nürnberg: Festschrift, dargeboten den Mitgliedern und Theilnehmern der 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte vom Stadtmagistrate Nürnberg. Herausgegeben im Auftrage desselben vom Oberarzt Dr. W. Beckh, Dr. med. F. Goldschmidt und Architekt E. Hocht. Nürnberg 1892.

Von dem Herrn Medvedeff, Stellvertreter des Ministers für Ackerbau und der Staatsdomänen im Kaukasus, zu Tiflis: Recueil des travaux du Jardin botanique de Tiflis. 3. Heft. 1899.

Naturalien:

Von dem Herrn Gymnasialprofessor P. Hobza: 200 Mineralien und Petrefacten.

Von dem Herrn Hilfsämter-Director J. Otto in Brünn: 494 Schmetterlinge.

Von Seite derjenigen Persönlichkeiten, welchen, für die mehr als fünfzehnjährige Theilnahme an den meteorologischen Beobachtungen, Anerkennungsdiplome zuerkannt wurden, sind Dankschreiben eingelaufen.

Herr Ingenieur Albin Wildt zeigt und bespricht folgende Pflanzen aus der Umgebung von Keltshan und Bisenz, von welchen einige als neue Funde für die mährische Flora anzusehen sind.

Bei Keltshan: *Albersia Blitum* Kunth, *Amaranthus silvestris* Desf., *Astragalus danicus* Retz, *Coronopus Ruelli* All., *Dianthus Pontederæ* Kern., *Malva pusilla* Sm., *Polygonum mite* Schrk., *Thesium humile* Vahl (nicht typisch).

Wald Chrast: *Calamagrostis glauca* M. B., *Melampyrum cristatum* var. *pallidum* Tausch, *Polygala oxyptera* Rehb.

Bei Hiest: *Thesium humile* Vahl (typisch), *Viola permixta* Jord.

Bei Wilkosch: *Achillea asplenifolia* Vent., *Achillea pannonica* Scheele, *Carex ampullacea* Good., *Carex stricta* Good., *Juncus*

Gerardi Lois., *Ceratophyllum submersum* L., *Lotus uliginosus* Schk., *Panicum glabrum* L., *Silaus pratensis* Bess., *Sparganium simplex* Huds., *Taraxacum paludosum* Scop.

An der Eisenbahn: *Bromus arvensis* L., *B. patulus* M. et K., *B. racemosus* L., *Vicia pannonica* var *purpurascens* DC., *Alyssum transsilvanicum* Schur. Die beiden Letzteren sind vermuthlich eingeschleppt, doch soll das *Alyssum* nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Rothe schon mehrere Jahre hier vorkommen.

Bei Watzkenowitz: *Anchusa Gmelini* Ledeb. (neu für Mähren), *Caltha laeta* Nym. und Kotschy, *Blysmus compressus* Panz., *Carex Oederi* Ehrh., *Molinia altissima* Lk., *Pulmonaria angustifolia* L., *Thysselinum palustre* Hoffm., *Viola permixta* Jord., *Ribes nigrum* L., *Galeopsis Tetrahit* mit gelber Blüthe und purpurner Unterlippe.

Bei Ratschkowitz: *Draba nemorosa* L.

Bei Bisenz: *Silene conica* L., *Viola hybrida* (*hirta* × *colina*) Halac. et Braun. (Nachtr. zur Fl. v. Nied.-Oestr. 1882. Neu für Mähren).

Herr Wildt theilt ferner mit, dass Herr Statthalterei-Concipist Dr. Friedrich v. Teuber bei Bisenz *Aspidium Thelypteris* (L.) Sw. aufgefunden hat, von dem auf mährischem Gebiete noch kein Standort bekannt war und weist ein Belegexemplar vor.

Dem Ansuchen des Ortsschulrathes in Panditz, um geschenkwweise Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen für die dortige Volksschule wird nach Massgabe der Vorräthe entsprochen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:

Vorgeschlagen von den Herren:

Gustav Weeber, Professor am Com-

munal-Gymnasium in Friedek. *G. v. Niessl* und *F. Czermak*.

Sitzung am 8. November 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Emerich Steidler**.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Vom Rectorat der k. k. technischen Hochschule in Brünn:

Festschrift der k. k. technischen Hochschule in Brünn, zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes etc. Brünn 1899.

Von den Herren Verfassern:

Makowsky A.: Der Mensch der Diluvialzeit Mährens.

Rzehak A.: Fünfzig Jahre geologischer Forschung in Mähren.

Rzehak A.: Ueber einige merkwürdige vor- und frühgeschichtliche Alterthümer.

Weithofer Dr. K. A.: Zur Frage der gegenseitigen Altersverhältnisse der mittleren und nordböhmischen Carbon- und Permablagerungen.

Weithofer Dr. K. A.: Zur Kenntniss des obern Horizontes der oligocänen Brackwassermelasse.

Naturalien:

Von den Herren Ingenieur A. Wildt in Gaya und Professor G. v. Niessl in Brünn: Getrocknete Pflanzen.

Anlässlich der Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. technischen Hochschule in Brünn am 15. und 16. October l. J. wurde vom Festausschuss an den naturforschenden Verein eine Einladung zur Theilnahme gerichtet und von diesem durch ein Glückwunschsreiben beantwortet. Als Vertreter des Vereines hat Herr Vicepräsident Emerich Steidler der Festversammlung beigewohnt.

Der Ausschuss des ärztlichen Vereines in Brünn theilt mit, dass dieser Verein am 28. November die Feier seines dreissigjährigen Bestandes zu begehen beabsichtige und ladet zur Theilnahme ein. Als Vertreter des naturforschenden Vereines werden der Vicepräsident Herr Prof. C. Hellmer und der erste Secretär Herr Prof. G. v. Niessl bestimmt, zugleich wird beschlossen den ärztlichen Verein aus diesem Anlass auch schriftlich zu beglückwünschen.

Prof. A. Makowsky legt drei Probestücke von goldführenden Gesteinen aus Transvaal vor:

Diese Gesteine stammen aus den Goldminen-Revieren des Witwatersrand südlich von Johannesburg in Transvaal. Es sind theils Conglomerate der Mainreef-Formation, theils der Blackreef-Formation.

Erstere bestehen aus kleineren oder grösseren Quarzgeröllen (Pebbles genannt) von abgerundeter oder abgeplatteter Form. Die Quarzkörner sind durchscheinend, bläulich- bis rauchgrau von

Farbe und völlig goldfrei. Sie sind durch ein kieseliges Bindemittel (Cement) sehr fest verbunden, bestehend aus feinerem ungetheiltem Quarz mit eingestreuten Chlorit und Talkplättchen, die dem Bindemittel eine grünliche Farbe verleihen. Von metallischen Einschlüssen sind cubische Krystalle von Pyrit (Eisenkies) sehr reichlich, die feine, mit freiem Auge nicht sichtbare Goldblättchen umschliessen, ausserdem Kupferkies, Bleiglanz und Zinkblende, Theilchen, endlich noch Spuren von Korund. Die Gesteine der Blackreef-Formation, die sich im Hangenden der Ersteren vorfinden, sind infolge der Oxydation des Eisenkieses dunkel gefärbt, jedoch fast frei von Gold.

Beide Gesteinsarten liegen, begleitet von Sandsteinen, die goldfrei sind, und von Quarziten mit Thonschiefern, direct auf Granit, dem herrschenden Gesteine von Transvaal.

Bei dem Abgange von Fossilien ist das geologische Alter der Conglomerate und Sandsteine noch nicht sichergestellt, doch werden sie für palaeozoisch gehalten. Der Goldgehalt der Conglomerate wird zurückgeführt auf Reductionen aus Thermalwässern, die mit den Eruptivgesteinen (Grünsteinen) aus der Tiefe in die Klüfte und Hohlräume der klastischen Gesteine eingedrungen sind und so das goldführende Bindemittel gebildet haben. Als Beweis dessen dient die Thatsache, dass das Goldvorkommen an den Rändern der Eruptivgänge zunimmt und um so reichlicher ist, je grösser die einstigen Zwischenräume in den klastischen Gesteinen waren. Im Mittel enthalten die Conglomerate der Mainreef-Formation 45 g per Tonne, doch steigert sich dasselbe bis zu 250 g, ja in seltenen Fällen bis zur erstaunlichen Menge von 3000 g. Eine Abnahme des Goldgehaltes mit der Tiefe, die nach der aufgerichteten Stellung der Schichten des Witwatersrandes sehr variabel ist, konnte bisher nicht constatirt werden.

Das Gold wird bis zu 64% des Gehaltes mittelst Amalgamirung und bis zu weiteren 18% durch das Cyankalium-Verfahren gewonnen, so dass immerhin noch ein Verlust von 18% des Gesamt-Goldgehaltes resultirt.

Herr Prof. A. Makowsky legt weiters eine grössere Suite von recenten und fossilen Cycadeen vor und äussert sich darüber nachfolgend:

Die Cycadeen oder Palmfarne auch Zapfenpalmen genannt gehören mit den Coniferen und Gnetaceen zu der Classe der

Gymnospermen (Nacktsamige Pf.) die ein Mittelglied zwischen den Gefäßkryptogamen (Farne) und den Palmen bilden.

Die heutigen Cycadeen zeigen einen kurzen Stamm mit gipfelständigen, spiralförmig gestellten Blättern.

Die Blätter, anfangs wie die Farnwedel schneckenförmig eingerollt, sind meist gefiedert, oft mit schmallanzettlichen Fiederblättchen, doch gibt es auch solche von breitblättriger oder ovaler Form, glatt oder stachelrandig. Hierbei erreichen manche Blätter die Länge von 1 bis 2 m. Die Blüten sind zweihäusig, die männliche nackt, die Frucht ist ein Zapfen oder Kolben, mit getrennten oder zusammenhängenden Fruchtblättern.

Die lebenden Cycadeen sind an ein tropisches oder subtropisches Klima gebunden und finden sich daher in der alten wie neuen Welt, wie in Neuholland nur vom Wendekreis des Krebses bis zu dem des Steinbockes. Im Ganzen kommen 60 Arten in etwa 10 Gattungen vor. Die artenreichste Gattung mit etwa 30 Arten ist die *Zamia*, auf Central-Amerika (Mexiko, Westindien und Brasilien) beschränkt.

Die zunächst artenreichste Gattung ist *Cycas*. Etwa 25 Arten dieser Gattung sind auf das südliche Asien, tropische Afrika, auf die Sundainseln, Mollukken, Polynisien und Japan beschränkt. Von Japan stammt die am häufigsten in unseren Treibhäusern cultivirte *Cycas revoluta*, deren Blätter allgemein als Palmblätter zu Todtenkränzen verwendet werden, deren Sago in Japan als Nahrungsmittel dient, daher ihre Ausfuhr einst in Japan bei Todesstrafe verboten war.

Die übrigen Gattungen, wie *Stangevia* und *Encephalartos* kommen in Südafrika und Madagascar, die Gattungen *Macrozamia*, *Bowenia* und einige Arten von *Cycas* in Neuholland vor.

Von lebenden Cycadeenarten werden in den Fürst Liechtenstein'schen Treibhäusern zu Eisgrub nicht weniger als 25 Arten cultivirt, von denen einige zu Fruchtbildungen gelangen, wie die hier vorgelegten.

Die fossilen Cycadeen zeigen in ihren Formen eine überraschende Aehnlichkeit mit einigen recenten Arten und sind in Europa aus mehreren Formationen bekannt. Die älteste Form dürfte wohl die Gattung *Noeggerathia* (*foliosa*) aus Rudnitz in Böhmen sein. Sie gehört dem oberen Carbon an. Auch aus dem Rothliegenden sind einige Vertreter (*Cycadites*) bekannt, doch erreichen die Cycadeen erst in der Trias und im Jura das Maximum

ihrer Entwicklung. So sind viele Arten der Gattungen Pterophyllum, Zamites, Glossozamites und Nilsonia aus dem Keuper von Stuttgart, den kohlenführenden Lunzer-Schichten in Niederösterreich und ebenso aus den Liasschichten von Steindorf im Banat und der unteren Donau sichergestellt.

Aus dem Mulm von Frankreich und der Kreide von England und Grönland sind gleichfalls Cycadeen nachgewiesen, doch treten sie später zurück und verschwinden mit zwerghaften Formen im mittleren Tertiär (miocän) ganz aus Europa, wohl ein Beweis, dass um diese Zeit schon ein beträchtliches Sinken der Temperatur stattgefunden hat.

Endlich berichtet derselbe Redner über neue prähistorische Funde:

Schon im Mai 1899 wurde nächst Neudek bei Eisgrub in der Lampl'schen Ziegelei, in einer Tiefe von 1·5 m im Löss ein Skelettgrab blosgelagt, aus welchem ein menschliches Unterkiefer- und Oberkiefer-Bruchstück erhalten blieben. Nach dem brieflichen Berichte des Herrn Med. Dr. Witzani lag das Skelett in der Richtung von Südwest nach Nordost und dürfte einem Manne von etwa 30 Jahren angehört haben. Bei der Leiche fand sich in vorzüglicher Erhaltung eine 138 cm lange Bronzekette aus 16 durch Ringe verbundenen Gliedern in Brillenform, mit einem Haken am Ende und einem solchen im vorderen Theile, offenbar zum Aufhängen eines Schwertes. Am anderen Ende fanden sich drei Spangen. Die prächtig patinirte Kette stellt ein um die Brust gelegtes Schwertgehänge dar. Ueberdies fanden sich, eine Bronzearmspirale, vier blaue Glasperlen und einige Thongefässe, von welchen bloß ein mit freier Hand gefertigtes von 8 cm Länge und 7 cm Durchmesser ohne Henkel und drei Bruchstücke von schalenartigen Gefässen, die wohl ohne Ornamente, doch auf der Drehscheibe gefertigt waren, vorliegen. Dieser interessante Fund gehört der Hallstattperiode an.

Erst im Spätherbste fand sich auf einem Felde bei Eisgrub, beim Aufackern, ein urnenartiges Gefäss ohne Henkel, das leider zerbrochen und vollständig zerstört wurde, indess mindestens 8 bis 9 Liter Inhalt besass. In der Urne befanden sich in Aschenmassen stark gebrannte menschliche Knochenreste, die vollständig zerfielen. Von Artefacten wurden mehrere Bronzeobjecte nachgewiesen, und zwar, zwei durch Brand deformirte Armbänder mit halbkugeligen

hohlen Gliedern (Buckelarmband), ferner eine 20 cm lange schwache Kette aus Eisendraht mit Bronzetheilchen und endlich zwei Bronze-fiebeln, von welchen eine sehr gut erhalten war. Es sind Arm-brustfiebeln, sie erinnern an die italienischen Fiebeln von Mazzototto mit ornamentirten Buckeln, so dass das Brandgrab der La Tène-Zeit angehören dürfte.

Zum Schlusse zeigte der Vortragende ein gut erhaltenes Bronzeschwert, das in einer Tiefe von 1·5 m bei Weisstätten im südlichen Mähren im October 1899 gefunden wurde. Es stimmt in Form und Grösse mit dem in Nr. 29 (Vorrömische Zeit) abgebildeten Schwerte der Tröltsch'en Tafel (Alterthümer aus unserer Heimat) überein.

Herr Prof. Dr. O. Leneček spricht über Prothallien und Keimpflanzen der Lycopodien.

Redner berührt zunächst die bisherigen spärlichen Literatur-nachweise über die Entwicklung der Lycopodien und berichtet dann eingehend über die Forschungsergebnisse Prof. Bruchmann's (Gotha) nach einem von diesem gelegentlich der letzten Naturforscher-Versammlung in München gehaltenen Vortrage. Bei diesem Anlasse legte Dr. Bruchmann die so viel gesuchten und bis dahin so spärlich oder ganz und gar unbekanntenen Prothallien und Keimpflanzen fast aller mitteleuropäischer Lycopodium-arten, einige davon in überaus reicher Menge vor, sowie auch die Original-Präparate der schönen Abbildungen in seinem Werke „Ueber die Prothallien und die Keimpflanzen mehrerer europäischer Lycopodien etc. (Gotha 1898). Hier-auf zeigt Herr Prof. Leneček zwei Uhrglaspräparate mit je fünf Prothallien theils mit, theils ohne Keimpflanzen von *Lycopodium clavatum* und *L. complanatum*, welche ihm Herr Dr. Bruchmann zum Geschenke gemacht hatte vor, und bespricht sodann das oben genannte, ebenfalls vorliegende Werk Bruchmann's. Er schildert die Art und Weise, wie es dem genannten Autor gelungen war, zuerst die Keimpflanzen und dann die Vorkeime selbst in so reichlicher Anzahl zu finden, das eigenthümliche Vorkommen derselben, niemals bei den Mutterpflanzen, sondern stets im jüngeren (6—12jährigen) Walde, die Lebensweise der Vorkeime der meisten dieser Arten als chlorophyllose Saprophyten unter der Erde. Dann die Ansichten Bruchmann's über die Verbreitung und das Eindringen der Sporen der Lycopodien

in die Erde, worauf die Sporen, Vorkeime und Keimpflanzen, die Befruchtungs-Organe, sowie die Entwicklung der Keimlinge kurz geschildert wurden. Ferner wurden die fünf Typen besprochen, die man bisher von den Vorkeimen der Lycopodien kennt und von denen vier unter den sechs europäischen Arten vertreten sind, während unter den exotischen Arten nur zwei von diesen Typen bisher bekannt sind.

Herr Prof. G. v. Niessl macht einige Bemerkungen über die mehr oder minder günstigen Aussichten zur Beobachtung des erwarteten „Leoniden-Schwarmes“, mit Bezug auf die im Vorjahre gesammelten Erfahrungen, welche bei dem betreffenden Durchgange der Erde einen erheblichen Reichthum des Stromes nicht erkennen liessen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:

Vorgeschlagen von den Herren:

Jur. Dr. Johann Vater, k. k. Notar

in Mähr.-Weisskirchen.

Mathias Mauer und *G. v. Niessl*.

Sitzung am 13. December 1899.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Carl Hellmer.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Voretzsch Dr. Max: Festrede zur Feier des achtzig-jährigen Bestandes der naturforschenden Gesellschaft in Altenburg i. S. A.

Rzehak A.: Die prähistorischen Sammlungen des Franzens-Museum. Brünn 1899.

Fritsch C.: Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam. VIII. Wien 1899.

Naturalien:

Von den Herren: Realschuldirector Ad. Oborny in Leipzig: 200 Exemplare getrockneter Pflanzen, Prof. Dr. F. Dvorský in Brünn: 248 Mineralien, Prof. Dr. Ottok. Leneček in Brünn: 216 Schmettlerlinge in sieben Cartons.

Das Vereinsmitglied Herr Hauptmann Adalbert Viertl in Fünfkirchen spricht in einem Schreiben den Wunsch aus, dass sich ein Abgesandter des naturforschenden Vereines dahin begeben, um die von ihm dem Vereine gewidmeten Gegenstände, nämlich seine Coleopteren-Sammlung, dann eine Anzahl entomologischer Werke und Anderes zu übernehmen.

Der Ausschuss wird angewiesen diesbezüglich die weiteren Veranlassungen zu treffen.

Herr Prof. A. Rzehak zeigt frisch lebende Exemplare von *Hydra viridis*, welche sich sehr zahlreich im Ponawka-Bache oberhalb des Augartens finden.

Der Genannte hält ferner einen Vortrag über Petroleum-Vorkommen in Mähren. Er bespricht die geologischen Verhältnisse des mährisch-ungarischen Grenzgebirges, speciell der Umgebung von Bohuslawitz an der Wlara, woselbst sich schon vor längerer Zeit deutliche Steinöls Spuren gezeigt haben. Nach eigenen Untersuchungen des Vortragenden sind die Lagerungsverhältnisse im ganzen Gebiete sehr gestört; am wahrscheinlichsten ist die Annahme steiler, nach Norden überkippter Falten. Die herrschenden Gesteine sind: verschiedenfarbige Mergel und Schieferthone, sowie Sandsteine von sehr mannigfaltiger Beschaffenheit. Bemerkenswerth ist das mehrfach constatirte Vorkommen von Nummuliten, weil sich daraus auf das eocäne Alter gewisser Schichten schliessen lässt; es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass auch die Kreideformation vertreten ist. Seit Juni l. J. wird in Bohuslawitz ein Bohrloch abgeteuft, welches gegenwärtig (13. December) 300 m Tiefe erreicht hat; in diesem Bohrloch sind bereits wiederholt brennbare Gase aufgestiegen, die Naphtaspuren blieben aber bis jetzt sehr unbedeutend. Eine von dem Vortragenden vorgewiesene Probe des einem Brunnen in Bohuslawitz entstammenden Rohöles zeichnet sich durch eine helle röthliche Farbe und Transparenz aus; es ist ganz benzinfrei und entspricht einer Oelsorte, die sich in Galizien nur auf secundären Lagerstätten findet.

Herr Bürgerschullehrer H. Laus zeigt und bespricht einige von ihm gesammelte Mineralien. Von den aus dem Vereinsgebiete herrührenden Funden sind insbesondere zu erwähnen: Strahliger Calcit in Glauconit von Neutitschein, Rauchquarz aus Cyrillov,

Brauner Opal von Mödriz, Asbest von Mödriz, Fluorit von Tetschitz bei Rossitz.

Herr Prof. A. Makowsky zeigt aus einer Zusendung des Herrn H. Zimmermann in Eisgrub herrührende frische Exemplare der Salviniacee: *Azola canadensis*, welche aus den fürstlichen Gewächshäusern daselbst in einen Wiesengraben gelangt, sich derart vermehrt hat, dass sie die dort wachsende *Lemna minor* fast völlig verdrängt.

Die geschenkweise Ueberlassung von naturhistorischen Sammlungen an die Kaiser Franz Josef-Bürgerschule in Konitz wird im Sinne der Ausschuss-Anträge nach der vorhandenen Vorräthe genehmigt.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Neuwahl der Vereinsleitung und des Ausschusses, für welche zu Beginn der Sitzung die Stimmzettel abgegeben wurden, nach dem durch die Herren Gerischer und Laus vorgenommenen Scrutinium folgendes Ergebniss geliefert hat. Es wurden gewählt:

Zum Präsidenten: Se. Excellenz Herr *Guido Graf Dubsky von Trebomyslitz*.

Zu Vicepräsidenten: Die Herren Landesrath Dr. *Carl Hanáček* und Prof. *Alexander Makowsky*;

zu Secretären: Die Herren Prof. *G. v. Niessl* und *Franz Czermak*;

zum Rechnungsführer: Herr Cassendirector *A. Woharek*;

zu Mitgliedern des Ausschusses: Die Herren Oberlehrer *J. Czižek*, Prof. Dr. *J. Habermann*, Prosector Dr. *J. Hammer*, Director *G. Heinke*, Prof. *C. Hellmer*, Forstrath *J. Homma*, Eisenhändler *J. Kafka*, Prof. Dr. *O. Leneček*, Landesrath *M. Mauer*, Oberbauverwalter *E. Müller*, Prof. *A. Rzehak*, Finanz-Obercommissär *E. Steidler*.

Den abtretenden Functionären wird der Dank des Vereines votirt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Vincenz Neuwirth, Professor an der deutschen Landes-Oberreal- schule in Göding.	Landesrath Dr. <i>C. Hanáček</i> <i>G. v. Niessl</i> .



Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abtheilung enthaltenen wissenschaftlichen Mittheilungen haben allein die betreffenden Verfasser einzustehen).

Die Vogelfauna in Schlesien.

Ein Beitrag zur Kenntniss der heimathlichen Vogelwelt

von **Hugo Holewa** in Teschen.

Was mich zur Veröffentlichung der folgenden Skizze veranlasste und bewog, war einzig der Umstand, dass es an einem vollständigen, in den allerletzten Jahren verfassten Verzeichnisse aller in Schlesien beobachteten Vögel gebrach. Ich habe keine Mühe gescheut, vorliegendes Verzeichniss so vollständig als nur möglich zu gestalten und habe aus diesem Grunde sowohl meine in einer Reihe von Jahren selbst gemachten Erfahrungen und Aufzeichnungen, als auch die Mittheilungen mir befreundeter Ornithologen und endlich die schlesische, ornithologische Literatur erschöpfend behandelt. Von grösstem Werthe waren mir indessen die schriftlichen Mittheilungen, wie auch die freundliche Ueberlassung verschiedener ornithologischer Schriften des Herrn Emil Rzechak in Troppau, eines um die heimathliche Ornithologie hochverdienten und rühmlichst bekannten Mannes. Ich statue Herrn Emil Rzechak an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ab.

Die von mir in diesem Verzeichnisse angeführten Vögel sind zum grossen Theil von mir selbst beobachtet worden. Mehrere andere Angaben habe ich der mir zu Gebote stehenden schlesischen ornithologischen Literatur entnommen, und zwar: Johann Spatzier, „Verzeichniss, nebst einigen naturhistorischen Bemerkungen über unsere vaterländischen Vögel“, Brünn 1831/32, erschienen in den „Mittheilungen der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde“, Bd. XXI und XXII, Adolf Schwab, „Vogelfauna“, erschienen in den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien, Bd. IV, Jahrgang 1854, Seite 457 etc., sowie dessen „Vogelfauna von Mistek und weiterer Umgebung“, erschienen in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, Bd. VII, Jahrg. 1868, Seite 3 etc., Prof. Alb. Heinrich, „Mährens und k. k. Schlesiens

Fische, Reptilien und Vögel“, Brünn 1856, J. Želisko, „Verzeichniss der bisher in Oesterr.-Schlesien beobachteten Vögel“, Teschen 1888 und Emil C. F. Rzehak, „Systematisches Verzeichniss der bisher in Oest.-Schlesien beobachteten Vögel etc.“, Wien 1891.

Die im Lande erlegten Exemplare befinden sich theils in öffentlichen Museen und Anstalten, theils im Privatbesitz, so z. B. ein nicht unerheblicher Theil in der prächtigen Sammlung von Adolf Schwab, Apothekers in Mistek, welcher sich grosse Verdienste um die heimathliche Ornithologie erworben hat und als solcher in den weitesten Kreisen rühmlichst bekannt bleiben wird. Schwab's Sammlung kam nach dessen Tode in's Franzensmuseum nach Brünn.

Was die Systematik und Nomenclatur in dieser Skizze anbelangt, so habe ich dieselbe, mit einigen Ausnahmen, welche mir dringend geboten schienen, dem von Herrn A. Reichenow verfassten „Verzeichnisse der Vögel Deutschlands“ (1889) entnommen. Bei einigen Arten habe ich die von früher eingebürgerten Namen in die Klammer nebenan gesetzt. Bezüglich der deutschen Namen bin ich davon abgegangen, alle jene Namen, unter welchen ein Vogel bekannt ist, anzuführen, sondern ich habe mich, mit wenigen Ausnahmen, auf die volksthümlichsten Namen beschränkt.

Und so möge denn diese meine vorliegende Arbeit als nichts anderes als eine bescheidene Fortsetzung aller früheren ähnlichen Arbeiten angesehen werden und zu weiterer Beobachtung und Studium unserer heimathlichen Ornithologie anregen.

Teschen, im Frühherbst 1899.

Ordnung : **Anseres**, Schwimmvögel.

Familie : **Pelecanidae**, Pelikane.

1. **Phalacrocorax pygmaeus** Pall. (Carbo pygmaeus), Zwergscharbe. Ein sehr seltener Gast; nur am Zuge.

2. **Phalacrocorax carbo** L. (Carbo cormoranus), Kormoranscharbe. Ebenfalls sehr selten und nur am Zuge.

Familie : **Sternidae**, Seeschwalben.

3. **Hydrochelidon nigra** L., Schwarze Seeschwalbe. Mehr seltener Sommergast. Zug: April und August. Brütet im Mai und Juni.

4. **Hydrochelidon hybrida** Pall., Weissbärtige Seeschwalbe. Sehr selten am Zuge. Vor Jahren wurde im Lande ein Exemplar erlegt und dürfte sich in der Sammlung von Ig. Dielles in Bielitz befinden.

5. **Sterna minuta** L., Zwergseeschwalbe. Seltener Sommergast; Zug: Mai und August. Brütet im Juni.

6. **Sterna hirundo** L. (St. fluviatilis), Flusseeeschwalbe. Erscheint manchmal im Sommer. Brütet hier selten.

7. **Sterna nilotica** Hasselq. (Sterna anglica), Lachseeeschwalbe. Sehr seltener Zugvogel.

Familie: **Laridae**, Möven.

8. **Larus ridibundus** L. (Xema ridibundum), Lachmöve. Häufig an allen grösseren Flüssen. Zug: April bis October. Brütet vom Mai bis Juni.

9. **Larus minutus** Pall. (Xema minutum), Zwergmöve. Sehr seltener Wintervogel.

10. **Larus melanocephalus** Natt. (Xema melanocephalum), Schwarzköpfige Möve. Erscheint sehr selten im Winter.

11. **Larus canus** L., Sturmmöve. Sehr selten.

12. **Larus argentatus** Brünn, Silbermöve. Sehr spärlicher Gast. Wurde im Lande schon erlegt.

13. **Larus fuscus** L., Heringsmöve. Erscheint sehr selten, vereinzelt im Winter.

14. **Larus glaucus** Brünn, Eismöve. Verfliegt sich bisweilen aus dem hohen Norden bis nach Schlesien.

15. **Larus marinus** L., Mantelmöve. Erscheint ebenfalls sehr selten aus dem hohen Norden bei uns. Im Jahre 1852, October, an der Morawka erlegt.

16. **Stercorarius crepidatus** Banks. (Lestris parasitica), Schmarotzer-Raubmöve. Sehr selten und nur am Zuge.

17. **Stercorarius catarrhactes** L. (Lestris catarrhactes), Grosse Raubmöve.

18. **Stercorarius pomatorhinus** Temm. (Lestris pomarina), Mittlere Raubmöve.

19. **Stercorarius longicaudus** Vieill. (Lestris buffoni), Kleine Raubmöve. Diese drei Raubmöven sind, wie auch die

20. **Rissa tridactyla** L., Dreizehige Möve sehr seltene Gäste im Schlesierlande, welche bisweilen vereinzelt im Winter

erscheinen. Sämmtliche hier angeführten Möven sind schon im Lande erbeutet worden.

Familie : **Procellariidae**, Sturmvoegel.

21. **Thalassidroma pelagica** L., Schwalbensturmvoegel. Sehr seltener Gast.

22. **Puffinus anglorum** Temm., Nordischer Tauchersturmvoegel. Erscheint, wie der vorige, überaus selten im Lande. Ob solche schon je bei uns erlegt worden sind, ist mir nicht bekannt.

Familie : **Podicipidae**, Lappentaucher.

23. **Colymbus auritus** L. (*Podiceps arcticus*), Gehörnter Lappentaucher. Mehr seltener Sommervogel. Am 25. April 1898 bei Altrothwasser erlegt.

24. **Colymbus griseigena** Bodd. (*Podiceps rubricollis*), Rothhalsiger Lappentaucher. Erscheint bisweilen vereinzelt im Sommer, wie auch der

25. **Colymbus fluviatilis** Tunst. (*Podiceps minor*), Kleiner Lappentaucher.

26. **Colymbus cristatus** L. (*Podiceps cristatus*), Grosser Lappentaucher. Im Sommer nicht sehr häufig. Die Zugzeit fällt bei den Lappentauchern in die Monate März und October, die Brütezeit Mai bis Juni. Im Lande schon oft erlegt.

Familie : **Colymbidae**, Seetaucher.

27. **Urinator septentrionalis** L. (*Colymbus septentrionalis*). Nordseetaucher. Sehr selten. Schon in Schlesien erlegt.

28. **Urinator glacialis** L. (*Colymbus glacialis*), Eissee-taucher. Ueberaus seltener Wintergast.

29. **Urinator arcticus** L. (*Colymbus arcticus*), Polarseetaucher. Kommt ebenfalls sehr selten. Dieser Taucher wurde, wie auch der vorige, im Lande schon erlegt.

Familie : **Anatidae**, Entenvoegel.

30. **Mergus merganser** L., Grosser Säger.

31. **Mergus serrator** L. Mittlerer Säger.

32. **Mergus albellus** L., Kleiner Säger. Die Säger erscheinen in Schlesien im Grossen und Ganzen sehr selten. In

manchen Jahren etwas zahlreicher und dann nur der kleine Säger. Der grosse Säger ist entschieden der seltenste.

33. **Erismatura leucocephala** Scop., Ruderente. Aeusserst selten am Zuge, im März und October zu beobachten.

34. **Oedemia fusca** L., Sammtente. Nicht so selten wie die Ruderente; auch nur am Zuge im März und October.

35. **Oedemia nigra** L., Trauerente. Im März bis April und October am Zuge selten zu treffen.

36. **Fuligula hyemalis** L. (*Harelda glacialis*), Eisente. Sehr selten am Zug. März und October. Desgleichen die

37. **Fuligula clangula** L. (*Clangula glaucion*), Schellente.

38. **Fuligula histrionica** L. (*Clangula histrionica*), Kragente. Noch seltener als die vorigen.

39. **Fuligula fuligula** L. (*F. cristata*), Reiherente. Am Zuge im März bis April und October beobachtet worden.

40. **Fuligula marila** L., Bergente. Diese Ente ist besonders selten am Zuge zu treffen.

41. **Fuligula ferina** L., Tafelente und die

42. **Fuligula nyroca**, Gùldenst., Moorente, sind in manchen Jahren etwas weniger selten am Zuge zu beobachten. März-April und October.

43. **Fuligula rufina** Pall., Kolbenente. Sehr selten.

44. **Anas penelope** L., Pfeifente. Nur am Zuge, welcher im März und October stattfindet. Brütet sehr selten in Schlesien.

45. **Anas crecca** L., Krickente und die

46. **Anas querquedula** L., Knäekente, sind ziemlich häufige Standvögel unserer grösseren Teiche und Weiher. Brüten vom Mai bis in den Juni hinein.

47. **Anas strepera** L., Schnatterente. Ueberaus seltener Zugvogel.

48. **Anas acuta** L., Spiessente und

49. **Anas boscas** L., Stockente. Beide Enten sind Strich- und Standvögel; nicht zu häufig. Brüten im Mai.

50. **Anas clypeata** L. (*Spatula clypeata*), Löffelente. Zugvogel, seltener Brutvogel.

51. **Cygnus cygnus** L. (*C. musicus*), Singschwan. Sehr selten am Zuge zu verzeichnen. Wurde in den Jahren 1851 und 1867, sowie auch im November 1896 in Chybi erlegt.

52. **Cygnus olor** Gmel., Höckerschwan. Sehr seltener Zugvogel. Manchmal als Zierde von Parkanlagen im halbwildem Zustande gehalten.

53. **Anser segetum** Gmel., Saatgans. Für Schlesien bloß Zugvogel.

54. **Anser anser** L. (*A. cinereus*), Graugans. Ebenfalls nur Zugvogel. März und September. Im November und December 1897 hatte ich Gelegenheit, eine Schaar von circa 15 Stück in der Nähe der III. Wehre bei Teschen beobachten zu können. Ob dieselben ihr Quartier am Baron Spens-Booden'schen Weiher in Roppitz aufgeschlagen, konnte ich nicht ermitteln. Ein Pärchen hatte ich 1898 das ganze Jahr hindurch um Roppitz beobachtet.

Familie: **Phoenicopteridae**, Flamingos.

55. **Phoenicopus antiquorum** Temm., Flamingo. Sehr seltener Gast in Schlesien am Zuge.

Ordnung: **Grallae**, Stelzenvögel.

Familie: **Gallinulidae**, Wasserhühner.

56. **Fulica atra** L., Schwarzes Wasserhuhn. Häufiger Brutvogel. Zieht November ab und kommt im März. Brütet: Juni.

57. **Gallinula chloropus** L., Grünfüßiges Teichhuhn. An Teichen und Sümpfen, nicht seltener Zugvogel. Zugzeit: März-October. Brütet: Mai-Juni.

58. **Ortygometra porzana** L. (*Gallinula porzana*), Geflüpfeltes Sumpfhuhn.

59. **Ortygometra parva** Scop. (*Gallinula minuta*), Kleines Sumpfhuhn.

60. **Ortygometra pusilla** Pall. (*Gallinula pygmaea*), Zwergsumpfhuhn. Weniger häufig anzutreffen. Kommen Mitte bis Ende April und gehen September ab. Brüten Juni-Juli.

Familie: **Rallidae**, Rallen.

61. **Crex crex** L. (*Crex pratensis*), Wiesenralle. Auf unseren Wiesen mit hohem Graswuchs gemein. Zug: Ende April und September. Brütet: Juni-Juli.

62. **Rallus aquaticus** L., Wasserralle. Mehr selten. Erscheint im März und zieht im October ab. Brutzeit: Mai.

Familie: **Phalaropodidae**, Wassertreter.

63. **Phalaropus hyperboreus** L., Schmalschnäbeliger Wassertreter. Sehr seltener Zugvogel. Im Lande schon erlegt worden. (Gymnasial-Museum Troppau.)

Familie: **Scolopacidae**, Schnepfenvögel.

64. **Calidris arenaria** L., Ufersanderling. Am Zuge erlegt.

65. **Limicola platyrhyncha** Temm., Kleiner Sumpfläufer. Sehr selten am Zuge; schon erbeutet.

66. **Tringa minuta** Leisl., Zwergstrandläufer. Seltener Zugvogel.

67. **Tringa temmincki** Leisl., Temminck's Zwergstrandläufer. Zugvogel, sehr selten.

68. **Tringa canutus** L. (*T. cinerea*), Isländischer Strandläufer. Ueberaus selten, nur am Zuge. Sämmtliche schon im Lande erlegt.

69. **Totanus pugnax** L. (*Machetes pugnax*), Kampfschnepfe. Im April und September am Zuge und da sehr selten.

70. **Totanus hypoleucus** L. (*Actitis hypoleucus*), Flussuferläufer. Ein häufiger Sommervogel, welcher im April kommt und im September abzieht. Brütet im Mai und Juni.

71. **Totanus glareola** L., Bruchwasserläufer. Seltener Sumpfvogel.

72. **Totanus ochropus** L., Waldwasserläufer. An unseren Teichen und Stümpfen ziemlich selten.

73. **Totanus stagnatilis** Bechst. Teichwasserläufer. Auch sehr selten anzutreffen.

74. **Totanus littoreus** L. (*T. glottis*), Heller Wasserläufer. Ueberaus selten; ob schon im Lande erlegt worden, ist mir nicht bekannt.

75. **Totanus fuscus** L., Dunkler Wasserläufer. Seltenes Sumpfflügel.

76. **Gallinago gallinula** L., Kleine Sumpfschnepfe. Im April und September-October oft am Zuge. Brütend weit seltener: Mai und Juni.

77. **Gallinago major** Gmel., Grosse Sumpfschnepfe. Nur am Zuge wie vorige. Ob der Vogel in Schlesien je gebrütet, ist mir nicht bekannt.

78. **Gallinago gallinago** L. (G. scolopacina), Becassine. Brut- und Zugvogel, und zwar April und September bis October. Brutzeit Ende Mai.

79. **Scolopax rusticola** L., Waldschnepfe. Der Liebling unserer echten Grünen, wird am Zuge häufig geschossen. Zugzeit: April und October. Brütet im Mai, jedoch mehr selten.

80. **Limosa lapponica** L., Rostrotthe Uferschnepfe. Im Norden zu Hause, hier nur sehr selten am Zuge erlegt worden.

81. **Numenius phaeopus** L., Regenbrachvogel. Sehr selten am Zuge; schon in Schlesien erlegt.

82. **Numenius arcuatus** L., Grosser Brachvogel. Analog mit vorigem.

Familie: **Ibidae**, Ibisse.

83. **Plegadis falcinellus** L. (Falcinellus igneus), Dunkel-farbiger Sichler, brauner Ibis. Ein hierher verschlagenes Exemplar erlegt worden und befindet sich in Troppau im Gymnasial-Museum.

Familie: **Plataleidae**, Löffler.

84. **Platalea leucorodia** L., Löffelreiher. Ebenfalls ein überaus seltener Gast in Schlesien. Auch schon erlegt im Lande.

Familie: **Ciconiidae**, Störche.

85. **Ciconia nigra** L., Schwarzer Storch. Sehr selten am Zuge. Wurde in Schlesien schon erlegt.

86. **Ciconia ciconia** L. (C. alba), Weisser Storch. Am Zuge im März und August oft zu beobachten. Hat in Schlesien merkwürdiger Weise noch nie gebrütet.

Familie: **Ardeidae**, Reiher.

87. **Botaurus stellaris** L., Rohrdommel. An Teichen und Sümpfen nicht zu häufig. Kommt im März und zieht im October ab. Brütet im Mai.

88. **Nycticorax nycticorax** L. (N. griseus), Nachtreiher. Am Zuge äusserst selten zu beobachten.

89. **Ardetta minuta** L., Zwergreiher. Sehr seltener Sommergast. Zugzeit fällt in den April und Mai, der Herbstzug in den September. Brutzeit: Juni. Dass dieser Reiher wirklich in Schlesien je gebrütet, glaube ich kaum.

90. **Ardea garzetta** L., Seidenreiher. Sehr seltener Zugvogel.

91. **Ardea alba** L. (*A. egretta*), Silberreiher. Am Durchzuge sehr selten.

92. **Ardea purpurea** L., Purpurreiher. Nur am Zuge und selbst da überaus selten. Diese drei Reiher sind in Schlesien schon erlegt worden.

93. **Ardea cinerea** L., Grauer Reiher. Am Zuge im April und October. Brütet sehr selten im Lande: Mai.

Familie: **Gruidae**, Kraniche.

94. **Grus grus** L. (*G. cinerea*), Grauer Kranich. Nur am Zuge und da sehr selten.*)

Familie: **Charadriidae**, Regenpfeifer.

95. **Vanellus vanellus** L. (*V. cristatus*), Kiebitz. Für Schlesien Sommervogel. Bis zum Jahre 1894 haben stets welche bei der III. Wehre (Teschchen) gebrütet. Das Hochwasser von 1894 hat sie wohl vertrieben oder aber vernichtet. Kommt im März und zieht October ab. Brütet im Mai.

96. **Charadrius curonicus** Gm. (*Aegialites minor*), Flussregenpfeifer. Seltener Sommervogel.

97. **Charadrius hiaticula** L. (*Aegialites hiaticula*), Sandregenpfeifer. Ebenfalls nicht zu häufig als Brutvogel, welcher wie der vorige, im April kommt und October abzieht. Brutzeit: Juni.

98. **Charadrius morinellus** L. (*Eudromias morinellus*), Morinell. Nur am Zuge. Nach E. Rzehak im Hochgebirge der Sudeten Sommervogel.

99. **Charadrius pluvialis** L., Goldregenpfeifer, sowie

100. **Charadrius squatarola** L., Kiebitzregenpfeifer, zur Zeit des Zuges im März und October selten zu beobachten.

101. **Oedicnemus oedicnemus** L. (*Oe. crepitans*), Triel. Ueberaus selten am Zuge; schon erlegt.

Familie: **Otididae**, Trappen.

102. **Otis tetrax** L., Zwergtrappe. Am Zuge in Schlesien erlegt worden. Sehr selten.

*) Joh. Spazier, Verzeichniss etc.

103. **Otis tarda** L., Grosstrappe. Ebenfalls sehr selten und nur am Zuge.

Ordnung: **Gallinae**, Hühner.

Familie: **Tetraonidae**, Raufusshühner.

104. **Syrrhaptes paradoxus** Pall., Steppenhuhn. Dieser in den asiatischen Steppen heimische Vogel erschien in den Achtziger-Jahren wiederholt in Oesterreich und Deutschland und wurde auch in Schlesien beobachtet. Wohl gelang es nicht, den Vogel weder in Oesterreich noch in Deutschland dauernd zu behalten, trotzdem man ihm den grössten Schutz angedeihen liess. Er verschwand plötzlich, wie er gekommen war.

105. **Tetrao bonasia** L., Haselhuhn. Ziemlich seltener Standvogel unserer Gebirgswaldungen in den Sudeten und Karpathen. Brütet Mai und Juni.

106. **Tetrao tetrax** L., Birkhuhn. Kommt nur vereinzelt in unseren Revieren vor. Aus den fürstlichen Revieren um Preuss.-Pless wechseln bisweilen welche in die Beskiden herüber. Brutzeit Mai bis in den Juni hinein.

107. **Tetrao urogallus** × **tetrax** (*T. medius*), Rackelhuhn. Bastard von Auer- und Birkhuhn. Aeusserst selten. In Weichsel am Rackelhahn.

108. **Tetrao urogallus** L., Auerhuhn. Brut- und Standvogel unserer Forste in den Beskiden, besonders in Weichsel und Istebna. Balzzeit von Anfang April bis gegen Ende Mai.

109. **Lagopus mutus** Montin (*L. alpinus*), Alpenschneehuhn. Bei Reihwiesen in Oberschlesien vor vielen Jahren gefangen.*) Im Jahre 1893 in Weichsel beobachtet. Sonst überaus selten.

Familie: **Perdidae**, Feldhühner.

110. **Coturnix coturnix** L. (*C. dactylisonans*), Wachtel. In manchen Jahren sehr häufiger Sommervogel. Kommt Ende April oder Anfang Mai und zieht September ab. Brütet Mai bis Juni. Lohmend ist es, den Wachtelschlag im Freien zu hören.

111. **Perdix perdix** L. (*Starna cinerea*), Rebhuhn. Sehr häufiger Standvogel; brütet vom Mai bis Juni.

*) Nach Alb. Heinrich.

112. **Caccabis saxatilis** Meyer (*Perdix saxatilis*), Steinhuhn. Mit diesem edlen Federwild, welches in den höheren Regionen der Alpen zu Hause ist, wurden schon wiederholt Versuche angestellt, dasselbe in unseren Beskiden dauernd anzusiedeln. Ueber zwei Jahre hielt sich kein Vogel. Dürften wohl sämtlich in das Hochgebirge der galiz. Karpathen herübergewechselt sein. Im Jahre 1893 im Weichsel-Revier beobachtet. Sonst überaus selten.

Familie: **Phasianidae**, Fasane n.

113. **Phasianus colchicus** L., Fasan. In unseren Fasaneriegehegen wie Chybi, Tyrra, Trzytiesch etc. häufig. Nach Joh. Spatzier sollen vor Jahren in Schlesien wilde Fasane in Laubhölzern genistet haben. (?)

114. **Phasianus torquatus** Tem. Ringfasan. In unseren Fasaneriegehegen manchmal vereinzelt. Sehr selten.

Ordnung: **Columbae**, Tauben.

Familie: **Columbidae**, Tauben.

115. **Turtur turtur** L. (*T. auritus*), Turteltaube. Zugvogel, der im April kommt und September abzieht. Brütet im Mai und Juni.

116. **Columba oenas** L., Hohltaube. Nicht zu häufiger Sommervogel. Zug: März-October. Brütet: Mai.

117. **Columba palumbus** L., Ringeltaube. In unseren Wäldern sehr häufig. Kommt oft schon Ende Februar und zieht October ab. Brütet Mai-Juni. Habe Ringeltauben auch schon im Winter beobachtet.

Ordnung: **Scansores**, Klettervögel.

Familie: **Cuculidae**, Kukuke.

118. **Cuculus canorus** L., Kukuk. Sehr häufiger Sommervogel unserer Wälder. Kommt Anfangs Mai zu uns und zieht Ende August ab.

Familie: **Picidae**, Spechte.

119. **Jynx torquilla** L., Wendehals. Nicht sehr häufiger Sommervogel. Kommt Ende April und zieht im September nach dem Süden. Brütet: Mai und Juni.

120. **Dryocopus martius** L., Schwarzspecht. Standvogel unserer Gebirgswälder. Er liebt, wie alle Spechte, besonders alte Bestände. Im Winter kommt er bis in die Nähe der Stadt. Brütet: Mai und Juni.

121. **Dendrocopus maior** L. (*Picus major*), Grosser Buntspecht. Gemein als Stand- und Strichvogel unserer Laub- und Coniferenwaldungen. Seine Brutzeit fällt in den Mai und dauert bis Ende Juni.

122. **Dendrocopus leuconotus** Bechst. (*Picus leuconotus*), Weissrückiger Buntspecht. Mehr seltener Brut- und Standvogel. Brütet im Mai.

123. **Dendrocopus medius** L. (*Picus medius*). Mittlerer Buntspecht. In den Wäldern der Ebene selten, vielleicht in den Gebirgswäldern der Beskiden und Sudeten öfter anzutreffen. Zugvogel.

124. **Dendrocopus minor** L. (*Picus minor*), Kleiner Buntspecht. Mehr selten, nur am Zuge.

125. **Picoides tridactylus** L. Dreizehiger Buntspecht. Seltener Brut- und Standvogel unserer Gebirgswaldungen.

126. **Picus viridicanus** Wolf. (*Gecinus canus*), Grauspecht. Verhältnissmässig häufig. Standvogel.

127. **Picus viridis** L. (*Gecinus viridis*), Grünspecht. Mehr häufiger Standvogel unserer Laubholzwälder. Brütet, wie der vorige, vom Mai bis Juni.

Ordnung: **Passeres**, Sperlingsvögel.

Familie: **Alaudidae**, Lerchen.

128. **Alauda arvensis** L., Feldlerche. Sehr häufig. Kommt Anfang März und zieht October ab. Brütet vom April bis Juli. Nach Emil Rzehak soll Johann Spatzier in Jägerndorf eine ganz weisse Feldlerche sein eigen genannt haben. Dieselbe dürfte die im Gymnasial-Museum in Troppau befindliche sein, da Spatzier diese Sammlung mit Vorliebe beschenkte.

129. **Galerita arborea** L. (*Lullula arborea*), Heidelerche. Sehr häufiger Sommervogel, der im März kommt und October abzieht. Brütet wie die vorige.

130. **Galerita cristata** L., Haubenlerche. Sehr häufiger Standvogel. Brütezeit: Analog wie vorige.

131. **Otocoris alpestris** L. (*Phileremos alpestris*), Alpenlerche. Nach der „Schlesischen Wirbelthierfauna“ von Dr. Gloger, pag. 29 soll die Alpenlerche alljährlich im Winter in den schles-mähr. Gebirgen anzutreffen sein. Diese Mittheilung ist mit grosser Reserve aufzunehmen, da die Alpenlerche in den schlesischen Gebirgen äusserst selten vorzukommen pflegt.

Familie: **Emberizidae**, Ammern.

132. **Calcarius nivalis** L. (*Plectrophanes nivalis* L.), Schneeammer. Erscheint sehr selten bei uns. Ist im Norden heimisch. In der Nähe von Troppau wurden Jänner 1830 mehrere Exemplare gefangen. Ebenfalls im Jänner 1850 in den Beskiden beobachtet.

133. **Emberiza schoeniclus** L. (*Schoenicola schoeniclus*), Rohrhammer. An Teichen und Stümpfen nicht sehr häufig. Kommt zu Anfang April und zieht October ab. Brütet vom April bis Juli.

134. **Emberiza hortulana** L., Gartenammer. Für Schlesien ein sehr seltener Gast am Zuge. In Lappland heimisch.

135. **Emberiza aureola** Pall., Weidenammer. Erscheint auf seinem Zuge aus dem Norden Russlands sehr selten. Im Jahre 1886 im Lande erlegt.

136. **Emberiza citrinella** L., Goldammer. Sehr häufiger Standvogel. Im Winter kommen sie bis in die Stadt. Mitte März beginnt ihr melancholischer Gesang. Brüten vom April bis Juli.

137. **Emberiza calandra** L. (*Miliaria europaea*), Grauammer. Häufiger Standvogel, welcher uns nur bei sehr strenger Kälte verlässt. Brütet vom April bis Juli.

Familie: **Fringillidae**, Finken.

138. **Acanthis cannabina** L. (*Cannabina sanguinea*). Bluthänfling. Als Strich- und Standvogel häufig zu treffen. Brütet April bis Juli.

139. **Acanthis flavirostris** L. (*Cannabina flavirostris*). Berg-hänfling. Erscheint sehr selten im Winter. Wurde auch schon im Lande gefangen.

140. **Acanthis linaria** L. (*Linaria alnorum*), Nordischer Leinfink. Dieser Vogel, auch Birkenzeisig genannt, erscheint in manchen, strengen Wintern.

141. **Acanthis linaria holbölli** Brehm. (*Linaria holbölli*), Holböll's Leinfink. Dieser Vogel erscheint sehr selten im Winter bei uns. Im Winter 1895/96 kam dieser Vogel, wie auch

142. **Acanthis sibirica** L., Sibirischer Leinfink, gemeinschaftlich mit dem nordischen Leinfink (*A. Linaria*) nach Schlesien. Doch gelang es nicht, diese seltenen Vögel zu erlegen. Beide kommen aus dem hohen Norden.

143. **Acanthis rufescens** Vieill. (*Linaria rufescens*), Südlicher Leinfink. In den Alpen Brutvogel, erscheint der südliche Leinfink manchen Winter sehr zahlreich bei uns. Zieht im März ab.

144. **Corythus enucleator** L., Hakengimpel. Kommt überaus selten im Winter aus dem Norden vereinzelt zu uns.

145. **Loxia pithyopsittacus** Bechst., Föhrenkreuzschnabel. Für Schlesien selten, wurde indessen schon des öfteren erlegt.

146. **Loxia curvirostra** L., Fichtenkreuzschnabel. In unseren Nadelwäldern allenthalben häufig zu treffen. Brütet: Jänner-Februar.

147. **Loxia bifasciata** Brehm., Bindenkreuzschnabel. Überaus selten.

148. **Loxia rubrifasciata** Chr. L. Br., Rothbindenkreuzschnabel. Wie der vorige, so ist auch dieser Vogel ein sehr seltener Gast bei uns.

149. **Pyrrhula pyrrhula** L. (*P. major*), Nordischer Gimpel. In strengen Wintern verirrt sich dieser Vogel aus dem Norden manchmal nach Schlesien.

150. **Pyrrhula pyrrhula europaea** Vieill. (var. *minor*), Mitteleuropäischer Gimpel. Stand- und Strichvogel unserer Gebirgswälder. Brütet vom Mai bis Juli.

151. **Pinicola erythrinus** Pall. (*Carpodacus erythrinus*), Carvingimpel. In Finnland zu Hause, kommt dieser schöne Vogel sehr selten vereinzelt nach Schlesien. Am 9. Juni 1891 in Gabel ein ♂ erlegt.

152. **Coccothraustes coccothraustes** L. (*C. vulgaris* Pall.), Kirsch kernbeisser. Nicht sehr häufiger Strich- und Standvogel. Brütet: vom Mai bis Juni.

153. **Passer domesticus** L., Haussperling. Sehr gemeiner Standvogel, wie auch

154. **Passer montanus** L., Feldsperling. Brüten vom April bis August.

155. **Chrysomitris citrinella** L. (*Citrinella alpina*), Citronenzeisig. Für Schlesien sehr selten. Ob er hier brütet, ist mir nicht bekannt. Glaube es kaum.

156. **Serinus serinus** L. (*S. hortulanus*), Girlitz. Kommt im April und bleibt bis October bei uns. Häufig. Brütet vom Mai bis Juli.

157. **Chloris chloris** L. (*Ligurinus chloris*), Grünling. Nicht zu häufiger Strich- und Standvogel. Brutzeit: Mai bis Juli.

158. **Chrysomitris spinus** L., Erlenzeisig. Häufiger Standvogel. Liebt Erlenhaine. Brutzeit vom Mai bis Juli.

159. **Carduelis carduelis** L. (*C. elegans*), Stieglitz. Als Standvogel sehr häufig, welcher vom Mai bis Juli brütet.

160. **Fringilla montifringilla** L., Bergfink. Für uns nur Wintergast. Im mähr.-schles. Gesenke wird das alte Männchen auch „Kohlenbrenner“ genannt. Nicht zu häufig.

161. **Fringilla coelebs** L., Buchfink. Häufiger Zugvogel, kommt im März und bleibt bis October. Brütet vom April bis Juli.

162. **Fringilla nivalis** L. (*Montifringilla nivalis*), Schneefink. Ueberaus selten; in strengen Wintern. 1841 wurde in den Beskiden ein Exemplar gefangen. Befindet sich im Scherschnik-Museum zu Teschen.

Familie: **Sturnidae**, Staare.

163. **Pastor roseus** L., Rosenstaar. Dieser schöne Vogel, welcher in den asiatischen Steppen zu Hause ist, macht oft grosse Wanderzüge in geschlossenen Massen. In den letzten hundert Jahren haben sie 37mal Mitteleuropa besucht. Für uns überaus selten. Im Lande schon erlegt.

164. **Sturnus vulgaris** L., Staar. Sehr häufiger und beliebter Sommervogel. Kommt Ende Februar und zieht September ab. Brütet vom Ende April bis Ende Juni.

Familie: **Corvidae**, Raben.

165. **Corvus corax** L., Kolkrahe. Ist fast nur noch am Zuge zu treffen. In den Hochgebirgen der Karpathen dürfte er selten brüten.

166. **Corvus corone** L., Rabenkrähe. In manchen Wintern etwas häufiger; sonst selten am Zuge.

167. **Corvus cornix** L., Nebelkrähe. Gemeiner Standvogel, der im Mai brütet.

168. **Corvus frugilegus** L., Saatkrähe. Im Herbste ein sehr häufiger Zugvogel. Beobachte alljährlich im October viele Tausende am Zuge; dagegen seltener Brutvogel.

169. **Colaeus monedula** L. (*Lycos monedula*), Dohle. Nicht zu häufiger Strich- und Standvogel. Der alte Piastenthurm am Schlossberge zu Teschen beherbergte bis gegen Mitte der Achtziger-Jahre stets einige Dohlen- oder Krähenpaare.

170. **Pica pica** L., (*P. caudata*), Elster. Sehr häufiger Brut- und Standvogel unserer Wälder. Brütet: April bis Juni.

171. **Garrulus glandarius** L., Eichelheher. Weit verbreiteter Strich- und Standvogel. Alle Raben und Krähen, einschliesslich der Elster und des Eichelhehers, verdienen exemplarisch decimirt zu werden, da sie der Forst- und Landwirthschaft sehr schädlich sind. Brütet Mai-Juli.

172. **Nucifraga caryocatactes** L. Tannenheher. Dieser schöne Vogel ist für uns leider nur Zugvogel.

173. **Nucifraga caryocatactes macrorhyncha** Brehm. Dünnschnäbliger Tannenheher. Sehr seltener Zugvogel.

174. **Nucifraga caryocatactes** var. **leptorhyncha** R. Bl. Schlankschnäbliger Tannenheher. Ebenso selten am Zuge, als der vorige. Im November 1893 wurden mehrere am Zuge beobachtet und erlegt.

175. **Pyrrhonorax pyrrhonorax** L. (*P. alpinus*). Alpendohle. Für Schlesien sehr seltener Gast. Wurde vor vielen Jahren in den Karpathen beobachtet.

Familie: **Laniidae**, Würger.

176. **Lanius collurio** L., Rothrückiger Würger. Sehr häufig. Kommt im Mai und zieht Ende August wieder ab. Brütet vom Mai bis Mitte Juli. Im Troppauer Gymnasial-Museum befindet sich ein *Lanius collurio aberrat. alba*.

177. **Lanius senator** L. (*L. rufus*), Rothköpfiger Würger. Mehr seltener Zugvogel, der vom Mai bis Juli brütet. Kommt Ende April und bleibt bis September.

178. **Lanius minor** Gm., Grauwürger. Analog mit vorigem.

179. **Lanius excubitor** L., Raubwürger. Ein ziemlich seltener Stand- als auch Strichvogel, der Mai und Juni brütet. Dagegen ist

180. **Lanius excubitor** L. major Pall., Oestlicher Raubwürger ein sehr seltener Gast, der nur vereinzelt in strengen Wintern zu erscheinen pflegt.

Familie: **Muscicapidae**, Fliegenschnäpper.

181. **Ampelis garrulus** L., Seidenschwanz. Mehr seltener Gast, der nur in strengen Wintern aus dem Norden zu uns kommt. In der Grabina bei Teschen pflegen sie dann gewöhnlich einzufallen.

182. **Muscicapa parva** Bechst., Zwergfliegenschnäpper. Sehr seltener Zugvogel. Indessen hat Herr Oberförster Josef Zelisko in Dzingelau (bei Teschen) diesen Vogel auch schon brütend beobachtet.

183. **Muscicapa atricapilla** L. (*M. luctuosa*), Trauerfliegenschnäpper. Sehr seltener Sommervogel; kommt im Mai, brütet im Juni und zieht im September wieder ab.

184. **Muscicapa collaris** Bechst. (*M. albicollis*), Halsbandfliegenschnäpper. Ueberaus selten. Zug- und Brütezeit wie bei vorhergehendem.

185. **Muscicapa grisola** L., Grauer Fliegenschnäpper. Häufiger Brut- und Zugvogel, Mai bis Juli, Zug: April und September.

Familie: **Oriolidae**, Pirole.

186. **Oriolus oriolus** L. (*O. galbula*), Goldamsel. Mehr seltener Sommervogel. Kommt im Mai und bleibt bis gegen Ende August. Brütet im Juni. In den Achtziger-Jahren brüteten stets welche am Schlossberge zu Teschen.

Familie: **Turdidae**, Drosseln.

187. **Turdus migratorius** L., (Wanderdrossel). Sehr selten am Zuge.

188. **Turdus viscivorus** L., Misteldrossel. Nicht seltener Strich- und Standvogel, der vom April bis Juli brütet.

189. **Turdus iliacus** L., Weindrossel. Sehr selten am Zuge im März und October.

190. **Turdus musicus** L., Singdrossel. Im Sommer sehr häufig. Erscheint oft Mitte März und bleibt bis October. Brütet vom Mai bis Juli.

191. **Turdus pilaris** L., Wachholderdrossel. Ist ein sehr häufiger Standvogel unserer Wälder. Seine Brütezeit fällt in den April und dauert bis Juni. Im Winter wird dieser Vogel seines schmackhaften Fleisches wegen viel gefangen.

192. **Turdus torquatus** L., Ringamsel. Belebt im Sommer sehr selten unsere Waldungen und brütet dann im Juni. Für gewöhnlich bloss im März und October Durchzugsvogel.

193. **Turdus merula** L. (*Merula vulgaris*), Kohlamsel. Sehr häufiger Brutvogel (April bis Juli), welcher oft auch überwintert. Zugzeit: Anfang März und October.

194. **Cinclus cinclus** L. (*C. aquaticus*), Bachamsel. Standvogel unserer Bäche und Flüsse. Brutzeit: April bis Juni.

Familie: **Motacillidae**, Stelzen.

195. **Anthus Richardi** Vieill. (*Corydalla Richardi*), Spornpieper. Ueberaus selten am Durchzuge.

196. **Anthus campestris** L. (*Agrodroma campestris*). Brachpieper. Mehr häufig auf Brachäckern in bergigen Gegenden; brütet Juni bis Juli. Zugzeit: April und October.

197. **Anthus trivialis** L. (*A. arboreus*), Baumpieper.

198. **Anthus pratensis** L. Wiesenpieper. Beide Vögel kommen Ende März zu uns, brüten vom Mai bis Juli und ziehen Ende September ab. Häufig.

199. **Anthus spipoletta** L. (*A. aquaticus*), Wasserpieper. Für Schlesien sehr selten. Hatte noch keine Gelegenheit, diesen Vogel näher beobachten zu können.

200. **Budytes flavus** L., Gelbe Schafstelze. Nicht zu häufiger Sommervogel. Zugzeit: April und September. Brütet vom Mai bis Juli.

201. **Budytes borealis** Sundev., Nordische Schafstelze. Ueberaus selten; wird manchmal aus dem Norden zu uns verschlagen.

202. **Budytes cinereocapillus** Savi., Feldegg's Schafstelze. Verirrt sich sehr selten zu uns nach Schlesien.

203. **Motacilla melanope** Pall. (*M. sulphurea*), Gebirgsbachstelze. An unseren Gebirgswässern mehr oder weniger häufig anzutreffen; überwintert auch bisweilen. Brütet vom Mai bis Juli.

204. **Motacilla alba** L., Weisse Bachstelze. Sehr häufig. Dieser überaus muntere Vogel zieht oft erst gegen Ende November nach dem Süden. Kommt im März und brütet vom Mai bis Juli.

Familie : **Paridae**, Meisen.

205. **Aegithalus pendulinus** L., Beutelmeise. Sehr selten. Im Scherschnik-Museum zu Teschen befindet sich ein Exemplar sammt Nest, welches aus dem Jahre 1815 aus Weichsel stammen soll.

206. **Panurus biarmicus** L., Bartmeise. Sehr selten. *)

207. **Acredula caudata** L., Schwanzmeise. Nicht zu seltener Stand- und Strichvogel. Brütet: Mai bis Juni.

208. **Parus cristatus** L., Haubenmeise. Häufiger Standvogel unserer Gebirgswaldungen. Brütet: Mai bis Juni.

209. **Parus caeruleus** L., Blaumeise.

210. **Parus fruticeti** Wallgr. (Poecile palustris). Sumpfmehse.

211. **Parus ater** L., Tannenmeise.

212. **Parus major** L., Kohlmeise. Sämmtliche sind häufige Stand- und Strichvögel. Brüten vom Mai bis Juli und kommen im Winter bis in die Stadt.

Familie : **Luscinidae**, Säng er.

213. **Accentor modularis** L., Heckenbraunelle. Brütet hier selten, fast nur am Zuge, April und October. Brutzeit: Juni.

214. **Accentor collaris** Scop. (A. alpinus), Alpenbraunelle. Sehr selten. Nach Prof. Dr. Kolenati ist die Alpenbraunelle im Altvatergebirge Standvogel. (Vergl. seine: „Naturhistorische Durchforschung des Altvatergebirges.“ Brünn 1858.)

215. **Pratincola rubetra** L., Braunkehliger Wiesenschmätzer. Nicht zu häufig. Erscheint gegen Ende April und bleibt bis Ende September. Brütet: Juni.

216. **Pratincola rubicola** L., Schwarzkehliger Wiesenschmätzer. Weniger häufig als voriger. Kommt schon um Ende März. Brütet: Mai und Juni.

217. **Saxicola oenanthe** Bechst. Grauer Steinschmätzer. Nicht zu häufig. Zug- und Brutzeit wie bei vorigem.

218. **Erithacus cyaneculus** Wolf. (Cyanecula leucocyanea), Weissterniges Blaukehlchen. Vereinzelt am Zuge.

219. **Erithacus suecica** L., Rothsterniges Blaukehlchen. Analog wie voriger Vogel, nur seltener.

*) Siehe: Faust, Eus. „Das Oppaland“ 1835, II. Bd.

220. **Erithacus rubecula** L. (*Dandalus rubecula*), Rothkehlchen. Recht häufig. Kommt März und zieht im October ab. Brütet: Mai bis Juli.

221. **Erithacus phoenicurus** L. (*Ruticilla phoenicura*), Gartenrothschwänzchen. Sehr häufig. Kommt Ende März und bleibt bis October. Brütet: Mai bis Juli.

222. **Erithacus titys** L. (*Ruticilla tithys*), Hausrothschwänzchen. Analog wie voriger. Beide Vögel überwintern bisweilen.

223. **Erithacus titys** L. *cairii* Gerbe. (var. *montana*), Bergrothschwänzchen. Sehr selten im Gebirge anzutreffen.

224. **Erithacus luscini**a L. (*Luscinia minor*), Nachtigall. Erscheint Ende April, brütet gewöhnlich im Juni und zieht Ende August ab. Dieser Vogel wird immer seltener. Er liebt ruhige Gebüsch in der Nähe vom Wasser.

225. **Erithacus philomela** Bechst. (*Luscinia philomela*), Sprosser. Fast nur am Durchzuge zu treffen.

226. **Regulus ignicapillus** Brehm. Feuerköpfiges Goldhähnchen. Brütet hier im Mai und Juni nicht zu häufig. Kommt Anfang April und bleibt bis October.

227. **Regulus regulus** L. (*R. cristatus*), Gelbköpfiges Goldhähnchen. Nicht seltener Standvogel im Coniferenholz. Brütet vom halben Mai bis halben Juni.

228. **Sylvia atricapilla** L., Schwarzköpfige Grasmücke. Nicht zu häufig. Das Schwarzplättchen kommt Mitte April und zieht Ende September fort. Brütet vom Mai bis Juli.

229. **Sylvia curruca** L., Zaungrasmücke,

230. **Sylvia sylvia** L. (*S. cinerea*), Dorngrasmücke, und

231. **Sylvia hortensis** Bechst., Gartengrasmücke sind in Schlesien fast überall recht häufig zu finden. Sie kommen gewöhnlich um die Mitte des April, brüten vom Mai bis Juli und ziehen im September nach dem Süden.

232. **Sylvia nisoria** Bechst., Sperbergrasmücke. Brütet in Schlesien sehr selten. (Juni bis Juli). Zugzeit im Mai und September.

233. **Phylloscopus rufus** Bechst. (*Phyllopeuste rufa*), Weidenlaubvogel. Recht häufiger Sommervogel. Zug gegen Anfang April und October. Brütet: Mai bis Juli.

234. **Phylloscopus sibilator** Bechst. (*Phillopeuste sibilatrix*), Waldlaubvogel.

235. **Phylloscopus trochilus** L. (Phyllopneuste trochilus), Fitislaubvogel. Beide kommen im April und ziehen im September ab. Der letztere kommt indessen etwas seltener vor. Brüten vom Mai bis Juli.

236. **Hypolais philomela** L. (H. salicaria), Gartenspötter. In unseren Ebenen nicht häufig, im Gebirge fast gar nicht. Kommt im Mai und geht Anfangs September ab. Brütet vom Juni bis Juli.

237. **Acrocephalus arundinaceus** L. (A. turdoides), Drosselrohrsänger.

238. **Acrocephalus streperus** Vieill. (A. arundinaceus). Teichrohrsänger. Beide in Schlesien ziemlich selten. Sie kommen im Mai und bleiben bis September. Brutzeit: Juni.

239. **Locustella fluviatilis** Wolf., Flussrohrsänger. Auch nicht häufiger als vorige. Zug- und Brutzeit dieselbe.

240. **Locustella naevia** Bodd., Heuschreckenrohrsänger.

241. **Acrocephalus palustris** Bechst., Sumpfrohrsänger. Kommen im Lande auch nicht sehr häufig vor. Zugzeit: Anfang Mai und September. Brüten im Juni.

242. **Acrocephalus aquaticus** Gmel. (Calamoherpe aquatica), Binsenrohrsänger und

243. **Acrocephalus schoenobaenus** L. (Calamoherpe phragmitis), Schilfrohrsänger sind auch mehr seltene Sommervögel, was wohl seine Begründung in der mehr bergigen Bodenbeschaffenheit unseres Schlesiens zu suchen hat. Sie kommen wie die vorigen im Mai und bleiben bis September. Die Brutzeit fällt in den Juni.

Familie: **Troglodytidae**, Schlüpf er.

244. **Troglodytes troglodytes** L. (T. parvulus), Zaunkönig. Der Schneekönig kommt als Stand- und Strichvogel ziemlich häufig vor und brütet vom Mai bis Juli.

Familie: **Certhiidae**, Baumläufer.

245. **Certhia familiaris** L. Baumläufer. Für Schlesien mehr häufiger Standvogel. Brütet von Ende April bis Juni.

246. **Tichodroma muraria** L. Alpenmauerläufer. Außerst seltener Gast. Nach E. Rzehak soll der Alpenmauerläufer in den Karpathen (Beskiden) Standvogel sein. Mir ist darüber nichts bekannt. 1886 ein Stück erlegt.

247. **Sitta caesia** Wolf., Kleiber. In Gesellschaft der Meisen und Baumläufer sehr häufig zu beobachten. Standvogel, der vom Mai bis Juni brütet.

Familie: **Upupidae**, Hopfe.

248. **Upupa epops** L., Wiedehopf. Brütet sehr selten in Schlesien vom Mai bis Juli. Zugzeit: April und August.

Familie: **Meropidae**, Bienenfresser.

249. **Merops apiaster** L., Bienenfresser. Sehr selten. Ob er hier je gebrütet, entzieht sich meiner Kenntniss.

Familie: **Alcedinidae**, Eisvögel.

250. **Alcedo ispida** L., Eisvogel. Dieser so schöne Vogel wird der vielen Verfolgungen wegen immer seltener. Um das III. Wehr bei Teschen nicht selten. Brütet vom Mai bis Juli.

Familie: **Coraciidae**, Racken.

251. **Coracias garrula** L., Blauracke. Kommt hier sehr selten als Brutvogel vor. Zug Ende April und September. Brütezeit Mai und Juni.

Familie: **Hirundinidae**, Schwalben.

252. **Hirundo rustica** L., Rauchschwalbe. Sehr häufiger Brut- und Zugvogel. Ankunft Ende April, oft noch früher, Abzug Anfang September. Brütet vom Mai bis Juli.

253. **Clivicola riparia** L. (*Hirundo riparia*), Uferschwalbe. Seltener Gast im Sommer. Zieht im Mai und August; brütet vom Juni bis Juli.

254. **Chelidonaria urbica** L. (*Hirundo urbica*), Stadtschwalbe. Analoges wie bei der Rauchschwalbe.

Familie: **Cypselidae**, Segler.

255. **Micropus apus** L. (*Cypselus apus*), Mauersegler. Häufiger Brut- und Zugvogel. Kommt Anfangs Mai und brütet vom Juni bis Juli. Mitte oder Ende August zieht er ab.

Familie: **Caprimulgidae**, Nachtschwalben.

256. **Caprimulgus europaeus** L., Ziegenmelker. Nicht sehr häufig, kommt Ende April und bleibt bis October. Brütet im Juni und Juli.

Ordnung: **Accipitres**, Raubvögel.

Familie: **Strigidae**, Eulen.

257. **Strix flammea** L., Schleiereule. Ziemlich häufiger Standvogel. Brütet Mai bis Juli. Liebt alte Thürme.

258. **Nyctala tengmalmi** Gmel., Rauhfusskauz. Ein sehr scheuer und seltener Brutvogel (April-Mai) unserer Beskiden. Sonst nur am Zuge im März-October.

259. **Asio accipitrinus** Pall. (*Brachyotus palustris*), Sumpfohreule. Für unsere Sumpfgenden ein häufiger Standvogel; brütet April-Mai. Nutzvogel; verdient vollsten Schutz.

260. **Asio otus** L., Waldohreule. Für die Waldungen unserer Beskiden und Sudeten nicht selten. Brütet April bis Mai.

261. **Syrnium aluco** L., Waldkauz. Sehr gemein und verhältnissmässig schädlich. Brütet vom März bis Mai.

262. **Syrnium uralense** Pall., Uralkauz. Ihre Heimath sind die Gebirgsstöcke des Ural. Nach Albin Heinrich ist die Uraleule vor Jahren in Schlesien beobachtet worden. Sonst sehr seltener Gast.

263. **Pisorhina scops** L. (*Scops aldrovandi*), Zwergohreule. Für Schlesien ein sehr seltener Gast. Ihre Heimath ist das südliche Europa. 1844 wurde ein Stück bei Krautenwalde geschossen.

264. **Bubo bubo** L. (*Bubo maximus*), Uhu. Ein für die schlesischen Gebirge schon ziemlich selten gewordener Vogel. In der Ebene nur am Strich. Mir sind zwei erlegte Exemplare bekannt, darunter eines 1885. Brütet: April.

265. **Carine noctua** Retz. (*Athene noctua* Retz.) Steinkauz. Ein im April und Mai brütender, häufiger Standvogel.

266. **Carine passerina** L. (*Athene passerina*). Sperlings-eule. Diese schöne Eule ist Standvogel unserer Hochgebirge, wird indessen immer seltener. Brütet im Mai.

267. **Nyctea ulula** L. (*Surnia nisoria*), Spurbereule. Im hohen Norden zu Hause, für Schlesien sehr seltener Gast. Erlegt

wurden: 1851 (Friedek), 1862 und 1864 (Althammer) und 1873 (Dzingelan).

268. **Nyctea scandiaca** L. (*N. nivea*). Schneeeule. Ebenfalls ein nordischer, sehr seltener Gast für uns. 1862 wurde ein Vogel bei Gross-Waldstein erlegt.

Familie: **Falconidae**, Falken.

269. **Circus pygargus** L. (*C. cineraceus*), Wiesenweihe. Aeusserst seltener Zugvogel; in Schlesien nur ein Stück, und zwar 1869 geschossen.

270. **Circus macrurus** Gmel. (*C. pallidus*), Steppenweihe. Seltener Zugvogel. Erlegt: 1885 drei und 1890 fünf Stück.

271. **Circus cyaneus** L., Kornweihe. Sehr selten am Zuge zu beobachten. 1854 ein Stück in der Nähe von Teschen erlegt.

272. **Circus aeruginosus** L., Sumpfwaihe. Ein nicht seltener Brutvogel, besonders um Drahomischl. Für gewöhnlich am Zuge im April und September. Brutzeit Mai und Juni.

273. **Astur palumbarius** L., Habicht. Mehr oder weniger häufig als Brutvogel (April-Juni). Früher weit häufiger.

274. **Accipiter nisus** L., Sperber. Ziemlich häufiger Standvogel. Brütet wie der Habicht.

275. **Milvus milvus** L., Rother Milan, auch Königsweihe genannt, ist häufiger Zug- und mehr seltener Brutvogel. 1887 brütend im Lomnathal beobachtet.

276. **Milvus korschun** Gmel. (*M. ater*), Schwarzer Milan. Weit seltener als voriger und nur am Zuge.

277. **Pernis apivorus** L., Wespenweihe. Sehr seltener Zugvogel; als Brutvogel indessen auch schon beobachtet. Zieht im April und September.

278. **Falco tinnunculus** L. (*Cerchneis t.*), Thurmfalke. Dieser nützliche Falke ist nicht sehr häufig als Brutvogel (April bis Juni). Der Zug findet statt im März und November.

279. **Falco cenchris** Naum. (*Cerchneis cenchris*), Röthelfalke. Ueberaus selten am Zuge. Erlegt wurden je ein Stück 1853 (Friedek), 1856 und 1862. Das im Jahre 1853 bei Friedek erlegte Exemplar ist ein altes Weibchen und wurde seinerzeit vom Apotheker Schwab in Mistek erworben, befindet sich zur Zeit mit dessen Sammlung im Franzensmuseum zu Brünn.*)

*) Adolf Schwab: Vogelfauna, Wien 1854 oder Brünn 1868.

280. **Falco aesalon** Tunst. (*Hypotriorchis aesalon*). Zwergfalke. Zugvogel. 1860 zwei Stück und 1867 ein Stück bei Friedek erlegt.

281. **Falco vespertinus** L. (*Erythropus vespertinus*), Rothfussfalke. Sehr seltener Zugvogel. Schon im Lande erlegt.

282. **Falco subbuteo** L., Lerchenfalke. Des Sommers über Standvogel, wo er Juni-Juli brütet. Er kommt im April und zieht mit den Lerchen und Wachteln ab.

283. **Falco peregrinus** Tunst., Wanderfalke. Einer der schönsten Falken, aber bloss am Zuge vereinzelt.

284. **Falco lanarius** Pall., Würgfalke. Für Schlesien ein sehr seltener Gast. Scheint im Lande noch nicht erlegt.

285. **Falco gyrfalco** L., Gierfalke. Verirrt sich sehr selten zu uns nach Schlesien.

286. **Falco eleonora** Gené., Eleonorenfalke. Wie der vorige, so ist auch dieser Falke eine äusserst seltene Erscheinung für Schlesien.

287. **Aquila pennata** Gmel., Zwergadler. Ueberaus seltener Zugvogel. Ein Stück 1881 am Fusse der Lissa hora erlegt.

288. **Aquila maculata** Gm. (*A. naevia*), Schreiadler. Nach E. Rzehak sehr spärlicher Brutvogel an der Weichsel, wo er im Mai brütet, für das übrige Schlesien Zugvogel.

289. **Aquila clanga** Pall., Schelladler. Horstet manchmal an der Weichsel, sonst seltener Zugvogel.

290. **Aquila melanaëtus** L. (*A. imperialis*), Kaiseradler. Ueberaus selten. Vor Jahren beobachtet. Siehe Faust, Eus. „Das Oppaland“ 1835. 1879 wurde in Mähren (Freiberg) ein Exemplar erbeutet.

291. **Aquila chrysaëtus** L., Steinadler. Schon öfter erlegt worden; brütend (Mai) selten. 1889 wurde auf der Lissa ein Horst entdeckt.

292. **Haliaëtus albicilla** L., Seeadler. Erscheint als seltener Zugvogel. Erlegt je ein Stück: 1858 in Wojkowitz, 1879 Drahomischl, 1883 Bransdorf und 1885 Jägerndorf.

293. **Circaëtus gallicus** Gmel., Schlangenadler. Nur am Zuge und selbst da sehr selten. 1858 in Drahomischl und 1880 im Weichselquellengebiet erlegt.

294. **Pandion haliaëtus** L., Fischadler. Im Lande sehr selten. An der unteren Weichsel selten brütend (Mai). Der letzte wurde November 1897 bei Schimoradz erlegt.

295. **Buteo buteo** L. (*B. vulgaris*), Mäusebussard. Ein mehr nützlicher als schädlicher Standvogel, welcher den vollsten Schutz verdient.

296. **Buteo desertorum** Daud., Wüstenbussard. Sehr selten verschlägt sich dieser Bussard in unsere Gegenden. Erlegt wurde derselbe im Lande bis nun nicht.

297. **Buteo ferox** Gmel., Adlerbussard. Dieser Standvogel Kleinasiens ist für Schlesien äusserst selten. Bis nun ein Exemplar 1865 nächst der galizischen Grenze erlegt.

298. **Archibuteo lagopus** Brünn., Raufussbussard. Brütet in Schlesien sehr selten, etwas häufiger am Zuge. Vor Jahren ein Vogel erlegt.

Familie: **Vulturidae**, Geier.

299. **Neophron percnopterus** L., Aasgeier. Dieser Vogel verfliegt sich sehr selten nach dem nördlichen Europa; ob er je in Schlesien erlegt wurde, ist mir nicht bekannt.

300. **Gyps fulvus** Gmel., Fahlgeier. Sehr selten. 1821 wurde ein Vogel auf der „Barania“ (Weichselgebiet) geschossen. Seitdem nur beobachtet worden, einmal horstend.

301. **Vultur monachus** L., Mönchsgeier. Bei uns sehr selten. Bis nun erscheinen vier Stück als erlegt: 1858 zwei Stück und 1861 ein Stück in Neuhof. Sommer 1894 in Cierlitzko wiederum zwei Stück beobachtet, wovon nur 1 Stück, Prachtexemplar, erlegt werden konnte. Wo sich derselbe befindet, ist mir nicht bekannt.

Familie: **Gypaëtidae**, Geieradler.

302. **Gypaëtus barbatus** L., Bartgeier. Nach Caj. Rud. Koschatzki*) wurde der Lämmergeier am Rücken des Gesenkes beobachtet. Wie weit diese Nachricht richtig, entzieht sich meiner Beurtheilung, denn Thatsache ist es, dass dieser Riesenvogel für ganz Oesterreich (Alpenländer), ja sogar für die Schweiz sehr selten geworden ist.

Nachtrag.

Nach Nr. 174 ist einzuschalten:

Pyrhocorax graculus L., Alpenkrähe. Verfliegt sich sehr selten nach Schlesien und dürfte ebendasselbst noch nicht erlegt worden sein.

*) Caj. Rud. Koschatzki: Ueber Schlesien und dessen Naturkunde, 1819.

Bericht

über das

erste in Mähren (bei Alt-Bělá in der Nähe von Mähr.-Ostrau) aufgefundene Meteoreisen.

Hiezu Tafel I.

Von Prof. **Franz Smyčka** in Mähr.-Ostrau.

Den bekannten böhmischen Meteoreisen, nämlich dem Ellbogener (Wiener Hofmuseum), Braunauer (Wiener Hofmuseum) und Bohumilicer (Prager Landesmuseum) reiht sich würdig das erste mährische, von mir entdeckte Alt-Běláer Meteoreisen*) an.

Das abgebildete Eisen hat die Gestalt eines dreiseitigen Keiles, welcher auf der einen Seite merklich erweitert ist, auf der entgegengesetzten in eine stumpfe Spitze ausläuft. Von diesem Theile wurde eine dünne, etwa 18 g schwere Platte sorgfältig abgeschnitten und behufs wissenschaftlicher Untersuchung reservirt. Auf der ganzen Oberfläche sind weder grössere Vertiefungen, noch Risse oder Grübchen zu bemerken, nichtsdestoweniger ist die Oberfläche nicht ganz eben. Hie und da, als wäre sie seicht vertieft. Die Oberfläche des Eisens ist von dunkelbrauner, wenig glänzender Farbe, wie mit einer matten Glasur, welche beim Falle durch Erhitzen desselben entstanden ist, bedeckt.

Vor dem Schleifen und Poliren wog dieser Meteorit 3·9 kg, dann 3·5 kg, und jetzt, nachdem von demselben eine 550 g schwere Platte abgenommen wurde, beträgt das Gewicht des Meteoreisens circa 3 kg. Die Stirnfläche wurde im Witkowitz Brückenbau auf einem Schmirgelschleifstein geglättet, hierauf von mir mit verdünnter Salpetersäure angeätzt, wobei, gleichsam wie mit einem Zauberstäbchen hervorgerufen, auf der glatten Fläche die bekannten Widmanstätt'schen Figuren in ihrer ganzen Pracht zum Vorscheine kamen. Dadurch gewann ich den untrüglichen

*) Der erste Bericht über dieses schöne Meteoreisen wurde von mir in der naturhistorischen Zeitschrift „Vesmír“, Jahrg. XXVIII, Seite 101, veröffentlicht. — Eingehender wurde darüber von mir im Gymnasial-Programm des böhmischen Realgymnasiums in Mähr.-Ostrau, 1899, berichtet.

Beweis von der Auffindung eines so seltenen kosmischen Gastes auf unserem Planeten.

Zur Erläuterung der Widmannstätten'schen Figuren diene Folgendes: Eine specielle Eigenschaft aller Meteoreisen ist ihr inneres blättriges oder plattenförmiges Gefüge. Es sind dies keineswegs pure Eisenstücke, wie dies beim Schmiedeeisen oder Stahl der Fall ist; viel mehr bestehen dieselben bald aus dünneren, bald aus stärkeren Plättchen, mit Nickel vermischten Eisens. Diese Plättchen pflegen in der Regel parallel zu den Flächen des regulären Octaëders geschichtet zu sein und zwar so, dass einige derselben an Ni reichhaltiger, andere hingegen an Ni-Gehalt ärmer sind.

Da jedoch Ni und seine Legirungen den Säuren, z. B. der Salpetersäure mehr widerstehen, als das reine oder das an Ni arme Eisen, müssen also die erwähnten Plättchen als verschieden sich schneidende Leisten zum Vorschein kommen, zwischen denen die drei- oder viereckigen Feldchen sich zeigen. Die Erscheinung erwies zuerst Widmannstätten an dem Hraschina-Eisen im Jahre 1808.

Auf der polirten Fläche sind mit blossem Auge drei wesentlich verschiedene Gattungen von Structur und Verzierung wahrzunehmen, die sich einestheils durch ihre Form und Grösse, andernteils durch Farbe und Glanz unterscheiden. Erstlich sind es kleine dunkle Plessitfeldchen, die mit Eisen ausgefüllt sind, welches am wenigsten Nickelgehalt aufweist. Diese Füllungen haben theils die Gestalt von Dreiecken, theils die der Vierecke, je nachdem wir einen Parallelschnitt zur Octaëderfläche oder einen senkrechten, eventuell geneigten Schnitt zu irgend einer Achse vor uns haben.

Die erwähnten dunklen Felder sind von dünnen fast haarfeinen, silberweissen und dadurch sehr auffallenden Streifen eingeschlossen. Es sind dies schwache Tännit-Einlagen, des an Ni reichhaltigsten Eisens, oder des Nickels selbst. Hinter ihnen liegen 0.3—1 mm breite Leisten von Kamarit, d. i. des an Ni weniger reichhaltigen Eisens. Deshalb sind dieselben glänzender als die Plessit-Füllungen, erreichen aber bei weitem nicht den Glanz des erwähnten Tännits. Diese breiten Streifen sind auch auf der beigegebenen Illustration am meisten kenntlich. Auf ihrer Aussenseite reihen sich die glänzendsten haarförmigen Streifen

des Täinit an, die allerdings ihrer Feinheit wegen auf der Abbildung nicht klar hervortreten.

Nach der Mächtigkeit der Kamarit- und Tänit-Streifchen theilt man die Eisenmeteore in drei Gruppen: 1. mit starken, 2. mittelstarken, 3. in solche mit ganz feinen Streifchen. Unser Eisen nimmt den Platz zwischen der 2. und 3. Gruppe ein und kann ohne weiters unter die schönsten dieser Art gezählt werden.

Was den Zeitpunkt anbelangt, wann dieses Eisen gefunden wurde, habe ich nur karge Daten erhalten können. Der Geber selbst, ein vermögender und intelligenter Landmann namens Stephan Holajů aus Alt-Bělá (Stará Bělá) theilte mir mit, dass er bei Uebnahme des Gutes schon vor 50 Jahren auf dieses unter Wirthschaftsgeräthen liegende Eisen aufmerksam gemacht wurde. Mit Sicherheit kann man daher annehmen, dass dasselbe auf dem Alt-Běláer Grund und Boden (bei Mähr.-Ostrau) ausgeackert und in das Wirthschaftsgebäude überführt wurde. Da es auf der Oberfläche nur wenig oxidirt war, halte ich dafür, dass sein Fall noch in diesem Jahrhunderte geschah.

Nach dem Beispiele Cohens*), der in seinen Studien über Eisenmeteore verschiedene Daten hinsichtlich der Magneterscheinungen, Dichtigkeit und chemischen Zusammensetzung aufführt, war es angezeigt, auch unser neues Eisen einer eingehenden Analyse zu unterziehen, deren Erfolg ich hiemit bekannt gebe.

Behufs chemischer Analyse schickte ich an zwei Anstalten Proben ein, erhielt jedoch das Resultat bloß von der böhmischen Prager Technik.

Zur Disposition wurden 1·4555 g gestellt.

In HCl und HNO₃ aufgelöst und gefunden:

Fe (Eisen)	85·34
Ni (Nickel)	12·89
Co (Cobalt)	0·41
P (Phosphor)	0·39
S (Schwefel)	0·06
C (Kohlenstoff)	0·02
Unlöslicher Rückstand	0·86
	<hr/>
	99·97

Laut dieser Analyse ist das Alt-Běláer Eisen verhältnissmässig an Ni ziemlich reich, mit anderen verglichen hingegen, an

*) Cohen, Meteoritenkunde (Stuttgart, 1894). — Cohen, Meteoriten-Studien (Wien, 1891, 1892, 1894, 1895).

P arm. Sehr interessant erscheint in demselben das Vorkommen von Kohlenstoff, dessen Spuren auch in manchen anderen Eisen sich vorfinden.

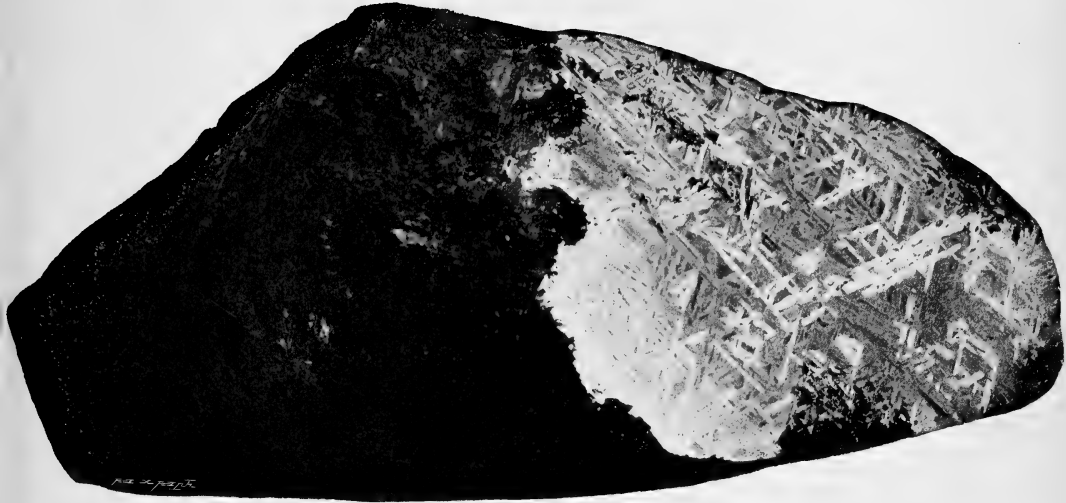
Der grösste Theil der Meteoreisen ist vor dem Magnetisiren nicht magnetisch. Nach dem Magnetisiren jedoch erwiesen sich fast alle Eisenmeteore permanent magnetisch, nur ein geringfügiger Theil zeigte keine magnetischen Wirkungen. Auch eine 18 g schwere Platte unseres mährischen Eisens schloss ich am 6. März d. J. in eine starke Batterie von 6 Grenett'schen Doppellelementen ein. Die Magnetisirung dauerte von 2 $\frac{1}{4}$ Uhr Nachmittags bis 4 Uhr, somit durch $\frac{7}{4}$ Stunden. Das Eisen erwies sich hiernach stark magnetisch und zog genug Eisenfeile an. Dasselbe blieb permanent magnetisch und zeigte noch am 13. Juni d. J., also nach drei Monaten, eine fast unverminderte magnetische Coërcivität. Somit gehört unser Eisen in die Gruppe, welche ständig magnetisch bleibt.

Das specifische Gewicht der Meteoreisen nähert sich gewöhnlich der Zahl 8. Die oberwähnte Platte unseres Eisens, die ich beim Messen zur Disposition hatte, ist an einer Fläche geglättet; auf der anderen hingegen zeigt dieselbe viele durch den Meissel verursachte Einschnitte und Risse, in denen viele Luftbläschen sich erhalten konnten. Am Rande ist dieselbe merklich oxydirt. Dies alles hatte einen grossen Einfluss bei der Bestimmung der Dichtigkeit. Nichtsdestoweniger berechnete ich sein specifisches Gewicht auf 7·525 vom Gewichte 17·737 g und vom Verluste im Wasser per 2·357 g; es varirt also nur um ein wenig von der gewöhnlichen Dichte der Meteoreisen. Das specifische Gewicht der Kamazit- und Tänit-Schalen konnte ich nicht bestimmen, da es mir an dem hiezu nöthigen Material mangelte.

Das schöne Alt-Béláer Eisen ging durch Kauf an das Prager Landesmuseum über, in welchem es eine wahre Zierde der petrographischen Sammlung ist. Der freundliche Leser wird es gewiss nicht versäumen, bei Gelegenheit besagtes Meteoreisen zu besichtigen.

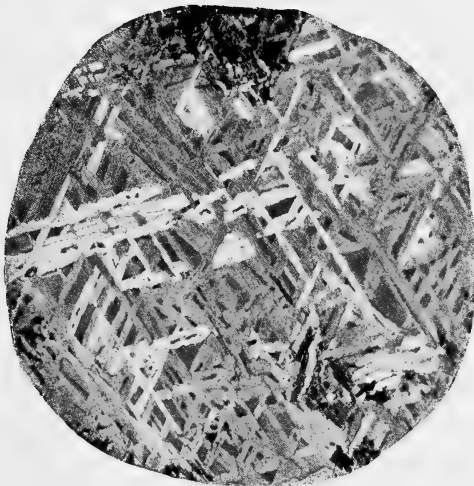
Mähr.-Ostrau, am 27. December 1899.

1.

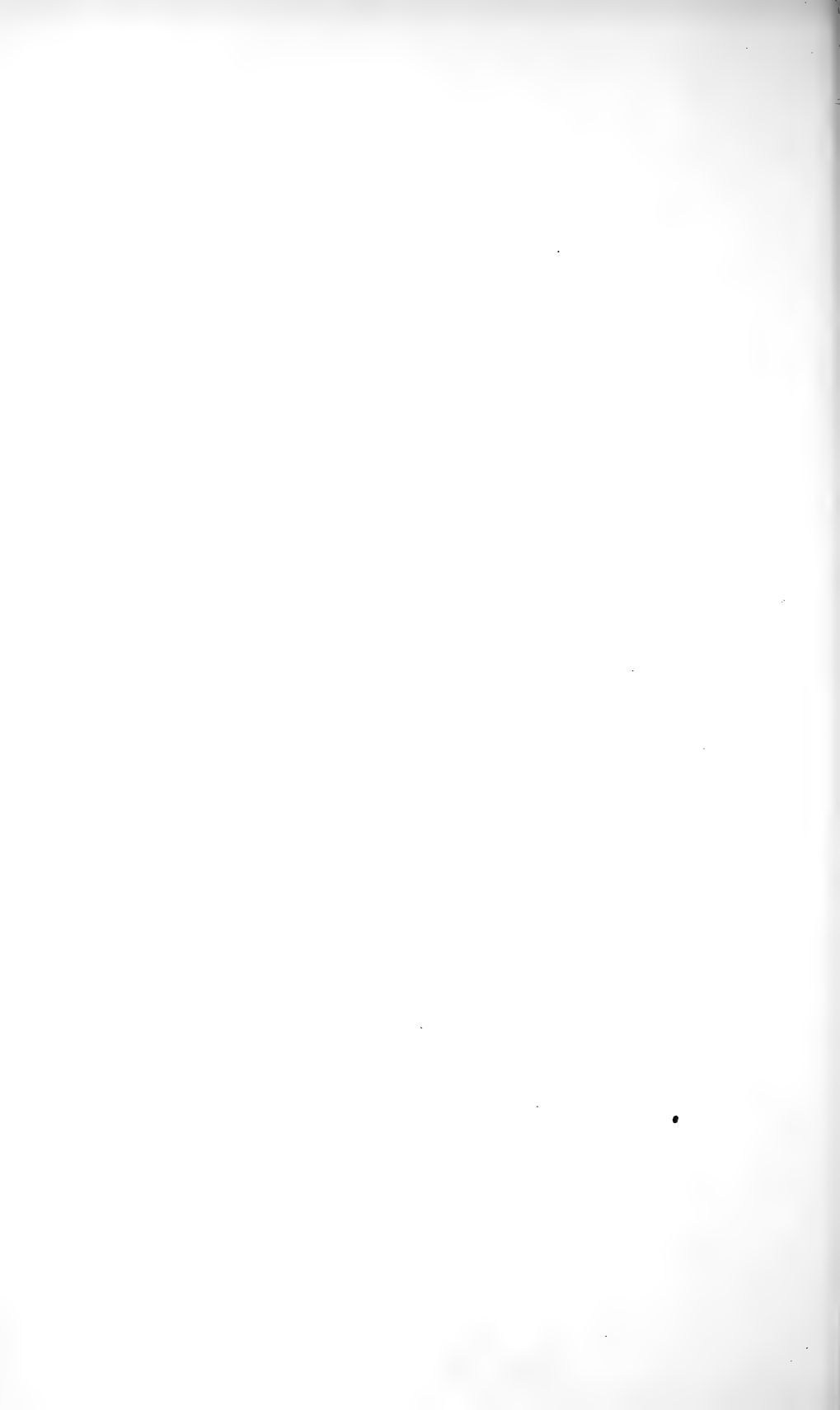


Das Alt-Běláer Meteoreisen zweimal verkleinert.

2.



Ein Theil des angeätzten Alt-Běláer Meteoreisens
in der Naturgrösse.



Bestimmungs-Tabelle

der

europäischen Coleopteren:

Enthaltend:

Carabidae.

Abtheilung: **Harpalini.**

Bearbeitet von **Edm. Reitter** in Paskau (Mähren).

Vorliegende Bestimmungs-Tabelle, die Ende des Jahres 1899 zum Druck gelangt, lag schon seit dem Frühjahr des gleichen Jahres fertig gestellt. Seit dieser Zeit hat namentlich Herr Tschitscherine verschiedene Beiträge zur Kenntniss der *Harpalini* geliefert, auf die ich, sollte ich nicht die ganze Tabelle umarbeiten, nur mehr in Fussnoten hinweisen konnte.

Viel neue Gesichtspunkte konnte ich der Materie nicht abgewinnen. Die Carabiceiden sind bereits durch verschiedene Autoren systematisch fast erschöpfend bearbeitet worden, so dass sich meine Arbeit auf den bereits erschlossenen Bahnen bewegt.

Die Eintheilung der Gattungen in mehrere Gruppen wäre zwar erwünscht gewesen, aber sie begegnet grossen Schwierigkeiten, da Ausnahmen die Gruppencharaktere abschwächen. Ich habe es deshalb vorgezogen, eine einzige Gattungsübersicht zu liefern.

Die Bestimmungs-Tabelle der *Harpalini* umfasst alle Arten der europäischen Fauna; doch wurden auch die angrenzenden Länder (Nordafrika, Syrien, Kleinasien), dann die centralasiatischen und sibirischen Arten, soweit mir daraus Material vorlag, mit berücksichtigt; sie bringt also so ziemlich die palaearctische Fauna zur Anschauung.

Jenen Herren Collegen, die mich für diese Arbeit mit Material gütigst unterstützt haben, sei an dieser Stelle hiemit innig gedankt.

Harpalini.

Uebersicht der Gattungen.

- 1" Basis der Flügeldecken nur seitlich bis zur Einschnürung gerandet. (Augen wie bei 22"; Vordertarsen des ♂ einfach.)
- 2" Oberseite mehr weniger kahl und glatt.
- 3" Kopf von aussergewöhnlicher Grösse, der Frontalborstenpunkt vom Auge abgerückt, Submentum beim ♀ an den Seiten quer verdickt, beim ♂ jederseits lappig erweitert und vorstehend, Halsschildbasis sehr schmal, Flügeldecken sehr kurz elliptisch, fast rund, mit verrundeten Schultern. Körper verhältnissmässig gross. **1. Dioctes** Mén.
- 3' Kopf normal, der Frontalborstenpunkt dem Auge genähert, Submentum einfach, Halsschild herzförmig, die Basis viel breiter als der halbe Vorderrand, Flügeldecken parrallel mit vorragenden Schulterwinkeln. Körper 10mm nicht erreichend. **3. Daptus** Fisch.
- 2' Oberseite mehr weniger punktirt und behaart.
- 4" Halsschild hinten stark herzförmig abgeschnürt, mit rechteckigen oder spitz nach aussen vortretenden Hinterwinkeln. Bauchsegmente ohne quere Abdominalfurchen.
- 5" Kopf sehr gross und breit, quer, Schläfen verbreitert, Hals kurz, vom Halsschilde gedeckt, Halsschild mit mehr weniger spitzigen oder rechteckigen, den Kopf umfassenden, gerade vorgestreckten, nicht niedergedrückten Vorderwinkeln.
- 6" Halsschild mit nach vorn vorragenden, spitzigen Vorderwinkeln, der Vorderrand und die Basis ungerandet. Kinnzahn so lang als die Seitenlappen des Kinnes. **6. Aristus** Latr.
- 6' Halsschild vorne gerade abgeschnitten, mit rechteckigen Vorderwinkeln, am Vorderrande die Seiten und die ganze Basis fein gerandet. Kinnzahn sehr kurz und stumpf. **7. Pseudaristus.**
- 5' Kopf vom Halsschilde abgerückt, gross oder klein, mit langen oder kurzen, freien, vom Halsschilde nicht gedeckten, nach hinten verengten Schläfen. Halsschild meistens mit niedergedrückten, kaum vorragenden Vorderwinkeln.
- 7" Unterseite der Schenkel ohne Kerbzähnchen. Oberseite schwarz, braun oder rostroth, ohne Metallglanz.

- 8'' Halsschildmitte glatt, die Basis gerandet, Stirn sehr grob, grubig gerunzelt; die drei ersten Glieder an den Vorderfüssen des ♂ an der Spitze nach innen dornförmig ausgezogen. 8. **Carenochirus** Solsky.
- 8' Auch die Scheibe des Halsschildes punktirt; Stirne punktirt; Vordertarsenglieder des ♂ ohne oder nur mit sehr kurzen Dörnchen.
- 9'' Die Basis des Halsschildes ist wenig oder nicht breiter als die Hälfte des Vorderrandes. 9. **Ditomus** Bon. Dej.
- 9' Die Basis des Halsschildes ist wenig oder kaum schmaler als der Vorderrand. 10. **Eriotomus** Pioch.
- 7' Unterseite der Schenkel mit Kerbzähnchen. Oberseite metallisch-blau. (Basis der Flügeldecken fast vollständig gerandet). 12. **Chilotomus** Chaud.
- 4' Halsschild an der Basis nicht herzförmig eingeschnürt, die Hinterwinkel sehr stumpf oder abgerundet, Unterseite der Schenkel mit Kerbzähnchen, Bauchsegmente hinten mit mehr weniger deutlichen, queren Abdominalfurchen. 13. **Pachycarus** Sol.
- 1' Basis der Flügeldecken vollständig gerandet.
- a'' Mittel- und Hinterschienen mit langen Haaren besetzt, ohne Dörnchen, Apicalsporn der Vorderschienen sehr lang, gerade, stabförmig, wenig kürzer als der Tarsus. Halsschild quer, herzförmig, grösser als der Kopf und viel schmaler als die Flügeldecken, diese kurz gerundet, sehr verbreitert, Marginalrand breit verflacht, Käfer glatt, flach. 2. **Heteracantha** Brull.
- a' Mittel- und Hintertarsen fein bedornt, Apicalsporn der Vorderschienen normal, kurz, von verschiedener Form.
- 11'' Unterseite der Schenkel mit Kerbzähnchen. Oberseite metallisch-blau. 12. **Chilotomus** Chaud.
- 11' Unterseite der Schenkel ohne Kerbzähnchen.
- 12'' Die Wangen vor den Augen stark entwickelt, vorragend, mit einer queren Fühlerfurchen. Mandibeln meistens ungleich gebildet. Kopf gross, nicht oder wenig schmaler als der Thorax, dieser meist so breit als die Flügeldecken. Körper breit cylindrisch, robust, oben kahl und glatt; Oberseite der Tarsen kahl oder behaart.
- a'' Die obere Kante der Mandibeln ganzrandig oder nur die rechte Mandibel mit einem Ausschnitte; Halsschild selten

quer-herzförmig, mit stumpfen oder abgerundeten Hinterwinkeln, Flügeldecken mit 9 Streifen. Grosse Arten.

5. **Acinopus** Latr.

- a' Die obere Kante beider Mandibeln hinter der Basis flach ausgerandet, daselbst einen rechteckigen Zahn bildend; Halsschild quer-herzförmig, mit scharf-rechtwinkligen Hinter-ecken, davor stark ausgeschweift; Flügeldecken mit 8 Streifen, der 9. neben dem Seitenrande fehlt. Habituell den *Daptus*-Arten sehr ähnlich.

4. **Bleusea** Bedel.

- 12' Die Wangen hinter den Augen wenig entwickelt, ohne Fühlerfurche. Mandibeln gleich gebildet. Kopf schmaler als der Halsschild.

13'' Schläfen hinter den Augen seitlich fein, abstehend behaart.

14'' Kopf neben den Augen mit 2 Porenpunktborsten. Clypeus äusserst tief ausgerandet, die häutige Gelenkfläche der Oberlippe am Grunde des Ausschnittes sichtbar.

14. **Colpostoma** Semen*).

14' Kopf neben den Augen nur mit einer Porenpunktborste.

15'' Oberfläche der Fusstarsen kahl oder nur mit einzelnen langen Haaren besetzt.**.) Oberseite spärlich punktirt.

16'' Vorderschienen einfach, Halsschild herzförmig. Oberlippe meist tief und breit ausgeschnitten.

a'' Kopf wenig schmaler als der Thorax; Flügeldecken ohne Humeralzähnechen. Grosse Arten.

15. **Bronislawia** Semen.

a' Oberlippe nicht ausgeschnitten, am Ende gekerbt. Kopf viel schmaler als der Halsschild; Flügeldecken mit kleinem Humeralzähnechen.

20. **Metophonus** Bedel.

16' Aeusserer Spitzenwinkel der Vorderschienen krummzählig ausgezogen. Oberlippe seicht und schmal ausgebuchtet. Kopf klein, Halsschild fast kreisförmig.

18. **Liochirus** Tschitsch.

15' Oberfläche der Fusstarsen dicht gelb und fein behaart. Flügeldecken dicht punktirt.

17'' Hinterwinkel des Halsschildes ohne abstehendes Borstenhaar.

b'' Vorderschienen auf der äusseren Apicalfläche mit einem kurzen Tarsalausschnitte, Halsschild rundlich, scheibenförmig, die Unterseite einzeln punktirt, Oberseite punktirt und

*) Nach Tschitscherine ist diese Gattung ein *Licinide*.

**.) Siehe auch Gen. *Penthus* Chaud.

- behaart. Die erweiterten Tarsen des ♂ unten mit büstenartiger Sohle.
17. **Crasodactylus** Guer.
- b' Vorderschienen auf der äusseren Apicalfläche gerade abgeschnitten, ohne Tarsalausbuchtung.
- 18'' Enddorn der Vorderschienen einfach.
- 19'' Die 3 vorletzten Bauchsegmente am Spitzenrande mit einer vollständigen Reihe langer Porenpunktborsten. Kopf verdickt, Tarsen beim ♂ und ♀ einfach; Basis des Halsschildes gerandet.
16. **Penthus** Chaud.
- 19' Die vorletzten 3 Bauchsegmente hinten nur jederseits 1—2 Porenpunktborsten. Kopf meist klein.
- 20'' Die Seitenstücke des Halsschildes auf der Unterseite behaart, die Behaarung nach vorne gerichtet. Basalrand der Flügeldecken am dritten Streifen durch einen Eindruck eingebuchtet.
19. **Scybalicus** Schaum.
- 20' Die Seitenstücke des Halsschildes auf der Unterseite kahl.
- 21'' Alle Tarsen beim ♂ und ♀ einfach; Halsschild herzförmig, die Basis nach aussen schräg abgeschnitten, Hinterwinkel rechteckig, die Seiten vorne mit vielen Porenpunktborsten. Kopf klein. Körper rostroth, flach, *Carterus-Eriotomus* ähnlich.
11. **Eucarterus**.
- 21' Wenigstens die Vorderfüsse des ♂ schwach erweitert, gewöhnlich aber Vorder- und Mitteltarsen verbreitert, Halsschild mit gerader Basis, die Seiten vorne nur mit 1 bis 3 Porenpunktborsten.
21. **Ophonus** Steph.
- 18' Der Enddorn der Vorderschienen dreitheilig oder dreispitzig.
22. **Gynandromorphus** Dej.
- 17' Hinterwinkel des Halsschildes mit einem abstehenden Porenpunktborstenhaar.
23. **Diachromus** Erichs.
- 13' Schläfen hinter den Augen nicht behaart, Kopf kahl und meist glatt.
- 22'' Die Augen auf der Unterseite des Kopfes vom Maxillarauschnitt getrennt. Vorletztes Glied der Lippentaster auf der Innenseite mit mehreren Borsten.
- 23'' Oberseite der Tarsen fein gelb behaart.*)
- 24'' Flügeldecken ganz, Halsschild ganz oder zum Theil (in der Punktur) behaart.
24. **Pseudophonus** Motsch.

*) Siehe auch *Anisodactylus* der nächsten Abtheilung, wo manchmal bei einzelnen Arten deutlich behaarte Tarsen auftreten, z. B. *intermedius*.

- 24' Oberseite unbehaart, nur die Flügeldecken an den seitlich punkulirten Zwischenräumen mit feinen Härchen.
25. **Pardileus** Gozis.
- 23' Oberseite der Tarsen kahl.
- 25'' Die Hintertarsen sehr schlank, das erste Glied sehr gestreckt, so lang als die 2 nächsten zusammen. Die stark erweiterten Glieder der vorderen Tarsen des ♂ auf der Unterseite bürstenartig behaart. Kopf mit rothem Stirnflücken. Vorderschienen oft mit dreispitzigem Endsporne.
26. **Anisodactylus** Dej.
- 25' Die Hintertarsen wenig schlank, ihr 1. Glied meist länger als das 2. und kaum so lang, als das 2. und 3. zusammen. Die erweiterten Glieder der vorderen Tarsen mit schuppig gereihten Tasthaaren besetzt. Kopf ohne rothe Stirnflücken; Endsporn der Vorderschienen niemals dreispitzig.
27. **Harpalus** Latr.
- 22' Die Augen auf der Unterseite des Kopfes bis zum Maxillarausschnitt ausgedehnt. Vorletztes Glied der Lippentaster auf der Innenseite nur mit 2 Borsten besetzt. Meist kleinere Formen.
- 27'' Clypeus symmetrisch; einfach. Flügeldecken mit scharf eingeschrittenen Streifen.
- 28'' Hinterwinkel des Halsschildes mit einem langen abstehenden Tasthaare. Oberseite der Tarsen fein gelb behaart. Oberseite meistens punktiert und behaart; Flügeldecken ohne Scutellarstreif.
28. **Dichirotrichus** Duval.
- 28' Hinterwinkel des Halsschildes ohne Seta. Oberseite der Tarsen kahl; Oberseite des Körpers kahl und nicht punktiert; Flügeldecken mit abgekürztem Scutellarstreif, der nur sehr selten fehlt.*)
- 29'' Hintertarsen matt und die ersten Glieder an ihrer Aussen-
seite fein gekielt oder mit feinem Längsstreif versehen.
Mässig grosse Formen.
29. **Stenolophus** Latr.
- 29' Hintertarsen einfach, glatt. Kleine Formen.
- 30'' Körper gewölbt, rostbraun bis braunschwarz oder rostgelb. Prosternum vorne gerandet; Kinn mit einem Mittelzähnen.
30. **Bradycellus** Erichs.
- 30' Körper klein, flacher, rothgelb bis schwarz, oft bunt gefleckt. Prosternum vorne ungerandet; Kinn ohne Mittelzahn.
31. **Acupalpus** Latr.

*) Bei *Stenolophus procerus* Schaum.

- 27' Clypeus asymmetrisch ausgerandet; Flügeldecken nur mit angedeuteten Streifen. 32. **Amblystomus** Erichs.

1. Gen. **Diocetes** Ménetries.

Grösser; Basalrandung der Flügeldecken bis zum 2. oder 3. Streifen reichend, Basis des Halsschildes breiter, ausgerandet, mit erloschener Randlinie, Oberlippe tief ausgerandet. Schwarz. Long. 29—38 mm. — Transcaspien, Buchara. Chodshent. **Lehmanni** Mén.

Kleiner, Basalrandung bei der verrundeten Schulterecke abgekürzt, Basis des Halsschildes kurz, gerade, dick gerandet, Oberlippe kaum ausgerandet. Schwarz. Long. 22—27. — Transcaspien, Buchara. — Stett. 1885, pg. 78 et 256. **concinus** Dohrn.

2. Gen. **Heteracantha** Brull.

Hierher eine 18 mm. lange Art aus Aegypten, Abyssinien und der alger'schen Sahara: *depressa* Brull.

3. Gen. **Daptus** Fisch.

(Reitter, W. 1893, 109; Semenow, Hor. XXVII. 434.)

- 1" Wangenwinkel vor den Augen grösser, scharfrechteckig, die Spitze nicht niedergebogen, vorn und an den Seiten gerandet. Kopf vorn mehr weniger gerunzelt.
- 2" (Blass bräunlich gelb, nur die Augen und Spitze der braunen Mandibeln schwarz, Flügeldecken hinter der Mitte mit kurzem braunen Längswisch, dieser etwas schräg gestellt, hinten sich meist leicht an der Naht berührend. Bauch einfarbig blassgelb, selten schwach getrübt.) — Kopf sammt den Augen fast so breit als der Halsschild, die Schläfen fast parallel, der Halsschild vor den scharf rechtwinkeligen Hinterecken stark ausgeschweift, die Seiten zu den spitz vortretenden Vorderwinkeln kaum verengt, und überall äusserst schmal und fein abgesetzt, die Absetzung vorne nicht breiter werdend, der Vorderrand an den Seiten äusserst fein und schmal gerandet*), die Discuspartie der Hinterwinkel verflacht, nicht mit schräger Erhöhung.

*) Ob auch bei *Komarowi* Sem., ist fraglich.

- 3'' Vorderrand des Halsschildes tief bogig ausgeschnitten. Long. 7·5—8 mm. — Transcaspien. **Komarowi** Semen.
- 3' Vorderrand des Halsschildes fast gerade abgeschnitten. Long. 8·5 mm. — Ins. Cypem. **acutus** Reitt.
- 2' (Blass gelbroth, die Flügeldecken heller, Augen, Mandibeln, ein Längswisch über jede Flügeldecke, dann die Unterseite ganz oder zum Theile schwarz, seltener ist die Unterseite gelb: (v. *flaviventris* m.), häufig ist auch die Stirn zum Theile, eine Makel am Vorderrande des Halsschildes oder die ganze Mitte meist der Länge nach geschwärzt (v. *dorsatus* m.), selten ist der Körper schwarz und nur Palpen, Fühler und Beine gelb, die Basis der Mandibeln, eine Stirnmakel, der abgesetzte Seitenrand des Halsschildes, die schmale Naht der Flügeldecken und oft ihr Seitenrand, dann die Epipleuren rostroth: (v. *Komineckii* Bielz); bei einer Form in Griechenland fehlt auf den gelben Flügeldecken die Längsbinde vollständig, der Kopf ist zum Theile schwarz, der Thorax hat vorn einen dunklen Flecken und Brust und Bauch schwarz, die letzten Bauchsegmente hell gefärbt: (v. *flavipennis* m.). — Kopf bedeutend schmaler als der Thorax, die Schläfen nach hinten verengt, der Halsschild vor den rechteckigen oder schwach abgestumpften Hinterwinkeln schwach ausgeschweift, die Seiten auch zu den stumpfen Vorderwinkeln gerundet eingezogen und schmal aber deutlich abgesetzt und aufgebogen, die Absetzung bei den Vorderwinkeln merklich verbreitert, Vorderrand schwach bogig ausgerandet, seine Seiten stark gerandet; die Discuspartie der Hinterwinkel schräg zum Basalstriche erhöht. Long. 6—9 mm. — Im südlichen Europa, Ungarn, Siebenbürgen, Südrussland, Kleinasien, Transcaspien, Turkestan. *D. labiatus* Motsch., *pictus* Reitt. Ganglb. **vittatus** Fisch.
- 1' Wangenwinkel vor den Augen klein, kaum rechtwinkelig, etwas nach abwärts gedrückt, nur seitlich gerandet. Kopf wenig schmaler als der Halsschild, vorne ohne Runzeln. Die Seiten des Halsschildes vor den rechteckigen Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift. Gelbroth, die Palpen, Fühler, Beine und Flügeldecken blass gelb, Kopf braun, ein querer Flecken zwischen den Augen, ein herzförmiger am Scheitel röthlich, Halsschild mit einem queren, dunkeln, dreieckigen, oft ausgedehnten Flecken am Vorderrande und einem schmälern

am Hinterrande; Flügeldecken mit langer schwarzer Längsbinde; die Unterseite zum grössten Theile dunkel oder gebräunt. Long. 6·5—8·5 mm. — Astrachan, Caspimeergebiet, Transcaspien, Turkestan. — *D. vittiger* Fald. Chaud., *Komarowi* Reitt. (non Semen.). **pictus** Fischer.

4. Genus **Bleusea** Bedel.

An. Fr. 1896, Bull. 345.

Habituell den *Daptus*-Arten sehr ähnlich. Schwarzbraun, die sehr kurzen Fühler, die Palpen und die Beine heller rothbraun, oben flach gewölbt, in beiden Geschlechtern stark glänzend. Der Kopf wenig, oder kaum schmaler als der Thorax, einzeln punktirt, mit starken Frontalgruben, der Hals hinter den Augen nicht verengt. Halsschild quer herzförmig, mit scharfen rechteckigen Hinterwinkeln, vor der Basis jederseits quer vertieft. Flügeldecken nach hinten fast etwas verbreitert, am Ende nahezu schräg abgestutzt, Humeralwinkel rechteckig. Prosternum buckelig gewölbt, Unterseite und Schenkel mit zahlreichen borstentragenden Punkten besetzt, Tarsen kurz. Long. 7 mm. — Algier: Ghardaïa, Tougourt, Ouargla. — Ab. 1897. Cat. Rais. Col. du Nord de Afr. pg. 122. **deserticola** Bedel.

5. Gen. **Acinopus** Latr.

- 1" Clypeus gerade abgeschnitten, oder leicht ausgerandet; Oberlippe kaum gefurcht. Kopf auch beim ♂ nicht breiter als der Thorax. Prosternum einfach.
- 2" Die obere Kante der rechten Mandibel ohne Ausschnitt.
- 3" Die obere Kante der rechten Mandibel viel weniger entwickelt als die untere oder die obere der linken Mandibel. Vordertarsen des ♂ kaum erweitert: Subgen. **Osimus** Motsch.
- 4" Gross (Long. 22—28 mm), breit, Kopf schmaler als der Halsschild, dieser quer, schmaler als die Flügeldecken. Oberlippe ausgerandet, die obere dicke Kante der rechten Mandibel gerieft, Flügeldecken mit stark gebogenem Basalrand, fein aber tief gestreift. — Südungarn, Balkan, Südrussland, Transkaukasus, Caspimeergebiet. — *A. grandis* Fald., *spinipes* Fisch. **ammophilus** Dej.

4' Kleiner, cylindrisch (Long. 15—18 mm). Kopf wenig schmaler als der Halsschild, dieser quer, rechteckig, zur Basis etwas mehr verengt, so breit als die Flügeldecken. Oberlippe schwach ausgerandet, die obere Kante der rechten Mandibel dünn, glatt, Flügeldecken mit fast geradem Basalrande, oben extrem fein gestreift, Oberseite schwarz, lackglänzend. — *Araxes* thal, Caspimeergebiet, Transcaspien. — *A. nitidus* Fald.

striolatus Zubk.

3' Die obere Kante der rechten Mandibel normal entwickelt, ohne Ausschnitt*), die Vorder- und Mittelfüsse des ♂ deutlich erweitert.**)

Körper lang gestreckt und schmal, Kopf des ♂ reichlich so breit als der Halsschild; Schenkel schwarz, Schienen braun, Tarsen rostroth; zweites Glied der Mitteltarsen beim ♀ kaum länger als breit. Long. 14—18 mm. — Algier, Sicilien (Ex Piochard). — *A. elongatus* Pioch. non Luc. — *A. brevicollis* Baudi.

cylindraceus Fairm.

Körper gestreckt, kleiner, Halsschild länger, unten ziemlich dicht lang behaart, Beine rostroth, Tarsen schlanker, das zweite Glied der Mittelfüsse beim ♀ doppelt so lang als breit. Long. 11 mm. — Balaearen. — (Ex Piochard).

pilipes Pioch.

2' Die obere Kante der rechten Mandibel mit einem tiefen Ausschnitte.

5'' Halsschild quer, etwas herzförmig, Flügeldecken sehr kurz oval, extrem fein gestreift. Die vorderen Tarsen des ♂ einfach wie des ♀: Subgen. **Acmastes** Schaum. —

Schwarz, stark lackglänzend. Long. 14—19. Südspanien, Marocco. —

Haroldi Schaum.

5' Halsschild mehr weniger rechteckig, Flügeldecken parallel, Körper cylindrisch. Die vorderen Tarsen des ♂ mehr weniger erweitert. (**Acinopus** s. str.)

a'' Flügeldecken am 7. und am 5. Zwischenraume vor der Spitze ohne kurze Punktreihe. Der Ausschnitt der rechten Mandibel

*) Bei *elongatus* ist die obere Kante der rechten Mandibel gegenüber der Oberlippe seicht und breit ausgebuchtet.

**) Hieher auch noch *A. grassator* Coquer. (*laevipennis* Fairm.) der mir nicht bekannt ist, und der sich von den zwei folgenden durch weniger schlanke Gestalt und stärkere Fühler und Beine unterscheidet. Long. 12—16 mm. — Algier.

befindet sich gegenüber der Mitte des Clypeus. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ auf der Unterseite ohne Schuppenhaare. Im Uebrigen dem nächsten ähnlich. Long 16—14 mm. — Südspanien. **giganteus** Dej.

- a' Flügeldecken am 7. und meist auch am 5. Zwischenraume vor der Spitze mit kurzer Punktreihe, diese oft nur aus wenigen Punkten bestehend. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ auf der Unterseite mit zwei Reihen Schuppenhaaren besetzt.
- 6'' Körper kurz und breit, parallel, Halsschild doppelt so breit als lang. Der Ausschnitt der linken Mandibel befindet sich gegenüber der Spitze des Clypeus und der Basis der Oberlippe. Long. 13—20 mm. — Algier, Andalusien.*) — *A. obesus* Dej., *Lepelletieri* Luc., *mauritanicus* Luc. **sabulosus** Fabr.
- 6' Körper gestreckt, cylindrisch, Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang.
- 7'' Beine roth. Schwarz, glänzend, Flügeldecken tief gestreift. Long. 14—18 mm. — Sicilien, Malta. **ambiguus** Dej.
- 7' Schenkel schwarz, Schienen rostroth, Tarsen heller.
- 8'' Der Ausschnitt der oberen Kante an der rechten Mandibel ist halbkreisförmig, bald hinter der Basis der Mandibel, in der Seitenmitte der Oberlippe gelegen. Flügeldecken fein, aber tief gestreift.
- 9'' Stark gewölbt, Halsschild an den Seiten gerundet, die Hinterwinkel stumpf zulaufend und breit abgerundet, die vier vorderen Tarsen des ♂ stärker erweitert, das zweite Glied der Mittelfüße des ♂ etwas breiter als lang. Tarsen auf der Oberseite fein gelb behaart. Long. 13—19 mm. — Griechenland, Süditalien, Sicilien. **subquadratus** Brull.
- 9' Schmal, länger, schwächer gewölbt, glänzender, Halsschild ziemlich viereckig, die Seiten zur Basis etwas stärker verengt, nicht gerundet, fast gerade, die Hinterwinkel schwach stumpfckig, die Ecke selbst kurz verrundet; Vorder- und Mitteltarsen des ♂ schwächer erweitert, das zweite Glied der Mittelfüße des ♂ länger als breit. Tarsen auf der Oberseite fast glatt, nur mit einzelnen langen Haaren besetzt. Long. 12—17 mm.

*) Die Andalusier Exemplare werden häufig mit *giganteus* verwechselt.

Südeuropa, Mittelmeergebiet, Kleinasien, Kaukasus, Caspimeergebiet. **picipes** Oliv.

- 8' Der Ausschnitt der oberen Kante der rechten Mandibel beginnt erst beim Vorderrande der Oberlippe und der hintere Theil dieses Ausschnittes ist meist durch dieselbe zum Theil gedeckt. Schmal, cylindrisch, flach gewölbt, Flügeldecken sehr fein gestreift; sonst dem *picipes* ganz ähnlich. Long. 11—17 mm. — Kaukasus, Caspimeergebiet, Transcaspien, Persien, Turkestan. — *A. clypeatus* Fisch., *Piochardi* Gnglb., *novorossicus* Semen. **laevigatus** Mén.

- 1' Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und davor (zwischen Stirnnaht und dem Vorderrand) mit tiefer Querfurche, die Seiten des Ausschnittes als scharfe Spitzen auf die Oberlippe übergreifend, die gelbe Articulationsoberfläche der Oberlippe meistens an der Basis des Clypealausschnittes zum Theile sichtbar; Oberlippe vorn gefurcht, die obere Kante der rechten Mandibel ohne Ausschnitt. Prosternum des ♀ einfach buckelig erhöht; beim ♂ stärker und ausserdem vorn einen grossen stumpfen Höcker bildend. Kopf des ♂ weit breiter als der Thorax; Halsschild quer, an den Seiten gerundet, die Hinterwinkel stumpf verrundet oder breit abgerundet. Der 5. und 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne Punkte. Long. 12—19 mm. — (Subgen. **Oedematicus** Bedel.)

Hierher zwei sehr ähnliche Arten, die bisher verwechselt wurden, und zwar:

Halsschild mit stumpfen, an der Spitze selbst verrundeten Hinterwinkeln, die Tarsen auf ihrer Oberseite fast kahl, nur mit einzelnen längeren, gelben Haaren besetzt. Analsegment des ♀ am Ende scharf zugespitzt, die Spitze hinten leicht knotig verdickt. — Italien, Südfrankreich, Spanien, Algier. — *A. bucephalus* Dej., *gutturatus* Buquet, *medius* Reiche; *elongatus* Luc. **megacephalus** Rossi.

Halsschild mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Tarsen auf ihrer Oberseite dicht gelb behaart. Analsegment des ♀ am Ende elliptisch abgerundet, hinter dem Apicalsäume höckerartig verdickt. — Dalmatien, Balkanhalbinsel, jonische Inseln, Kleinasien, Lenkoran, Armenien etc. — *A. sabulosus* Strm., non Fbr. **emarginatus** Chaud.

6. Gen. **Aristus** Latreille.

(Piochard de la Brullerie, Abeille XI. 1873.)

- 1'' Die Hinterwinkel des Halsschildes spitzig, nach hinten divergierend, im Profile gesehen: stark nach aufwärts gebogen. Bauchsegmente jederseits beim ♂ und ♀ mit ein oder zwei kräftigen Porenpunktgrübchen.

I. Gruppe.

- 2'' Halsschild und Flügeldecken dicht punktirt und behaart; oder der Halsschild oft nur an den Seiten deutlich behaart.
- 3'' Die Basis des Halsschildes schmaler als der halbe Vorderrand. Grosse Art mit sehr breitem Kopf und Thorax. — Südwesteuropa, Algier. *A. Haagi* Heyd., *obsuroides* Paulino. **capito** Dej.
- 3' Die Basis des Halsschildes breiter als der halbe Vorderrand, Long. 9—13 mm. Im ganzen Mittelmeergebiete, Griechenland, Syrien, Kaukasus, Armenien. **obscurus** Dej.
- 2' Halsschild auch an den Seiten kahl, nur mit dem normalen Borstenhaar in der Nähe der Mitte; Flügeldecken fast kahl, die Zwischenräume ohne Punktur, nur der 1., 3., 5. und 7. mit sehr feiner, weitläufiger Punktreihe. Clypeus flach ausgerandet. Long. 12—14. — Sicilien, Andalusien, Algier. **opacus** Erichs.
- 1' Die Hinterwinkel des Halsschildes sind scharf rechteckig, seltener etwas spitzig, nach hinten nicht oder wenig divergierend, im Profile gesehen nicht oder sehr wenig aufgebogen. Bauchsegmente des ♀ jederseits mit einem feinen Porenpunktgrübchen; beim ♂ mit einem feinen quer verdichteten gelblichen Haarbüschel.

II. Gruppe.

- 5'' Kopf vorne mit 2 länglichen, deutlichen Frontalimpressionen. Flügeldecken auf den Zwischenräumen der Scheibe sehr spärlich, einzeln punktirt, der 3. und 5. mit deutlicherer, gröberer Punktreihe, diese Punkte mit viel längeren Haaborsten als die restliche Behaarung. Ziemlich grosse Art, von 9—14 mm. Südwestliches Mittelmeergebiet, östlich bis Dalmatien und den jonischen Inseln. **clypeatus** Rossi.

- 5' Kopf vorne nur mit wenig deutlichen rundlichen 2 Eindrücken oder ganz ohne solche, Flügeldecken auf allen Zwischenräumen bald spärlich, bald dichter, aber ziemlich einformig punktirt.
- 6'' Arten aus dem südöstlichen Europa, Kleinasien, Syrien, Kaukasus und Central-Asien.*)
- 7'' Oberseite deutlich behaart; Flügeldecken mit mehr weniger kräftigen Punktstreifen und die Zwischenräume mit annähernd zwei irregulären Punktstreifen.
- 8'' Flügeldecken kurz behaart, die Behaarung nach hinten geneigt; Vorderwinkel des Halsschildes spitz, aber nicht deutlich, oder nur schwach nach vorne verlängert. Sonst dem *eremita* ähnlich, aber der Kopf des ♂ sehr breit, mit erloschenen Frontaleindrücken, Halsschild vorne parallel, doppelt so breit als in der Mitte lang, mässig fein, wenig dicht punktirt, der Hinterrand schmaler als der halbe Vorderrand, dieser sehr schwach im Bogen ausgeschnitten, fast gerade, Flügeldecken mit annähernden zwei irregulären Punktreihen in den Zwischenräumen; Fühler und Beine braun; Long. 10—11 mm. — Syrien: Haifa. **curtangulus** n. sp.
- 8' Flügeldecken mehr weniger lang, abstehend behaart; Vorderwinkel des Halsschildes spitzig nach vorne verlängert.
- 9'' Halsschild mit starker basaler Abschnürung, diese an den Seiten parallel, Hinterwinkel scharf rechteckig. Körper schwarz.
- 10'' Kopf vorne mit zwei rundlichen flachen, aber deutlichen Eindrücken, die Schläfen hinter den Augen rundlich verbreitert und beim ♂ hier breiter als der Kopf mit den Augen. Im östlichen Mittelmeergebiet, von Corfu bis Kleinasien, Syrien, Kaukasus und Turkestan. — *A. nitidulus* Dej., *perforatus* Reiche. **eremita** Dej.
- 10' Kopf ohne deutliche Eindrücke, die Schläfen kurz und in beiden Geschlechtern gleich hinter den Augen nach hinten verengt, der Kopf mit den Augen breiter als die Schläfen hinter denselben. — Syrien. **punctulatus** Chaud.
- 9' Halsschild mit sehr kurzer, unvollkommener Abschnürung, die Seiten derselben fast nach hinten convergirend, an der Basis fast breiter als der halbe Vorderrand; die kurzen Hinter-

*) *A. Moloch* Brull. aus Syrien ist mir unbekannt.

winkel nahezu stumpf, aber scharfeckig. Käfer einfarbig braunroth, von der Grösse und Form des *punctulatus*, der Kopf dicht punktirt, ohne deutliche Frontalgrübchen, Halsschild an den Seiten stärker gerundet, auch vorne etwas eingezogen, vorn sehr schwach ausgerandet, die Vorderecken kurz spitz vortretend, Scheibe dicht und ziemlich stark punktirt, gewölbt, mit flachem Quereindruck vor der gewölbten Basis; Flügeldecken gewölbt, abstehend gelb behaart; die Zwischenräume der flach gewölbten Streifen wie der Thorax punktirt, die Punkte weniger dicht, 1—2 unregelmässige Reihen bildend, die seitlichen drei Zwischenräume ausserdem dicht und fein punktirt; Palpen und Beine heller, Fühler fast dunkler als der Körper. Long. 8·5 mm. — Kurdistan: Mardin.

subconstrictus n. sp.

- 7' Flügeldecken sehr kurz und sehr einzeln behaart, fast glatt und kahl, stark glänzend, mit sehr feinen Punktstreifen, ganz flachen Zwischenräumen, diese mit einer annähernden feinen, oft sehr feinen oder irregulären Punktreihe.
- 11'' Kopf in beiden Geschlechtern nicht breiter als der Thorax, die Schläfen kurz, wenig verdickt und gleich hinter den Augen verengt, Augen stark vorragend und mit ihnen der Kopf breiter als zwischen den Schläfen. Long. 7—9 mm. — Turkestan. — *A. tenuesculptus* Solsky.

semicylindricus Brâlerie.

- 11' Kopf beim ♀ so breit wie der Thorax, beim ♂ sehr gross, reichlich so breit, in beiden Geschlechtern mit stark verbreiterten Schläfen; der Kopf daselbst breiter als vor denselben sammt den Augen; letztere nicht vorragend, der Thorax breiter, vorn beim ♂ etwas divergirend, die Zwischenräume der Flügeldecken oft mit feinen und stärkeren Pünktchen besetzt und die spärliche Behaarung deutlicher.*) Long. 9—11 mm. — Araxesthal; Turkestan: Transcaspien, Taschkend, Afghanistan.

lucidus n. sp.

- 6' Kleine Art von 6·5—9 mm Länge aus dem südwestlichen Mittelmeergebiet: Südfrankreich, Spanien, Algier, Sicilien, Italien und Dalmatien. Der Kopf ist in der Mitte sehr fein und spärlich punktirt, fast glatt. — *A. trogositoides* Duf.

sphaerocephalus Oliv.

*) Piochard de la Brül. hat wohl beide Arten für eine gehalten.

7. Gen. **Pseudaristus** g. n.

Schwarz, die Spitzen der Taster und die Fühler zur Spitze rostroth, Tarsen braun. Oberseite sehr dicht, fein, gleichmässig punktirt, Kopf so breit als der Thorax, dieser quer, vorne gerade abgestutzt, sonst wie bei *Aristus* geformt, Vorderwinkel rechteckig, vorgestreckt, nicht niedergedrückt, Flügeldecken kurz. Long. 6—9 mm. — Syrien. — *Aristus elegans* Coye. **modestus** Schaum.

8. Gen. **Carenochirus** Solsky.

Schwarz, lackglänzend, Palpen, Fühler, Schienen und Tarsen rostroth. Kopf gross, etwas schmaler als der Halsschild, Oberlippe und Clypeus tief ausgerandet, letzterer mit zwei Höckerchen, Stirn sehr stark grubig punktirt, Halsschild quer, ringsum punktirt, Basis gerandet, Scheibe gewölbt, glatt, Vorderwinkel stumpf, niedergedrückt, Flügeldecken kurz, mit Punktstreifen, die Zwischenräume stark einreihig punktirt und beborstet, Vordertarsen des ♂ am inneren Spitzenwinkel der ersten zwei Glieder lang dornförmig ausgezogen. Long. 15—16 mm. — Turkestan, Transcaspien. **titanus** Solsky.

9. Gen. **Ditomus** Bon. Dej.**Uebersicht der Untergattungen.**

- 1^{''} Körper robust, gewölbt; Vorderfüsse des ♂ nicht verbreitert.
 2^{''} Kopf gross, meistens so breit als der Thorax, der Clypeus und die Mandibeln des ♂ nicht gehörnt: **Odontocarus** Sol.
 2['] Kopf wenig schmaler als der Thorax, den Clypeus und die Mandibeln des ♂ gehörnt; beim ♀ nur der Clypeus vorne mit kleinem Vorsprung: **Ditomus** s. str.
 1['] Körper kleiner, etwas abgeflacht, Kopf fast immer beträchtlich schmaler als der Thorax; Vordertarsen des ♂ mehr weniger stark erweitert: **Carterus** Dej.

Subgen. **Odontocarus** Sol.

(*Sabienus* Gozis.)

- 1^{''} Halsschild mit spitzig nach vorne verlängerten, nicht niedergebogenen Vorderwinkeln. Long. 19—21 mm. — Syrien, Kleinasien, Kurdistan. **Oxygonus** Chaud.

- 1" Halsschild mit stumpfen niedergebogenen Vorderwinkeln.
- 2" Oberseite fast kahl, Halsschild kahl, nur an den Seiten in der Nähe der Mitte mit der normalen Lateralborste. Tief schwarz. Long. 14—22 mm. Syrien. **Samson** Reiche.
- 2" Oberseite und die Seiten des Halsschildes mehr weniger behaart.
- 3" Kopf sehr gross, wenig schmaler als der Thorax. — Arten aus Südeuropa, Syrien, Kleinasien und dem Kaukasus.
- 4" Oberseite abstehend wenig dicht, langborstig behaart. Halsschild stark quer. Kopf hinter den Augen mit deutlich verdickten Schläfen.
- 5" Zwischenräume der gekerbten Punktstreifen auf den Flügeldecken ganz fein oder erloschen punktirt, Scheibe derselben kahl, nur in den grösseren, spärlichen Porenpunkten im 1., 3. und 5. Zwischenraume, dann an der Schulterbeule mit einigen Borstenhaaren. Long. 17—20 mm. — Südspanien, Portugal, Algier, Marocco, Sicilien, Creta, Malta, Kaukasus. **cordatus** Dej.
- 5" Zwischenräume der starken Punktstreifen der Flügeldecken grob punktirt und lang abstehend behaart.
- 6" Die Zwischenräume der Flügeldecken nur mit einer annähernden Reihe grober Punkte.
- 7" Behaarung mittellang, Clypeus vorne jederseits nur mit einer einzelnen langen Porenpunktborste. Käfer gross. Long. 18 bis 24 mm. — Südspanien, Portugal, Marocco. **cephalotes** Dej.
- 7" Behaarung sehr lang, gelbröthlich, Clypeus vorne jederseits mit einer Reihe von 3—5 langen Porenpunktborsten. Käfer kleiner. Long. 12—19 mm. — Kleinasien, Syrien, Aegypten. — *D. bucidus* Reiche, *libanicola* Mars. **asiaticus** Chaud.
- 6" Die Zwischenräume der Flügeldecken irregulär fein punktirt und dazwischen mit groben Punkten durchsetzt. Halsschild dicht punktirt. Long. 15—18 mm. — Jonische Inseln, Griechenland, Türkei. **robustus** Dej.
- 4" Die ganze Oberseite dicht, wenig lang abstehend, gelblich behaart. Halsschild fast so lang als breit, herzförmig, an der Basis weniger stark eingeschnürt, grob und dicht punktirt; Flügeldecken mit gewölbten, dicht und fein punktirten Zwischenräumen. Oberseite braun-schwarz. Long. 9—13 mm.

- Exemplare mit der Länge nach niedergedrückter Naht sind v. *sierranus* Pioch. — Spanien. **baeticus** Ramb.
- 3' Kopf viel schmaler als der Thorax; dieser fast so lang als breit, oder länger, Schläfen hinter den Augen nicht verdickt. — Arten aus Central-Asien.
- 8'' Halsschild höchstens so lang als breit, mit kurzer Einschnürung an der Basis, die Seiten der Basis nach hinten convergirend, die Hinterwinkel stumpfeckig; Flügeldecken kurz, gewölbt, Oberseite schwarz bis rothbraun. Long. 9—10 mm. — Turkestan: Chodshent, Samarkand, Taschkend, u. s. w. **chodshenticus** Ball.
- 8' Halsschild länger als breit, in der Mitte spärlicher punktirt, mit längerer Einschnürung an der Basis, diese parallel, Hinterwinkel scharf rechteckig, Flügeldecken sehr lang oval, in der Mitte parallel, die Zwischenräume fein punktirt, der erste an der Naht hinter dem Schildchen bis über die Mitte leicht vertieft. Long. 13—15 mm. — Turkestan: Taschkend. — W. 1893, 110. **Semenowi** Reitt.

Subgen. **Ditomus** sens. str.

Hierher 2 weit verbreitete Arten:

- 1'' das erste Fühlerglied ist merklich länger als das dritte. Oberlippe ausgerandet. Clypeus des ♀ mit kurzem nach vorne vorgestrecktem, meist leicht comprimirtem oder kegelförmigem Hörnchen; ♂ Clypeus mit grossem, dickem, seitlich comprimirtem oder ausgehöhltem, bei grossen Stücken an der Spitze doppeltheiligem, nach vorne und unten gebogenem Horne; Mandibeln flügelartig geformt. Grössere Art, von 12—19 mm. — In ganz Südeuropa, Syrien, Kleinasien, Algerien, Kaukasus, Turkestan.
- calydonius** Rossi.
- 1' Das erste Fühlerglied ist so lang als das dritte. Oberlippe kaum ausgerandet. Clypeus des ♀ nur mit einem sehr schwachen, meist nur angedeutetem Hörnchen am Vorderende; ♂ Clypeus mit gerade vorgestrecktem, seitlich nicht comprimirtem oder ausgehöhltem, vor der Spitze meist dreieckig verbreitertem Horne; die Mandibeln schwächer flügelartig geformt. — Kleinere Art von 11—15 mm. — Im Mittelmeergebiete, Dalmatien, Algerien, Süd-Russland, Kaukasus, Syrien, Kleinasien.

tricuspidatus Fbr.

Subgen. **Carterus** Dejean.*(Odogenus* Sol.)

(Schwarz oder braunroth, Fühler und Beine stets roth oder braunroth, Palpen heller).

- 1'' Halsschild ziemlich einförmig, auf der Scheibe meist spärlicher, an den Seiten und an der Basis meist dichter punktirt, dazwischen nur erloschene oder keine deutliche feinere Punktirung. Der äussere Apicalwinkel der Vorderschienen spitzig nach vorne verlängert.
- 2'' Halsschild breiter als lang, so breit als die Flügeldecken.
- 3'' Erstes Fühlerglied so lang als das zweite und dritte zusammen. Halsschild manchmal ziemlich stark, aber nicht grob punktirt.
- 4'' Grosse Art von 11 bis 14 mm Länge mit verhältnissmässig grossem Kopfe, beim ♂ und ♀ mit einfachen, vorgestreckten Mandibeln, diese oben nicht deutlich eckig erweitert, Stirn vorn ungleich ausgehöhlt, zwischen den Fühlerwurzeln tief quer niedergedrückt. — Spanien, Portugal, Algier.
- interceptus** Dej.
- 4' Kleine Arten von 7—10 mm Länge, Mandibeln des ♂ oft flügelförmig gehörnt oder an der Oberkante buckelig verdickt, seltener einfach.
- 5' Erstes Glied der Fühler merklich länger als das zweite und dritte zusammen, doppelt so lang als das dritte. Mandibeln des ♂ mehr weniger flügelförmig gehörnt, Stirn des ♀ im weiteren Umfange glatt. — Mittelmeergebiet, besonders im westlichen Theile.
- dama** Rossi.
- 5' Erstes Glied der Fühler nur knapp so lang, als das zweite und dritte zusammen.
- 6'' Kopf klein, sammt den Augen wenig breiter als die halbe grösste Thoraxbreite beträgt.
- 7'' Kopf stark, wenig gedrängt punktirt, der Scheitel in der Mitte zwischen den Augen mehr weniger glatt. Long. 7—9 mm. — Oestliches Mittelmeergebiet, Sicilien, Algier, Syrien.
- dama**, v. **gilvipes** Pioch.
- 7' Kopf- und Halsschild feiner und dichter punktirt, der Scheitel zwischen den Augen beim ♂ querbuckelig gewölbt, und meist mit zwei warzenförmigen Erhabenheiten besetzt. Im Durchschnitte etwas grösser als der vorige. — Spanien,

- Portugal, Algier, Sicilien, Attica, Türkei. —
dilatocollis Lucas. **rotundicollis** Ramb.
- 6' Kopf gross, sammt den Augen wenig schmaler als der Thorax.
 Long. 6—10 mm. — Mittelmeergebiet. **fulvipes** Dej.
- 3' Erstes Fühlerglied deutlich kürzer als das zweite und dritte
 zusammen. Halsschild grob, ziemlich gleichmässig punktirt,
 Zwischenräume der Flügeldecken annähernd 1—2reihig grob
 punktirt. — Oberseite schwarz. — Long. 8—10·5 mm. —
 Türkei, Kleinasien, Syrien, Kaukasus. **rufipes** Chaud.
- 2' Halsschild so lang als breit, herzförmig, merklich schmaler
 als die Flügeldecken; letztere reichlich doppelt so lang als
 zusammen breit, ihre Zwischenräume dicht stark und fein
 punktirt und gleichmässig dicht und lang aufstehend behaart.
 Körper rothbraun. Long. 9—11 mm. — Krim, Kaukasus,
 Kleinasien. **angustipennis** Chaud.
- 1' Halsschild spärlich, mehr weniger stark punktirt und dazwi-
 schen am Grunde dicht und fein punktirt, meist auch etwas fein
 gerunzelt. Behaarung der Flügeldecken doppelt und spärlich:
 eine kurze und doppelt längere. Vorderschienen mit ein-
 fachem äusserem Spitzenwinkel (dieser meist fingerartig vor-
 gezogen); am Ende mit einigen Dörnchen besetzt.
- 8'' Zwischenräume der Flügeldecken mehr weniger fein, dicht
 und ungleich punktirt.
- 9'' Scheibe der Flügeldecken gleichmässig leicht abgeflacht, die
 Naht gewöhnlich im grösseren Umfange etwas dachförmig
 erhöht. Long. 7—8·5 mm. — Kaukasus, Kleinasien,
 Syrien. — *D. cribratus* Reiche. **longipennis** Chaud.
- 9' Flügeldecken leicht gewölbt, längs der Naht breit nieder-
 gedrückt, die Naht am Grunde hinter der Mitte etwas dach-
 förmig erhaben. Grössere, dunkelbraune, breitere Art. —
 Long. 8·5—11 mm. — Kleinasien, Syrien, im Gebirge.
validiusculus Pioch.
- 8' Zwischenräume der Flügeldecken nur mit einer starken,
 annähernden Punktreihe. Zwei Arten ans Südspanien,
 Portugal, Algier und Marocco.
- 10'' Kopf sehr klein, Halsschild mit geschwundenen Vorder-
 winkeln. Long. 7·5—8·5 mm. — (Ex Piochard de la
 Brûlerie). **microcephalus** Ramb.

- 10' Körper klein, Kopf sammt den Augen nur etwas schmaler als der Halsschild, die zugerundeten Vorderwinkel des letzteren sehr stumpf, aber deutlich. Long. 5·5—6 mm. — Kleinste Art. **gracilis** Ramb.

10. Gen. **Eriotomus** Pioch. de la Brül.

(Körper mehr, weniger rostroth, abgeflacht.)

- 1'' Oberseite dicht und lang behaart. Long. 10—12 mm. — Südspanien, Algier, Marocco (Ex Pioch).

tomentosus Dej.

- 1' Oberseite dicht und kurz abstehend behaart.

- 2'' Augen grösser, stark vorstehend, rund, die Schläfen dicht dahinter eingeschnürt.

- 3'' Halsschild bis zu den Hinterwinkeln verengt, vor denselben ausgeschweift, die Seiten der Basis nicht ganz senkrecht und parallel; Flügeldecken in den Zwischenräumen äusserst dicht und fein punktirt; wenn die Punkte gereiht wären, so könnte man etwa vier bis fünf Reihen zählen. Long. 8—9 mm. — Kaukasus. **caucasicus** Dej.

- 3' Halschild vor den Hinterwinkeln stark herzförmig ausgeschweift, die Seiten der Basis senkrecht und parallel; Flügeldecken in den Zwischenräumen weniger gedrängt punktirt; wenn die Punkte gereiht wären, so könnte man etwa 2—3 Reihen zählen. Long. 5·5—6·5 mm. — Spanien, Sardinien, Algier, Marocco. — *A. rubens* Fairm.

villosulus Reiche.

- 2' Augen klein, sehr wenig vorragend, die Schläfen hinter denselben allmählig verengt. Sonst den vorigen ähnlich. — Long. 5·5 mm. — Palaestina. **palaestinus** Pioch.

11. Gen. **Eucarterus** nom. nov.

Körperform mit *Eriotomus* übereinstimmend und ein Bindeglied zwischen dieser Gattung mit *Carterus* darstellend; von beiden durch die ganz gerandete Basis der Flügeldecken abweichend. Einfarbig roth, Körper abgeflacht, Fühler die Mitte des Körpers überragend, ihr erstes Glied so lang wie das dritte. Kopf klein, punktirt. Halsschild kaum quer, stark herzförmig, hinten eingeschnürt, die Seiten vor den rechteckigen Hinterwinkeln kurz parallel, vorne stark gerundet

erweitert, wenig dicht, stark punktirt, gelblich, aufstehend behaart, vorne mit zahlreichen Lateralborsten; die Basis ist um die Hälfte breiter als der halbe Vorderrand, ungerandet. Flügeldecken so breit als der Thorax, von der Form der *Carterus*, nur etwas länger, gestreift, die Zwischenräume wenig dicht, stark punktirt und spärlich, aufstehend, gleichsam kurz geschoren behaart. Unterseite punktirt, aber ausser den normalen Tastaaren kaum behaart. Long. 9 mm. — Kurdistan: Mardin. — (D. 1898. p. 338).

sparsutus Reitt.

12. Gen. **Chilotomus** Chaud.

Blau. Kopf schmaler als der Halsschild und wie dieser grob punktirt. Halsschild herzförmig, an der Basis viel schmaler als am Vorderrande, Flügeldecken lang oval, die Zwischenräume mit 1—2 annähernden Reihen starker Punkte, Oberseite spärlich dunkel, aufstehend behaart. Trochanteren der Hinterbeine zugespitzt. Long. 15—16 mm. — Ostpersien, Transcaspien, Turkestan.

chalybaeus Falderm.

13. Gen. **Pachycarus** Sol.

(Oberseite blau-schwarz oder blau).

- 1^{''} Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig; Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken grob und wenig gedrängt punktirt. Long. 17—19 mm. — Kleinasien. Bosz-Dagh, Smyrna. **Latreillei** Sol.
- 1' Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet; Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken fein und gedrängt punktirt.
- 2^{''} Trochanteren der Hinterbeine lang und am Ende stark zugespitzt. Long. 18—20 mm. — Griechenland: Insel Syra. **aculeatus** Reiche.
- 2' Trochanteren der Hinterbeine kaum von halber Schenkellänge und am Ende abgestumpft.
- 3^{''} Halsschild so breit als die Flügeldecken, Streifen der letzteren deutlich, mindestens so tief eingedrückt wie die Punkte der Zwischenräume.
- 4^{''} Kopf gross, wenig schmaler als der Thorax, dieser an den Seiten wenig gerundet; Kopf- und Halsschild verhältniss-

mässig fein punktirt und nicht gerunzelt, kaum stärker als die Punktur der Zwischenräume auf den Flügeldecken. Oberseite blauschwarz. Long. 16—20 mm. — Griechenland. — *P. atrocoeruleus* Waltl, *cyanescens* Chaud., *Chaudoiri* Reiche.

cyaneus Dej.

4' Kopf kleiner, viel schmaler als der Thorax, dieser an den Seiten sehr stark gerundet, Kopf- und Halsschild sehr grob und dicht, etwas runzelig punktirt, die Punktur doppelt so stark als jene der Zwischenräume auf den Flügeldecken. Oberseite blau. Long. 12—18 mm. — Griechenland.

coeruleus Brulle.

3' Halsschild deutlich schmaler als die Flügeldecken, diese sehr kurz und breit oval, die Streifen derselben äusserst fein markirt, seichter als die feine und gedrängte Punktur der Zwischenräume. Oberseite schwarz, die schmalen Ränder blau, Unterseite deutlich blau. Long. 10—17 mm. — Türkei, Kleinasien, Obersyrien. **brevipennis** Chaud.

14. Gen. **Colpostoma** Semen.

Die einzige Art dieser Gattung ist:

Colp. insigne Semen. Horae XXIII, 387 aus Turkestan: Mont Alai. Sie ist rostroth, spärlich gelb behaart, Kopf und Flügeldecken an der Spitze gewöhnlich etwas dunkler. Der Kopf ist etwas länger als der Thorax, spärlich und stark punktirt. Augen flach. Halsschild etwas breiter als der Kopf, quer, fast herzförmig, Vorder- und Hinterwinkel stumpf verrundet, Scheibe spärlich, Seiten und Basis dicht punktirt, Basalgrübchen breit und flach. Flügeldecken langgestreckt, etwas breiter als der Thorax, nahezu elliptisch, die Schultern nicht vortretend, am Ende seitlich nicht ausgebuchtet, oben ziemlich flach, fein aber tief gestreift, die Zwischenräume flach gewölbt, fast reihig punktirt. Long. 9·3 mm. — (Ex Semenow).

15. Gen. **Bronislavia** Semen.

Kopf gross, etwas schmaler als der Halsschild, dieser so breit als die Flügeldecken, fast so lang als breit, herzförmig mit rechteckigen Hinter- und spitzig vortretenden Vorderwinkeln. Basis flach, Vorderrand stärker ausgeschnitten; Basis fein gerandet. Flügeldecken parallel, etwas länger als

Kopf und Halsschild zusammen, die Zwischenräume spärlich punktirt. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ kaum erweitert, die Tarsen aber mit einzelnen Punkten und langen gelblichen Haaren besetzt, sonst kahl. Körper oben abgeflacht, an *Pristonychus* erinnernd.

Es sind bisher 2 Arten bekannt:

B. robusta Sem. Horae 1891, 285, Süd-Turkestan.

B. Sidonia Reitt. Wien. E. Z. 1893, 219; Kulab.

16. Gen. **Penthus** Chaud.

1'' Körper tief schwarz, Beine schwarz, Fühler zum grössten Theile dunkel, Halsschild fast so lang als breit, Basis sehr deutlich gerandet, Episternen der Hinterbrust lang und schmal. Long. 15—15 mm. — Balkanhalbinsel, Kleinasien, Syrien, Kaspisches Meergebiet. — *P. tenebricosus* Chaud., *brevicollis* Reitt. **tenebrioides** Walzl.

1' Körper braun, manchmal mit blauem Scheine, Fühler und Beine, sowie die Unterseite rostroth.

2' Kopf gross, Färbung braun mit blauem Scheine, Halsschild stark punktirt, Trochanteren der Hinterbeine sehr gross, Hinterschenkel mit langen abstehenden Borstenhaaren. Long. 11—14 mm. — Syrien. (Ex Piochard).

solitarius Peyron.

2' Kopf kleiner, Färbung braun, ohne blauem Scheine, Halsschild etwas herzförmig mit wenig abgestumpften Hinterwinkeln, Basis äusserst fein gerandet, Episternen der Hinterbrust nur wenig länger als der Vorderrand, Trochanteren der Hinterbeine die Mitte der Hinterschenkel kaum erreichend, diese auf der Unterseite nur mit wenigen kurzen Haaren besetzt. Long. 11—13 mm. — Libanon: *Peyroni* Pioch., wurde bisher hieher gestellt; da jedoch die drei vorletzten Bauchsegmente nur zwei Borstenpunktgrübchen besitzen, so gehört diese Art zu *Ophonus*.

In diese Gattung gehört auch nach brieflicher Mittheilung des Herrn Tschitscherine *Ophonus Glasunowi* Tschitsch. Ab. XXXIX, 93, von Persien.

17. Gen. **Crasodactylus** Guer.

Einem gewölbten schwarzen *Ophonus* ähnlich, glänzend, Fühler, Palpen und Tarsen rothbraun. Kopf klein, vorn

grob punktirt, Scheitel fast glatt. Halsschild scheibenförmig, quer, überall abgerundet, nach hinten etwas stärker verengt, grob, wenig gedrängt punktirt. Flügeldecken fast etwas breiter als der Halsschild, vor der Spitze leicht ausgebuchtet, ohne Schulterecke, oben gestreift, die Zwischenräume neben den Streifen zweireihig punktirt, die Basis gerandet, der Rand innen durch einen Eindruck stark gebuchtet. Oberseite fein, kurz behaart, die Behaarung auf den Decken schräg nach hinten gerichtet. Unterseite wenig dicht punktirt. Long. 8—9 mm. — Algier. **punctatus** Guer.

18. Gen. **Liochirus** Tschitscher.

(Ab. 1897, pag. 47.)

Schwarz, glänzend, gewölbt, Palpen und Tarsen etwas heller, Fühler zur Spitze braun. Kopf klein, punktirt, Halsschild gross, fast breiter als die Flügeldecken, nahezu kreisförmig, Vorderrand leicht ausgeschnitten, Hinterrand äusserst fein gerandet, Oberseite spärlich punktirt; Flügeldecken in den Zwischenräumen fein und spärlich punktirt und sehr spärlich, kurz, aufstehend behaart. Long. 10—12·5 mm. — Turkestan. **cycloderus** Solsky.

Anmerkung. Herr Tschitscherine schreibt mir, dass er diese Gattung zu den *Ditomini* stellen müsse, da die Zunge an der Spitze zwei längere und einige kürzere Börstchen besitzt, und sind diese sammt den kahlen Paraglossen das Hauptkennzeichen der *Ditomini*. — Ich habe die Gattungen nicht nach Gruppen gesondert, was bei den Harpalinen, wegen der vielen Ausnahmefällen, gar nicht leicht wäre, und kann diese Gattung daher hier ruhig ihren Platz behalten.

19. Gen. **Scybalicus** Schaum.

(*Apatelus* Schaum.)

(Mit *Ophonus* habituell übereinstimmend.)

Pechbraun oder röthlichbraun, unten heller, Fühler, Taster und Beine braunroth, oben überall dicht punktirt und fein gelb halbanliegend behaart.

1' Halsschild kaum so breit als die Flügeldecken, schwach quer, nach hinten verengt, die Hinterwinkel abgerundet,

Scheibe dicht punktirt. Long. 11—13 mm. — Frankreich, England, Sicilien, Malta, Algier.

oblongiusculus Dej.

- 1' Halsschild so breit als die Flügeldecken, leicht quer, herzförmig, die Hinterecken scharfwinkelig, vor denselben ausgeschweift, Scheibe spärlich punktirt. Long. 10·5 mm. — Algier.

kabylianus Reiche.

10. Gen. **Metophonus** Bedel.

(Ab. 1897, pag. 111).

- a'' Käfer kleiner, einem *Dichirotrichus* ähnlich, gelb oder roth gewöhnlich die Flügeldecken am Spitzenrande geschwärzt, Halsschild spärlich, Flügeldecken auf den Zwischenräumen dicht und fein punktirt, sehr fein kurz geschoren behaart. Long. 6 mm. — Südspanien, Algier, Tunis, Tripolis. — *Dich. barbarus* Led., *praeustus* Dieck.

syriacus Dej.

- a' Käfer grösser, *Harpalus* ähnlich, schwarz, die Fühler, Palpen und Tarsen zur Spitze heller gefärbt, Halsschild kaum quer, herzförmig, mit scharf rechtwinkligen Hinterecken, Basis, Seiten und vorne einzeln stark punktirt, Flügeldecken mit kräftigen Humeralzähnen, gestreift, die Zwischenräume punktirt, die inneren drei in der Mitte, mit Ausnahme des dritten, meist ohne Punkte, am Ende schwach gebuchtet; Bauch fein punktirt und deutlich behaart. Long. 10 mm. — Portugal, Castilien, Asturien. — *Ophonus aterrimus* Heyd.

Bonvouloiri Vuillefr.

21. Gen. **Ophonus** Steph.

Uebersicht der Untergattungen.

- 1'' Erstes Glied der Hintertarsen viel kürzer als das zweite und dritte zusammengenommen.
- 2'' Flügeldecken kurz abstehend, gleichsam kurz geschoren behaart.
- 3'' Vordertarsen des ♂ schwach erweitert, die Mitteltarsen einfach.
- 4'' Vorderschienen mit kurzem, breitem, stumpfem Endsporne, Kopf klein, Halsschild gewölbt, nach hinten stark verengt, mit stumpfen Hinterwinkeln, Oberseite rostfarbig, sehr dicht runzelig punktirt.

Carterophonus Gnglb.

4' Vorderschienen mit normalem, langen und spitzigen Endsporne. Kopf ziemlich verdickt, Halsschild gewölbt, herzförmig, mit rechteckigen Hinterwinkeln. Oberseite rostbraun, dicht punktirt. — Hierher *Penthus Peyroni* Pioch., Mon. 93 aus Syrien. — (Siehe auch *Penthus* pag. 56).

Penthophonus n.

3' Vorder- und Mitteltarsen des ♂ erweitert. Enddorn der Vorderschienen zugespitzt.

Ophonus s. str.

2' Flügeldecken anliegend behaart. **Cephalophonus** Gnglb.

1' Erstes Glied der Hintertarsen fast so lang als die beiden folgenden zusammengenommen.

Parophonus Gnglb.

Subgen. **Carterophonus** Gnglb.

(Körper rostbraun, Palpen, Fühler und Beine heller gelbroth).

1'' Grösser (Long. 12·5—14·5), einfarbig rostroth oder rostbraun, Hinterecken des Halsschildes scharf stumpfwinkelig. — Mittelmeergebiet. — *ditomoides* Dej., *dermatodes* Fairm., *promissus* Reiche.

cordicollis Serville.

1'' Kleiner (Long. 8—9·5 mm) flacher, feiner punktirt, rostroth, die Flügeldecken rostbraun, Hinterwinkel des Halsschildes sehr stumpf, leicht verrundet. — Spanien, Portugal, Algier, Marocco. — *O. carteroides* Fairm., *Olcesi* Fairm.

femorialis Coquer.

Subgen. **Ophonus** s. str.

A'' Halsschild an der Basis ungerandet.

a'' Die sechs dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken mit feiner Punktur und dazwischen mit groben Punkten durchsetzt; grosse, langgestreckte Art, von pechbrauner Farbe (Long. 18 mm), aus Griechenland und Kleinasien. — *O. Langloisi* Peyron.

oblongus Schaum.

a'' Höchstens die abwechselnden Zwischenräume der Flügeldecken zwischen der feinen Punktur, mit einer Reihe stärkerer, meist wenig deutlicher Punkte.

b'' Hinterwinkel des Halsschildes sehr stumpf oder abgerundet, die Seiten vor denselben nicht geschweift.

1'' Die feine, aufgerichtete Behaarung der Flügeldecken ist schwarz, Oberseite dunkelgrün, selten blau; Fühler, Palpen und Beine roth. Hinterwinkel des Halsschildes sehr abge-

- stumpft. Long 12—15 mm. — Europa, Kaukasus
Turkestan. — *H. monticola* Dej. **obscurus** Fbr.
- 1' Die feine aufgerichtete Behaarung der ganzen Oberseite ist
braungelb.
- 2'' Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, deutlich, Unterseite
desselben doppelt stärker punktirt als das Prosternum in der
Mitte. Flügeldecken dicht punktirt, Oberseite blau oder
grünlich-blau. In selteneren Fällen ist die Scheibe der fünf
dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken sehr spärlich, fast
unordentlich zweireihig, die Seiten und Spitze hingegen dicht
punktirt v. *inaequalis* m. Mardin und vielleicht besondere
Art. Long. 14—18 mm. — Mittel- und Südeuropa,
Kaukasus. — *H. columbinus* Dej. (Exempl. mit breiterem
Halsschild); *coelestinus* Motsch. **sabulicola** Panz.
- 2' Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet, Unterseite des-
selben meist nur so fein punktirt, wie das Prosternum in
der Mitte.
- 3'' Oberseite mit deutlicher, gleichmässiger Punktur; die seit-
lichen zwei Zwischenräume der Flügeldecken entweder feiner
als die dorsalen oder gleichartig stark punktirt.
- 4'' Halsschild gross, grob punktirt, reichlich so breit als die
Flügeldecken, beim ♀ wenig schmaler, an den Seiten stark
gerundet, zur Basis sehr wenig stärker verengt als zur
Spitze, die Unterseite desselben spärlich fein, in der Nähe
der Hüften grob punktirt, Flügeldecken kaum länger als
zweimal so lang wie der Halsschild, Zwischenräume sehr
schwach gewölbt, dicht wie bei *sabulicola* punktirt, Unter-
seite rothbraun, oben schwarz, glänzend, Flügeldecken blau,
Taster, Fühler und Beine gelbroth, Körper kurz, parallel,
breit. Long. 12·5 mm. — Kleinasien: Zeiton; 2 ♂ in meiner
Sammlung; Syrien Beirut. (Hofmuseum Wien 4 Ex. ♂ ♀.)
(**Battus** n. sp.)
- 4' Halsschild kaum ganz so breit als die Flügeldecken, diese
fast dreimal so lang als der erstere, Körper schmaler.
- 5'' Halsschild vorn kaum breiter als an der Basis. Kopf und
Halsschild grob punktirt, Flügeldecken tief gestreift, Zwischen-
räume dicht ziemlich stark punktirt, die seitlichen dichter
und feiner, die dorsalen sehr schwach gewölbt. Behaarung
deutlich. Oberseite blau oder grün. Long. 10—12·5 mm. —
Mitteleuropa, Algier, Kaukasus. **diffinis** Dej.

- 5' Halsschild zur Basis stärker verengt als zur Spitze, Kopf und Halsschild feiner, ungleich punktirt, Flügeldecken sehr fein gestreift, die Zwischenräume ganz flach, und so dicht und fein wie die seitlichen punktulirt. Behaarung kürzer. Flügeldecken blau (Stammform), oder schwarzbraun, oder schwärzlich. (v. *discicollis* Waltl.) — Südwestliches Europa, Algier. — **v. rotundicollis** Fairm.
- 3' Die Oberseite sehr erloschen punktirt, fast glatt erscheinend, nur die Seitenränder und die Basis des Halsschildes stärker punktirt; Flügeldecken ebenso, nur an den zwei seitlichen Zwischenräumen und an der Spitze der anderen deutlich, dicht punktirt, die Scheibe mit erloschener, kaum sichtbarer Punktur, der 3., 5. und 7. Zwischenraum, wie gewöhnlich, mit kräftiger und weitläufiger Punktreihe. Oberseite blau. Long. 10 mm. — Südwest-Europa, Algier, selten. — *O. laminatus* Fairm., *marginepunctatus* Reitt. W. 1894. 61. **quadricollis** Dej.
- b' Hinterwinkel des Halsschildes scharf rechteckig, die Seiten vor denselben ausgeschweift.
- 6'' Gross; Flügeldecken an der Spitze tief ausgeschnitten, seitlich einen stumpfen Zahn bildend. Braunschwarz, Palpen, Fühler und Beine gelbroth. Long. 11—13 mm. — Dalmatien und im westlichen Mittelmeergebiet. — *H. longicollis* Chaud. **incisus** Dej.
- 6' Flügeldecken an der Spitze nur mit sehr seichter Ausbuchtung.
- 8'' Oberseite schwarz oder braunschwarz, ohne blaue oder grüne Färbung, Humeralzähne sehr klein, oder fehlend. Halsschild im oder vor der Mitte mit 1—3 längeren Porenpunktborsten, hinter der Mitte ohne solche.
- 9'' Fühler und Beine schwarz, die Wurzelglieder der ersteren und die Schienen bis auf die dunkle Spitze gelbroth. Taster gelbroth, mit angedunkelter Basis des Endgliedes, Tarsen rostroth. Braun, ziemlich lang aufstehend gelblich behaart, Kopf und Halsschild sehr grob punktirt, letzterer herzförmig, mit deutlichen Basalgrübchen, Flügeldecken dicht punktirt, die Streifen grob punktirt. Long. 5—6.5. — Quellgebiet des Irkut; nördliche Mongolei. W. 1894. 124. (**hystrix** Reitt.)
- 9' Fühler und Beine rothgelb.
- 10'' Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, die Scheibe feiner und spärlicher punktirt, Flügeldecken sehr fein, wenig gedrängt

punktirt, kurz oval. Letztes Ventralsegment des ♀ einfach abgerundet. Long. 7—8. mm. — Europa, Kaukasus, Syrien. — *H. brvicollis* Serv. **rufibarbis** Fbr.

Halsschild um $\frac{1}{3}$ breiter als lang, oben stark, in der Mitte spärlicher punktirt, Flügeldecken fein und dicht punktirt, kurz oval. = Siehe: *O. puncticollis* Payk.

10' Halsschild kaum oder wenig breiter als lang, herzförmig, wenig oder nicht schmaler als die Flügeldecken, oben grob und auch auf der Scheibe stark und wenig spärlicher punktirt.

11'' Flügeldecken lang, parallel beim ♂, lang oval beim ♀, fast 3mal so lang der Halsschild, Clypeus punktirt, durch eine feine Querlinie abgesetzt. Braunschwarz, Kopf und Halsschild meistens rostbraun, Analsegment des ♀ stumpf höckerartig zugespitzt (wie bei den Verwandten des *obscurus*), Pygidium des ♀ am Ende stumpf dreieckig; Flügeldecken dicht und fein punktirt. Long. 7.5—9 mm. — Mittel- und Süd-europa, Kaukasus, Kleinasien. — *O. subcordatus* Dej. *caucasicus* Kol.* **rupicola** Strm.

11' Flügeldecken kurz, doppelt so lang als der Halsschild, gewölbt, kräftig punktirt, Schulterwinkel angedeutet. Clypeus durch eine tiefe Querfurchen abgesetzt, Clypeus grob, längsrunzelig punktirt, vorn im Bogen ausgerandet. Halsschild gewölbt, herzförmig, vor der Mitte so breit als die Flügeldecken, an der Basis plötzlich stark geschwungen verengt, mit rechteckigen Hinterwinkeln, oben gewölbt, stark und mässig dicht, die Scheibe wenig spärlicher punktirt. Analsegment des ♀ am Ende stumpf abgerundet. Long. 7.75 mm. — Kurdistan: Mardin. **clypealis** n. sp.

8' Oberseite braunschwarz, oder grün oder blau, Halsschild breit, schwach herzförmig, an den Seiten vorne mit 1—3, hinter der Mitte mit stets vorhandenem Porenpunkt, in diesem mit langer Haarborste; Flügeldecken mit starkem Humeralzähnen. (Mund, Palpen, Fühler und Beine gelbroth.)

12' Unterseite rostbraun, Oberseite schwarzbraun, ziemlich flach ohne Spur von blauer und grüner Färbung, die Ränder meist schmal röthlich durchscheinend. Kopf stark punktirt. Halsschild etwas breiter als lang, breit, schwach herzförmig, die Seiten hinten undeutlich geschwungen, die Basis breiter als

*) Nach einem von Herrn T. Tschitscherine mitgetheilten Exemplare.

der Raum zwischen den Vorderwinkeln, stark, etwas ungleich punktirt, die Punktur in der Mitte wenig spärlicher, vor der Basis breit niedergedrückt, dichter punktirt, Hinterwinkel rechteckig; Flügeldecken in den Zwischenräumen der Streifen fein und dicht punktirt, am Ende schwach ausgebuchtet, ihre Oberseite gelblich, kurz geschoren behaart. Long. 11 mm. — Russland: Podolien; Galizien: Tarnopol. — ♀ ♂; 5 Exemplare in meiner Sammlung **griseoides** n. sp.

- 12'' Schwarzbraun, Oberseite grün oder blau, oder blau violett (v. *laticollis* Mmh.), Halsschild deutlich, quer herzförmig, an den Seiten vor den eckigen Hinterwinkeln deutlich geschwungen, die Basis so breit als der Vorderrand. Long. 9—11 mm. Hierher gehört wahrscheinlich auch v. *pubipennis* Küst., der gegründet ist auf frische, bräunlichrothe Exemplare mit schwärzlichen oder schwarzen Flügeldecken, wie ich ein Exemplar aus Galizien besitze, das auf die Beschreibung Küsters völlig passt. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Kaukasus. **punctulatus** Dft.

A' Basis des Halsschildes äusserst fein gerandet.

1'' Halsschild herzförmig, Hinterwinkel scharf rechteckig.

2'' Oberseite schwarz oder braun, roth oder gelb, selten blau oder grün; Flügeldecken am Ende höchstens schwach ausgebuchtet.

3'' Die Schulterwinkel der Flügeldecken ohne Zähnen, völlig verrundet. Die Epimeren der Hinterbrust lang und schmal, viel länger wie doppelt so lang als der Vorderrand breit. Zwischenräume der Flügeldecken leicht gewölbt und wenig dicht punktirt. Die Hinterwinkel des Halsschildes fallen in der Richtung der Mitte des 5. Zwischenraumes, zwischen dem 4. und 5. Streifen. Braunschwarz, gewölbt, gracil. Long. 9—9.5 mm. — Centralspanien **Cunii** Fairm.

3' Die Schulterwinkel der Flügeldecken meist mit sehr kleinem oft stumpfen Zähnen. Die Epimeren der Hinterbrust kurz, nur 1½mal so lang als der Vorderrand breit.

4'' Halsschild stark herzförmig und gewölbt, die Scheibe stark, in der Mitte kaum spärlicher punktirt, die Hinterwinkel fallen in die Verlängerung des 5. Streifens. Braunschwarz, die Flügeldecken oft mit röthlichem Nahtstreif und röthlichem Seitenrand, häufig auch Kopf und Halsschild oder der ganze Körper braunroth. In seltenen Fällen ist der Thorax schwarz-

grün, die Flügeldecken schwarzblau = var. *perlaetus* m. Vellebit. Long. 8—10 mm. — Mitteleuropa, Dalmatien, Griechenland, Kaukasus, Transcaspien. — *O. porosus* Germ.

cordatus Dftsch.

Dem vorigen sehr ähnlich, rothbraun, stärker gewölbt, stärker punktirt, Halsschild nicht quer, vor der Mitte so breit als die Flügeldecken, stark herzförmig, stark punktirt, die Hinterwinkel liegen in der Verlängerung zwischen dem 5. und 6. Streifen, Flügeldecken kürzer, gewölbter, ovaler, die Zwischenräume grob und wenig gedrängt (fast zweireihig) punktirt. Long. 7—10 mm. — Syrien, Mesopotamien. An. Fr. 1875. 410.

(**judaeus** Pioch.)

- 4' Halsschild bald stark, bald schwach herzförmig, etwas breiter als lang, oben abgeflacht oder flach gewölbt und in der Mitte viel spärlicher punktirt; die Hinterecken fallen in die Verlängerung des 6. Streifens, ihre Basis ist also etwas breiter; Flügeldecken in den Zwischenräumen dicht und fein punktirt.
- 5'' Oberseite schwarz.

Grössere Form von 7—10 mm mit stärker herzförmigem, kaum transversalem, flachem Halsschilde, die Mitte desselben fein und spärlich, die langen, flachen Basalgruben und die Basis stark punktirt. — Europa, Kleinasien, Syrien, Kaukasus.

puncticollis Payb.

Kleinere Form von 6—8 mm, mit schwach herzförmigem, gewölbtem, dichter punktirtem Halsschilde, die Seiten von den Hinterwinkeln wenig ausgeschweift. — *O. rectangulus* Thoms.

v. **paralleus** Dej.

Wie der vorige, noch kleiner (Long. 5—6 mm) flacher und paralleler. — Syrien, Mesopotamien. (An. Fr. 1875. 410).

(**israelita** Pioch.)

- 5' Oberseite blau, Fühler, Palpen und Beine rothgelb; Kopf fein, Halsschild stark, in der Mitte spärlicher punktirt, etwas breiter als lang, herzförmig, vor den fast rechteckigen Hinterwinkeln stark geschweift, Flügeldecken etwas breiter, länglich oval, die Zwischenräume fein und wenig dicht punktirt. Von *O. azureus* durch die herzförmige Form des Halsschildes auffällig abweichend. Long. 8 mm. — Kurdistan: Zeitoon. 1 ♀ in meiner Sammlung.
- (**pseudazureus** n. sp.)
- 2' Schwarz, Flügeldecken ganz, Halsschild zum Theil metallisch grün oder blau; Flügeldecken mit spärlich und stark punk-

tirten Zwischenräumen, am Ende in beiden Geschlechtern tief ausgeschnitten, ihr Aussenwinkel stumpf vortretend.

Mund, Fühler, Taster und Beine gelbroth. Kopf punktirt, schmaler als der Thorax, mit bläulichem Scheine. Halsschild quer, um die Hälfte breiter als lang, herzförmig, stark, ungleich, in der Mitte kaum punktirt, Basalgruben deutlich, Basis fein gerandet, Vorderrand schwach ausgeschnitten, die Randlinie in der Mitte breit unterbrochen, Flügeldecken so breit als der Halsschild im vorderen Drittel, nur mit der Spur eines Humeralzähnhens, kräftig gestreift, die Zwischenräume stark und nicht dicht punktirt, die kurz geschorene Behaarung gelblich. Unterseite roth, Vorder- und Mitteltarsen des ♂ nur mässig erweitert. Die Tarsen fein behaart. — Long. 9·5 mm. Turkestan: Margelan.

(**complicans** n. sp.)

- 1' Halsschild zur Basis meist stärker verengt, nicht deutlich herzförmig, vor den Hinterwinkeln nicht deutlich ausgeschweift, diese stumpf oder abgerundet.
- 5'' Halsschild glatt, nur die Seiten schmal und die tiefen Basalgruben spärlich punktirt; Flügeldecken in den Zwischenräumen spärlich, die inneren nur einzeln punktirt.

Schwarz, glänzend, die Fühler, Taster und Tarsen rothgelb, die Knie an der Basis rothbraun. Kopf wenig schmaler als der Halsschild, vorn punktirt, Scheitel glatt. Halsschild um ein Drittel breiter als lang, viel schmaler als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, vor der Mitte am breitesten, zur Spitze etwas, zur Basis stark und gerade verengt, die Hinterwinkel stumpfeckig, die Basis gerandet, die Randlinie in der Mitte unterbrochen, Vorderrand leicht ausgeschnitten, an den Seiten desselben fein gerandet, die Scheibe glatt und glänzend bis zum Vorderrande, die Basalgruben ziemlich tief, gross und breit. Flügeldecken länglich oval, mit kräftigen Humeralzähnen, gestreift, in den Streifen kaum sichtbar punktirt, die Zwischenräume seitlich wenig dicht, mässig fein, die inneren spärlich, selbst einzeln, ungleich punktirt. Unterseite punktirt. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ ziemlich stark erweitert. Schläfen fein, absteht behaart, Halsschild dicht vor der Mitte der Seiten mit einem borstentragenden Punkte, die Behaarung der Flügeldecken aufgerichtet, wenig

dicht, kurz geschoren.*) Long. 11·5 mm. — Turkestan: Taschkend. Ein ♂ in meiner Sammlung.

(**Pterostichus** n. sp.)

- 5' Halsschild punktirt, nur in der Mitte der Scheibe manchmal glatt, Flügeldecken in den Zwischenräumen der Streifen meistens dicht punktirt.
- 6'' Kopf mehr weniger punktirt.
- 7'' Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig, nicht breit abgerundet. Oberseite oder wenigstens die Flügeldecken blau oder grün, oder mit blauschwarzem oder grünem Scheine.
- 8'' Oberseite metallisch blau, oder seltener grün.
- 9'' Fühler und Beine einfarbig hell gelbroth.
- 10'' Der ganze Kopf sparsam punktirt, Flügeldecken normal gestreift, die Zwischenräume bald fein, bald stärker punktirt. Länge 7—9 mm. Sehr kleine Exemplare sind v. *minimum* Motsch. (Südrussl.); Zwischenräume der Flügeldecken flach und fein und sehr dicht punktirt: (Stammform); manchmal flach gewölbt oder eben, beträchtlich stärker und weniger gedrängt punktirt: v. *similis* Dej. (meist im Mittelmeergebiete und im Kaukasus); wie der vorige, aber grösser und der Halschild an den Seiten vor den stumpfkantigen Hinterwinkeln mit merklicher Schwingung: v. *violaceus* Reiche (*episcopalis* Reche.) aus Sicilien, Syrien, Kleinasien und dem Kaukasus; (hier vielleicht auch der ältere v. *violaceipennis* Mén.) In ganz Europa, Syrien, Kleinasien, Kaukasus, häufig.**)
- azureus** Fbr.
- 10' Kopf vorn nur mit wenigen groben Punkten, Scheitel glatt, Halsschild stark quer, bis zum äusserst schmalen Seitenrande gewölbt, oben sehr grob, wenig dicht, gleichmässig punktirt, Flügeldecken kurz, äusserst fein gestreift, in den Streifen deutlich punktirt, die Zwischenräume dicht, äusserst fein, seicht, fast 2—3reihig punktulirt, violett, Kopf und Halsschild

*) Die Hintertarsen auf der Oberfläche fast kahl, die mittleren spärlich, die vordersten deutlich behaart.

**) Piochard de la Brullerie unterscheidet von dieser Art den *O. libanigena* (An. Fr. 1875, 408) durch längere, schmalere, mehr parallele Körperform, kleineren Kopf, weniger queren Thorax, Oberseite viel stärker punktirt, die Zwischenräume nur mit einer unordentlichen Punktreihe, neben dieser mit einzelnen Supplementärpunkten. Kopf- und Halsschild sind meistens braunroth mit Metallschein. Long. 5—9 mm. — Syrien: Beirut, Libanon, Jerusalem, Damascus.

schwarz. Long. 6 mm. — Mir liegt diese reizende kleine mit *azureus* verwandte Art in reichlicher Menge vom Araxes-thale, in Russisch-Armenien, vor. **amoenus** n. sp.

8' Wenigstens die Schenkel schwarz.

Fühler und Palpen rothgelb, Beine schwarz, die Schienen und Tarsen meistens rostroth. Oberseite dunkelblau, oder dunkelgrün. Halsschild stark und dicht, Flügeldecken sehr dicht und fein punktirt, Zwischenräume der letzteren flach. Long. 7·5—9 mm. — Mittelmeergebiet, aber auch in Oesterreich, Ungarn und Kleinasien (Zeitoon). — *O. crassiusculus* Fairm., *Faweli* Math. **cribricollis** Dej.

9' Fühler und Palpen braun, das Wurzelglied der ersteren und die Spitzen der letzteren gelb, Oberseite schwarz, manchmal mit kaum erkennbarem blauen Schein, Beine schwarz, die Schienen zum Theil oder ganz und die Tarsen rostroth; Epipleuren der Flügeldecken rothbraun. Long. 6—7 mm. — Kaukasus, Transcaspien, Kleinasien (Zeitoon), Obersyrien (Akbés). — *O. annulatus* Chd., *pleuralis* Reitt. **convexicollis** Mén.

7' Körper schwarz, selten blau oder grün, dann die Hinterwinkel des Halsschildes breit abgerundet.

11'' Oberseite dunkelgrün oder blau; Fühler zum Theile ange-dunkelt, Beine schwarz, nur die Tarsen rostbraun. Long. 6—8 mm. — Transcaspien, Turkestan. (**chlorizans** Solsky.)

11' Oberseite schwarz, manchmal mit der Spur von bläulichem Scheine, Palpen, Fühler und Beine gelbroth. Long. 6·5—8·5 mm. —

12''' Halsschild zur Basis kaum mehr verengt als zur Spitze, mit stumpfen, an der Spitze abgerundeten Hinterwinkeln; Intervalle der Flügeldecken fein aber wenig dicht punktirt. — Kleine Exemplare mit schmalerem Halsschild sind wohl *pumilo* Dej. — Im Mittelmeergebiet und im südwestlichen Europa, Dalmatien, Kaukasus, Griechenland. **meridionalis** Dej.

12'' Halsschild zur Basis viel stärker verengt als zur Spitze die Hinterwinkel stark abgerundet. Die Zwischenräume der Flügeldecken dicht und fein punktirt, der 3. und 5. gewöhnlich

mit deutlicher grösserer Porenpunktreihe. — Mittelmeergebiet, südwestliches Europa, Algier, Malta.

v. **rotundatus** Dej.

- 12' Wie *meridionalis*, aber der Thorax etwas schmaler, reichlich so lang als breit, zur Basis stärker verengt, die Hinterwinkel stumpfeckig, die Spitze nur kurz abgerundet. Mittel- und Vordertarsen des ♂ schwach erweitert. Long. 8 mm. — Andalusien.

longicollis Ramb.

- 6' Kopf glatt, schwarz, manchmal die Flügeldecken blauschwarz; (v. *impuncticeps* m.), 3.—5. Fühlerglied an der Basis ange dunkelt, die Palpen zum Theil getrübt, Beine schwarz, die Schienen bis auf die dunklere Spitze und Tarsen rostroth. Halsschild fein, in der Mitte kaum punktirt, Flügeldecken dicht punktirt. Long. 6—7 mm. — Mitteleuropa, Circassien, Kleinasien. — *O. Janus* Fairm.

signaticornis Dftsch.

Subgen. **Parophonus** Ganglb.

- A'' Kopf klein, viel schmaler als der Thorax, Oberseite äusserst kurz behaart.

1'' Oberseite einfarbig dunkel gefärbt.

2'' Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig, oder etwas stumpf, aber mit scharfeckigem Winkel; Basalrand der Flügeldecken ganz gerade, Humeralwinkel eckig.

3'' Die ganze Basis des Halsschildes fein gerandet. Schwarz, selten blauschwarz (v. *Dia* m. von Beyrut), Palpen, Fühler (in der Mitte oft bräunlich) und Beine gelbroth. Long. 6—7 mm.; grössere Stücke von 7—9 mm., mit zerstreut punktirtter Scheibe des Halsschildes und ganz gelben Fühlern sind: v. *complanatus* Dej. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Kleinasien, Syrien, Kaukasus.

maculicornis Dftsch.

- 3' Basis des Halsschildes ungerandet, höchstens an den Seiten mit Spuren einer Randlinie. Halsschild quer viereckig, Flügeldecken äusserst dicht und fein punktulirt und dicht fein seidenschimmernd behaart; schwarz, Palpen, Fühler und Beine roth, selten schwarz, die Knie und Tarsen rostroth: v. *interstitialis* Reitt., aus Transcasprien und dem Araxesthal. — Mittelmeergebiet, Dalmatien, Kaukasus, Transcasprien, Turkestan. — *O. acutipennis* Küst.; *tataricus* Mén.

hirsutululus Dej.

- 2' Hinterwinkel stumpf, mit abgerundeter Spitze, oder abgerundet; Basalrand der Flügeldecken jederseits gebogen; Humeralwinkel abgerundet.
- 4'' Grösser; von 7—11 mm. Länge; braunschwarz, Palpen, Fühler und Beine rothgelb, an den Fühler Glied 3—5 oder 6 geschwärzt: (Stammform), oder einfarbig gelb: v. *laeviceps* Mén. Flügeldecken äusserst fein gelblich, fast staubartig, anliegend behaart, die Behaarung im Profile nicht zu sehen; manchmal etwas kleiner, mit schmal gerötheter Naht, welche aber nicht den ganzen ersten Zwischenraum in Anspruch nimmt: v. *suturalis* Chaud. (*O. fallax* Peyron.). — In ganz Südeuropa, Algier, Kleinasien, Syrien, Kaukasus, Armenien. — *O. hispanus* Ramb. ist auf grosse Exemplare gegründet.
- planicollis** Dej.
- 4' Kleiner; Long. 5.5—6 mm.; braunschwarz, Palpen, Fühler und Beine gelb, Flügeldecken mit sehr feiner, längerer, etwas schräg abstehender, im Profile sichtbarer Behaarung, der erste Zwischenraum an der Naht jederseits ganz rostroth. — Dalmatien (Badua); Corfu, Griechenland, Kleinasien, Araxesthal.
- suturifer** Reitt.
- 1' Oberseite schwarz, Flügeldecken braunroth, sehr fein gelb behaart, Fühler, Palpen und Beine rothgelb. Dem *hispanus* sonst sehr ähnlich. Long. 6—10 mm. — Mittelmeergebiet, Dalmatien, Bosnien, Kaukasus (Baku); Armenien. — *O. fulvipennis* Serv.
- mendax** Rossi.
- A' Kopf sehr gross, sammt den Augen wenig schmaler als der Thorax, vorn und an den Seiten einzeln punktirt; Halsschild stark quer, schmaler als die Flügeldecken, nach hinten ziemlich gerade verengt, vor der Mitte am breitesten, mit röthlich durchscheinenden Rändern, die Hinterwinkel stumpf zulaufend, am Ende breit abgerundet, Basalgruben breit, flach, stark, die Seiten und Basis feiner punktirt, auch vorne mit Punkten, in der Mitte fast glatt, Flügeldecken breit oval, die Zwischenräume fein, wenig dicht punktirt und die ganze Oberseite des Körpers lang behaart, die Behaarung aufstehend, nach hinten geneigt. Oberlippe und die Mandibel bis auf die dunkle Spitze roth; Fühler, Palpen und Beine gelb. Long. 9 mm. — Syrien. (Hofmuseum in Wien.)
- grandiceps** n. sp.

Anmerkung: In den Uebersichten der *Ophonus*-Arten fehlen die mir unbekanntes *O. obscuripes* Motsch. Käf. Russl. 32, aus der Krim; *O. picicornis* Fald. Fn. Tr. I. 86. Kaukasus; *O. zigzac* Costa Atti Napol. IX. 1882. 2, Calabrien.

Subgen. **Cephalophonus** Gnglb.

Dem *Pseudophonus ruficornis* recht ähnlich aber schmaler, Kopf und Halsschild ganz punktirt, die Punktur der Decken größer und weniger gedrängt. Kopf kräftig entwickelt, aber schmaler als der Halsschild. Dieser quer, zur Basis verengt, mit stumpfeckigen Hinterwinkeln. Flügeldecken parallel, mit ziemlich tiefer Ausbuchtung am Hinterrande, die Behaarung halb anliegend, nach hinten geneigt, Pygidium des ♀ in eine knotige Spitze ausgezogen. Long. 14—15 mm. — Mitteleuropa, Südrussland, Kaukasus. — *O. Rayei* Lind., *planusculus* Kr., *Zakharschewskiyi* Chaud.

cephalotes Fairm.

22. Gen. **Gynandromorphus** Dej.

Nur eine Art:

Schwarz, Palpen, Fühler und Beine roth, Halsschild metallisch dunkelblau, Flügeldecken braunroth, die hintere Hälfte mehr minder schwarzblau oder violett, Oberseite dicht punktirt, fein behaart, die Behaarung der Decken halb anliegend, Halsschild kaum oder schwach quer, zur Basis verengt, mit stumpf zulaufenden, am Ende abgerundeten Hinterwinkeln. Long. 10—11 mm. — Im Mittelmeergebiete.

etruscus Quens.

23. Gen. **Diachromus** Erichs.

Gelb, Halsschild bis auf den sehr schmalen gelben Seitenrand blau, Schildchen dunkel, Flügeldecken hinten mit einem gemeinschaftlichen grossen blauen Flecken, Brust und Bauch schwarz, mit leichtem blauen Schein. Oberseite dicht punktirt und fein gelb behaart, Halsschild herzförmig, mit rechteckigen Hinterwinkeln, die Basis ungerandet. Long. 8—10 mm. — Mittel- und Südeuropa, Syrien, Kleinasien, Kaukasus, Talysch.

germanus Lin.

24. Gen. **Pseudophonus** Motsch.**Uebersicht der Subgenera.*)**

- 1'' Flügeldecken in beiden Geschlechtern gleich dicht und fein punktirt und behaart, am Ende nur flach ausgebuchtet, ohne eckigem Aussenwinkel; Halsschild vorne in der Mitte ungerandet:
- 2'' Flügeldecken halb anliegend behaart; Kopf schmaler als der Halsschild, dieser mit einer Lateralseta vor der Mitte und nur an der Basis behaart. **Pseudophonus** s. str.
- 2' Flügeldecken gerade aufgerichtet, gleichsam kurz geschoren behaart, Kopf so breit als der Halsschild, dieser mit mehreren seitlichen Porenpunktborsten vor der Mitte und ganz behaart: (Ab. 1897. 45.) **Cephalomorphus** Tschitscher.**)
- 1' Flügeldecken beim ♂ stärker und spärlicher, beim ♀ dichter und feiner punktirt, am Ende tief ausgeschnitten, der Ausschnitt aussen zahnartig begrenzt, Halsschild vorne vollständig gerandet: **Harpalophonus** Gnglb.

Subgen. **Pseudophonus** s. str.

- 1'' Halsschild zum Theile glatt; Kopf glatt.
- 2'' Gross; Kopf neben dem Augenporenpunkte mit einer kleinen feinen Punktgruppe; Halsschild mit scharf rechtwinkeligen Hinterecken, Abdomen in der Mitte glatt und kahl, an den Seiten spärlich punktirt und behaart. Long. 14—16 mm. — Palaearctische Region, häufig. — *R. ruficornis* Fabr. **pubescens** Müll.
- 2' Kleiner; Kopf neben dem Augenpunkte ohne weitere Punktur; Halsschild mit rechtwinkelig zulaufenden, aber an der Spitze abgestumpften Hinterwinkeln; Abdomen in der Mitte fein punktirt, an den Seiten glatt. Long. 9—11 mm. — Palaearctische Region, häufig. **griseus** Panz.
- 1' Halsschild überall deutlich punktirt; Kopf sehr fein punktirt.
- 3'' Braun, Palpen, Fühler und Beine gelb, Halsschild um $\frac{1}{3}$ breiter als lang und merklich schmaler als die Flügeldecken. Long. 15—18 mm. — Ostsibirien, China, Ost-Thibet. (**vicarius** Harold.)

*) s. g. *Migadophonus* Tschitscherine (Ab. 1897. 47.) hat Kopf und Halsschild glatt, die Flügeldecken dicht punktirt und kurz geschoren, abgehend behaart. *M. aenigma* Tschitscher., aus Korea. Mir unbekannt.

**) Hierher *C. capito* A. Moraw. aus Ussuri, Nord-Peking, Korea und Japan.

- 3' Schwarz, Palpen und Fühler rothbraun, Beine schwarz oder schwärzlich braun, Halsschild nur um $\frac{1}{4}$ breiter als lang und so breit als die Flügeldecken. Long. 14—18 mm. — Japan, Korea. (Trans. Ent. Soc. 1873. 260.)

(**roninus** Bates.)

Subgen. **Harpalophonus** Gnglb.

- 1'' Flügeldecken des ♂ glänzend, des ♀ matt, beim ♂ die Zwischenräume derselben spärlicher und stärker, besonders auf der Scheibe, beim ♀ fein und dicht punktirt.

Schwarz, Oberseite mit blauem, seltener grünen Metallscheine, Fühler, Taster und Beine braunroth, oft sind die Beine schwärzlich (v. *Sturmi* Dej.). Halsschild in den Basaleindrücken und an den Seiten stark punktirt, die Hinterwinkel abgerundet, Flügeldecken beim ♂ mit schwach gewölbten Zwischenräumen, diese stark und wenig dicht punktirt, besonders die inneren; beim ♀ sind sie flach und sehr dicht und fein punktirt und behaart; die Behaarung aufgerichtet, gleichsam kurz geschoren, schwach nach hinten geneigt. Long. 12—14 mm. — Eine kleine nur 10 mm. lange Rasse, die im übrigen mit der v. *Sturmi* fast übereinstimmt, kommt in der Krim vor; es ist v. *tauricus* Motsch. — Im östlichen Mitteleuropa, Kaukasus, Armenien, Italien, Sicilien etc. — Diese Art bildet überall leichte Abänderungen, die vielfach benannt wurden.

hospes Strm.

- 1' Flügeldecken sowie die ganze Oberseite beim ♂ und ♀ glänzend und die Zwischenräume nur hinten und an den Seiten punktirt, die Scheibe zur Naht zu vollkommen glatt.

Dem vorigen ähnlich, etwas kleiner und schmaler, schwarz, die Flügeldecken manchmal mit blauem oder grünem Scheine, Clypeus bald glatt, bald stark punktirt (v. *subsimilis* Chaud., *pexus* Mén.). Flügeldecken meist mit etwas geringerem Ausschnitt am äusseren Apicalrand. Long. 11—13 mm. — Russisch-Armenien, Kaukasus (Tiflis), Lenkoran, Transcaspien.

circumpunctatus Chaud.

25. Gen. **Pardileus** Goris.

(*Platus* auct.)

In Europa und dem Kaukasus nur durch eine Art vertreten, die sich von den ziemlich zahlreichen Ostsibirischen,

Japanischen, Koreanischen und Chinesischen Arten durch die dunklen Beine auszeichnet.

Schwarz, Palpen, Fühler und Tarsen rostroth, Schienen braun; Halsschild quer, zur Basis kaum stärker verengt als zur Spitze, die ganze Basis und die schmal aufgebogenen Seitenränder dicht punktirt, Flügeldecken mit kleinem Humeralzähnnchen. Long. 13—15 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus, Turkestan. **calceatus** Duft.

26. Gen. **Anisodactylus** Dej.

1'' Endsporn der Vorderschienen einfach, nur hinter der Basis schwach winkelig erweitert. Clypeus jederseits am Vorderrande nur mit einem Borstenpunkte.

Subgen. **Anisodactylus** s. str.

2'' Gelbroth, Halsschild, Brust und Flügeldecken, letztere bis auf die gelbe Basis, schwarz. Flügeldecken am Ende tief ausgerandet, im dritten Zwischenraume, dem zweiten Streifen genähert mit 2—3 Punkten. Bei der v. *Dejeani* Luc. aus Algier und Sardinien reicht die schwarze Färbung weiter nach vorne und die Naht ist daselbst nicht längswischartig gelb gefärbt. Long. 11·5—13 mm. — Im südöstlichen Mittelmeergebiet **heros** Fbr.

2' Schwarz oder braunschwarz, manchmal mit schwachem Erzglanze.

3'' Dritter Zwischenraum der Flügeldecken nahe am zweiten Streifen mit einem eingestochenen Punkte hinter der Mitte. Die Epipleuren der Flügeldecken mit der Oberseite gleichfarbig dunkel.

4'' Grösser, schwarz, Beine schwarz, selten gelb (v. *spurcaticornis* Dej.), Flügeldecken an der Spitze äusserst fein und wenig dicht punktirt und sehr fein behaart. Long. 11—13 mm. — Palaearctische Region. **binotatus** Fbr.

4' Kleiner, schwarz, Beine gelb, Flügeldecken an der Spitze weder punktirt noch behaart. — Long. 8—10 mm. — Mitteleuropa. — *A. gilvipes* Dej.

nemorivagus Dfschn.

3' Dritter Zwischenraum der Flügeldecken hinter der Mitte in der Nähe des zweiten Streifens ohne Punkt. Schwarz, die Flügeldecken oft braunschwarz, manchmal mit Erzglanz;

Epipleuren braungelb oder rostroth. Long. 12—14 mm. — Mitteleuropa, Kaukasien, Sibirien.

signatus Panz.

1' Endsporn der Vorderschienen dreispitzig:

Subgen. **Hexatrichus** Tschitsch.

5'' Schwarz. Clypeus jederseits am Vorderrande nur mit einem borstentragenden Punkte; Flügeldecken kahl. Vorderschienen einfach, die Tarsen aber mehr weniger behaart. Long. 12—14 mm. Im Mittelmeergebiet, Nordspanien, Syrien, Kleinasien.

intermedius Dej.

5' Grün, blau oder schwarz, metallisch; Clypeus jederseits am Vorderrande mit zwei oder mehr borstentragenden Punkten besetzt. Flügeldecken wenigstens am äussersten Seitenrande zur Spitze sehr fein behaart. Vorderschienen stark verbreitert, innen an der Basis plötzlich verengt, tief ausgerandet erscheinend.

6'' Flügeldecken in den Zwischenräumen nicht punktirt und nicht behaart. Long. 10—13·5 mm. — Auf Salzboden in Deutschland bei Eisleben und Süldorf; Ungarn (Neusiedlersee), Galizien, Mittelmeergebiet, Algier. — *A. virens* Dej., *pseudoaeneus* Schaum (non Dej.), *confusus* Ganglb.

poeciloides Steph.

6' Zwischenräume der Flügeldecken sind meist mit Ausnahme der ersten fein punktirt, und die punktirten Theile sehr fein behaart. Long. 10—13 mm. — Südrussland, Kaukasus, Transkaspien, Turkestan, Afghanistan. — *A. punctipennis* Gebl.

pseudoaeneus Dejean.

27. Gen. **Harpalus** Latr.*)

Uebersicht der Untergattungen.

1'' Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte mit mehreren borstentragenden Punkten besetzt.

2'' Halsschild mehr weniger viereckig mit rechtwinkelig zulaufenden, an der Spitze oft abgestumpften Hinterwinkeln,

*) In den Artentabellen fehlen die mir unbekannt: *H. convexus* Falder. Fn. Tr. I. 95, Transcaucasus. — *H. simulans* aus Lappland ist nach Tschitscherine Ab. 1897, XXXIX, 70 ein *Cyrtotus* und vielleicht mit *timidus* Mor. identisch.

- die ganze Basis dicht punktirt; Hintertarsen gedrunge, erstes Glied nicht länger als das zweite. **Artabas** Gozis.
- 2' Halsschild scheibenförmig, mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Basis nur in den flachen Grübchen undeutlich punktirt, die Seiten von der Mitte zur Basis mit einer Reihe grosser Punktgruben, Hintertarsen schlank, erstes Glied viel länger als das zweite. **Loxophonus** Reitt.
- 1' Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte nur mit einem borstentragenden Porenpunkte.
- 3'' Kopf verdickt, aber schmaler als der Thorax, die Schläfen hinter den Augen meist oder nicht deutlich verengt, der Hals daher breit. Kinn ohne Mittelzahn. Bauch mit zahlreichen Porenpunkten und lang behaart. Halsschild quer, mit stumpfen, rechteckigen oder abgerundeten Hinterwinkeln; Flügeldecken ohne Humeralzähnechen. **Microderes** Fald.*)
- 3' Kopf normal, Schläfen hinter den Augen verengt, Hals schmaler. Kinn wenigstens mit angedeutetem Mittelzahn.
- 4'' Wenigstens die äusseren Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sind dicht punktirt. **Epiharpalus** m.
- 4' Die äusseren Zwischenräume der Flügeldecken nicht punktirt, nur der marginale mit der normalen Porenpunktreihe.
- 5'' Die Punktur der Basalgruben des Halsschildes reicht bis zum Seitenrande, oder sie ist auf die Basalgrübchen nicht ganz allein beschränkt.
- 6'' Die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den zwei normalen Porenpunktborsten noch jederseits fein beborstet oder fein behaart. **Lasioharpalus** m.
- 6' Die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den zwei normalen Porenpunktborsten kahl.
- 7'' Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ und ♀ sehr tief buchtig ausgeschnitten, der Ausschnitt nach aussen einen scharfen Zahn bildend. **Harpaloxys** m.
- 7' Flügeldecken vor der Spitze nur schwach gebuchtet, nach aussen keinen Zahn bildend.

*) Subgen. *Brachypangus* Tschitsch., gegründet auf eine Art *Antonovi* (An. Fr. 1898. 174) aus Transcaspien, ist mir unbekannt.

8'' Halsschild mehr weniger herzförmig, mit recht- oder scharfwinkeligen Hinterecken, die Seiten vor denselben geschwungen geschweift.

Asmerinx Tschitscher.*)

8' Halsschild nicht herzförmig, die Seiten bis zur Basis gerundet verengt.

Amblystus Motsch.

5' Die Punktur der Basis des Halsschildes ist auf die meist länglichen strichförmigen Basalgruben beschränkt oder fehlt ganz, in seltenen Fällen ausserdem mit wenigen Pünktchen in der Nähe des Seitenrandes.

9'' Halsschild etwas herzförmig gebaut, in Folge dessen zur Basis in gerader Linie verengt oder vor den meist mehr weniger rechteckigen Hinterwinkeln ausgeschweift.

Harpaloderus m.

Halsschild nicht herzförmig gebaut, an den Seiten gleichmässig gerundet, zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze, oft aber zur Spitze stärker zurückgezogen, die Seiten von der Mitte zu den Hinterwinkeln im flachen Bogen verengt, nicht deutlich ausgeschweift.

10'' Die vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen zwei Porenpunktborsten noch mehr weniger punktirt und behaart:

Harpalobius m.

10' Die vorletzten zwei Bauchsegmente ausser den normalen 1—2 Porenpunkten jederseits ohne weitere Behaarung und nicht punktirt.

11'' Körper sehr klein, 6·5 mm. nicht überragend. Schulterecke der Flügeldecken kaum vorragend, oder abgerundet. Halsschild quer viereckig, von der Breite der Flügeldecken, oder wenig schmaler, an den Seiten leicht gerundet, die Winkel breit abgerundet. Flügeldecken vor der Spitze beim ♀ nur sehr schwach gebuchtet. Vorder- und Mitteltarsen des ♂ schwach erweitert, ihr erstes Glied nahezu einfach.

Acthephilus Steph.

11' Körper 7 mm. überragend. Schulterwinkel deutlich eckig vorragend.

Pheuginus Motsch.

*) Tschitscherine hat diese Gattung auf *Harp. laevicollis* Duft., *congruus* Mor. und einige andere asiatische Arten aufgestellt und sie durch die glatten (ausser nicht beborsteten) Paraglossen characterisirt. Da ich äusserlich aber keinen Unterschied wahrzunehmen im Stande bin, ziehe ich es vor, sie als erweitertes Subgenus zu verwenden.

Subgen. **Artabas** Gozis.

(Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte mit mehreren borstentragenden Punkten besetzt.)

- 1" Hinterwinkel des Halsschildes fast rechteckig, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken ohne deutliche*) Punktur, höchstens der 3., 5. und 7. mit einer spärlichen Punktreihe.
 2" Alle Zwischenräume der Flügeldecken ohne Punktreihe, höchstens der siebente an der Spitze mit einigen Punkten; Basis des Halsschildes ohne Borstenpunkte.

punctatostratus Dej.

- 2' Der 3., 5. und 7. Zwischenraum der Flügeldecken mit einer kräftigen weitläufigen, vollständigen Punktreihe; Basis des Halsschildes jederseits auch mit einigen (meist 3) borstentragenden Punkten. — Armenien: Erzerum. — D. 1887. 499.**)

(sutorangulus Reitt.)

- 1' Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet, alle seitlichen Zwischenräume, oder auch die dorsalen kräftig punktirt.
 3" Flügeldecken am Ende tief und breit ausgebuchtet.

Grosse und breite Art (9—12 mm.). Der Enddorn der Vorderschienen an der Basis sehr verbreitert, fast viermal so breit als der Dorn oberhalb dem Schienenausschnitte. Schwarz, mit geringem blauem, oder grünem Scheine, Fühler und Beine braunroth, die ersteren vom 2. Gliede mehr weniger dunkel. — Kaukasus. — Bisher mit *dispar* confundirt. *colchicus* Motsch., *elegantulus* Mén.; *H. seimargo* Rtrr. i. l.

splendens Gebler.

- 3' Spitze der Flügeldecken abgeschrägt, beim ♀ nicht tief ausgegandet.
 5" Kleine Arten von 7—9 mm., der Enddorn der Vorderschienen ist normal, nur doppelt so breit als der Dorn oberhalb des Schienenausschnittes.
 6" Gewölbt, gestreckt und parallel, Seitenrand des Halsschildes mit zahlreichen langen und kurzen Borstenhaaren, Halsschild zur Basis kaum mehr verengt, als zur Spitze, Flügeldecken

*) Bei manchen Exemplaren kann man bei starker Vergrößerung eine mikroskopisch feine Punktur bemerken, die hier nicht in Betracht zu ziehen ist.

**) Warum Ganglbauer diese Art, die durch die starken Punktreihen so auffällig abweicht, mit *punctatostratus* verbindet, ist mir nicht klar geworden.

mit abgestumpfter Nahtspitze beim ♂; Schenkel beim ♂ stark verdickt, Schienen robust, Vorder- und Mitteltarsen stark erweitert. Schwarz, Oberseite metallisch grün, Beine dunkel, die Schienen an der Basis und die Tarsen manchmal heller rothbraun, Fühler braun, das Basalglied heller, das 2.—4. an der Basis geschwärzt. Long. 8—9 mm. — Im Mittelmeergebiet. Von Emge bei Salonichi gesammelt. **dispar** Dej.

- 6' Abgeflacht, parallel, Seitenrand des Halsschildes in der Mitte nur mit einem einzelnen langen Borstenhaar, die übrigen sehr kurz und wenig dicht stehend; Halsschild zur Basis stärker verengt als zur Spitze, Flügeldecken flach, mit kurz zugespitztem Nahtwinkel beim ♂ und ♀; Schenkel auch beim ♂ schwach verdickt, Schienen schmal, Vorder- und Mitteltarsen des ♂ wenig stark erweitert. Oben schwarzgrün, Zwischenraum an der Deckennaht braunroth durchscheinend. Long. 7 mm. — Spanien. **ibericus** Pantel.

- 5' Grösser (Long. 9·5—12 mm.), der Enddorn der Vorder-schienen stark verdickt, Flügeldeckenspitze am Nahtwinkel beim ♀ und ♂ zugespitzt. Schwärzlich grün bis blau, unten dunkel rostbraun, Kopf schmaler als der Thorax, einzeln punktirt, Augen vorragend, Fühler roth, Basis des 2. und der folgenden Glieder getrübt, oder dunkel, das 1. Glied roth; Halsschild quer, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten wenig gerundet, schmal röthlich durchscheinend und aufgebogen, die Hinterecken breit abgerundet, die Scheibe fein, ringsum die Seiten und Basis stärker punktirt, mit flachen Basaleindrücken; Flügeldecken ziemlich flach, mit röthlicher Randkante und hellen Epipleuren, glänzend beim ♂, matt beim ♀, die Zwischenräume und hinten die zwei seitlichen beim ♂, beim ♀ alle mehr weniger, längs den Streifen fast reihig punktirt, nur der 1. und 3. beim ♀ spärlicher. Schenkel rostroth oder rothbraun, beim ♂ stark verdickt, Bauch punktirt und behaart, Analsegment beim ♀ mit etwas abgebogener Spitze, beim ♂ fein gerandet und fast glatt. — Albaron: Camargue. Von Dr. Alf. Chobaut gesammelt. **Chobauti** n. sp.

Subgen. **Loxophonus** Reitt.

(W. 1894. 124.)

Hierher eine Art aus Turkestan:

Gestreckt, rostbraun, Fühler, Palpen und Beine heller; Kopf glatt, viel schmaler als der Halsschild, dieser fast

scheibenförmig, Flügeldecken lang oval, kaum breiter als der Thorax, die Zwischenräume mit einer sehr unordentlichen Reihe grober Punkte besetzt, die ein aufgerichtetes Haar tragen; die Seiten des Bauches fein und spärlich punktirt und behaart. Long. 11·5 mm. — Kula b. (**setiporus** Reitt.)

Subgen. **Microderes** Falderm.

(*Pangus* Lec.)

- 1'' Zwischenräume der Flügeldecken, mit Ausnahme des Porenpunktes im dritten, und der Series umbilicata am Seitenrande, ohne Punktur.
- 2'' Halsschild an den Seiten vor der Mitte mit Porenpunkten und Tastborsten. Die Basis der Palpenglieder und die Basis des 2.—4. Fühlergliedes geschwärzt. Gedrungene, breite Art. — Sibirien, nördliche Mongolei. (**obtusangulus** Fald.)
- 2' Halsschild an den Seiten vor der Mitte nur mit einem Porenpunktgrübchen und einer Tastborste.
- 3'' Halsschild an der Basis nicht punktirt, jederseits mit tiefem Basalstriche, nur in diesem wenig deutlich punktirt. Schwarz, Fühler und Palpen rothgelb, Schienen und Tarsen rostbraun. Mittel- und Osteuropa, Kaukasus, Transcaspien. — *P. Steveni* Chd. **scaritides** Str.
- 3' Halsschild an der Basis punktirt, mit flachen, oft undeutlichen Basalgruben, ohne tiefe Längsstriche.
- 4'' Schwarz, parallel, beim ♂ und ♀ glänzend, Halsschild kaum schmaler als die Flügeldecken, an der Basis nur fein punktirt, Kopf gross. — Südrussland, Kaukasus, Turkestan. — *M. robustus* Fald. **brachypus** Stev.
- 4' Schwarzbraun, Flügeldecken beim ♀ matt, Kopf verhältnissmässig klein, Halsschild schmaler als die Flügeldecken, an der Basis stark punktirt, mit flachen rundlichen Basalgrübchen, Flügeldecken kurz, oval. Fühler zur Spitze dunkler. — Am Baikalsee. (**petraeus** Motsch.)
- 1' Zwischenräume der Flügeldecken, wenigstens jene der Seiten oder hinten punktirt und mehr weniger behaart. Sectio :

Neopangus Tschitsch.*)

*) Nach Fertigstellung des Manuscriptes trennte Freund Tschitscherine obige Arten von der Gattung *Microderes*, die er selbst geneigt ist, als Subgen. von *Harpalus* aufzufassen. Meine Tabelle umfasst blos die mir bekannten, mir vorliegenden Arten; eine grössere Anzahl aus Centralasien beschrieb Tschitscherine in An. Fr. 1898. 171—173.

5'' Kopf punktirt. — Transcaspien.

(**externepunctatus** Solsky).

5' Kopf glatt.

6'' Kleiner; Stirngrübchen seicht, daneben ohne Punkte; nur in der Punktur der Zwischenräume der Flügeldecken behaart, Streifen kahl. — Sarmarkand, Margelan.

(**intermittens** Solsky.)

6' Grösser; Stirngrübchen zwischen den Fühlern tief, daneben mit wenigen Punkten, die Punktur der Streifen auf den Flügeldecken und jene der Zwischenräume mit aufgerichteten Haaren. — Namangan, Margelan, Alexandergebirge.

(**namanganensis** Heyd.)

Subgen. **Epiharpalus** nom. nov.

(Wenigstens die äusseren Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sind punktirt.)

A'' Humeralwinkel der Flügeldecken scharfeckig vortretend. Die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen zwei Porenpunktborsten undeutlich punktirt und undeutlich behaart.

a'' Halsschild ziemlich herzförmig, quer, kaum schmaler als die Decken, vorn nicht punktirt, die Seiten vor den Hinterwinkeln geschwungen, schwarz, flach gewölbt glänzend beim ♂, matt beim ♀.

Beine dunkel, die rostrothen Fühlerglieder in der Mitte getrübt, ebenso die zwei vorletzten Glieder der hellen Palpen; Halsschild wie bei *Anisodactylus binotatus* gebaut, an der Basis und an den Seiten fein punktirt, Flügeldecken oval, die äusseren 4—5 Zwischenräume punktirt, ebenso die inneren an der Spitze, Apicalrand sehr schwach ausgebuchtet. Long. 13 mm. — Pyrenäen: Hautes-Alpes, Basses-Alpes. — *H. anthracinus* Fairm., *Mulsanti* Mars. **punctipennis** Muls.

a' Halsschild nicht herzförmig, quer viereckig, die Seiten vor den Hinterwinkeln nicht geschwungen, wie beim *distinguendus* gebaut. Schwarz, ziemlich parallel, dem *torridus* Motsch. täuschend ähnlich, dunkler, die Mittelglieder der Fühler vom 2. angedunkelt, Beine schwarz oder braun, Halsschild mit feinen, rötlich durchscheinenden Seitenrändern, an der Basis punktirt, mit deutlichen, länglichen Basalgruben, Flügeldecken wenigstens an den zwei seitlichen Zwischenräumen und die Spitze sehr fein punktirt; Apicalrand sehr schwach ausge-

buchtet, Episternen der Hinterbrust lang und schmal. Long. 9 mm. — Ostsibirien: Wladiwostok, Quellgebiet des Irkut, am Baikalsee. — Von Herrn Tschitscherine mit *H. torridus* Motsch. vermengt.*) (torridoides n. sp.)

- A' Humeralwinkel der Flügeldecken nur undeutlich oder nicht vorspringend, Hinterwinkel des Halsschildes nicht scharfwinkelig, die zwei vorletzten Bauchsegmente zerstreut punktirt und fein behaart.
- 1'' Apicalrand der Flügeldecken nur schwach gebuchtet, ohne Ausschnitt, die Punkte der Zwischenräume (meist an den Streifen gelegen) reihig gestellt und fast immer auch auf die dorsalen ausgedehnt, Humeralecken angedeutet; Vordersehenkel am vorderen Innenrande beim ♂ dicht punktirt und dicht und lang gelb behaart. Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet, Scheibe meist ganz punktirt.
- 2'' Der 3. und 5. Zwischenraum der Flügeldecken mit einer Dorsalreihe weitläufiger, grösserer Grübchenpunkte, welche dem 2. und dem 5. Streifen stark genähert stehen. Fühler in grösserer Ausdehnung und Palpen rostroth; an den Beinen wenigstens die Tarsen hell gefärbt.
- 3'' Oberseite beim ♂ am Grunde glatt, beim ♀ undeutlich chagriniert; Körper lang, parallel, glänzend, Flügeldecken auch beim ♀ nicht matt.**)
- 4'' Cylindrisch, stark gewölbt, Zwischenräume der Flügeldecken dicht und stark punktirt, beim ♀ leicht gewölbt, mehr als zweireihig, Bauch fast glatt. Schwarz, selten dunkelgrün, Fühler und Beine rostroth, die ersteren an der Spitze dunkler, Schenkel braun; die schmalen Seitenränder des Halsschildes, der Spitzenrand der Flügeldecken und die Naht hinten röthlich durscheinend. Forceps ähnlich wie bei *metallinus*. — Syrien. (Caiphus Reiche.)
- 4' Parallel, oben stark abgeflacht, schwarz, mit schwachem blauen Scheine, Palpen, Fühler und Beine hell gelbroth, Augen stark vorspringend, Scheitel glatt, Halsschild so breit als die Flügeldecken, nur um $\frac{1}{3}$ breiter als lang, an den Seiten gerundet, längs den Seiten schmal, an der Basis breit, stark punktirt, jederseits mit starker punktirter Längsgrube, daneben auch

*) Vielleicht nur Var. von *torridus*.

***) Ob auch beim *Tithonus* m., von dem ich nur ♂ kenne, ist fraglich.

aussen mit einer erhabenen glatten Schwiele, in der Mitte glatt, Vorderrand ausgeschnitten, Scheibe fast glatt; Flügeldecken fein gestreift in den Streifen fein punktirt, die Zwischenräume flach oder schwach gewölbt, mit je zwei kräftigen Punktreihen, diese den Streifen genähert, auf der inneren Scheibe spärlicher punktirt oder glatt, Apicalrand kaum gebuchtet. Bauch mit Ausnahme der Mitte ziemlich dicht, etwas quer punktirt. — Forceps viel kräftiger, dicker als bei *metallinus*, von den Seiten gesehen parallel, an der Spitze leicht verengt und abgerundet, von oben, der Schmalseite gesehen, an der Spitze nach beiden Seiten schwach knopfförmig verdickt. Long. 12·5—13·5 mm. — Mardin; Akbes, in Ober-Syrien. (4 ♂ in meiner Collect.)

Tithonus n. sp.

- 3' Oberseite beim ♂ und ♀ (beim ♀ deutlicher) am Grunde chagriniert; Flügeldecken beim ♀ etwas matter.
- 5'' Ganz schwarz, nur die Palpen, das erste Fühlerglied der braunen Fühler und die Spitzen der Tarsen rostroth. Der ganze Halsschild stark punktirt, die Punktreihen neben den Streifen auf den Zwischenräumen nicht regelmässig; aus feineren und starken Punkten bestehend. Körper gedrungen. Forceps seitlich gesehen parallel, zur Spitze nicht deutlich verbreitert, von oben gesehen, die Spitze undeutlich geknopft. Griechenland. — *H. minor* Reitt.

polyglyptus Schaum.

- 5' Schwarz, mit Metallglanz oder blau oder grün, selten schwarz, dann die Schienen und Tarsen roth und die Fühler an der Basis in grösserem Umfange roth. Zwischenräume der Flügeldecken neben den Streifen mit gleicher, feiner Punktreihe jederseits, die Dorsalfläche manchmal zum Theil ohne solche. — Forceps lang und schmal, von der Seite gesehen parallel, zur Spitze ein wenig verbreitet und an dieser abgerundet; von oben gesehen, an der Spitze nach beiden Seiten hin etwas knopfförmig verdickt. — Türkei, Kleinasien, Syrien, Kaukasus, Armenien. — *H. virescens* Fald., *seriatus* Chaud., *pharisaeus* Reiche. **metallinus** Mén.
- 2' Der dritte und fünfte Zwischenraum der Flügeldecken ohne weitläufiger grösserer Grübchenpunktreihe in Nähe des zweiten und fünften Streifens, nur der dritte Zwischenraum mit dem normalen einzelnen Punktgrübchen hinter der Mitte. — Forceps etwas breiter als bei den vorigen, von der Seite

gesehen, parallel, zur Spitze etwas verbreitert und die Spitze selbst abgestutzt, von oben gesehen mehr gebogen, an der linken Seite stärker geschwungen, die Spitze nach links oben und unten zahnförmig erweitert oder die nach links verbreiterte Spitze halbkreisförmig ausgerandet.*)

6'' Kleinere Art von 10—11 mm. Schwarz, selten mit schwach bläulichem Scheine, die Basis der braunen Fühler, Mandibeln bis auf die dunkle Spitze, die Oberlippe, die Taster, die Schienen bis auf die dunkle Spitze und die Tarsen rostroth. Flügeldecken in den Zwischenräumen wie bei *metallinus*, mit feiner Punktreihe jederseits der Streifen, und im Uebrigen mit dieser Art übereinstimmend; durch den ganz verschiedenen Forceps aber sicher artlich verschieden**). — Zeiton, Akbes in Obersyrien. (Tiridates n. sp.)

6' Grosse Art von 12—14 mm., habituell dem *H. dimidiatus* ähnlich, ganz schwarz, an den Seiten des Körpers und an der Basis des Halsschildes mit blauem Scheine, nur das erste Fühlerglied, die Spitzen des letzten Tastergliedes und die Klauen rostroth. Zwischenräume der Flügeldecken stark punktirt, der 5. und 7. an der Spitze mit einigen (2—4) grösseren Punkten besetzt. — Amasia. — Abeille, XXIX. 24. (trichophorus Tschitsch.)

1' Der Apicalrand der Flügeldecken tief buchtig ausgeschnitten, beim ♀ mehr als beim ♂; die Zwischenräume der Flügeldecken (meist nur an den Seiten) dicht punktirt, die Punkte kaum in Reihen gestellt; Humeralwinkel nicht eckig vortretend. Vorderschenkel am vorderen Innenrande nur mit einigen langen Haarwimpeln. Scheibe des Halsschildes vorne glatt; Flügeldecken am dritten Zwischenraume hinter der Mitte nur mit einem Punktgrübchen.

*) Tschitscherine behauptet in Ab. 29, pg. 25, gegenüber meiner Erklärung im W. 1884, 33, dass der *H. metallinus*, *virescens*, *seriatus*, *pharisaeus*, *Caiphus*, *polyglyptus* nur eine einzige Art sind, was schon wegen des total verschieden gebauten Forceps, wo drei Formtypen unterschieden werden können, durchaus unrichtig sein muss.

**) Ein oben kupferig bronzenes Exemplar aus Akbes, das gedrungen gebaut ist und in der Färbung der Fühler, Palpen und Beine, dann in der Punktur übereinstimmt, dürfte wegen des gleichen Forceps ebenfalls zu dieser Art gehören.

- 7'' Grössere Arten von 11—13 mm., Halsschild mit stark gerundeten, zur Basis stärker verengten Seiten und mit breit abgerundeten Hinterwinkeln.
- 8'' Oberseite schwarz, ohne Metallglanz, sehr glänzend (beim ♂), Unterseite, Fühler und Beine schwarzbraun, das erste Glied der Fühler roth. Kopf fast glatt. Halsschild mit sehr flachen Basalgruben, die Basis jederseits im weiten Umfange dicht punktirt, vorn mit mikroskopischen Pünktchen einzeln besetzt. Flügeldecken von der Breite des Halsschildes, kaum ganz doppelt so lang als zusammen breit, wenig gewölbt, am Grunde schwer erkennbar chagriniert, fein gestreift, in den Streifen fein punktulirt, die Zwischenräume flach, der dritte hinten mit dem normalen Porenpunkte, die zwei seitlichen extrem fein und wenig dicht punktulirt und die Punkte ebenso fein, staubartig, leicht übersehbar behaart; Apicalausschnitt etwas schwächer als bei *aeneus*. Im Uebrigen dem *Lethierryi* Reche., sehr ähnlich aber schon durch die sehr dunkeln Fühler und Beine, letztere sammt den Tarsen, abweichend. Long. 11·7 mm. — Turkestan: Alai.

Tjanschanicus Tsch., var.: (**Cyclopius** m.)

- 8' Oberseite metallisch grün oder blau, selten schwarz, die Fühler, Palpen und Beine mehr weniger roth oder braunroth, Seiten der Flügeldecken deutlicher punktirt. *)
- 9'' Nur die zwei seitlichen Zwischenräume, und zwar beim ♂ und ♀ fein punktirt, der 7. meist, der 6. und 5. oft an der Spitze mit sehr kurzer Punktreihe. Schwarz, oben grün oder blaugrün, oftmals ebenfalls schwarz, Fühler, Palpen oder Beine rostroth. Long. 11—12. mm. — Algier. — An. 1859. 640.

(**Lethierryi** Reiche.)

- 9' Drei bis fünf Zwischenräume der Flügeldecken an den Seiten und alle an der Spitze punktirt, die Punktur beim ♂ stark und weniger dicht, beim ♀ feiner und dichter, aber noch immer viel stärker als bei *aeneus*. Robust, gewölbt, glänzend, beim ♀ etwas matter, schwarz, schwarzblau oder dunkelgrün, Fühler dunkel gelbroth oder rostroth, Beine rothbraun, die Schenkel manchmal dunkler. Kopf glatt. Halsschild weniger quer als bei dem vorigen, an der Basis jederseits weniger

*) *H. circumpunctatus* Chd., der bisher hierher gezogen wurde und den nachfolgenden Arten ebenfalls sehr ähnlich ist, hat eine gelb behaarte Oberseite der Tarsen und gehört mithin zu *Herpalophonus*.

umfangreich punktirt, Flügeldecken etwas länglich oval, stärker gewölbt, die dorsalen Zwischenräume mit Ausnahme des ersten (oftmal ebenfalls), oben zerstreut punktirt, diese Punkte dann grösser als jene der Seiten, Apicalausschnitt etwas schwächer als bei *aeneus*, auch beim ♀ aussen keinen scharfen Winkel bildend; Bauch deutlich, auch das Analsegment bis zur Mitte punktirt. Long. 10·2—13 mm. — Centralspanien: Arragonien. — Von Herrn M. Korb zahlreich gesammelt. — *H. punctator* Rtrr. i. l. **aesculans** Pantel.

- 7' Kleinere Arten von 9—12 mm. Länge; Halsschild quer vier-eckig, zur Basis meistens etwas deutlicher verengt, die Hinterwinkel in der Anlage fast rechteckig oder leicht stumpfwinkelig, die Spitze selbst abgerundet. Oberseite erzgrün oder blau, oder messingfarbig, Fühler, Palpen und Beine rothgelb, selten zum Theil dunkler gefärbt.
- 10'' Etwas grösser (Long. 9—12 mm.), glänzend beim ♂, Flügeldecken matt beim ♀, schwarz, oben metallisch grün, blau, erz- oder bronzefarbig, sehr selten schwarz, Fühler, Palpen und Beine rothgelb, seltener die Beine und die Fühler zur Spitze dunkel: (v. *confusus* Dej.). Halsschild zur Basis ziemlich gerade verengt, Hinterwinkel abgestumpft, Spitze der Flügeldecken gewöhnlich nur schmal und sehr fein punktulirt; meistens sind blos 2—3 der äusseren Zwischenräume punktulirt (Stammform), seltener erstreckt sich die Punktur auf die inneren Zwischenräume: (v. *semipunctatus* Dej.), noch seltener sind die inneren Zwischenräume alternirend punktirt: *interstitialis* Gredl. — In ganz Europa, Kaukasus, Sibirien, gemein.*) **aeneus** Fbr.
- 10' Dem vorigen sehr ähnlich, kleiner, gedrungener, gewölbter, der Halsschild zur Basis meist nicht mehr verengt als zur Spitze, die Hinterwinkel mehr abgerundet, die Basis weniger dicht punktirt, die Flügeldecken glänzend, beim ♂ sehr tief gestreift, fast gefurcht, die Zwischenräume gewölbt, am Ende

*) *Harp. bifoveolatus* Küst. Käf. Eur. IV. 25, aus Montenegro, möchte ich für einen monströsen *aeneus* halten, der ausser den normalen punktirten Basalgrübchen, zwei punktirte Discoidalgrübchen besitzt, u. zw. weil die Decken einzelne feine Flaumhaare besitzen sollen, was auf die Behaarung und die sehr feine Punktur des *aeneus* schliessen lässt, obgleich nach der Beschreibung die letztere darauf nicht vorhanden sein soll; allein die feinen Haare lassen sich ohne Punktur nicht leicht denken.

viel weniger tief ausgerandet beim ♀ und nur leicht ausgebuchtet beim ♂, die mittleren Fühlerglieder vom 2. an getrübt, Beine schwarzbraun, die Schienen bis auf die Spitze und Tarsen roth; selten sind die Beine ganz roth. Long. 8·5—9 mm. — Portugal: Coimbra, Spanien: Arragonien, Andalusien.

aeneolus n. sp.

Subgen. **Lasioharpalus** m.

(Die Zwischenräume der Flügeldecken ohne Grundpunktur, Halsschild an der ganzen Basis punktirt, oder die Punktur die Basalgruben übergreifend, die zwei vorletzten Bauchsegmente punktirt und behaart.)

- 1" Dritter, fünfter und siebenter Zwischenraum der Flügeldecken an der Spitze ohne Punktreihe.
- 2" Der Humeralwinkel bildet eine oft sehr kleine, aber scharfe, etwas vortretende Ecke.
- 3" Scheibe des Pronotums innerhalb der Hinterecken ohne deutliche Verflachung, indem die seitliche Aufbiegung (Absetzung) des Seitenrandes nach hinten sich kaum merklich verbreitert und vor den Hinterwinkeln verkürzt.
- 4" Fühler rothgelb, das 2.—4. Glied an der Basis nicht ange dunkelt, Halsschild fast doppelt so breit als lang, mit scharfen, rechteckigen Hinterwinkeln, die Seiten vor denselben deutlich ausgeschweift; Flügeldecken kürzer und breiter, am Ende beim ♂ leicht gebuchtet, beim ♀ mässig stark ausgerandet; Beine rostroth oder zum Theile dunkel. Käfer kürzer und breiter als der nachfolgende, grün bis blau. Long. 10—11 mm. — Kaukasus, Armenien, Kleinasien.

subangulatus n. sp.

Klein, parallel, oben metallisch gefärbt, messingglänzend, die Fühler, Palpen, die Basis der Schienen und Tarsen gelb, Halsschild quer, fast rechteckig, wenig schmaler als die Flügeldecken, an den Seiten fast gerade, von der Mitte zur Spitze schwach verengt, die Hinterwinkel stumpf, Scheibe fast glatt, an der Basis nur mit mikroskopischen Pünktchen besetzt, Basalgruben länglich, spärlich punktirt, Flügeldecken länglich oval, an den Seiten schmal röthlich durchscheinend, am Ende undeutlich ausgebuchtet. Long. 7 mm. — Kleinasien: Konia, in der Salzsteppe. — Col. Daniel.

(**salinulus** n. sp.)

- 4' Wenigstens das zweite und das dritte Fühlerglied an der Basis dunkel, sehr selten ganz gelb gefärbt; im letzteren Falle sind die Hinterwinkel stumpf zulaufend, an der Spitze abgerundet; vor den Hinterwinkeln nicht oder nur undeutlich ausgeschweift.
- 5'' Flügeldecken vor der Spitze tief ausgerandet, der Seitenrand daselbst winkelig abgesetzt. Fühler oft einfarbig roth; Beine rostroth, braun, bis schwarz. Long. 10·5—12 mm. — Transkaukasien: Tiflis, Erivan; Talysh. — W. 1898. 247.
polychromus Tschitscher.
- 5' Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ und ♀ nur schwach ausgebuchtet, der Seitenrand in die flache Ausrandung zugewendet übergehend. Zweites und drittes Fühlerglied an der Basis dunkler, oder dunkel, das Basalglied rothgelb. *)
- a'' Oberseite metallisch gefärbt, Halsschild merklich schmaler als die Flügeldecken, die vorletzten Bauchsegmente deutlich punktirt und behaart.
- 6'' Unterseite schwarz, Epipleuren der Flügeldecken mehr weniger braunroth, Beine mehr weniger dunkel, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken nicht röthlich gerandet. — Europa, Nordafrika, Kleinasien, Kaukasus, Sibirien. — *H. distinguendus* Dft. **psittacinus** Four.
- 6' Unterseite und Beine, die Epipleuren der Flügeldecken, der Basalrand und der schmale Seitenrand der letzteren und des Halsschildes gelb. Kleiner als der vorige, Halsschild an den Seiten mehr gerundet, vor den stark abgestumpften Hinterwinkeln kaum geschwungen. Long. 9 mm. — Portugal: Coimbra, Beira. 5 Exemplare durch Herrn F. Strasser in München erhalten. **tenuelimbatus** n. sp.
- a' Oberseite schwarz, Fühler und Palpen gelbroth, die ersteren am 2. bis 4. Gliede angedunkelt, Beine rostroth, Halsschild um ein Drittel breiter als lang, nicht schmaler als die Flügel-

*) Hieher auch der plumpe, grosse **H. crates** Bates, aus Korea, Japan, China, mit dunkleren Fühlern und Beinen, Halsschild quer viereckig, die Basis stark punktirt, die Hinterwinkel selbst abgerundet, Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen; schwarz, Flügeldecken oft leicht metallisch gefärbt. Long. 13—15·5 mm. — Ebenso gehörte hieher der grosse, schwarze, dem *H. zubroides* sehr ähnliche **H. corporosus** Motsch, mit punktirtirter Basis des Halsschildes, wenn er nicht wegen seiner Verwandtschaft mit dem ersteren unter *Harpalobius* stehen müsste.

decken, an den Seiten gleichmässig gerundet, fast in der Mitte am breitesten, die fast rechteckig angelegten Hinterwinkel an der Spitze kurz abgerundet, die Ränder schmal röthlich durchscheinend, die Basis punktirt, die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen Porenpunktborsten nur äusserst fein mikroskopisch punktirt und ebenso fein, schwer sichtbar behaart. Long. 9 mm. — Astrachan. Mit dem nächsten etwas verwandt.

Plustschewskyi Tschit.

- 3' Die seitliche Absetzung (Aufbiegung) des Halsschild-Seitenrandes vorn schmal, hinter der Mitte plötzlich nach innen stark im Bogen erweitert, die Hinterwinkel dadurch flach ausgebreitet.*) Fühler und Beine gelbroth; Halsschild mit scharf rechtwinkligen Hinterecken. Färbung veränderlich. — Europa, Kaukasus. — *H. discoideus* Er., *perplexus* Gyll., *compressus* Motsch.

smaragdinus Dfschm.

Hinterwinkel des Halsschildes mit abgerundeter oder stark abgestumpfter Spitze. Siehe *H. cupreus* und *euchlorus*, sub 7''.

- 2' Schulterwinkel der Flügeldecken stumpf oder fast rechtwinkelig, oder leicht verrundet, ohne Spur von irgend einem vortretenden Zähnen.
- 7'' Scheibe des Halsschildes innerhalb der Hinterwinkel durch die plötzliche Verbreiterung des Seitenrandes breit verflacht. Flügeldecken an der Spitze in beiden Geschlechtern nur sehr flach ausgebuchtet, nicht ausgeschnitten, meist mit zähnenförmig vortretendem Nahtwinkel; Oberseite derselben sehr deutlich chagriniert, beim ♂ glänzend, beim ♀ matt. Körper gross, oben abgeflacht, Halsschild sehr schwach gewölbt, die Seiten in der Nähe der Hinterwinkel ganz verflacht. Grün oder blau, Fühler und Beine fast immer gelbroth; an den ersteren die Spitzen braun, an den letzteren die Tarsen dunkler.
- 8'' Halsschild überall fein, an der Basis stärker runzelig punktirt, Mittelfüsse des ♂ nur schwach erweitert, halb so breit

*) Hieher gehört: **H. flavipennis** Motsch. (*Selenophorus tempestivus* Kolbe). Schwarz, Fühler und Beine gelb, Flügeldecken schwarz oder schmutzig braungelb, meist mit getrübbten Rändern, Hinterwinkel des Halsschildes abgestumpft. Oft eine Scheitelmakel und die schmalen Ränder des Halsschildes heller, die gelben Decken fein, unbestimmt gefleckt. Long. 9–10 mm. — Ostsibirien, China etc.

als die vorderen, ihr zweites Glied nicht transversal. Körper kleiner. — Im Mittelmeergebiet und im Kaukasus.
— *H. fastuosus* Fald.

cupreus Dej.

8' Halsschild nur an der Basis deutlich punktirt, Mittelfüsse des ♂ wie die vordersten sehr stark erweitert, so breit als die Schienen, ihr zweites Glied quer. Körper gross. (Long. 16 mm.) — Türkei, Griechenland. **euchlorus** Mén.

7' Scheibe des Halsschildes innerhalb der Hinterwinkel nicht verflacht, die Absetzung an den Seiten nach hinten nur wenig oder nicht verbreitert und hinten gewöhnlich verkürzt.

9'' Flügeldecken beim ♂ und ♀ gleich stark glänzend, auffallend parallel. Oberseite zweifärbig. Kopf- und Halsschild schwarz, Flügeldecken grün oder blau, sehr stark glänzend.

10'' Halsschild quer viereckig, zur Basis sehr schwach und gerade verengt, die Hinterwinkel rechteckig zulaufend, am Ende etwas abgerundet, Flügeldecken lang, parallel, auch beim ♀ stark glänzend, vor der Spitze beim ♂ sehr flach, beim ♀ stark ausgebuchtet. Fühler ganz oder zum Theile gelb, Beine braun, selten gelb. Long. 9—11 mm. — Sicilien, Südspanien, Algier, Tunis. — *H. alacer* Chev.

siculus Dej.

10' Grösser, breiter gebaut, Halsschild quer, zur Basis stark verengt, die Hinterwinkel stumpf zulaufend, die Ecken abgerundet, Flügeldecken breiter als der Halsschild, kurz, parallel, beim ♀ glänzend (etwas weniger als beim ♂), beim ♂ stark glänzend, vor der Spitze beim ♀ tief ausgerandet, beim ♂ flach ausgebuchtet. Fühler ganz roth, oder das 2. und 3. Glied an der Basis dunkel, Beine braun. Long. 11—12·5 mm. — Andalusien. — *H. Pérezi* Vuillefr.

microthorax Motsch.

9' Flügeldecken beim ♂ glänzend, beim ♀ matter. Käfer in der Regel einfarbig, mehr weniger metallisch, selten schwarz oder rostroth.

11'' Gelbbraun, Flügeldecken, Fühler, Palpen und Beine heller, der Scheitel und die Mitte des Halsschildes meist etwas dunkler, der Kopf unten, Hinterbrust und Beine schwarz. Sonst mit dem Vorigen übereinstimmend; Halsschild mit mehr weniger eckigen Hinterwinkeln. — Centralspanien.

salinator Pantel.

11' Käfer rothbraun bis schwarz, mehr weniger metallisch gefärbt, selten ohne Metallglanz.

12'' Schwarz, Halsschild und Flügeldecken grün metallisch; vor der Spitze schwach gebuchtet, die 3—4 seitlichen Zwischenräume der letzteren und die Spitze gelb; Fühler und Beine gelb, dem *psittacinus* sonst ähnlich. Long. 8—9 mm. — Spanien; selten.

lateralis Dej.

12' Flügeldecken ohne breitem, gelben Marginalrande.

13'' Halsschild quer viereckig, zur Basis schwach verengt, vor den Hinterwinkeln ausgeschweift (geschwungen), die Hinterwinkel ziemlich scharf rechteckig, kaum merklich abgestumpft, Fühler gelb, selten das zweite und dritte Glied an der Basis geschwärzt, Beine braun. Oberseite mehr weniger dunkel bronze- oder erzfärbig, Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ mässig, beim ♀ ziemlich tief ausgerandet. Von *subangulatus* m. durch vollständigen Mangel einer Humeralecke abweichend und diesem recht ähnlich. Long. 10·5—12·5 mm. Transkaukasien: Erivan, Elisabethpol.

angulatus Putz.

13' Halsschild mit stumpf abgerundeten oder abgerundeten Hinterwinkeln, die Seiten vor denselben nicht ausgeschweift.

14'' Halsschild gewölbt, fast glatt, nur in den Basalgrübchen punktirt, die Seiten nach hinten sehr schwach verengt, Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ schwach, beim ♀ stärker ausgerandet, Aussenwinkel der Ausrandung abgerundet. Schwarz, schwarzgrün oder dunkelblau, Fühler braun oder schwärzlich, 1—2 Wurzelglieder roth, Beine pechschwarz, selten sind Fühler und Beine gelbroth: v. *erivanus* m. — Long. 9·5—11·5 mm. — Transkaukasus: Tiflis, Erivan, Araxesthal.

Raddei Tschitscherine.

Wie der vorige, weniger gewölbt, die Basaleindrücke des Halsschildes flacher, breiter, etwas umfangreicher punktirt, Flügeldecken vor der Spitze stärker ausgerandet, Fühler roth, selten das zweite und dritte Glied an der Basis schwach getrübt, Beine braunroth. Long. 11—12·5 mm. — Araxesthal, Talysch, Erzerum. — *H. quadratus* Chd. var?*)

subtruncatus Chd.

Wie der vorige, aber viel kleiner, (nur 9 mm), schwarz, Flügeldecken schwarzbraun, ohne Metallglanz, Fühler dunkel, meist zur Spitze heller, das erste Glied roth, Beine schwarz,

*) *H. quadratus* Chd. ist vielleicht dieselbe Art, mit schwarzen Beinen, wie sie mir aber nicht vorliegt.

Schienen oft, Tarsen meist heller rothbraun, Kopf gross, glatt, Halsschild stark quer, merklich schmaler als die Flügeldecken, an den Seiten mässig gerundet, Hinterwinkel breit abgerundet, nur die flachen Basalgruben deutlich punktirt, Flügeldecken beim ♂ vor der Spitze nur sehr schwach ausgebuchtet. — Frankreich, Spanien, Algier. — *H. tingitanus* Fairm.?

decoloratus n. sp.

14' Halsschild weniger gewölbt, nahezu vor der ganzen, oder vor der ganzen Basis punktirt.

a'' Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ wenig aber deutlich, beim ♀ ziemlich stark ausgerandet, die Ausrandung nach aussen einen stumpfen Winkel bildend.

15'' Fühler rothgelb, ungefleckt, einfarbig, Beine rothbraun oder gelbroth.*)

16'' Hinterwinkel des Halsschildes nur schmal abgerundet, Oberseite schwarzgrün, blau, kupferfarbig oder messing glänzend. Bauch ziemlich dicht punktirt und behaart. Long. 10—12 mm. — Kaukasus, Transkaukasien, Kleinasien, Kurdistan; dann in der Krim und angeblich in Istrien und Serbien. — *H. saxicola* Dej., *bosphoranus* Reiche.

fugax Falderm.

16' Hinterwinkel des Halsschildes breit abgerundet und auch vorn bemerkbar punktulirt; Oberseite braun, nur mit schwachem bläulichen Scheine, besonders am Halsschilde, Fühler, Palpen und Beine röthlich gelb. Bauchsegmente nur mit wenigen Pünktchen besetzt und deshalb sehr spärlich behaart. Long. 8·5 mm. — Astrachan.

merus Tschitscher.

15' Fühler rothgelb, zur Spitze schwärzlich oder dunkel mit 1—2 hellen Wurzelgliedern, oder rothgelb und wenigstens das 2. und 3., oder das 3. und 4. Glied an der Basis geschwärzt. Halsschild mit ziemlich abgerundeten Hinterwinkeln.**)

*) Hieher kommt auch *H. scytha* Tschitsch. Ab. XXXIX, 1899, 270 von Cherson in Südrussland, der mir unbekannt ist. Er ist dem *distinctus* ähnlich, oben metallisch, die Fühler und Beine sind aber ganz roth, das Humeralzähnen fehlt und der Deckenausschnitt am Ende ist grösser, beim ♂ aber geringer als beim *oblitus*.

***) Hieher auch *H. erosus* Gebl. Gewölbt, metallisch grün, blau, broncefarbig, selten schwarz, Fühler und Beine schwarz, Stirngruben tief, punktförmig, Halsschild mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, Flügel-

17'' Dunkel braun, oben schwarzbraun, mit blauem Schimmer, besonders am Halsschilde, dieses mit feinen röthlich durchschimmernden Rändern, die Seiten stark und gleichmässig gerundet, fast in der Mitte am breitesten, Episternen der Hinterbrust nach hinten nur schwach verschmälert, etwas länger als vorne breit. Long. 10 mm. — Astrachan. **Akinini** Tschitscher.

17' Oberseite dunkel metallisch, grün, blau oder bronzefarben, Halsschild an den Seiten wenig gerundet, vor der Mitte am breitesten; Episternen lang, nach hinten stark verschmälert, Beine pechbraun (Stammform) seltener gelb (v. *diversus* Dej.) — Ostrussland, Astrachan, Kurdistan, Kleinasien, südöstliches Europa und verschiedene Varietäten des sehr veränderlichen Käfers in Frankreich und Spanien. — *H. incertus* Dej. **oblitus** Dej.

a' Flügeldecken an der Spitze beim ♂ und ♀ sehr schwach ausgerandet, beim ♀ wie schräg abgeschnitten. Braunroth bis braunschwarz, oft mit bläulichem Scheine, Fühler, Palpen und Beine roth, die mittleren Fühlerglieder gewöhnlich getrübt. Halsschild nicht ganz so breit als die Flügeldecken, fast doppelt so breit als lang, ziemlich gewölbt, nach hinten mehr verengt, mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Basalgrübchen flach, jederseits bis zum Seitenrande dicht und ziemlich kräftig punktirt. Flügeldecken oval, mit abgerundeten Humeralwinkeln; die vorletzten Bauchsegmente nur spärlich

decken stark gestreift, am Ende beim ♀ und ♂ mit tiefer Ausrandung. Long. 12—13 mm. — Sibirien. — Ferner: **H. anisodactyliformis** Solsky. Wie der vorige, weniger gewölbt, häufiger dunkel, Fühler roth mit geschwärtzten Mittelgliedern, Palpen zum grössten Theile hell, Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ weniger tief ausgerandet. Long. 12—14 mm. — Turkestan. — Ferner: **H. bucharicus** Tschitsch. (*rotundangulus* Reitt. i. l.) Ganz schwarz oder blauschwarz, dem *erosus* ähnlich, weniger gewölbt, mit kürzeren und breiteren Flügeldecken, letztere mit feinen, punktirten Streifen, vor der Spitze beim ♂ weniger tief ausgerandet. — Buchara, Kulab. — Ferner: **H. tjanschanicus** Tsch. (*incisipennis* Reitt. i. l.) Ganz schwarz, dem *bucharicus* sehr ähnlich, das 1. Glied der Fühler und die Palpenspitzen roth, Halsschild an der Basis gröber punktirt, Basalgruben nur angedeutet. Schwarz, lackglänzend, Flügeldecken des ♀ matt. — Süd-Turkestan.

punktirt und behaart. Long. 8·5—10·5 mm. — Sibirien und angeblich auch in Südostrussland.*) — *H. obtusus* Gebl.

borysthenicus Kryn.

- 1' Dritter, fünfter und siebenter Zwischenraum der Flügeldecken hinten oder einer von diesen allein mit einer kurzen Punktreihe, welche manchmal nur aus 2—3 Punkten besteht.**)
- 18'' Humeralwinkel der Flügeldecken stumpfwinkelig, die Ecke leicht abgerundet und nicht im geringsten eckig vortretend. Nur der 7. Zwischenraum an der Spitze mit 2—3 Punkten besetzt.
- 19'' Grösser (10·5—11 mm.), Halsschild an der ganzen Basis und überall an den Seiten punktirt und auch vorne und auf der Scheibe mit feinen Pünktchen bestreut, Fühler pechbraun mit rothem Wurzelgliede, Beine braun oder roth. Oberseite metallisch grün oder schwarzblau, oder schwarz, Halsschild schwarzbraun und nur dieses mit deutlich blauem Scheine, der Kopf heller. Hinterwinkel des Halsschildes breit abgerundet. — Transkaukasus: Baku. **agonoderus** Putz.
- 19' Klein (Long. 8·5 mm.); Halsschild viel schmärer als die Flügeldecken, fast quadratisch, an den Seiten schwach und gleichmässig gerundet und sehr fein gerandet, Basis fein punktirt, vorne glatt, mit länglichem Basalgrübchen, Flügeldecken oval, fein gestreift, Zwischenräume flach, der 7. an der Spitze mit zwei Punkten. Schwarz, oben grünblau, Fühler und Beine, erstere bis auf das erste rothe und die Spitzen der beiden nächsten Glieder, schwarz, Palpen mit heller Spitze. Kleine an *Ophonus* erinnernde Art. — Smyrna. (**smyrnensis** Heyd.)
- 18' Humeralwinkel der Flügeldecken als ganz kleine scharfe Ecke vortretend. Nicht nur der siebente, sondern meist, oder oft auch der fünfte, oder dritte Zwischenraum an der Spitze mit einer kurzen Punktreihe.
- 20'' Dritter Zwischenraum neben dem 2. Streifen mit 4—5 Porenpunkten besetzt; auch der 5. und 7. vor der Spitze mit einigen (1—2) Punkten. Schwarz, gewölbt, manchmal mit leichtem blauen Scheine, Halsschild merklich schmärer als

*) Eines meiner weiblichen Exemplare zeigt schwärzliche unregelmässige Zeichnungen auf dem Discus der gelbrothen Flügeldecken.

**) Achter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kleinen Punktreihe: siehe *H. melancholicus* und *ovalis*.

die Flügeldecken, quer, an den Seiten gerundet, vor der Mitte am breitesten, Hinterwinkel breit abgerundet, an der ganzen Basis punktirt, Flügeldecken mit äusserst kleinen Humeralzähnen, vor der Spitze kaum merkbar ausgerandet, beim ♀ mit etwas eckig vortretendem Nahtwinkel, Beine rostroth, die Schenkel oftmals geschwärzt. Long. 10·5—12 mm. — Algier: Oran, Tlemcen etc. — *H. petulans* m. i. l.

(**numidicus** Bedel.)

20' Dritter Zwischenraum der Flügeldecken hinter der Mitte nur mit einem Porenpunkte.

Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, quer viereckig, gross, manchmal nach vorne stärker verengt als zur Basis, mit rundlich abgestumpften Hinterwinkeln, längs der ganzen Basis dicht punktirt; siebenter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kurzen Punktreihe, und oft auch der 5. daselbst mit wenigen Punkten besetzt. Grosse, gewölbte Art. — Mittel- und Südeuropa, Kaukasus. — *H. caspius* Stev., *semiviolaceus* Dej., *hypocrita* Dej., *grandicollis* Reiche.

(**dimidiatus** Rossi.)

Halsschild von der Breite der Flügeldecken, an der Basis am breitesten, von da zur Spitze im Bogen verengt, die Hinterwinkel in der Anlage spitz, aber die Spitze selbst abgerundet, mit schmal röthlich durchscheinenden Seitenrändern, die Scheibe vor den Hinterwinkeln verflacht, die Basis jederseits stark und dicht punktirt; Flügeldecken länger, wie der vorige punktirt, Fühler gelb, das 2. bis 4. Glied meist an der Basis getrübt, Beine dunkel, Tarsen hell. Körper lang, elliptisch, ziemlich flach, an *melancholicus*, *ovalis* etc. erinnernd. Schwarz. Long. 11—12 mm. — Turkestan, Thian-Schan. — *H. ellipticus* Ball.*) *Hauseri* Reitt. i. l. —

(**acuminatus** Motsch.)

Subgen. **Harpaloxis** nom. nov.

(Halsschild am ganzen Hinterrande punktirt; Flügeldecken in den Zwischenräumen ohne Grundpunktur. Die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den zwei normalen Borsten ohne weitere Behaarung. Flügeldecken am Ende beim ♂ und ♀ [beim ♀ viel stärker] breit buchtig ausgeschnitten, am Aussenrande einen Zahn bildend.

*) Kann ich von *acuminatus*, ausser etwas stärkere Streifung und tiefer schwarze Färbung, nicht unterscheiden.

Flügeldecken mit spitzigem Humeralwinkel. Vorderrand des Halsschildes stark ausgeschnitten. [Arten aus dem centralen und westlichen Kaukasus, eine aus Spanien.]

- 0" Oberseite mehr weniger gewölbt, Arten aus dem Kaukasus.
- 1" Siebenter und fünfter Zwischenraum der Flügeldecken an der Spitze ohne gereifte Punkte.
- 2" Schwarz, Oberseite goldgrün oder kupferig, beim ♂ und ♀ stark glänzend, Halsschild bis zu den Hinterwinkeln gerundet verengt, diese stark und breit abgerundet, Basis in der Mitte stark ausgebuchtet, Flügeldecken beim ♂ nur mit mässigem Ausschnitte, im dritten Zwischenraume mit 1—2 Porenpunkten, Fühler rothgelb, manchmal vom zweiten Gliede an der Basis getrübt, Beine dunkel, Tarsen rostroth. Long. 9—12 mm. — Im centralen und im westlichen Kaukasus. — *Feronia acneipennis* Fald. **aeneipennis** Fald.
- 2' Schwarz, ohne Metallglanz, Halsschild mit stumpf zugespitzten Hinterwinkeln, Basis normal, schwach gebuchtet, Ausschnitt am Spitzenrande der Flügeldecken tief, in beiden Geschlechtern mit spitzigem Seitenzahne. Fühler wie bei der vorigen Art gefärbt.
- 3" Beine schwarz, Tarsen nur zum Theile rostroth, Halsschild vor den abgestumpften Hinterwinkeln deutlich geschwungen, Flügeldecken beim ♂ und ♀ glänzend, tief gestreift, die Streifen glatt, die Zwischenräume gewölbt. Long. 9—10 mm. — Im gebirgigen Theile von Circassien, am Fischt und Abago. **Retowskii** Reitt.
- 3' Beine und Fühler gelb, Halsschild vor den Hinterwinkeln geschwungen, letztere rechteckig, Flügeldecken beim ♂ glänzend, beim ♀ matter, feiner gestreift, die Zwischenräume kaum gewölbt, Körper flacher. Long. 10—11 mm. — In den Thälern Circassiens. **chrysopus** Rtrr.
- 1' Siebenter Zwischenraum der Streifen auf den Flügeldecken hinten mit kurzer Punktreihe, oft auch der 5. daselbst mit einigen Punkten. Schwarz, Flügeldecken heller, mit düsterem Erzscheine, Beine dunkel, Fühler hell gefärbt, glänzend, Flügeldecken des ♀ matt. Sonst dem *Retowskii* ähnlich. Long. 9·5—12 mm. — Abchasien, Kuban. D. 1891. 314.*)
- abasinus** Rost.

*) Wie ich jetzt sehe, ist meine Annahme in W. 1894. 117, dass diese Art mit *Retowskii* zusammenfalle, nicht zutreffend.

- 0' Oberseite ganz flach. Eine Art aus Nordspanien. Schwarz, beim ♂ glänzend, beim ♀ matt, Palpen roth, Fühler pechbraun, die Spitzen der Basalglieder heller, Halsschild herzförmig, quer, die Seiten vor den scharf rechteckigen Hinterwinkel stark ausgeschweift, Basis mit einem Längseindruck, entweder nur in diesem, oder die ganze Basis fein punktirt, Flügeldecken breit oval, fein gestreift. Long. 10—12 mm.
— Asturien. **cardioderus** Putz.

Subgen. **Asmerinx** Tschitsch.

(Die vorletzten zwei Bauchsegmente ausser den zwei Porenpunktborsten kahl. Flügeldecken an der Spitze nur sehr schwach ausgebuchtet, auch beim ♀ ohne tiefem Ausschnitt, seitlich ohne Zahn. Halsschild herzförmig, die Seiten vor den eckigen Hinterwinkeln ausgeschweift.)

- 1'' Körper einfarbig braunroth, Vorderschienen an der äusseren Spitzenecke in einen langen lappenförmigen Fortsatz erweitert.
— Mitteleuropa. — *H. ferrugineus* F. **rufus** Brüggem.
1' Körper mehr weniger schwarz oder dunkel gefärbt, Vorderschienen an der Spitze normal, die äussere Apicalecke nicht lappenförmig verlängert.
2'' Flügeldecken in beiden Geschlechtern glänzend, ohne vortretendem Humeralzähnen.

Schwarz, glänzend, Fühler und Beine gelb, in seltenen Fällen sind die Beine schwarz: (v. *nitens* Heer.); Halsschild und Kopf manchmal braunroth, Halsschild kaum so breit als die Flügeldecken, an den Seiten zur Basis sehr stark geschwungen verengt, mit scharf rechteckigen Hinterwinkeln. Kleine Art aus dem gebirgigen Mitteleuropa.

laevicollis Duft.

Dieser Art sehr ähnlich ist eine grössere aus Ostsibirien; Oberseite schwarz, irisirend, der Halsschild breiter, flacher, zur Basis weniger geschwungen, mit spitzigen, nach aussen vortretenden Hinterwinkeln. = *H. congruus* Moraw.

- 2' Flügeldecken beim ♂ glänzend, beim ♀ matt, mit wenigstens sehr kleinem Humeralzähnen.
3'' Flügeldecken nur mit sehr kleinem, wenig deutlichem Humeralzähnen, Halsschild zur Basis nur wenig geschwungen; Körper kleiner, von 6—10 mm.

4'' Kleiner (6—7 mm.), dunkel pechbraun, Flügeldecken fast parallel, fein gestreift, die Zwischenräume (auch hinten) flach, Fühler braungelb oft zur Spitze dunkel, Beine dunkel, die Schienen bis auf die Spitze und Tarsen rostroth. — In Mitteleuropa und im Mittelmeergebiet.

pygmaeus Dej.

4' Grösser (9—10 mm.), schwarz, seltener pechbraun, Halsschild gewölbt, an der Basis mit tiefen Basalgruben und stark punktirt, Flügeldecken seitlich schwach gerundet, tief gestreift, die Zwischenräume, besonders hinten etwas gewölbt. — In Mitteleuropa, Balearen, England, Kaukasus, Ober-syrien. — *H. consentaneus* Dej., *maxillosus* Dej., *intermedius* Desbr., *hespericus* Rosenh.

attenuatus Steph.

3' Flügeldecken mit sehr starkem Humeralzähnehen, Halsschild zur Basis stark geschwungen. Grösser (11—14 mm.), schwarz, Fühler rostroth, Beine dunkel, seltener roth: v. *subsiniuatus* Duft. — Mittel- und Südeuropa (Spanien), Kaukasus. — *H. hottentotta* Duft.

atratus Latr.

Subgen. **Amblystus** Motsch.

(Die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen zwei Porenpunktborsten kahl. Halsschild nicht herzförmig, an der Basis punktirt, Flügeldecken vor der Spitze nicht tief ausgeschnitten.)

1'' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken auf der Scheibe mit einer Reihe von 5—7 Punktgrübchen, manchmal auch der 5. mit 1—3 Punkten. Schwarz, Oberseite erzfärbig oder messingfarbig, Beine dunkel, erstes Glied der Fühler rothgelb. — Algier. — (**mauritanicus** Lucas.)

1' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken hinter der Mitte nur mit dem einzelnen normalen Porenpunkte, der fünfte auf der Scheibe ohne solche; in seltenen Fällen mit zwei Punkten im dritten Zwischenraume, dann ist aber der Körper schwarz, ohne Metallglanz.

2'' Der achte Zwischenraum an der Spitze der Flügeldecken mit einer kurzen Punktreihe.

3'' Halsschild stark quer, nur nach vorne verengt, die vorletzten Bauchsegmente an den Seiten behaart. Oberseite schwarz. — Siehe *melancholicus* Dej.

3' Halsschild an den Seiten gerundet, zur Basis und Spitze fast gleich verengt, die vorletzten zwei Bauchsegmente ausser den

zwei normalen Tasthaaren kahl. Gestreckt, schwarz mit blauem Scheine; Palpen, Fühler zum Theile und Tarsen rostroth, Schienen häufig braunroth. — Mittelmeergebiet, Kaukasus.

litigiosus Dej.

2' Der achte Zwischenraum der Flügeldecken ohne kurzer Punktreihe vor der Spitze, dagegen oftmals eine solche auf dem siebenten oder fünften vorhanden.

4'' Flügeldecken am 5. und 7. Zwischenraum ohne kurzer Punktreihe.

5'' Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken und flach, schwarz, quer, die Basis mit flachen Basalgrübchen und wenig dicht, fein punktirt; Episternen der Hinterbrust lang und nach hinten schmal, doppelt so lang als vorne breit. Käfer lang gestreckt, schwarz, mit blauem Scheine, Flügeldecken beim ♀ wenig matter, Fühler röthlich, das zweite und dritte Glied in der Mitte oft angedunkelt, die Beine dunkel, oder braun. Bei v. *Solieri* Dej., mir aus dem Kaukasus in reichlichen Exemplaren bekannt, hat der 5. und 7. Zwischenraum der Flügeldecken an der Spitze eine kurze Punktreihe. Long. 9—10 mm. — Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Kleinasien, Kaukasus, Turkestan. — *H. transcaspicus* Tschitsch. var. Ann. Fr. 1898. 181. — Aehnlich dieser Art ist *melancholicus* und *ovalis*, diese haben jedoch die vorletzten Bauchsegmente punktirt und behaart.

tenebrosus Dej.

5' Halsschild so breit als die Flügeldecken, quer-viereckig, mehr weniger gewölbt, die Basis dicht punktirt*), Episternen der Hinterbrust nur um die Hälfte länger als vorne breit. Körper kurz, parallel, gewölbt, Fühler gelbroth, die Beine selten schwarz.

6'' Im dritten Zwischenraume befindet sich hinter der Mitte dem zweiten Streifen genähert nur ein Porengrübchen.

α'' Fühler einfarbig gelbroth.

*) Hieher auch *H. torridus* Motsch (*Tschitscherini* Reitt. i. l.) aus Ostsibirien, braunschwarz, die Ränder des Körpers fein röthlich durchscheinend, glänzend, beim ♀ matt, die Mittelglieder der Fühler vom zweiten Gliede angedunkelt, die Beine dunkelbraun. Habituell dem *punctatostriatus* ähnlich, Spitze der rechteckig zulaufenden Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet. Episternen der Hinterbrust lang, nach hinten stark verschmälert. Long. 10 mm. —

7" Beine dunkel; selten roth (v. *germanicus* m., aus der Mark Brandenburg), Halsschild doppelt so breit als lang, Vorder-
rand stark im Bogen ausgeschnitten, an den Seiten gerundet.
Schwarz, Palpen und Fühler rothgelb. Long. 10—11 mm.
Nord- und Mitteleuropa, nicht häufig; Sibirien. —
H. solitarius Dej. **fuliginosus** Duft.

7' Beine roth, Halsschild nicht ganz doppelt so breit als lang,
Vorderrand nur mässig ausgeschnitten, an der Basis wenig
gerundet.

Grösser, Long. 8—9 mm., schwarz, glänzend, Flügel-
decken des ♀ matt. — Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien.*)
latus L.

Klein, Long. 6—7·5 mm.; dem vorigen sehr ähnlich,
schmäler gebaut. — Nord- und Mitteleuropa, Kau-
kasus, Sibirien. — *H. sulcatulus* Fald.

luteicornis Dufsch.

α' Fühler gelbroth, die mittleren Glieder vom zweiten ange-
dunkelt. Beine roth mit dunkleren Tarsen (Stammform); oder
schwärzlich mit etwas helleren Knien. Schwarz, gewölbt,
auch beim ♀ oben glänzend, Halsschild an den Seiten etwas
stärker gerundet als bei den vorigen, den er sehr ähnlich
sieht, Basalgrübchen tief, Humeralzähnen klein, Flügel-
decken stark gestreift, die Zwischenräume leicht gewölbt.
Long. 8—8·5 mm. — Lappland, Nordsibirien, Quell-
gebiet des Irkut. **nigritarsis** Sahlb.**)

6' Im dritten Zwischenraume befinden sich hinter der Mitte zwei
Porenpunktgrübchen, dem zweiten Streifen genähert, schwarz,
manchmal mit bläulichem Scheine, Fühler zum grossen Theile
und Beine gelbroth, selten sind die Beine schwarz: (v. *monti-
vagus* m.; Alpes maritimes; Monte Baldo); Halsschild kürzer
als bei *latus*, die Seiten nicht roth durchscheinend; sonst
diesem sehr ähnlich. — Nord- und Mitteleuropa, Kau-
kasus. — *H. impressipennis* Motsch.

quadripunctatus Dej.

*) Dieser Art sehr ähnlich, aber noch viel grösser (Long. 14 mm.)
ist *H. crassus* Tschitsch., aus Ostsibirien.

**) In diese Nähe gehört auch der *H. aequicollis* Motsch. aus Ost-
sibirien. Er ist dem *melancholicus* ähnlich, flach, schwarz, die Mittelglieder
der Fühler dunkel, Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken
flach, vor der Basis am breitesten, zur Spitze stärker verengt, Basalgrübchen
spärlich, die Seiten fein, wenig dicht punktirt. Long. 11 mm.

- 4' Am 7. Zwischenraume der Flügeldecken befindet sich vor der Spitze eine kurze Punktreihe, oft auch am 5. daselbst einige Punkte.
- 8'' Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken und flach, schwach quer, die Basis mit sehr flachen Basalgrübchen und wenig dicht fein punktirt, Episternen der Hinterbrust lang, nach hinten schmal, doppelt so lang als vorne breit. Käfer lang gestreckt, schwarz, oft mit bläulichem Scheine, Fühler röthlich, Beine dunkel. = *tenebrosus*, v. *Solieri* Dej.
- 8' Halsschild so breit als die Flügeldecken, gewölbt, quer, die Basis dicht punktirt; Episternen um die Hälfte länger als vorne breit. Schwarz, oft mit grünem oder blauem Metallglanze, Fühler und Beine roth, selten die letzteren dunkel.
- 9'' Rein schwarz, ohne metallischer Färbung, dem *H. latus* sehr ähnlich, aber etwas grösser, Halsschild breiter, die Hinterwinkel des Halsschildes kaum abgestumpft. Long. 10—11 mm. — Oesterreich, Mähren, Steiermark, Croatien, Bosnien. **marginellus** Dej.
- 9' Schwarz, mit blauem oder grünem Metallglanze. Grösser als der vorige, gestreckter, der Thorax weniger quer, Hinterwinkel rechteckig, und gewöhnlich auch im 5. Zwischenraume der Flügeldecken vor der Spitze mit 2—3 Punkten. Exemplare mit schwarzen Schenkeln sind v. *sobrinus* Dej. Europa, Kaukasus, Sibirien. **rubripes** Duft.

Subgen. **Harpaloderus** nom. nov.

(Die Punktur der Basis des Halsschildes ist auf die meist länglichen Basalgrübchen beschränkt, oder fehlt ganz; in seltenen Fällen ausserdem mit wenigen Punkten in der Nähe des Seitenrandes. Halsschild etwas herzförmig gebaut; in Folge dessen nach hinten viel stärker, entweder in gerader Linie verengt, oder vor den meist rechteckigen Hinterwinkeln ausgeschweift.)

- a'' Oberseite stark abgeflacht, Flügeldecken am Ende in beiden Geschlechtern stark ausgeschnitten, seitlich einen stumpfen Zahn bildend. Schwarz, glänzend, ♀ matt, Halsschild vor den scharf rechteckigen Hinterwinkeln stark geschwungen, Flügeldecken kurz oval. 10—12. — Asturien.*)

cardiaderus Putz.

*) Diese Art erscheint auch unter *Harpaloxis* angeführt, weil die Punktur der Halsschildbasis variirt.

a' Oberseite mehr weniger gewölbt, Flügeldecken am Ende in beiden Geschlechtern nur leicht gebuchtet.

1'' Der ganze Körper einfarbig braunlich gelb.

Kopf schmaler als der Halsschild; dieser quer, schmaler als die Flügeldecken, die verengten Seiten vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, die letzteren etwas stumpf, am Ende kurz abgerundet, oder nur abgestumpft, mit deutlich vertieften Basalstrichen, diese punktirt, daneben oft mit einzelnen Punkten; Flügeldecken breit oval, mit kleinem Humeralzähnen, Bauchsegmente am Spitzenrande mit einer ganzen Querreihe borstentragender Punkte besetzt. Long. 10 mm. — Andalusien, Sicilien, Syrien, Aegypten, Alger. — *H. littoralis* Ramb. **fulvus** Dej.

1' Körper schwarz; selten die Beine gelb.

2'' Fühler und Beine gelb.

3'' Halsschild von der Mitte zur Basis fast gerade, nicht verengt: siehe *H. neglectus* und Verwandte der nächsten Gruppe.

3' Halsschild stark herzförmig, zur Basis deutlich verengt und ausgeschweift. Schwarz, ohne Metallglanz. — Pyrenäen.

Goudoti Dej.

2' Wenigstens die Schenkel schwarzbraun.

4'' Oberseite dunkel mit blauem oder grünem Scheine, oder metallisch grün und oder blau.

5'' Siebenter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne kurze Punktreihe. Halsschild mit scharf rechtwinkligen Hinterecken.

6'' Kleiner, gewölbt; Fühler, Taster, Schienen und Tarsen roth; Fühler ungeteilt; Suturalwinkel des ♀ nicht eckig vorgezogen. Long. 6—8 mm. — Oesterreich bis Dalmatien; dann im südwestlichen Europa.

sulphuripes Germ.

6' Grösser und flacher; Fühler dunkelbraun mit gelbrothem Wurzelgliede, oder roth, das 2. und die nächsten Glieder geschwärzt; Beine dunkel, manchmal die Schienenbasis rostfarbig, Tarsen rostroth, oder braun. Nahtwinkel der Flügeldecken beim ♀ spitzig vorgezogen. **honestus** Duft.)*

5' Siebenter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kurzen Punktreihe, diese beim ♀ kurz, aus etwa

*) Sehr ähnlich ist *H. errans* Tsch. aus Turkestan. Er ist schwarz, gewölbt, Flügeldecken schön blau.

2—4; beim ♂ aus 4—6 Punkten bestehend; oft auch der 5. daselbst mit einigen Punkten.

6'' Halsschild herzförmig, die Hinterwinkel scharf rechteckig, die Seiten von denselben geschwungen. Sonst dem vorigen ähnlich und wahrscheinlich eine var. desselben. Leider besitze ich bloß hievon acht ♂. Long. 9—11 mm. — Sieben Exemplare aus Transkaukasien (Tiflis, Elisabethpol); Morea: (Kumani). v. ? **honestoides** m.

6' Halsschild stärker quer, an den Seiten gerundet, vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, diese stumpf, an der äussersten Spitze meistens schmal gerundet. Oben schwarz mit blauem Scheine, Fühler roth, die Mittelglieder vom 2. geschwärzt, Beine schwarzbraun, die Knie und Tarsen heller rostbraun oder rostroth, Unterseite schwarz, die zwei vorletzten Bauchsegmente mit deutlicher Punktur und spärlicher Behaarung, die Episternen der Hinterbrust nach hinten verschmälert, viel länger als vorne breit. Long. 9—10.5 mm. — Spanien. Von Korb in Arragonien oder Andalusien zahlreich gesammelt. *decipiens*, var. **Janus** n. sp.

4' Oberseite rein schwarz, ohne grünem oder blauem Scheine; der 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze meistens mit kurzer Punktreihe, diese beim ♂ deutlicher als beim ♀; beim ♀ oft nur aus zwei Punkten bestehend. Fühler gelbroth, das 2. und die nächsten manchmal an der Basis geschwärzt. Nahtwinkel der Flügeldecken beim ♀ nicht spitzig vorgezogen.

7'' Der 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kurzen Punktreihe.

8'' Halsschild deutlich herzförmig, die Hinterwinkel mehr weniger scharf rechteckig, die Seiten vor denselben deutlich ausgeschweift. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Kaukasus. — **rufitarsis** Duft.

8' Halsschild undeutlich herzförmig, der Hinterwinkel stumpf, oft an der Spitze leicht abgerundet, die Seiten vor denselben kaum ausgeschweift. Episternen der Hinterbrust nur etwas länger als vorne breit. — Corsica, Frankreich, Spanien,

Portugal. — *H. impressipennis* Dej.*), *Ramburi* Ros., *Bellieri* Reiche.**)

decipiens Dej.

7' Flügeldecken am 7. Zwischenraume vor der Spitze ohne Punktreihe.

9'' Körper von schlankem, parallelem Baue, Halsschild herzförmig, die Seiten vor den rechteckigen Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift, die Basis viel schmärer als die Basis der Flügeldecken; Bauch ausser den normalen Porenpunkten kahl. Schwarz, die Decken beim ♀ matt, Fühler rothgelb, die mittleren Fühlerglieder getrübt, Beine dunkel, Tarsen hell. Long. 8—10 mm. — Spanien. **nevadensis** Daniel.

9' Körper von sehr kurzem gedrungenem Baue. Halsschild stark quer, an den Seiten gerundet, zur Basis kaum stärker verengt, vor der Mitte am breitesten, vor der Basis kaum ausgeschweift, die stumpfen Hinterwinkel mehr weniger abgerundet. Bauch deutlich punktirt und einzeln lang, anliegend behaart. Long. 7—8 mm. — Europa, selten.

neglectus Dej.

Subgen. **Harpalobius** nom. nov.

(Halsschild nicht herzförmig, an den Seiten gleichmässig gerundet, zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze, oft aber zur Spitze stärker eingezogen; die Seiten von der Mitte zu den Hinterwinkeln entweder gar nicht, oder im Bogen verengt, nicht ausgeschweift. — Die vorletzten zwei Bauchsegmente ausser den normalen 1—2 Porenpunktborsten jederseits noch mit einzelnen rauhen Haaren besetzt, oder fein punktirt und fein behaart.)

2'' Flügeldecken am dritten Zwischenraume hinter der Mitte in der Nähe des zweiten Streifens mit einem oder mehreren Porenpunkten.

3'' Flügeldecken am achten Zwischenraume vor der Spitze ohne eine kurze Punktreihe, oder Punktgruppe; oft aber daselbst am 7. und 5. Zwischenraume mit einigen Punkten.

4'' Käfer von geringer und mittlerer Grösse, 11 mm. nicht überragend.

5'' Vor der Spitze des 7. und 5. Zwischenraumes der Flügeldecken ohne Punkte.

*) Individuen mit einem anormalen queren Punktgrübchen an der Basis des 3. und 4. Intervals der Flügeldecken.

**) Die angezogenen, als Arten beschriebenen Formen kann ich nicht auseinander halten.

6'' Halsschild an den Seiten stark gerundet, zur Basis mindestens ebenso stark verengt als zur Spitze, mit länglichen, strichförmig stark vertieften, am Grunde punktirten Basalgruben. Episternen der Hinterbrust hinten schmal, aber wenig länger als breit, glatt.

Klein, schwarz, gewölbt, Fühler und Taster braun, das Basalglied der ersteren und das Endglied der letzteren roth, Beine dunkel, Tarsen oft heller. Long. 7—8 mm. — Europa, selten.

(**neglectus** Dej.)

Grösser, robust und gewölbt, Oberseite mehr weniger metallisch grün oder schwarzblau: siehe *H. Raddei* Tschit.

6' Halsschild an den Seiten zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze, Episternen der Hinterbrust viel länger als vorne breit, meistens punktirt.

7'' Oberseite ziemlich flach, Fühler und Palpen schwarz, das erste Glied der Fühler und die Spitzen der Taster gelbroth. Beine dunkel.

a'' Halsschild quer, an den Seiten stark gerundet, nach vorne und zur Basis gleich stark verengt, alle Winkel breit abgerundet, in der Mitte am breitesten, glatt, die Basaleindrücke länglich schräg, nach innen gerichtet, fein punktirt; Flügeldecken breiter als der Thorax, oval, ziemlich flach, $1\frac{3}{4}$ mal so lang als zusammen breit, Humeralzähne sehr klein, vor der Spitze undeutlich ausgebuchtet, die vorletzten Bauchsegmente nur mit einigen überzähligen Haarpunkten, Enddorn der Vorderschienen lang, dünn und spitzig beim ♀, kürzer und wenig verdickt beim ♂; Beine schwarz, nur die Endsporne roth. Long. 10—11 mm. — Tunis: Tebessa, Dj. Osmar, 1400 m. Seehöhe. (**Satanas** n. sp.)

a' Halsschild hinten fast gerade, von der Mitte nach vorne verengt, in der Mitte am breitesten, mit flachen länglichen Basalgrübchen, Flügeldecken merklich breiter als der Halsschild, länglich oval. Schwarz, oft mit bläulichem oder grünlichem Scheine (v. *subvirens* Chand.); seltener oben blau (v. *cyanelus* Kr.? 1874, 300), oder die Oberseite mit bronzeartigem Glanze: v. *fuscicornis* Mén.*) (*castilianus*

*) Wahrscheinlich gehört hier auch *H. faber* Mén. Fald., schwarzbraune Stücke mit leichtem metallischem Anfluge.

Vuillef.) Long. 7—9 mm. — Europa, Kaukasus. —
H. unicolor Motsch. **fuscipalpis** Strm.

Weitere Varietäten dieser Art sind:

Oberseite lebhaft metallisch grün oder bronzefarben. —

Ostsibirien. (v. **viridanus** Motsch.)

Oberseite lebhaft metallisch blau. — Ostsibirien.

(v. **cyaneus** Tschitsch.)

Beine bis auf die Tarsen gelbroth, Oberseite schwarz, blau,
 grün oder bronzefarbig. — Ostsibirien, Mongolei.

(v. **versicolor** m.)

Schwarz, Flügeldecken braun. — Nördliche Mongolei.

(v. **semicastaneus** m.)

Schwarz, Flügeldecken dunkelbraun, diese mit 1—2 etwas
 schrägen, vor der Spitze mit einander mehr weniger ver-
 bundenen Längsbinden. — Ostsibirien.

(v. **vittatus** Gebler.)

7' Gewölbt, Fühler und Palpen gelbroth, Körper rein schwarz.
 Halsschild fast doppelt so breit als lang, Beine dunkel,
 Tarsen rostroth, Hinterschenkel mit sehr zahlreichen Wimper-
 haaren an ihrem Innenrande. Long. 8—10 mm. — Nord-
 und Mitteleuropa, Russland, Kaukasus. — *H. segnis*
 Dej., *tardus* Bedel. **Fröhlich** Strm.

5' Vor der Spitze des 7. Zwischenraumes der Flügeldecken
 befinden sich immer einige (2—5) gereifte Punkte, seltener
 auch wenige am 5. Basaleindrücke des Halsschildes meistens
 nicht punktirt.

8'' Fühler und Beine einfarbig rothgelb.

9'' Flügeldecken von normaler Länge, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als
 zusammen breit, im 3. Zwischenraume mit 1—4 weitläufigen
 Porenpunkten.

10'' Halsschild fast parallel, dicht vor der Mitte am breitesten.

11'' Flacher, Bauch jederseits auf den 2 vorletzten Segmenten
 ausser den normalen 1—2 Porenpunktborsten, nur sehr spär-
 lich und fein, kaum sichtbar punktirt und behaart. Epi-
 sternen der Hinterbrust reichlich so lang als vorne breit.
 Halsschild von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten

schmal röthlich durchscheinend, fast parallel, im vorderen Drittel nach vorne gerundet verengt. Long. 9—10 mm. — Mitteleuropa. — *H. impiger* Duft. **autumnalis** Duft.

- 11' Gewölbter, Bauch mit zahlreichen langen Borstenhaaren, Episternen der Hinterbrust nahezu kürzer als vorne breit, Halsschild wenig schmaler, wie bei dem vorigen gestaltet und gefärbt. Braunschwarz, glänzend, Flügeldecken des ♀ schwach matt, der dritte Zwischenraum meist nur mit 1, selten 2 oder 3 Punkten, diese dann hinten gelegen. Im Uebrigen der vorigen Art äusserst ähnlich. Long. 9—10 mm. — Transkaukasien, Talysch. — *H. reflexus* Putz.

pastus Mén.

- 10' Halsschild deutlich gerundet, hinter der Mitte am breitesten, zur Basis etwas, aber wenig, zur Spitze stärker gerundet verengt, mit schmalen an den abgerundeten Hinterwinkeln meistens deutlicher röthlich durchscheinenden Rändern, Flügeldecken von der Breite des Halsschildes, kurz oval, weniger gewölbt, im dritten Zwischenraume nur mit dem normalen Porenpunkte hinter der Mitte; Nahtwinkel des ♂ und ♀ zugespitzt; Epipleuren, sowie die Fühler, Palpen und Beine roth. Sonst dem *H. pastus* ähnlich. Long. 10 mm. — Araxesthal.

Mihatschi n. sp.

- 9' Flügeldecken auffallend kurz, wenig länger als zusammen breit, von der Breite des Halsschildes. Dieser seitlich fast parallel, Hinterwinkel fast rechteckig, wenig abgerundet. Flügeldecken mit schwachem blauem Scheine, vor der Spitze leicht ausgebuchtet, der Nahtwinkel wie bei allen nahen Verwandten zähnenförmig vortretend, der 3. Zwischenraum mit drei vertheilten Porenpunkten, Bauch mit zahlreichen Punkten und Haaren besetzt. — Long. 9·5 mm. — Syrien. (Ex Tschitscher.) An. Fr. 1898. 188.

brachypterus Tschitsch.

- 8' Wenigstens die Schenkel schwärzlichbraun.
- 12'' Flügeldecken im dritten Zwischenraum mit 3—5 Porenpunktgrübchen, meist in der Nähe des zweiten Streifens gelegen.
- 13'' Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ und ♀ tief buchtig ausgeschnitten, Nahtwinkel beim ♀ sehr kurz und undeutlich, beim ♂ gar nicht vorgezogen. Fühler einfarbig gelbroth. Beine dunkel, die Tarsen rostroth, oft die Schienen heller rothbraun, selten hell gefärbt, Long. 8—9·5 mm. —

Thessalien (Salonichi, häufig); Bosnien (Strasser). — *H. trivialis* Tschitscher., *multiporus* Reitt. i. l.; *H. Nawradti* Müll. i. l. — W. 1897. 73.)* **triseriatus** Fleisch.

- 13' Flügeldecken vor der Spitze nur leicht ausgebuchtet. Fühler wenigstens mit angedunkeltem 3. und 4. Gliede.
 14'' Nahtwinkel der Flügeldecken auch beim ♀ nicht in eine Spitze ausgezogen.
 15'' Nur das Basalglied der angedunkelten Fühler gelb. Episternen der Hinterbrust merklich länger als vorne breit.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken des ♂ matt. Kopf glatt, viel schmaler als der Thorax. Fühler roth, die Glieder vom 2. an mehr oder weniger getrübt oder geschwärzt. Halsschild quer rechteckig, so breit als die Flügeldecken an der Basis, an den Seiten sehr schwach gerundet, nach vorne etwas deutlicher verengt, alle Winkel an der Spitze stark abgerundet, Basalstriche einzeln sehr fein punktirt, die Basallinie ist in der Mitte meist unterbrochen. Flügeldecken breit oval, in oder dicht hinter der Mitte am breitesten, fein gestreift, die Zwischenräume flach, der 5. an der Spitze mit 2—3, der 7. mit 5—8 Punkten reihig besetzt, die Porenpunkte am 3. Zwischenraume veränderlich, meist einer dicht hinter, einer vor der Mitte, selten ganz fehlend; die grobe Punktreihe des marginalen Intervalls durch eine feine vollständige, irreguläre Punktreihe substituiert, beim ♂ stärker ausgeprägt. Beine schwarz, Tarsen wenig heller. Long 8·5—10·5 mm. Dem *H. tardus* und *flavicornis* etwas ähnlich. — Albanien: Skutari; Kleinasien: Angora. **skutariensis** n. sp.

Viel schmaler und gestreckter wie der vorige, schwarz, wenig, etwas fettglänzend, das erste Glied der Fühler, die Wurzel und Spitze der Palpen und die Tarsen zum grössten Theile roth. Kopf klein. Halsschild quer viereckig, kaum schmaler als die Basis der Flügeldecken, an den Seiten gleichmässig, sehr wenig gerundet, in der Mitte am breitesten, Vorderand leicht ausgerandet, Basis gerade abgeschnitten, die Seiten vorne schmal, in der Mitte breiter abgesetzt, vor der Basis nicht punktirt, mit undeutlichen Basalgruben, Basallinie in der Mitte unterbrochen; Flügeldecken lang oval, am Ende beim ♂ undeutlich ausgebuchtet, der dritte Zwischen-

*) Die Längeangabe (6·5) ist ein Druckfehler für 9·5; der Vergleich mit *rubripes* ist ein recht verunglückter.

raum hinten mit 3—4 Porenpunkten, der fünfte mit 2, der siebente mit einer kurzen Punktreihe von 2—4 Punkten. Long. 8·8 mm. — Kleinasien: Amasia. — Collection Dr. Carl Daniel. (**Danieli** n. sp.)

- 15' Die 2 ersten Glieder der Fühler roth, die 3 folgenden braun. Episternen der Hinterbrust fast kürzer als vorne breit. Schwarz, mit einem undeutlichen bläulichen Schimmer, Seitenrand des Halsschildes meist röthlich durchscheinend, Schenkel schwarzbraun, Schienen und Tarsen rostroth. Long. 9·5 mm. — Kleinasien. — (Ex. Tschitscher.) — An. Fr. 1898. 187. (**anatolicus** Tschitsch.)

- 14' Nahtwinkel der Flügeldecken beim ♂ sehr schwach, beim ♀ stark zähnenförmig vortretend. Episternen der Hinterbrust sehr wenig länger als breit. Die 2 ersten Glieder der Fühler gelb, Halsschild ziemlich viereckig, fast von der Breite der Decken, an den Seiten sehr wenig gerundet, die Hinterecken fast rechtwinkelig, Vorderschienen mit verdicktem Endsporne. Schwarzbraun, Decken des ♀ matt, Beine röthlichbraun. Long. 10·5 mm. — Astrachan. — An. l. c. 186. (**foveiger** Tschitsch.)

- 12' Flügeldecken im dritten Zwischenraume nur mit dem einzelnen, normalen Porenpunkte hinter der Mitte, Körper parallel, stark gewölbt, schwarz, lackglänzend beim ♂*), Palpen und Fühler gelbroth, selten das 3. und 4. Fühlerglied an der Basis getrübt, Beine schwarz, die Schienen an der Basis braun, die Tarsen rostroth, Halsschild stark quer, fast doppelt so breit als lang, gewölbt, an den Seiten stark und gleichmässig gerundet, in der Mitte am breitesten, zur Basis und Spitze gleich verengt, die Hinterwinkel breit abgerundet, Flügeldecken länger, fast parallel, von der Breite des Halsschildes, stärker gestreift, die Streifen nicht deutlich punktirt, die Zwischenräume eben, vor der Spitze sehr schräg und schwach ausgebuchtet, so dass die Spitze schwach abgeschnitten erscheint, mit scharfeckigem Nahtwinkel. Die vorletzten Bauchsegmente mit ziemlich zahlreichen Punkten und langen Borstenhaaren besetzt, Hinterschenkel mit zahlreichen Borsten bewimpert. Long. 8—10 mm. — Kaukasus: Tiflis, armenisches Gebirge, (Alagoes). (**lubricus** n. sp.)

*) Ich besitze blos 4 ♂

- 4' Käfer von bedeutender Grösse. Long. 12—16 mm. Halsschild stark quer-viereckig, oft doppelt so breit als lang.
- 16'' Vorderschienen am äusseren Spitzenrande stark lappenartig verlängert. Schwarz, glänzend, Flügeldecken des ♀ matt. — Nord- und Mitteleuropa, Russland, Ostsibirien.

hirtipes Panz.

Wie der vorige, nur etwas kürzer, hinter der Mitte mehr verbreitert ist **H. brevicornis** Germ. von Ostsibirien. Der Halsschild ist hier nach vorne stärker verengt, die Basalstriche tiefer, die Seiten vor den Hinterwinkeln breiter verflacht, die Vorderschienenspitze weniger lang lappenförmig ausgezogen.

Ebenfalls nahe dieser Art steht: **H. brevis** Motsch. aus Ostsibirien; er ist kleiner, gewölbter, der Lappen der Vorderschienen kurz, der Thorax an den Seiten zur Basis nicht breiter verflacht, sondern die Scheibe auch da in gleicher Flucht gewölbt, die Basalstriche tief punktirt, Hinterwinkel kurz abgerundet. Long. 12 mm.

- 16' Aeusserer Winkel der Vorderschienenspitze einfach, nur mit kurzer, stumpf-abgerundeter Ecke oder abgestutzt.
- 17'' Fühler und Beine ganz oder zum Theile schwarz; Oberseite schwarz, Bauch mit einzelnen groben Borstenhaaren an der Seite, in der Mitte der 2 vorletzten Bauchsegmente fast glatt. Schwarz, glänzend, Flügeldecken des ♀ matt, Fühler und Tarsen zum grössten Theile roth. Dem vorigen zum Verwechseln ähnlich, wenig grösser und etwas stärker gewölbt. — Oesterreich, Ungarn, Südfrankreich, Russland, Kaukasien, Talysch. — *H. Lycaon* Linder.

zabroides Dej.)*

Dieser Art zum Verwechseln ähnlich ist **H. corporosus** Motsch. aus Ostsibirien und Japan, unterscheidet sich aber durch den Halsschild, dessen Basis nach Aussen ganz punktirt ist und deshalb vielleicht zu Sug. *Lasioharpalus* gehört.

Ebenso ähnlich ist dem *zabroides* der **Harp. macronotus** Tschitscher. von Ostsibirien. Er ist bei wenig geringerer Grösse kürzer gebaut und gewölbter. Der Thorax ist an der Basis etwas breiter als die Basis der Flügeldecken.

*) Eine Var. **alpivaga** beschreibt Tschitsch. Ab. XXIX. 1899, 271 aus dem hohen Kaukasus, die sich durch etwas anders geformten Thorax unterscheidet. .

17' Fühler, Palpen und Beine roth.

18'' Die vorletzten Bauchsegmente einzeln punktirt und ziemlich lang behaart. Oberseite schwarz, glänzend beim ♂, Halsschild quer, Seiten gerundet, innen vorn schmal, hinten breit abgesetzt, glatt, Basalgruben flach, die abgerundeten Hinterwinkel und die Seiten schmal röthlich durchscheinend; Flügeldecken im dritten Zwischenraume mit einer weitläufigen Punktreihe, auch der 5. und 7. vor der Spitze mit kurzer Punktreihe. Long. 14 mm. — Turkestan, Sibirien und angeblich auch im südlichen Russland. **salinus** Dej.

Dem vorigen sehr ähnlich aber etwas kleiner ist **H. cervicis** Motsch. aus Ostsibirien; er unterscheidet sich durch den Bau des Halsschildes, dieser ist nach vorne stark, zur Basis kaum verengt, die Seiten leicht, weniger gerundet, die Basalgruben tief und punktirt, meist auch an den Seiten mit einigen Punkten besetzt, die rechteckigen, verflachten Hinterwinkel nur schwach abgestumpft. Long. 11—12 mm. —

18' Oberseite schwarzblau, die drei vorletzten Bauchsegmente in der Mitte im weiten Umfange dicht punktirt und sehr fein anliegend behaart. Lang, parallel, schwach gewölbt, glänzend (♂), Flügeldecken blau oder grün, Halsschild viereckig, um ein Drittel breiter als lang, nach hinten kaum, nach vorne schwach verengt, Vorderand deutlich ausgeschnitten, die Ränder schmal röthlich durchscheinend, Hinterwinkel fast rechteckig, leicht abgestumpft, Basis mit zwei länglichen Eindrücken, dazwischen einzeln punktirt, Flügeldecken mit Humeralzähnen, gestreift, doppelt so lang als breit, fast parallel, am Ende schwach ausgebuchtet. Prosternum fein punktirt, Hinterschenkel an ihrer Innenseite mit 5—6 Borsten. Long. 12 mm. — Podolien, Südrussland: Samara; Kaukasus. **amator** n. sp.

3' Flügeldecken vor der Spitze des achten Zwischenraumes mit kurzer Punktreihe, oder einer dichteren Punktgruppe. — Körper flach, wenig glänzend, Flügeldecken beim ♀ matt, Halsschild hinten parallel, von der Mitte nach vorne stark verengt. Palpen und Fühler rothgelb, die Basis des zweiten und der nächsten Glieder der letzteren manchmal dunkel geringelt, Tarsen rostroth, manchmal auch die Schienen heller. — Hieher zwei sich sehr nahe stehende und ähnpliche Arten,

die sich von *litigiosus* schon durch den behaarten Bauch unterscheiden.

- 11" Prosternalspitze, die Hinterhüften wenig überragend, stumpf abgerundet, leicht niedergedrückt, die Seiten zwischen den Coxen fein gerandet. Long. 8—10·5 mm. — Mitteleuropa, Südrussland, Kaukasus. — *H. ineditus* Dej.

melancholicus Dej.

- 11' Prosternalspitze weit über die Hüften verlängert, lang lanzettförmig zugespitzt, gerade, zwischen den Coxen jederseits länglich vertieft. Beträchtlich grösser wie die vorige. Long. 10·5—12 mm. — Corsica; meine Exemplare stammen aus Calabrien und Barcelona. — An. Soc. Fr. 1884. Bull. 34.

ovalis Reiche.

- 2' Flügeldecken am dritten Zwischenraume ohne Porenpunkt. *) — Kleine Art, wenig grösser wie *picipennis* und dieser täuschend ähnlich, schwarz oder braunschwarz, oben mit grünlichem Glanze, Fühler, Palpen und Beine gelbroth, die Spitzen der Schienen etwas dunkler, Halsschild fast doppelt so breit als lang, die Seiten stark und regelmässig gerundet, Hinterwinkel breit abgerundet, Flügeldecken sehr fein gestreift; Hinterschenkel am Innenrande mit etwa 6 Borsten. — Dem *H. picipennis* täuschend ähnlich, aber durch die grobe, seitliche Behaarung des Bauches, grössere, schlankere Körperform und grünlicher Oberseite, dann stärker gerundeten Thorax, von diesem sowie *multisetosus* Thoms. spezifisch verschieden. Long. 6—7 mm. — Kaukasus: (Swanetien, Tiflis), Talysh.

rotundicollis Kolen.

Dieser Art ganz ähnlich, aber rein schwarz, ohne grünem Metallglanz, Flügeldecken des ♂ und ♀ glänzend. — Russisch-Armenien. (Ex. Chaud.)

breviusculus Chaud.

*) Hieher gehört auch der mir unbekannt *H. nanulus* Tschitsch. Ann. Fr. 1893. 183, aus der Mongolei. Ferner der grössere, dem *serripes* ähnliche *H. sublaevigatus* Tschitsch, von Turkestan. Schwarz, flach gewölbt, glänzend, beim ♀ die Decken matt, Fühler gelb, die Mittelglieder vom zweiten an der Basis getrübt, Beine braunroth oder braun, Schenkel lang behaart, Halsschild quer viereckig, kaum so breit als die Flügeldecken, alle Winkel breit abgerundet, oben glatt, Basalgruben kaum angedeutet, glatt, Flügeldecken an der Spitze des 7. Zwischenraumes mit kurzer Punktreihe. Long. 10 mm. — Dieser Art sehr ähnlich ist *H. ingenuus* Tschitsch. aus Turkestan, der Thorax hat aber deutliche Basalgruben, die Basis ist leicht ausgerandet, und der 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne Punktreihe. Long. 10—11 mm. —

Subgen. **Actephilus** Steph.

- 1'' Flügeldecken im dritten Zwischenraume in der Nähe des zweiten Streifens ohne Porenpunkt. Fühler, Palpen und meist auch die Beine gelbroth.
- 2'' Schulterwinkel der Flügeldecken mit einem äusserst kleinen aber erkennbaren Zähnchen.

Klein, Körper gewölbt, schwarz, Halsschild doppelt so breit als lang, die Wölbung auch hinten bis zum Seitenrande reichend, Hinterwinkel breit abgerundet; Schenkel selten angedunkelt, die Schienen und Tarsen rostroth oder gelbroth. Hinterschenkel am Innenrande meist mit etwa 4 (Stammform); manchmal 6 oder mehr Borsten: v. *multisetosus* Thoms. Long. 5—6·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus.

picipennis Duft.

- 2' Schulterwinkel der Flügeldecken ohne Spur eines Zähnchens. Voriger Art sehr ähnlich, aber noch kleiner, die kleinste bekannte Art, von 4—4·8 mm. Länge, der Kopf kleiner, die Augen wenig vortretend, der Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, noch stärker gewölbt, die Vorderwinkel nicht vorragend, die hinteren noch breiter, von der Mitte der Seiten allmählig breit abgerundet, Basaleindrücke klein, aber tief; Flügeldecken breiter und kürzer, auch beim ♀ glänzend, ohne Humeraleckchen, stärker gewölbt, die Seiten wie auch beim Halsschild breiter roth durchscheinend, die Vorder- und Mitteltarsen des ♂ nur schwach erweitert, um die Hälfte schmaler wie bei der verglichenen Art. Schwarz, oder schwarzbraun, Fühler, Taster und Beine gelbroth. — Von der nächsten Art: *bradycelloides*, durch kleineren Körper, mehr nach vorn verschmälerte Gestalt, kleineren Kopf, an den Seiten fast halbkreisförmig gerundeten Thorax, Mangel des Porenpunktes am 3. Zwischenraume der Flügeldecken, einfarbig rostrothe Beine und noch viel schmalere Tarsen des ♂ verschieden. — Nördliche Mongolei: Urga, Changai, von Hans Leder gesammelt.

(acupalpoides n. sp.)

- 1' Flügeldecken im dritten Zwischenraume in der Nähe des zweiten Streifens mit 1—2 Porenpunkten, diese in der Nähe der Mitte der Deckenlänge befindlich.

Der Porenpunkt am dritten Zwischenraume ist kräftig und befindet sich in der Mitte, oder vor derselben, seltener unfern hinter der Mitte; oft sind zwei daselbst vorhanden. Schwarz-

braun, manchmal heller rostbraun, oder schwarz, mit schmalen heller durscheinenden Rändern des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie hellerer Naht, stark glänzend, das ♀ kaum matter, Taster, Fühler und Beine gelbroth, die Schenkel und die Spitzen den Schienen schwärzlich. Fühler die Halsschild-Basis erreichend, einfarbig gelb, der Thorax schmaler als die Flügeldecken, mit kräftigen, punktirt, strichförmigen Basalgruben, die Flügeldecken kürzer und mehr oval. Von *picipennis*, dem diese Art ähnlich ist, durch die starken Porenpunkte der Flügeldecken, schmälere, an den Seiten stärker gerundeten Thorax, kürzere, mehr ovale Flügeldecken, Färbung der Beine, sowie durch die beträchtlich schmälere Vorder- und Mitteltarsen des ♂ sehr verschieden. Long. 5—6 mm. — Ostsibirien:*) Irkut; Nördliche Mongolei: Urga, Changai; Turkestan: (Thian-Schan). *H. pictipes* Reitt. i. l.

(**bradycelloides** n. sp.)

Der vorigen Art täuschend ähnlich, auch ähnlich gefärbt, also dunkler schwarz, die Mittelglieder der Fühler vom 2. oder 3. an der Basis angedunkelt, Halsschild an den Seiten stärker gerundet, ohne deutliche Basalgruben und nicht punktirt, Flügeldecken mit der Spur eines sehr kleinen Humeralzähnechens, Färbung der Beine wie bei dem vorigen. Long. 5·5 mm. — Turkestan: Thian-Schan, Margelan, Issyk-kul, Daurien.

(**pusillus** Motsch.)

Subgen. **Pheuginus** Motsch.

(Col. 7 mm. überragend. Bauch glatt. Halsschild nur in den Basalgrübchen punktirt.)

- 1" Dritter Zwischenraum der Flügeldecken ohne Porenpunkt in Nähe des zweiten Streifens.
- 0''' Der 5., 7. und 8. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne Punkte: siehe *Harp. modestus* Dej.
- 0'' Der 5. Zwischenraum vor der Spitze mit 2—3; der 7. mit 5—6 gereihten Punkten besetzt: siehe *H. scutariensis* Reitt.
- 0' Der 5. und 7. Zwischenraum ohne Punkte; dagegen der 8. an der Spitze mit einigen sehr fein, oft schwer sichtbaren, gereihten Pünktchen besetzt. Schwarz, glänzend, die Flügel-

*) Die von Motsch. am Baihal angeführten *H. picipennis*, gehören offenbar zu dieser Art.

decken des ♀ matt, flach gewölbt; Fühler und Palpen gelbroth, Beine schwarz, die Basis der Schienen und Tarsen rostroth. Kopf klein, glatt. Halsschild quer viereckig, so breit als die Basis der Flügeldecken, an den Seiten äusserst schwach gerundet, fast gerade, von der Mitte zur Spitze etwas deutlicher verengt, die rechteckig zulaufenden Hinterwinkel an der Spitze abgerundet, Scheibe mit zwei Längseindrücken vor der Basis, diese äusserst fein, kaum sichtbar punktirt. Flügeldecken oval, nicht ganz doppelt so lang als zusammen breit, fein gestreift, die Zwischenräume flach, der dritte ohne Porenpunkt, der achte an der Spitze mit obsoleter kurzer Punktreihe, am Ende sehr schwach ausgebuchtet, Humeralzähnen sehr klein, Episternen der Hinterbrust viel länger als breit, Enddorn der Vorderschienen kräftig und ziemlich lang, die zwei vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen Porenpunkten ohne Punktirung und Behaarung. — Dem *H. tardus* ähnlich, aber kleiner und viel schmaler. Grösser als *anxius*, mit rechteckigem Halsschild, etc. — Long. 9—10 mm. — Albanien: Skutari; 3 Ex. (♂ ♀) von Herrn Fr. Strasser aus München eingesendet.

albanicus n. sp.

- 1' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken mit einem (sehr selten 2—4) Porenpunkten in der Nähe des zweiten Streifens.
- 2'' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken mit 2—4 kleinen Porenpunkten, der 7. vor der Spitze ebenfalls mit einigen gereihten Pünktchen: siehe *H. autumnalis* Dft.
- 2' Der dritte Zwischenraum der Flügeldecken nur mit einem Porenpunkte hinter der Mitte.
- 3'' Fühler einfarbig gelb.
- 4'' Auch die Beine einfarbig gelbroth, ohne Trübung der Schenkel und der Spitze der Schienen.
- 5'' Oberseite metallisch blau oder grün.

Schwarz, gewölbt, Oberseite metallisch grün oder blau, Taster, Fühler und Beine gelbroth. Kopf etwas über die halbe Halsschildbreite, glatt. Halsschild quer viereckig, so breit als die Flügeldecken, an den Seiten leicht gerundet, nach vorne etwas stärker verengt, leicht gewölbt, die Basis gerade, vorne leicht ausgerandet, Mittellinie vorn verkürzt, hinten die Basis erreichend, Basalstriche fein, wenig dicht punktirt. Flügeldecken reichlich doppelt so lang als der

Halsschild, am Ende sehr schwach ausgebuchtet, kräftig gestreift, Zwischenräume flach, der dritte mit dem normalen Porenpunkte, Schultern mit sehr subtil vorspringendem Winkel. Habituell dem *flavicornis* ähnlich. Long. 8—9·5 mm. — Circassien: Novorossisk. **tingens** n. sp.

- 5' Oberseite schwarz, selten mit der Spur eines bläulichen Scheines.
- 6'' Körper robust, mehr weniger gewölbt, Halsschild nicht schmaler als die Flügeldecken, letztere kürzer gebaut, nicht doppelt so lang als zusammen breit; Episternen der Hinterbrust sehr wenig länger als breit.
- 7'' Oberseite flacher, Flügeldecken des ♀ matt, Halsschild mit rechteckig zulaufenden, an der Spitze kurz abgerundeten Hinterwinkeln. Long. 10—11 mm. — Oestliches Mittel-Europa; Thüringen, Bayern; Kaukasus, Sibirien. **politus** Dej.
- 7' Oberseite stark gewölbt, glänzend, Flügeldecken des ♀ glänzend, wiewohl weniger als beim ♂, Halsschild quereckig, mit breit abgerundeten Hinterwinkeln. Long. 9—10 mm. — Kaukasus. — Dem *flavicornis* so ähnlich, dass ich ihn für eine var. desselben halte.

flavicornis v. **Scipio** m.

- 6' Körper kleiner, flacher.
- a'' Körper schmal und langgestreckt, flach, schwarzbraun, Fühler und Beine rothgelb, Kopf klein, Halsschild quer viereckig, etwas schmaler als die Flügeldecken, die Ränder schmal röthlich durchscheinend, an den Seiten wenig gerundet, zur Spitze etwas mehr verengt als zur Basis, die Hinterwinkel wenig stumpf zulaufend, am Ende abgerundet, die Mittellinie fein, nach beiden Seiten verkürzt, die Basalstriche sehr seicht und kaum punktirt, Vorderseite ausgerandet. Flügeldecken lang oval, mit sehr feinem, kaum erkennbaren Humeralzähnehen, doppelt so lang als zusammen breit, sehr fein gestreift, Zwischenräume flach, im dritten mit dem normalen Porenpunkte, am Ende schwach ausgebuchtet. Episternen der Hinterbrust nach hinten stark verschmälert, doppelt so lang als zusammen breit. Unterseite dunkelbraun, Palpen, Fühler und Beine gelbroth. Long. 8 mm. — Dem *fuscipalpis* in Gestalt und Grösse sehr ähnlich, aber schwarz-

braun, ohne Ueberbehaarung auf den vorletzten Bauchsegmenten, Fühler, Palpen und Beine roth. — Circassien: Kuban. Vom Herrn J. Strasser aus München in 6 Exemplaren eingesendet

Strasseri n. sp.

- a' Körper flach und breiter, einer *Amara* sehr ähnlich, schwarz, stark glänzend, beim ♀ kaum matter. Fühler und Beine rothgelb. Halsschild so breit als die Flügeldecken, von der Basis nach vorne gerundet verengt, alle Ränder ziemlich breit roth durchscheinend, die Basis seicht ausgeschnitten, die Hinterwinkel eckig zulaufend, aber die Spitze abgerundet. Flügeldecken oval, mit kaum sichtbarem Humeralzähnen, fein gestreift. Long. 8—9·5 mm. — Transkaukasien, Astrachan, Turkestan, Ostsibirien, Mongolei. — *H. nitidulus* Motsch. — *H. obtusicollis* Putz. var. mit getrübbten Mittelgliedern der Fühler und Schenkel. **ampliocollis** Mén.
- 4' An den Beinen sind wenigstens die Schenkel dunkel.
- 8'' Basis des Halsschildes im flachen Bogen ausgerandet, die Seiten von der Basis nach vorne leicht gerundet verengt, die grösste Breite befindet sich an der Basis oder weit hinter der Mitte; die Hinterwinkel fast spitzig zulaufend, aber oft an der letzteren abgerundet.
- 9'' Der siebente Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einigen gereihten Punkten, meist auch der 5. mit 1—3 solchen.

Dem *H. melancholicus* sehr ähnlich, aber die beiden vorletzten Bauchsegmente ausser den normalen Porenpunktborsten glatt, der Thorax nach vorne stärker verschmälert, Flügeldecken kürzer gebaut.

Schwarz, Fühler, Palpen und Tarsen roth. Halsschild quer, die Seiten von der Basis bis zur Mitte schwach, zur Spitze stark gerundet verengt, die Scheibe an den Seiten vorne schmal, vom Porenpunkte nach hinten allmählig breit abgesetzt, vor den Hinterwinkeln breit verflacht, die letzteren rechtwinkelig, oder fast spitzig zulaufend, am Ende wenig abgestumpft, Basalgrübchen sehr flach, einzeln punktirt, Flügeldecken ziemlich kurz oval, nicht breiter als der Thorax, mit deutlichem Humeralzähnen, vor der Spitze beim ♀ sehr flach ausgebuchtet und der Nahtwinkel schwach zähnenförmig vortretend. Episternen der Hinterbrust viel länger als breit; Endsporn der Vorderschienen nicht verdickt. Long. 10 mm. — Südostrussland: Guberli. **Relator** n. sp.

- 9' Alle Zwischenräume der Flügeldecken vor der Spitze ohne Punktreihe.
- 10'' Halsschild mit fast spitzigen, am Ende kaum abgestumpften Hinterwinkeln, Flügeldecken kurz, Episternen der Hinterbrust wenig länger als breit.
 Kurz und breit; einer *Amara* ähnlich, flach, schwarz (auf der Insel Borkun häufig die Flügeldecken rothbraun: v. *maritimus* O. Schneid., Abh. Ver. Bremen XVI. 1. pg. 59), Fühler, Taster und Tarsen roth, die Schienen an der Basis meistens heller. Long. 8—9 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *H. complanatus* Dej., *dilatatus* Motsch., *sericeus* Motsch. **servus** Duft.
- 10' Halsschild mit spitzig zulaulenden, aber an der Spitze breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Seitenränder und Basis schmal, die Hinterwinkel im breiteren Umfange roth durchscheinend.
 Langoval, an *Oodes* erinnernd, flach, glänzend schwarz, die Absetzung des Halsschildes nach hinten breit verflacht, Basalstriche erloschen, kaum sichtbar punktirt, Flügeldecken lang oval, Humeralzähnen klein, Episternen der Hinterbrust $1\frac{1}{3}$ so lang als vorne breit, Endsporn der Vorderschienen kaum verdickt, Palpen, Fühler, Schienen (diese an der Spitze schwach getrübt) und Tarsen roth. Long. 8·2 mm. — Astrachan; Trans-Kaukasus: Baku. — Nach dem Schneider'schen Originalexemplare beschrieben.
amplicollis Mén. var.: **obtusicollis** Putz.
- 8' Basis des Halsschildes kaum ausgerandet, ziemlich gerade, die Seiten in oder vor der Mitte am breitesten, die Hinterwinkel rechteckig, oder stumpf zulaufend.
- 11'' Der siebente Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze ohne kurze Punktreihe.
- 12'' Oberseite blau oder grün*); Halsschild nur um ein Drittel breiter als lang, gewölbt, in den Basaleindrücken tief punktirt: siehe *H. tingens* m.

*) Hieher auch eine grosse parallele Art aus Turkestan: **H. ferganensis** Tschitsch.; das ♂ glänzend schwarz, Flügeldecken blauschwarz, ♀ Oberseite matt und schwarz, einfarbig, ziemlich flach gewölbt, Halsschild quer rechteckig, die Seiten regelmässig gerundet, die rechteckig zulaufenden Hinterwinkeln abgerundet, Episternen der Hinterbrust wenig länger als vorne breit. Long. 13—14·5 mm. —

Oberseite blau, Halsschild um die Hälfte breiter als lang, die Hinterwinkel kurz abgerundet, die Basalgrübchen flach, undeutlich punktirt, Fühler und Beine roth, die Schenkel und Spitzen der Schienen braun. Dem *tingens* und *amasicola* ähnlich. Long. 8 mm. — (Wiener Hofmuseum.)

(**pulchrinulus** n. sp.)

12' Oberseite schwarz.

13'' Oberseite stark gewölbt, Halsschild schwach quer, viereckig, die Wölbung stark und bis zum Seitenrande reichend, an den Seiten wenig gerundet, fast gerade, die Hinterwinkel abgerundet. Flügeldecken des ♀ glänzend, kaum weniger als beim ♂, Nahtwinkel des ♀ kurz spitzig vorgezogen. Körper cylindrisch, Schienen und Tarsen roth, die ersteren nur an der Spitze oft angedunkelt. Long. 7·5—9 mm. — Süddeutschland bis Dalmatien, dann das östliche Mitteleuropa, Kaukasus. — *H. heliopoidea* Falderm.?

flavicornis Dej.

13' Oberseite flach gewölbt, Halsschild stark quer viereckig, die Wölbung gering, nicht ganz bis zum Seitenrande reichend; Flügeldecken des ♀ matt.

14' Käfer grösser 9—11 mm. Episternen der Hinterbrust wenig länger als vorne breit. Halsschild quer viereckig, mindestens so breit als die Flügeldecken, die Seiten fast gerade, die rechteckigen Hinterwinkel kurz abgerundet. Schwarz, glänzend, gedrunken gebaut, Flügeldecken des ♀ ganz matt, Fühler, Palpen und Tarsen roth, Schienen an der Basis etwas heller oder ganz schwarz. — Europa, häufig. Ueber die ganze palaeartische Region ausgebreitet. *H. rufimanus* Mrsh.

tardus Panz.

Diesem sehr ähnlich ist *H. obesus* Moraw. aus Ostsibirien; er ist etwas grösser, Halsschild an den Seiten mehr gerundet, die Hinterwinkel breiter abgerundet, die Seiten breiter verflacht. Long. 10—14 mm. —

14' Käfer klein, von 7—9 mm. Länge. Episternen der Hinterbrust nach hinten stärker verschmälert und beträchtlich länger als vorne breit. Schwarz, die Ränder des Halsschildes manchmal schmal röthlich durchscheinend, Fühler, Palpen und Tarsen gelb, die Schienen rostroth mit dunkler Spitze.

15' Halsschild fast doppelt so breit als lang, die Hinterwinkel breit abgerundet, Flügeldecken kurz, wenig mehr als 1½mal

so lang als zusammen breit. — Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien (Irkutsk), Amurländer, Japan. **modestus** Dej.

15' Halsschild schwach quer, um die Hälfte breiter als lang, die rechteckig zulaufenden Hinterwinkel an der Spitze kurz, manchmal kaum merklich abgerundet; Flügeldecken länger oval, fast doppelt so lang als zusammen breit. — Südrussland. — Ex. mit bläulicher Oberseite sind *H. kirgisicus* Motsch. (*cyaneillus* Kr.)

anxius Dft. var. **calathoides** Motsch.

11' Der siebente Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit kurzer und feiner Punktreihe: Siehe *H. Schouberti* und *maurus* der nächsten Gruppe.

3' Fühler dunkel mit 1—2 hellen Wurzelgliedern, oder roth, die Mittelglieder vom 2. oder 3. an der Basis oder ganz angedunkelt. Beine dunkel, die Schenkel immer dunkelbraun oder schwarz.

16'' Der siebente Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze wie die anderen inneren ohne Punktreihe.

17'' Kleine Arten, von 6—8 mm. Länge, diese meist von flachem Körperbau. Die Episternen der Hinterbrust nach hinten stark verschmälert viel länger als breit. Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig, die Spitze undeutlich abgestumpft.

18'' Oberseite schwarz*), selten rothbraun.

Halsschild in der Mitte am breiten, von da zur Spitze deutlicher verengt, stärker quer. Ueber die palaearectische Region verbreitet und in Grösse und auch in der Form recht veränderlich. — *H. subcylindricus* Dej., *angustitarsis* Reitt.,

*) Sehr nahe steht dem *anxius* der **H. sinuatus** Tschitsch. aus Ostsibirien. Er ist von gleicher Grösse, schwarz, die Spitzen der Palpen, das erste Glied der Fühler, die Schienen bis auf die Spitze röthlich, Flügeldecken meist braun, auch die Ränder des Halsschildes meist schmal braun durchleuchtend. Halsschild merklich schmaler als die Flügeldecken, quer viereckig, die Seiten vor den ziemlich rechteckigen Hinterwinkeln leicht geschwungen. Habituell dem *fuscipalpis* ähnlich, aber die zwei vorletzten Bauchsegmente nicht behaart. Halsschild mit tiefen länglichen Basalgruben. — Wie *H. sinuatus*, aber der Discus der Flügeldecken zeigt eine von den Schultern ausgehende etwas schräge Längsbinde, die sich vor der Spitze gegenseitig verbinden. = **H. lyratus** Motsch. — Baikalien. — Von *vittatus* durch die kahlen vorletzten Bauchsegmente und tiefere Basalgruben des Halsschildes abweichend.

ambigenus Reiche. Exemplare aus Sibirien mit rothbraunen Flügeldecken sind v. *fulvipennis* Motsch. **anxius** Duft.

Halsschild schwach quer rechteckig, von der Breite der Flügeldecken, die Seiten fast gerade, nach vorne kaum mehr verengt als zur Basis, weit vor der Mitte am breitesten. — Mitteleuropa: Bosnien, Frankreich, Oesterreich. — *H. armeniacus* Chaud.? — *H. Achilleus* Reitt. i. l.

v. **pumilus** Dej.

- 18' Oberseite blauschwarz, oder schwarzgrün. Dem *anxius* ähnlich, länger, paralleler, Kopf glatt, Halsschild schwach quer, rechteckig, genau von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten fast gerade, vor der Mitte am breitesten, vom ersten Drittel zur Spitze deutlich verengt, Hinterwinkel rechteckig, kaum abgestumpft, Scheibe mässig gewölbt, glatt, Basalstriche seicht und kurz, kaum punktirt. Flügeldecken länglich oval, Humeralzähnen klein. Unterseite schwarz, Fühler braun, dunkel, die zwei Wurzelglieder roth, Palpen gelbroth, Beine dunkel, die Tarsen kaum heller, Schienen rostroth mit schwärzlicher Spitze. Oberseite blauschwarz (Stammform), oder grün (v. *amasiensis* m.) — *H. taphrioides* Motsch. — Dalmatien, Herzegowina, Siebenbürgen, Kleinasien, Sibirien; selten.

taciturnus Dej.

- 17' Körper grösser, von 8—12 mm. Länge, tief schwarz, oben gewölbt, die Episternen meist kurz, selten länger.**) Endsporn der Vorderschienen verdickt.**)

Schwarz, gewölbt, selten schwarzblau (v. *subchalibaeus* m.), hinter der Mitte meist schwach, aber deutlich verbreitert, Halsschild schwach quer, gewölbt, an den Seiten wenig gerundet, fast gerade, zur Spitze stärker verengt, die Hinterwinkel fast rechteckig, die Spitze leicht abgerundet, Oberseite des

*) Die Episternen der Hinterbrust sind bei dieser Art veränderlich; in der Regel sind sie wenig länger als vorne breit, aber oft viel länger als breit, besonders bei Stücken aus Asien. Ebenso ist die Punktur der vorletzten Bauchsegmente bei dieser Art variabel, oft sind ausser den normalen zwei Porenpunktborsten vier vorhanden, dazwischen manchmal noch mit einzelnen Punkten und Haaren.

**) Hieher gehört der sehr ausgezeichnete *H. Lederi* Tschitsch. aus Baikalien, dem Quellgebiet des Irkut. Schwarz, gewölbt, nach hinten leicht verbreitert, das erste Fühlerglied oft roth, Halsschild viereckig, viel schmaler als die Flügeldecken, die Basalgruben fein gerunzelt, die Winkel abgerundet; Flügeldecken mit keinem deutlichen Humeralzähnen! Long. 10—11 mm. —

♀ etwas matter. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Kaukasus, Turkestan: (Samarkand, Thian-Schan). — *H. affinis* Ball.*)

serripes Quens.

Länger, schmaler, oben glänzender, lackschwarz, ♀ wenig matter, Halsschild mit schwachen Basalgrübchen, Flügeldecken länger, oft mit bläulichem Scheine, am Ende beim ♂ deutlich, beim ♀ stark ausgerandet und der Aussenwinkel stumpfeckig, die Epipleurenspitze im Winkel von oben sichtbar: Episternen der Hinterbrust länger und schmaler. Sonst mit vorigem übereinstimmend. — Turkestan: Margelan, Samarkand, Alai, Kokand.

(**pseudoserripes** n. sp.)

16' Der siebente Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze mit einer kurzen Punktreihe aus wenigen Punkten bestehend, oft auch daselbst der 5. mit wenigen Punkten besetzt.

19' Oberseite schwarzblau, Palpen gelbroth, Fühler vom 3. Gliede an angedunkelt, Beine rostroth, die Schenkel und Spitzen der Schienen dunkel; Halsschild viereckig, um $\frac{1}{3}$ breiter als lang, von der Breite der Flügeldecken, an den Seiten leicht gerundet, in der Mitte am breitesten, die rechteckig zulaufenden Hinterwinkel abgerundet, Basalstriche deutlich, aber kaum punktirt, Flügeldecken $1\frac{3}{4}$ mal so lang als zusammen breit, die Punktreihe vor der Spitze im siebenten Zwischenraume sehr markirt, aus 4—5 Punkten bestehend; Bauch, ausser den normalen Porenpunktborsten, glatt. Long. 7·5 mm. — Dem *pulchrinus* m. und dem *amicola* m. sehr nahe verwandt von dem ersten durch dunkle Fühler, von dem andern durch blaue Färbung, kräftigere Basalstriche des Halsschildes und von beiden durch die Punktreihe im 7. Zwischenraume der Decken abweichend. — Amasia. (Hofmuseum Wien.)

(**amicus** n. sp.)

16' Körper schwarz, flach, lang und gleich breit, von *Oodes*-artiger Form, Halsschild rechteckig, so breit als die Flügeldecken, an den Seiten wenig gerundet, mit rechteckigen, am Ende kurz abgerundeten Hinterwinkeln, Vorderseite tief ausgerandet, Flügeldecken mit sehr kleinen Humeralzähnen, vor der Spitze schwach ausgebuchtet, Palpen, Fühler und Tarsen

*) Nachdem Ballion in seiner Beschreibung ausdrücklich erwähnt, dass die Flügeldecken an der Spitze kaum sichtbar ausgebuchtet sind, so kann er nicht die nachfolgende Art vor sich gehabt haben; obgleich ich sie bisher als *affinis* bestimmte und versendet habe.

roth, letztere oft getrübt, Fühler mit angedunkelten Mittelgliedern. Die Basis des Halsschildes ist breit und flach, ausgerandet: v. *Schouberti* Tschitsch., oft aber fast gerade.*) — Long. 9·5—12 mm. — Daghestan, Turkestan or. **maurus** Tschitsch.

28. Gen. **Dichirotrichus** Duval.

Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig; sämtliche Zwischenräume der Flügeldecken punktirt und mehr minder fein behaart. Vordertarsen des ♂ auf der Unterseite dicht lang weich behaart. Subg. **Dichirotrichus** s. str.

Hinterwinkel des Halsschildes stumpf oder abgerundet. Vordertarsen des ♂ mit zwei Reihen schuppig erscheinenden Hafthaare. Kleine Arten: Subg. **Trichocellus** Ganglb.**)

Subgen. **Dichirotrichus** sens. str.

- 1^o Oberseite deutlich punktirt und behaart. Grössere Arten von 5·5—7·5 mm. Länge. Ober- und Unterseite zum grössten Theile oder ganz gelb, oder gelbroth, Flügeldecken auf der Scheibe neben dem ersten hellen Zwischenraume an der Naht meistens mit einem, selten stark ausgedehnten und verbreiterten Längswisch.
- 2^o Die ganze Oberseite ziemlich lang und halbaufstehend behaart und grob, auf den Flügeldecken die Zwischenräume nur annähernd zweireihig punktirt. Kopf sehr wenig schmaler als der Thorax, Seitenstücke desselben auf der Unterseite

*) Die Unterschiede, welche Freund Tschitscherine zwischen *maurus* und *Schouberti* anführt (Ab. 98. 97.), sind durchaus illusorisch; ich besitze ein grösseres Material des *Schouberti* aus Daghestan und finde, dass die Basis des Halsschildes bald mehr bald nahezu gar nicht ausgerandet ist, ferner sind die Punkte vor der Spitze des 5. Intervalls bald vorhanden, bald fehlen sie; die Punktur des 5. und 3. Zwischenraumes vor der Spitze ist stets als veränderliche, accessorische zu betrachten.

**) Wegen der abweichenden Besohlung der erweiterten Vordertarsen des ♂ will Herr Tschitscherine diese Formen generisch von den *Dichirotrichus* abtrennen; allein mir scheint der Unterschied der so sehr ähnlichen Thiere nicht genug auffällig zu sein, weil die Bekleidung der Vordertarsen auf der Unterseite des ♂ bei *Dichirotrichus* keine kurz geschorene Bürste ist, sondern aus langen weichen Haaren besteht, die gewissermassen eine Uebergangsform zu den Hafthaaren der *Trichocellus* darstellt.

stark und dicht punktirt. Kopf häufig mit schwarzer Stirnmakel, Halsschild mit schwärzlicher Längsbinde, Bauch manchmal zum grössten Theile dunkel. In seltenen Fällen ist der Körper schwarz: v. *Beuthini* Gebien, E. N. 1899. 97. Jns. Fehmarn. Long. 6—7·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, an der Meeresküste und an Salzseen; auch in Central-Asien: Taganrog (Alpheraki). — *O. ustulatus* Dej.

pubescens Payk.

2' Die ganze Oberseite ist fein und kurz, etwas geneigt behaart, und überall mehr weniger dicht und fein punktirt, die Punktur auf den Zwischenräumen der Flügeldecken ganz verworren und könnte mindestens 3—4 annähernde Reihen bilden.

3'' Kopf wenig schmaler als der Halsschild, dieser sehr schwach quer, stark herzförmig, vor den eckigen Hinterwinkeln stark ausgeschweift, Seitenstücke des Halsschildes auf der Unterseite stark und dicht punktirt; Kopf und Halsschild gedrängt und stärker punktirt. — Spanien, Sicilien, Krim, Transcaspien etc. — *O. ustulatus* Dej.

pallidus Dej.

3' Kopf viel schmaler als der Halsschild, dieser stark quer, fast doppelt so breit als lang, herzförmig, vor den eckigen Hinterwinkeln nur leicht ausgeschweift. Seitenstücke des Halsschildes auf der Unterseite fein und spärlich, manchmal obsolet punktirt; Kopf und Halsschild ungleich, feiner und in der Mitte viel weitläufiger punktirt. — Mittel- und Südeuropa bis Sibirien, an salzhaltigen Gewässern.*) — *D. dorsalis* Dej., *lacustris* Rehb., *desertus* Motsch., *chloroticus* Dej.

obsoletus Dej.

1' Unterseite schwarz, nur die Vorderbrust und die Oberseite zum grössten Theile gelbroth, Kopf dunkler, Flügeldecken mit dunklem, normalem Längswisch auf der Scheibe. Oberseite äusserst fein und wenig gedrängt punktirt und fast staubartig kurz behaart; Unterseite fast glatt, nur sehr verloschen und spärlich punktirt, und nur das Abdomen zur Spitze deutlicher behaart. Halsschild quer, herzförmig, breiter als der Kopf, in der Mitte glatt. Kleine Art von 4—4·5 mm Länge. — Mitteleuropa.

rufithorax Sahlb.

*) Auch bei Magdeburg mit *pubescens* von Herrn H. Hahn zahlreich gesammelt.

Subgen. **Trichocellus** Ganglb.*)

(Flügeldecken auf der Scheibe mit einem schwärzlichen Längswisch, der immer den ersten Zwischenraum frei lässt.)

- 1" Alle Zwischenräume der Flügeldecken sind punktirt und behaart.
- 2" Oberseite gewölbt, einfarbig schwarzbraun oder pechbraun, Flügeldecken mit erhobener Naht, ihre Zwischenräume weitläufig, einzeln punktirt, Flügel fehlen. Epipleuren des Halschildes mit der Unterseite gleichfarbig. (*Oreoxenus* Tsch.)
- 3" Zwischenräume der Flügeldecken mit einer regelmässigen, groben Punktreihe, die Behaarung ziemlich lang und aufgerichtet, vertikal stehend. Braun, die Spitzen der Palpen, das erste Fühlerglied, die Naht der Decken, die Beine ganz oder nur deren Schienen heller gefärbt. Etwas grösser als der nächste. — Long. 4·2—4·5 mm. — Ostsibirien, Quellgebiet des Irkut. — *Br. pojonensis* Sahlb.?

(**setiporus** Reitt.**)

- 3' Zwischenräume mit einer sehr unregelmässigen dichteren Reihe feiner Punkte besetzt, die Behaarung kurz, nach hinten geneigt. Braun, die Palpen, Basis der Fühler, dann die Beine gelbroth. Long. 3·5 mm. — Alpen in Kärnten und Steiermark.

oreophilus Daniel.

- 2' Oberseite und meist auch die Naht der Flügeldecken abgeflacht, Flügeldecken ganz unregelmässig und dichter punktirt, fein, fast anliegend behaart, hell, meist mit einem

*) Nachdem das Manuscript für diese Gattung bereits fertig war, ersuchte mich Herr Tschitscherine um mein Material und habe ich demselben auch mein Manuscript vorgelegt. Seine diesbezügliche Arbeit erschien unter dem Titel: „Memoire sur le genre *Trichocellus* Ganglb.“ in den Horae Soc. Ent. Ross. t. XXXII. 1898, pg. 444—477. Sie umfasst naturgemäss eine grössere Anzahl Arten, die ich nicht kenne, meist aus dem südlichen Turkestan, Thibet, China und eine Art aus Algier (*Henoni* Bed.) Weiters erschien von demselben Autor hiezu eine „Note supplementaire sur le Genre *Trichocellus* Ganglb.“ in Hor. E. Ross. XXXIV, 1899, Mai, pg. 52—58. Dabei ein neues Subgen. **Cardiostenus**, gegründet auf *parvicollis* Tschitsch. aus Transcaspien. Ich habe mein Manuscript unverändert gelassen, da die europäisch-kaukasische Arten darin nicht fehlen.

***) Diese Art identificirt Tschitscherini mit *Mannerheimi* Sahlb. John Sahlberg aber, der sie hier verglichen hatte, sagte mir, *Mannerheimi* sei von ihr verschieden. Dagegen stimmt die Beschreibung des *Tr. pojonensis* J. Sahlberg aus Lappland vollständig auf diese Art.

dunklen Längswisch auf der Scheibe; Unterseite schwarz, Pleuren des Halsschildes gelb oder rostroth.

- 4" Flügeldecken länglich oval, nicht vollkommen parallel, Kopf schmaler als der Thorax, dieser stark quer. Fühler schlank, die Mitglieder meist länglich.
- 5" Die ganzen (falschen) Epipleuren der Flügeldecken gelb.
- 6" Kopf stark und mässig dicht punktirt; auch die Scheibe des Halsschildes mehr weniger punktirt. Prosternum in der Mitte meistens gelb oder roth gefärbt.
- 7" Kopf viel schmaler als der Halsschild, dieser nach hinten stark verengt, mit sehr stumpfen, fast abgerundeten Hinterwinkeln, die Scheibe nur fein und sehr spärlich punktirt, Flügeldecken in den Zwischenräumen nur mit äusserst feiner, wenig dichter Punktur, Kopf und Halsschild gelbroth, ersterer mit breiter schwarzer Längsbinde, der Thorax in der Mitte mit schwarzer, nach allen Seiten verkürzter Längsmakel, Flügeldecken heller gelb, mit schwarzen Halbpfleiflecken in der Mitte, diese vorn den 2., hinten den 2.—4. Zwischenraum einnehmend. Die schwarzen Zeichnungen der Oberseite scharf begrenzt. Hinterbrust und Bauch schwarz, Fühler, Palpen und Beine gelb, das Endglied der Palpen an der Basis getrübt. Long. 5—6 mm. — Transcaspien: Beiram-Ali, Merv. — *T. microderes* Reitt., non Solsky. D. 1894. 37.

(**Tschitscherini** n. sp.)

- 7' Kopf kaum merklich schmaler als der Halsschild, dieser nach hinten weniger verengt und vorne weniger gerundet, mit deutlich vortretenden stumpfen Hinterwinkeln, Scheibe überall, wenn auch feiner, deutlich punktirt; Flügeldecken in den Zwischenräumen dicht und ziemlich stark punktirt.

Schwarz, die Mitte des Prosternums oft, Thorax und Flügeldecken braungelb, Fühler, Palpen und Beine heller; die ersteren mit allmählig getrühten Gliedern, ebenso die Basis des Endgliedes der Palpen angedunkelt, Kopf gesättigter bräunlich roth oder braungelb, mit nicht begrenzter schwarzer Längsbinde, Halsschild einfarbig oder mit kleinem rundlichen, dunklen Discoidalflecken; Flügeldecken mit ähnlichem Halbpfleiflecken wie bei der vorigen Art, aber weniger gut abgegrenzt. Long. 4·5—5·5 mm. — Transcaspien: Merv.

(**punctidorsis** n. sp.)

6' Scheitel nur äusserst fein und spärlich punktirt, fast glatt, ebenso die Scheibe des Halsschildes unpunktirt. Oberseite bräunlich gelb, Fühler, Palpen und Beine heller, die ersteren allmählig zur Spitze getrübt, das Endglied der Palpen an der Basis schwach angedunkelt, Kopf gesättigter, mit schwarzer, oft unterbrochener Längsbinde, Halsschild einfarbig, oder in der Mitte makelartig getrübt, manchmal mit schwärzlicher Querbinde, welche die Seiten nicht erreicht: v. *turanicus* Reitt. Long. 4·2—4·5 mm. — Transcaspien: Kisil-Awat, Merv; Samarkand, Afganistan. — D. 94. 37.

(**Hauseri** Reitt.)

5' Die falschen Epipleuren der Flügeldecken an der Basis mehr weniger angedunkelt, Vorderbrust ganz schwarz.

8'' Die Scheibe des Halsschildes ist unpunktirt, glatt.

Gelbbraun, unten schwarz, die Fühler allmählig sehr schwach getrübt, oder einfarbig braungelb, Basis des letzten Palpengliedes angedunkelt. Beine gelb. Kopf mit breitem schwarzen, wenig begrenzten Längswisch über der Mitte, Halsschild dunkel, nur die Ränder fein röthlich gesäumt, an der Basis breiter, Flügeldecken in den Zwischenräumen fein und spärlich punktulirt, mit einem dunklen Längswisch am Dorsum des 2.—4. oder 2.—5. Zwischenraumes. Long. 4 mm. — Frankreich, Spanien; Mesopotamien. Die Exemplare aus Mesopotamien und Obersyrien (Akbés) haben die Fühler meistens bis auf die drei Wurzelglieder stark geschwärzt: v. *obscuricornis*.)

Godarti Jaqu.

8' Die Scheibe des Halsschildes fein und spärlich, aber deutlich punktirt.

9' Die Naht der Flügeldecken ist schwach dachförmig gehoben.

10' Hinterecken des Halsschildes scharf stumpfwinkelig, die Seiten vor denselben schwach ausgeschweift.

Schwarz, oben gelbbraun, oder roströthlich; Fühler robust, die Mitte des Körpers erreichend, gelbbraun, die drei Basalglieder etwas heller, das Wurzelglied auffällig lang und kräftig, letztes Glied der gelben Palpen an der Basis getrübt, Beine gelb, die Tarsen rostroth. Kopf sammt den Augen etwas schmaler als der Halsschild, roth, in der Mitte der Länge nach dunkel. Halsschild quer, etwas herzförmig, vorn

*) Nach Tschitscherine besondere Art.

gerundet, überall fein und weitläufig punktirt, mit tiefen und langen Basalstrichen, die Basis gerundet, aussen zu den Hinterwinkeln schräg ansteigend, Scheibe in der Mitte der Quere nach angedunkelt. Flügeldecken oval, hinter der Mitte am breitesten, mit kräftigen Streifen, die Zwischenräume flach, deutlich und wenig punktulirt, vorne neben der Naht mit flacher Dorsaldepression, Scheibe mit undeutlichem dunklem, verkürztem Längswisch am 2. und 3. Zwischenraume. Long. 4.8 mm. — Ostsibirien. (Von Graeser gesammelt.)

(**angularis** n. sp.)

10' Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, an der Spitze abgerundet. Braungelb, unten schwarz, Fühler, Palpen und Beine gelb, Kopf bis auf die Seiten dunkelbraun, sehr wenig schmaler als der Halsschild, dieser mit langen tiefen Basalstrichen, Flügeldecken in den Zwischenräumen dicht und fein punktirt, am 2. Zwischenraume mit einem schwärzlichen Längswisch, der sich hinter der Mitte nur sehr wenig auf den 3. und 4. ausdehnt. Long. 4.6 mm. — Amur: Permkoi.

(**punctatellus** Reitt.)

9' Der Zwischenraum an der Naht ist ganz flach wie alle übrigen.

11'' Halsschild nur mit kurzen, grubchenartigen Basalstricheln, an den Seiten stark quer gerundet, gelbroth, mit länglicher schwarzer Makel in der Mitte. Unten schwarz, oben röthlich gelb, Palpen, Fühler und Beine heller, die Fühler vom 4. Gliede kaum merkbar getrübt, Kopf mit breiter schwarzer Längsbinde, stark und zerstreut punktirt, schmaler als der Halsschild; Flügeldecken mit schwärzlichem, dorsalem Längswisch, der zum Theil den 2.—5. Zwischenraum in Anspruch nimmt. Long. 4.1 mm. — Turkestan. (Willberg.)

(**maculicollis** Reitt.)

11' Halsschild mit tiefen und langen Basalstrichen, bräunlich roth oder braungelb, mit dunkler, grosser Makel in der Mitte, selten schwarz und nur die schmalen Ränder hell gefärbt: v. *obscuricollis* m.*) (von Transcaspien), Fühler einfarbig bräunlich gelb, seltener zur Spitze schwach getrübt, Palpen meist mit angedunkelter Basis des letzten Gliedes, Beine gelb. Oberseite bräungelb, der Kopf bis auf die röthlichen Seiten, dann ein Längswisch auf den Flügeldecken,

*) Nach Tschitscherine besondere Art.

der den ersten helleren Zwischenraum frei lässt, schwärzlich
Long. 5—5·5 mm. — Kaukasus. **discicollis** Dej.)*

- 4' Flügeldecken schmal, lang und parallel, Kopf sehr wenig
schmäler als der Halsschild, dieser schwach quer, 4.—10.
Fühlerglied wenig länger als breit. Gelbbraun, der Kopf
bis auf die Seiten, Halsschild bis auf die Ränder schwarz-
braun, Scheitel und Scheibe des Halsschildes punktirt, Basal-
grübchen des letzteren klein, Flügeldecken mit einem grossen
und breiten, schwärzlichen Längswisch, der, wie immer den
ersten helleren Zwischenraum freilässt, die Epipleuren nicht
deutlich getrübt, Fühler und Beine gelblich, die Schienen
und Tarsen kaum dunkler. Kleine Art von 3 mm Länge.
Jrkutsk. (**parallelus** Reitt.)
- 1' Wenigstens die inneren Zwischenräume der Flügelden nicht
punktirt und kahl.
- 12'' Wenigstens die äusseren zwei Zwischenräume fein punktirt
und behaart.
- 13'' Die äusseren 3—5 Zwischenräume, dann die ganze Basis
und Spitze im weiteren Umfange punktirt und fein behaart.
Braunroth, etwas deutlicher als die vorigen gewölbt,
Palpen gelb, die Basis des Endgliedes dunkel, Fühler gelb,
vom vierten Gliede an braun, Unterseite schwarz, Epipleuren
des Halsschildes und der Decken, sowie die Beine braun-
roth, die Tarsen getrübt, Kopf etwas schmäler als der Hals-
schild mit angedunkelter Mitte, punktirt, Scheitel in der
Mitte glatt; Halsschild quer, im Umkreise punktirt, Scheibe
in der Mitte glatt, Basalstreifen tief und mässig lang, Hinter-
winkel stumpf, verrundet, Flügeldecken oval, dicht hinter
der Mitte am breitesten, hinter dem Schildchen mit einigen
kleinen, dreieckig gestellten schwärzlichen Flecken, und ein
dunkler Längswisch dicht hinter der Mitte, der den
2.—4. Zwischenraum in Anspruch nimmt, manchmal auch
ein schattiger Längsstreif an den Seiten hinter der Mitte.
Long. 4·5—4·8 mm. — Thian-Schan.
- externepunctatus** n. sp.
- 13' Nur die zwei äusseren Zwischenräume der Flügeldecken fein
punktulirt und fein behaart; die Fühler vom 2. Gliede an

*) Nach Tschitscherine ist *discicollis* Dej. eine andere grössere
Art von den Steppen im Norden vom Caspischen Meere und obige auf
discolor Fald. zu beziehen.

dunkel, ebenso die Schenkel, Tarsen und die Palpen bis auf die Spitze geschwärzt, Käfer geflügelt. Long. 4—4·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa. — *T. Deutsch* Sahlb.

cognatus Gyll.

Käfer ungeflügelt (zu *Oreoxenus* Tschit. gehörend), schwarz, glänzend, gewölbt, erstes Glied der Fühler roth, Beine braun, Schienen vorne heller, zur Spitze wie die Tarsen schwärzlich, Kopf etwas schmaler als der Halsschild, Augen ziemlich gross, Stirn glatt, nur die Seiten der Schläfen fein, einzeln punktirt. Halsschild in seiner grössten Breite kaum schmaler als die Flügeldecken, quer, gewölbt, zur Basis stärker verengt, die Seiten vor den stumpfen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, oben glatt, Basalgruben tief, punktirt. Flügeldecken oval gewölbt, gestreift, die Zwischenräume flach, glatt, der dritte am zweiten Streifen hinter der Mitte mit einem Porenpunkte, der Zwischenraum an den Seiten ganz, der zweite hinten und die ganze Spitze sehr fein punktirt und behaart. Long. 3·3 mm. — Quellgebiet des Irkut.

bradycelliformis n. sp.

12' Auch die äusseren Zwischenräume der Flügeldecken wie die inneren glatt und unbehaart. Long. 5 mm. — Nord- und Mitteleuropa.

placidus Gyll.

29. Genus **Stenolophus** Latr.

1'' Halsschild gelbroth; auch dessen Unterseite gelbroth.

2'' Hinterwinkel des Halsschildes vollkommen und breit abgerundet.

3'' Basis des Halsschildes ganz ungerandet.

Schwarz, Halsschild oben und unten roth, Flügeldecken gelbroth, diese hinten mit einem grossen gemeinschaftlichen blauschwarzen Flecken, welcher weder die Spitze noch den Seitenrand vollständig erreicht, selten sich bis in die Nähe des Schildchens verbreitert: v. *hirticornis* Kryn.; die zwei ersten Glieder der braunen Fühler, Palpen und Beine gelb; Abdomen schwarz; manchmal roth: v. *abdominalis* Gené. — Long. 5·5—6 mm. — Europa, Algier, Asien.

teutonius Schrank.

3' Basis des Halsschildes gerandet, die Randlinie nur in der Mitte unterbrochen.

Gelbroth, Kopf, die Mittel und Hinterbrust, dann ein Theil des Abdomens schwarz, die zwei Basalglieder der Fühler, Palpen und Beine gelb; Flügeldecken einfarbig gelbroth: Stammform; oder hinten mit einem unbestimmten schwarzblauen, durch die gelbe Naht unterbrochenen Flecken: v. *affinis* Bach. — Long. 5—6 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus.

skrimshiranus Steph.

- 2' Halsschild mit in der Anlage deutlich stumpfwinkligen Hinterecken, diese selbst nur wenig abgerundet; Basis ungerandet.

Gelbroth, der Kopf, Mittel- und Hinterbrust und das Abdomen schwarz; Fühler braun mit zwei gelben Wurzelgliedern. Flügeldecken hinter der Mitte mit einem gemeinschaftlichen schwarzen Flecken auf der Naht, welcher selten nur angedeutet ist oder fehlt: v. *flaviusculus* Motsch. (*unicolor* Paulino.*) — Long. 5—7 mm. — Europa.

discophorus Fisch.

- 1' Halsschild, meist mit Ausnahme der Ränder, oben und unten schwarz oder metallisch schwarz.**)

- 4'' Der schmale Seitenrand und die vordere Hälfte der Flügeldecken roth. Schwarz, die zwei Wurzelglieder der braunen Fühler, Palpen und Beine rothgelb. — Long. 6—7 mm. — Siebenbürgen, Russland, Kaukasus. — *St. nigricollis* Bielz.

Steveni Kryn.

- 4' Flügeldecken schwarz oder schwarzgrün, meist mit Metallglanz, oft die Seiten derselben mehr weniger breit braun-gelb gefärbt.

- 5'' Schwarz, Oberseite metallisch-grün, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, auch die Naht der letzteren ganz oder zum Theile gelbbraun, die zwei Wurzelglieder der Fühler, die Palpen und Beine rothgelb. Endglied der Taster etwas spitziger als bei den anderen Arten. (Subgen. *Egadroma* Motsch.) — Long. 5—6 mm. — Mittelmeergebiet, Kaukasus, Transcaspien, Turkestan.

marginatus Dej.

*) Paulino beschrieb noch aus Portugal eine Var. *nigricollis* P. = **Paulinoi** Heyd., mit schwarzem, schmal gelb gerandetem Halsschilde, welche ich nicht kenne, wohl aber gar nicht zu dieser Art gehören dürfte.

) Unbekannt ist mir **Stenol. discolor Fald. Schwarz, oben gelbbraun, Halsschild in der Mitte mit dunklem Flecken, Flügeldecken mit einem schwarzen Längswisch über die Mitte neben dem ersten Zwischenraume. Viel grösser als *discophorus*. — Transkaukasus.

- 5' Schwarz, oben höchstens mit irrisirendem Metallglanze.
- 6'' Flügeldecken am Ende nur leicht ausgebuchtet, die Beine gelbroth.
- 7'' Ein kurzer Scutellarstreif ist vorhanden.
- 8'' Halsschild sehr wenig breiter als lang, in den flachen Basalgruben deutlich und umfangreich punktirt, Fühler vom zweiten Gliede an geschwärzt oder angedunkelt, die schmalen Ränder des Halsschildes, die Naht und ein breiter Rand auf den Flügeldecken braunroth (Stammform), manchmal nur die schmale Naht und der äusserste Seitenrand schmal rostbraun gefärbt: v. *Ziegleri* Panz. — Long. 5·5—6 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. — *St. vespertinus* Panz.
mixtus Hrbst.
- 8' Oberseite stark irisirend, Halsschild stark quer, in den flachen Basalgruben sehr fein, oft undeutlich punktirt; die Fühler erst vom dritten Gliede an getrübt, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie deren Naht rostbraun. — Long. 6—7 mm. — Mittelmeergebiet, Kaukasus, Turkestan: Sefir-kuh.
proximus Dej.
- 7' Flügeldecken ohne Scutellarstreif. Gross, schwarz, stark irisirend, die feinen Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken sammt ihren Epipleuren gelbbraun, die beiden Wurzelglieder der gebräunten Fühler, Palpen und Beine gelb, Abdomen zur Spitze heller. Long. 8·5—9·5 mm. — Kaukasus, Syrien. — *St. grandis* Peyron.
procerus Schaum.
- 6' Flügeldecken am Ende tief ausgeschnitten, die Seiten des Ausschnittes mehr weniger zahnförmig vortretend, ganz schwarz, die Fühler gelblich, vom dritten Gliede an getrübt, Palpen gelblich, Tarsen manchmal rostroth. — Long. 6—7 mm. — Transkaukasus, Transcaspien, Turkestan. — *St. nigripes* Reitt.
morio Mén.

30. Genus **Bradycellus** Erichs.

A. Vordertarsen schwach erweitert, Mitteltarsen einfach:

Subg. **Bradycellus** s. str.

- 1'' Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig, die Seiten vor denselben leicht ausgeschweift.

- 2'' Grösser (4—4·5 mm.) Mitteltarsen des ♂ einfach.
- 3'' Flügeldecken im 3. Zwischenraume, hinter der Mitte, in der Nähe des zweiten Streifens ohne Porenpunkt. Dunkelbraun, Fühler, Palpen und Beine gelb. Long. 4—4·5 mm. — Westliches Mitteleuropa. **distinctus** Dej.
- 3' Flügeldecken im 3. Zwischenraume hinter der Mitte, in der Nähe des zweiten Streifens mit einem eingestochenen Porenpunkte. Rostroth oder rostgelb, Fühler, Palpen und Beine gelb. Long. 4—4·5 mm. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. **verbasci** Duftsch.
- 2' Sehr kleine Art, von 2·5—3 mm.; (Mitteltarsen des ♂ deutlich erweitert.) Braunschwarz; die Naht der Flügeldecken und ihr schmaler Seitenrand röthlich, Fühler, Palpen und Beine gelb. — Nord- und Mitteleuropa. — Hierher würde *B. similis* Dej. zu stehen kommen, wenn diese Art, wegen der erweiterten mittleren Tarsen nicht ein besonderes *Subgenus* bilden würde.
- 1' Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet; die Seiten vor denselben nicht ausgeschweift. Mitteltarsen des ♂ einfach.
- 4'' Oberseite schwarzbraun bis rothgelb, Fühler, Palpen und Beine gelb.
- 5'' Grosse Art von 5·5—6 mm. Oberseite gelbroth, die Scheibe der Flügeldecken neben dem ersten Zwischenraume wischartig angedunkelt. — Südspanien, Portugal, Sicilien, Sardinien, Algier. **lusitanicus** Dej.
- 5' Kleinere Arten von 3—4 mm. Oberseite gesättigt rostbraun bis braunschwarz, Flügeldecken ohne deutlichen dorsalen Längswisch neben dem ersten Zwischenraume.
- 6'' Halsschild nach hinten wenig oder kaum mehr verengt als zur Spitze, Basalgruben im weiten Umkreise grob punktirt. Flügel vorhanden. Long. 3·5—4 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus. **harpalinus** Serv.
- 6' Halsschild nach hinten mehr verengt als zur Basis, mit strichförmigen Basalgruben, diese spärlich und weniger ausgedehnt punktirt. Flügel fehlen. Long. 3—3·5 mm. — Mittel- und Nordeuropa, Kaukasus. — *B. caucasicus* Chd. **collaris** Payk.
- 4' Oberseite schwarz, Fühler schwärzlich und nur ihr erstes Glied roth, Schenkel meistens angedunkelt. Schwarz, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken

sammt ihren Epipleuren und ihrer Naht ganz oder zum Theile, Palpen und Beine röthlich.

7'' Kopf viel schmaler als der Halsschild, dieser mit tiefen, fein punktirten Basalgruben, die Punktur aussen auf die Basalgruben beschränkt. Long. 5—5·6 mm. — Ostsibirien: Wladiwostok. — W. 1894. 125.*) **nigritulus** Reitt.

7' Kopf wenig schmaler als der Halsschild, verdickt, Halsschild mit starken vortretenden Vorderwinkeln, flacheren, stark und dicht punktirten Basalgruben, die Punktur aussen den Marginalrand erreichend. Schwarz, sehr glänzend, mit schwach metallischem Scheine. Sonst dem vorigen ganz ähnlich, nur sind die Spitzen der Schienen etwas angedunkelt und die Tarsen deutlich getrübt. Long. 5—5·5 mm. — Kuku-noor (Thibet). **Koltzei** n. sp.

B. Vorder- und Mitteltarsen erweitert und auf ihrer Unterseite mit zwei Reihen schuppig erscheinender Hafthaare besetzt:

Subgen. **Tetraplatypus** Tschitscher.

Ab. 1897. 63.

(*Tachycellus* Gnglb. non Moraw.)

1'' Sehr kleine Art von 2·5—3 mm. Länge; Halsschild mit stumpfeckigen, an der Spitze schwach abgerundeten Hinterwinkeln, die Seiten davor leicht aber deutlich geschweift. Braunschwarz, die Naht der Flügeldecken und ihr schmaler Seitenrand röthlich, Fühler, Palpen und Beine gelb. — Nord- und Mitteleuropa. — **similis** Dej.

1' Grössere Art von 5 mm. Kopf wenig schmaler als der Halsschild, dieser mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Seiten davor nicht geschwungen, die Basalgruben im weiten Umfange punktiert. Unterseite schwarz, oben rostbraun, der Kopf dunkler, die Ränder des Halsschildes und die Flügeldecken rothbraun, die Naht der letzteren heller gefärbt. — Ostsibirien: Quellgebiet des Irkut. — W. 1894. 125.

glabratus Reitt.

*) Diese Art (und wohl auch die nächste) hat nach Herrn Tschitscherine erweiterte Mitteltarsen beim ♂ und gehört mithin zur Gattung **Tetraplatypus** Tschitsch.

31. Genus **Acupalpus** Latr.

(Reitter, W. 1884. 94—79.)

Uebersicht der Untergattungen.

- 1'' Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet, Bauch ausser den normalen Porenpunktborsten fast glatt.
- 2'' Viertes Glied der Vordertarsen des ♂ tief ausgerandet, mit zwei divergirenden Lappen: **Manicellus** Motsch.
- 2' Viertes Glied der Vordertarsen des ♂ schwach ausgerandet, herzförmig: **Acupalpus** s. str.
- 1' Hinterwinkel des Halsschildes scharf rechteckig, die Seiten davor geschwungen, Bauch deutlich fein behaart: **Balius** Schiödte.

Subgen. **Manicellus** Motsch.

- 1''' Halsschild auf seiner Ober- und Unterseite einfarbig roth. — Kopf schwarz, jede der rothen Flügeldecken mit einem schwarzen Discoidalflecken neben dem hellen ersten Zwischenraume, der nach aussen verschmälert den Marginalstreif erreicht, manchmal auch an der Spitze dunkel. Die zwei Wurzelglieder der braunen Fühler und Beine gelb, die Schenkel oft getrübt. Long. 4 mm. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, Transcaspien; auf Salzboden.

elegans Dej.

Wie der vorige; oben gelbroth, Kopf schwarz, Flügeldecken ohne Makel. — Am Neusiedler-See, selten.

v. **inornatus** m.

- 1'' Halsschild auf der Unterseite roth, auf der Oberseite roth mit dunkler Centralmakel, die schwarze Dorsalmakel der Flügeldecken stärker ausgedehnt. — Südeuropa, Nord-Afrika. v. **ephippium** Dej.
- 1' Halsschild auf der Unterseite, mit Ausnahme der schmalen Epipleuren, ganz, die Oberseite ganz oder zum Theile schwarz.
- 2'' Flügeldecken rothgelb, mit mehr weniger ausgedehnter Discoidalmakel dicht hinter der Mitte.
- 3'' Halsschild roth, in der Mitte mit schwarzer Discoidalmakel; Flügeldecken mit einem schmalen kurzen, schwarzen Längsstreif am dritten Zwischenraume, der wenig scharf begrenzt ist und sich wenig auf den zweiten und vierten ausbreitet.

Die zwei Wurzelglieder der Fühler, Palpen und Beine rothgelb. Long. 4 mm. — Malta. — W. 1894. 81.

bistriga Reitt.

3' Halsschild schwarz; Flügeldecken mit grossem Discoidal-flecken, seltener mit kleinerem wie bei *elegans*, der längs der Naht das Schildchen erreicht. Long. 4 mm. — Südspanien, Algier, Marokko. — *A. maroccanus* Kr. Baudi, Reitt., *circumcinctus* Reiche; *Lucasi* Gaub.? **marginatus** Luc.

2' Flügeldecken schwarz, die Naht und eine quere Humeral-makel oftmals rothgelb.

4'' Halsschild schwarz, mit breiten, verschwommenen röthlichen Rändern; Flügeldecken schwarz, mit hellerer Naht und einer queren braungelben Humeralmakel. Sonst den vorigen ähnlich. Long. 4 mm. — Syr-Darja, Margelan, Taschkend, Transcaspien. — W. 1891. 221.

marginicollis Reitt.

4' Oberseite und Unterseite schwarz, manchmal die schmalen Ränder des Halsschildes röthlich; Beine angedunkelt; die beiden Wurzelglieder der Fühler hell. Long. 4 mm. — Syr-Darja, Margelan, Taschkend, Transcaspien. W. l. c. 222.

v. **politus** Reitt.

Subgen. **Acupalpus** s. str.

1'' Flügeldecken auf dem dritten Zwischenraume in Nähe des zweiten Streifens ohne Porenpunkt.

2'' Halsschild roth, Flügeldecken rothbraun, hinter der Mitte gegen die Spitze zu neben dem ersten Zwischenraume mit schwarzen, verwaschenen Flecken, die Basis der Fühler und Beine gelb, Kopf, Mittel-, Hinterbrust und Abdomen schwarz. Long. 3—3·4 mm. — Mitteleuropa, Schweden, Kaukasus.

flavicollis Strm.

2' Schwarz, nur das erste Fühlerglied, die Spitze der Taster und die Beine gelb, die Epipleuren der Flügeldecken braun. Long. 3·5 mm. — Mitteleuropa, Mittelmeergebiet. — *A. atratus* Dej.

brunnipes Strm.

1' Flügeldecken auf dem dritten Zwischenraume hinter der Mitte in Nähe des zweiten Streifens mit einem eingestochenen Porenpunkte.

2' Kopf viel schmaler als der Halsschild.

3'' Zweiter Zwischenraum der Streifen auf der Flügeldecke zur Spitze stark verbreitert.

- 4'' Pechschwarz, und wenigstens die Flügeldecken oben mit schwach grünlichem Scheine, die Naht der Flügeldecken nur hinten heller, Halsschild in den flachen Basalgruben kaum punktirt, das erste oder beide Wurzelglieder der braunen Fühler und Beine rothgelb. Long. 3·75—4·5 mm. — Sicilien. **piceus** Rottenb.
- 4' Schwarz, ohne Metallschein, die Naht und der Seitenrand der Flügeldecken, sowie ein grösserer unbegrenzter Schulterfleck der letzteren röthlich braun, das Wurzelglied der braunen Fühler und Beine rothgelb. Halsschild hoch, die Basalgruben deutlich punktirt. Habituell dem *meridianus* sehr ähnlich. Long. 3 mm. — Niederösterreich, Ungarn, Rheinland, Südrussland (Odessa), West-Kaukasus. **interstitialis** Reitt.
- 3' Zweiter Zwischenraum auf den Flügeldecken nach hinten nicht verbreitert; entweder parallel, oder verschmälert.
- 5''' Der 2. und 3. Zwischenraum der Flügeldecken (von der Naht gezählt) ist parallel bis zur Spitze.
- 6'' Der 2. Zwischenraum der Flügeldecken ist vorn und in der Mitte deutlich schmaler als der 3. — Schwarz, die Fühler braun, ihre Wurzel und die Beine gelbroth, Halsschild schwärzbraun, die Naht der Flügeldecken und ihr Seitenrand düster rostroth. — Long. 3·5 mm. — Griechenland, jonische Inseln. **planicollis** Schaum.
- 6' Der 2. Zwischenraum der Flügeldecken ist vorn und in der Mitte so breit als der 3. — Kleine dunkle Arten.
- 7'' Halsschild schwach quer, fast viereckig, nach hinten stärker verengt, mit in der Anlage stumpfeckigen, an der Spitze leicht abgerundeten Hinterwinkeln; Flügeldecken parallel. Schwarz, die Fühler rothbraun, ihre Wurzel und die Beine rothgelb, die Naht der Flügeldecken düster rostroth. Long. 3—3·4 mm. — Syrien, Akbes. **morulus** Reitt.
- 7' Halsschild stark quer, mit breit abgerundeten Hinterwinkeln, die Ränder fein röthlich gesäumt, Flügeldecken kürzer, oval. Schwarz, die Basis der braunen Fühler, Palpen und Beine rothgelb, die Naht der Flügeldecken düster rostroth. Long. 2·6—3 mm. — Sicilien. **Reitteri** Ragusa.
- 5'' Der 2. Zwischenraum der Flügeldecken ist parallel bis zur Spitze, der dritte ist daselbst verengt sowie die andern.

Schwarz, die Basis der braunen Fühler und die Beine gelbbraun, die Schenkel manchmal schwach getrübt, die Schienen an der Spitze gebräunt, Halsschild dunkelbraun, die Hinterwinkel stark abgerundet, die Flügeldecken mit rostbrauner Naht. — Long. 3 mm. — Südliches Mitteleuropa. **suturalis** Dej.

5' Der 2. und 3. Zwischenraum der Flügeldecken verzüngen sich sowie allen übrigen an der Spitze.

8'' Halsschild mit scharf vertiefter, in der Regel den Vorder- und Hinterrand erreichenden Mittelfurche.

Schwarz, Halsschild pechbraun, die Basalgruben stark punktirt, Fühler und Beine rostgelb, die Wurzel der ersteren heller, Flügeldecken lang, parallel, die Naht und die Basis breit hell braungelb gefärbt. Die Streifen der Flügeldecken an der Spitze viel stärker vertieft. Long. 3·5—4 mm. — Europa, häufig. **meridianus** Lin.

8' Halsschild mit sehr feiner, nach hinten oder vorn mehr weniger erloschener Mittelfurche.

9'' Streifen der Flügeldecken an der Spitze viel stärker vertieft, gewöhnlich auch an der Basis tiefer, Flügeldecken breit, kurz oval, hinter der Mitte etwas erweitert, gewölbt.

Schwarz, Halsschild braunroth, Basalgruben fein, deutlich punktirt, Flügeldecken mit heller Naht und breitem rostgelben Seitensaume, Palpen gelb, Fühler braun, ihre Basis und die Beine rothgelb; Halsschild auf der Unterseite zum Theile und das Analsegment gelbbraun. Long. 3—3·5 mm. — Portugal. **Oliveirae** Reitt.

9' Streifen der Flügeldecken auch hinten nicht stärker vertieft, Flügeldecken flach gewölbt und nicht hinter der Mitte erweitert.

10'' Oberseite zweifarbig. (Rothgelb, Flügeldecken mit schwarzen Dorsalflecken).

11'' Die ganze Oberseite sammt dem Kopfe einfarbig rothgelb, nur die Flügeldecken mit einer Dorsalmakel hinter der Mitte, die wie immer den ersten Zwischenraum frei lässt und nach aussen sich verschmälernd den Aussenrand nicht erreicht. In seltenen Fällen ist der Scheitel getrübt. Mittel- und Hinterbrust, dann der Bauch schwarz. Von *dorsalis* durch längere, parallele Flügeldecken specifisch verschieden. Long. 3·5 mm. — Transcaspien, Turkestan. **flaviceps** Motsch.

- 11' Der Kopf ist immer schwarz gefärbt. Flügeldecken gelbroth und stets mit einem schwarzen Discoidalflecken, der den ersten Zwischenraum freilässt. *)
- a) Halsschild gelbroth, auch die Unterseite gleichfarbig, Scheibe ungefleckt. Long. 3—3·5 mm. — Europa, Mittelmeergebiet, Kaukasus, Turkestan.
- dorsalis** Fbr.
- b) Halschild auf der Unterseite ganz gelbroth, Scheibe mit schwärzlicher Dorsalmakel; die schwarze Dorsalmakel der Flügeldecken nach vorne nicht astförmig verlängert.
- v. **discus** Reitt.
- c) Halsschild auf der Unterseite bis auf die gelben Epipleuren schwarz, oben schwarzbraun oder schwarz mit schmal heller gerandeten Seiten; Dorsalmakel der Flügeldecken normal, wie bei b. —
- v. **notatus** Muls.
- d) Wie c, die schwarze Dorsalmakel stark ausgebreitet, oft bis gegen das Schildchen reichend. v. **lusitanus** Reitt.
- e) Halsschild wie bei c, Flügeldecken mit sehr ausgedehnter Dorsalmakel, welche nach vorne gegen die Schultern einen Ast entsendet und sich mit den dunklen Schultern verbindet; diese Zeichnung schliesst neben den Schildchen einen hellen Flecken ein. — *A. salinus* Baudi.
- v. **maculatus** Schaum.
- f) Halsschild wie bei c; der schwarze Längswisch der Flügeldecken ist auf den 2., 3. und 4. Zwischenraum beschränkt.
- v. **vittatus** Heyd.
- 10' Oberseite einfarbig dunkel, höchstens die Naht der Flügeldecken und manchmal ihr Seitenrand und der Thorax lichter gefärbt.
- 12'' Einfärbig schmutzig gelbbraun, oben schwach irisirend, Fühler vom 2. Gliede an geschwärzt, Schienen zur Spitze und die Spitzenränder der Tarsenglieder getrübt. Körperform mit *dorsalis* übereinstimmend. Long. 3·5—3·8 mm. — Italien: Livorno; Turcia. — 3 Ex. von Hrn. J. Strasser eingesendet.

immundus n. sp.

*) Hieher kommt auch zu stehen *Acup. hilaris* Tschitsch. Ab. XXXI. 1899. 274 von Chabarowka (Amur). Long. 3—3·5 mm. Kopf schwarz, Halsschild, Prosterum, eine Partie des Bauches und die Beine gelbroth Flügeldecken braun, irisirend, die Epipleuren roth, die Seiten, die Spitze und die Naht, letztere wenigstens zur Spitze, mehr weniger röthlich gefärbt; die Episternen der Mittelbrust dunkel rostroth, die Hinterbrust schwarz; Fühler braun, die zwei Wurzelglieder rothgelb.

- 12' Klein, schwarz, der Mund die Palpen ganz oder zum Theil, das Wurzelglied der braunen Fühler und Beine gelb, Kopf deutlich schmaler als der Halsschild, dieser manchmal dunkelbraun; Flügeldecken mit rostrother Naht und meistens ebensolchem, schmalen Apicalrand. Long. 3 mm. — Von *A. luteatus* und *exiguus* durch kleinen Kopf und etwas beträchtlichere Grösse leicht zu unterscheiden.
- 13'' Seiten des Halsschildes auf der Unterseite bis auf die schmalen Epipleuren derselben dunkel; schwarz, Halsschild seltener dunkelbraun, Flügeldecken parallel, ihre schmale Naht und manchmal der schmale Apicalrand düster rostroth gesäumt, Endglied der Palpen an der Basis dunkel. — Die Exemplare aus Algier haben die Flügeldecken mehr oval. Long. 3 mm. — Dalmatien, Griechenland, Türkei, Syrien, Talysch.
paludicola Reitt.
- 13' Seiten des Halsschildes auf der Unterseite mehr weniger gelbbraun; schwarz, Halsschild rostbraun, Flügeldecken oval, dunkel, der Zwischenraum an der Naht (vorn und hinten etwas breiter), sowie die breiten Seitenränder verwaschen rostroth. Palpen gelb. Sonst dem vorigen ähnlich. Von *dorsalis* durch kleineren Körper, die am 2.—6. Zwischenraume bis vorn geschwärtzten Flügeldecken; von *vittatus* Heyd. durch kleineren Körper und einfarbig hellen Thorax auf seiner Ober- und Unterseite; von *luteatus* durch ovalere Flügeldecken und schmälere Kopf unterschieden. Long. 3 mm. — Frankreich: (Audé); Talysch. **luridus** Dej.
- 2' Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild.
- 14'' Gelbbraun oder schwarzbraun, die Basis der leicht gebräunten Fühler, die Palpen und Beine gelb; Flügeldecken mit hellerer Naht und hellerem Seitenrande, die Naht auch vorne nicht furchenartig vertieft. Long. 2·5—3 mm. — Mittel- und Südeuropa, Mittelmeergebiet, Kleinasien, Kaukasus.
luteatus Dfschm.
- 14' Schmal, parallel, klein, braunschwarz, das Wurzelglied der Fühler, die Spitze der Palpen und die Beine gelbbraun, oft schwärzlich, die Naht der Flügeldecken hinter dem Schildchen schmal furchenartig vertieft und nur hinten undeutlich heller gefärbt. Long. 2—2·5 mm. — Mitteleuropa.
exiguus Dej.

Acupalpus boops n. sp.*)

Elongatus, ferrugineus, nitidus, capite discoque elytrorum communi nigris, antennis piceis, horum articulis duobus basalibus, palpis pedibusque pallide testaceis; capite prothoracis latitudine, oculis maximis, globosis; prothorace basin versus subsinuato-angustato, angulis obtusis, impressionibus basalibus punctulatis; elytris subparallelis, profunde striatis, interstitiis convexiusculis, mediis apicem versus angustatis, tertio postice puncto impresso. Long. 3 mm.

Species capite magno, oculis majoribus subglobosis ab omnibus speciebus palearcticis mox distinguenda, statura corporis et prothoracis transitum ad subgenus *Anthracum* Motsch. formans. — Caput subrotundatum, nigrum, nitidum, cum oculis prothoracis latitudine, sulcis frontalibus totis, laevibus, postice versus oculis curvatis et ad capitis marginem productis; clypeo utrinque seta nigra munito ut in congeneribus; oculis magnis, prominulis, diametro eorum a latere viso margine laterali dimidio prothoracis fere longiore, subglobosis; mandibulis rufescentibus, apice ipso nigro, palpis pallide testaceis, maxillarium articulo perultimo paullo obscuriore. Antennae prothoracis basin paullo superantes, articulis 2 primis flavis, exterioribus piceo-fuscis, pubescentibus, tertio secundo distincte longiore. Prothorax leviter transversus, latitudine basali fere aequilongus, basin versus fortiter angustatus, lateribus ante angulos posticos leviter sinuatis, his obtusis, sed tamen distinguendis; supra modice convexus, linea media obsoleta, impressionibus posticis distincte sed subtiliter punctatis, ceterum laevis, brunnea-ferrugineus, limbo pallidiore. Scutellum triangulare, brunneum, sublaeve. Elytra prothorace paullo latiora et hoc plus triplo longiora, lateribus subparallelis, apice obtuse subtruncata, transversim modice convexa, ferrugineo-testacea, nitida, plaga magna communi angustata et fere usque ad scutellum producta nigra, striis satis profundis, laevibus; striola abbreviata inter striam primam et secundam satis longa; interstitiis convexiusculis, apicem versus angustatis, tertio pone medium puncto setigero instructo. Corpus subtus brunneum, laeve, abdomine infuscato, prosterno paullo pallidiore, apice glabro; metasterno longitudinaliter sulcato. Pedes pallide testacei, tarsis posticis teretibus, laevibus, tibiis paullo brevioribus.

In vicinitate pyramidae Ghizehensi prope urbem Cairo d. 7. Martii 1896 duo specimina inveni. J. Sahlberg.

*) John Sahlberg übergab mir die Beschreibung obiger Art, sie an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Subgen. **Balius** Schiödte.

(Anthracus Motsch.)

- 1" Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild.
- 2" Seiten des Halsschildes vor der Basis stark eingeschnürt und ausgeschweift, ihr Basaltheil parallel.
- 3" Flügeldecken im dritten Zwischenraume in der Nähe des zweiten Streifens mit drei Porenpunkten. Dem *longicornis* ähnlich, aber kleiner. Long. 3·3 mm. — Ins. Veglia, Griechenland; Audé (Morel). **quarnerensis** Reitt.
- 3' Flügeldecken im dritten Zwischenraume hinter der Mitte, in Nähe des zweiten Streifens nur mit einem Porenpunkte.
- 4" Die Naht der Flügeldecken einfach. Halsschild mit helleren Rändern; Flügeldecken an der Basis im weiten Umfange gelb gefärbt, parallel. Long. 4—4·3 mm. — Oesterreich, Croatien, Dalmatien, Lenkoran. **longicornis** Schaum.
- 4' Die Naht der Flügeldecken hinter dem Schildchen kurz furchenartig vertieft. Halsschild einfarbig schwarz, oder braunschwarz; Flügeldecken länger, tiefer gestreift, hinter der Mitte leicht verbreitert, schwarz, die Naht und eine nur mässig grosse Humeralmakel rostroth. Long. 3·5 mm. — Corsica. **corsicus** Perris.
- 2' Seiten des Halsschildes zur Basis allmähig herzförmig verengt und schwach ausgeschweift, ihr Basaltheil nicht deutlich parallel. Flügeldecken im dritten Zwischenraume nur mit einem Porenpunkte.
- 5" Halsschild mit scharf rechteckigen Hinterwinkeln, die Basis gerade.
- 6" Halsschild fast so lang als breit, viel schmaler als die Flügeldecken, diese lang, parallel, nach hinten schwach verbreitert, schmutzig bräunlich gelb, hinten im weiten Umfange schwach getrübt, Mittel-, Hinterbrust und Bauch schwarz, die Abdominalsegmente gegen die Spitze zu heller gefärbt. Long. 4·5 mm. — Hamburg, sehr selten. — W. 1893. 44. **Wimmeli** Reitt.
- 6' Halsschild quer, vorne etwas schmaler als die Flügeldecken, diese kürzer, parallel, gelbroth, hinter der Mitte mit einem schwarzen Längsflecken, der die Naht frei lässt. Rostroth, manchmal der Scheitel, Mittel- und Hinterbrust dunkel, oftmals hell gefärbt, Fühler, wie gewöhnlich vom dritten Gliede

an gebräunt. Long. 4·2—4·5 mm. — Taschkend, Margelan, Buchara. — W. 1893. 44. **bivittulus** Reitt.

- 5' Halsschild quer, mit stumpfeckigen Hinterwinkeln, die Basis (gerundet), gegen die Hinterwinkel ansteigend. Gelbroth, die Stirn und eine grosse Discoidalmakel, welche den ersten Zwischenraum auf den Flügeldecken frei lässt, schwarz; Unterseite einfarbig, Fühler vom dritten Gliede an sehr schwach getrübt. Kopf mit sehr grossen Augen, Halsschild mit vorn erloschener, hinten feiner Mittellinie, Basalgruben seicht, fein punktirt. Flügeldecken parallel, nicht doppelt so lang als zusammen breit, die Streifen gegen die Spitze tiefer. Long. 4·4 mm. — Aegypten: Cairo. — *obtus angulus* Reitt. in lit. **boops** J. Sahlb.

- 1' Kopf sammt den Augen wesentlich schmaler als der Halsschild.
7'' Die Basalgruben des Halsschildes glatt. Oberseite zweifarbig.
8'' Die Basalgruben des Halsschildes sind nicht durch eine Querfurchen mit einander verbunden; die Seiten allmähig herzförmig verengt bis zur Basis.

- 9'' Kopf schwarz, Halsschild und Flügeldecken gelbroth, die letzteren meistens mit schwarzem Discoidalflecken. Long. 5 mm. — Europa, Kaukasus, Talysch. — *A. cordicollis* Chaud. **consputus** Dfschm.

- 9' Oberseite ganz schwarz, nur die feinen Ränder des Halsschildes, die Naht und der Seitenrand der Flügeldecken, sowie die Basis braungelb. Fühler dunkel mit hellem Wurzelgliede. Long. 4 mm. — Corfu. **insignis** Reitt.

- 8' Die tiefen Basalgruben des Halsschildes sind durch einen tiefen Quereindruck verbunden. Halsschild kaum quer, die Seiten hinten stark geschwungen verengt, ihr Basaldrittel parallel, Flügeldecken lang, schmal, parallel. Long. 4·5—5·2 mm. — Griechenland, Südungarn, Frankreich. — *A. lemovicensis* Bl. **transversalis** Schaum.

- 7' Die Basalgruben des Halsschildes punktirt. Pechschwarz, Halsschild etwas breiter als lang, gegen die Basis leicht verengt, Hinterwinkel rechteckig, Fühler und Beine blassgelb. Long. 4 mm. — Dalmatien. — Mir unbekannt.

pallipes Dej.

32. Genus **Amblystomus** Erichs.*Hispalis* Ramb.

(Reitter, Revision der europ. Arten, W. 1883. 139—143.)

(Die Arten sind einfarbig, schwarz, glänzend, meist mit einem schwach grün-metallischem Scheine, die Fühler sind manchmal zum Theil, ebenso Schienen und Tarsen meistens heller gefärbt.)

1^{''} Halsschild mit abgerundeten Hinterwinkeln.

2^{''} Clypeus stark asymmetrisch, tief rechtsseitig ausgerandet. Halsschild quer, mit in der Anlage stumpfen, am Ende abgerundeten Hinterwinkeln. Palpen, Fühler bis auf das ange dunkelte 2. und 3. Glied, Schienen und Tarsen gelbroth (Stammform), oder Fühler, Palpen und Beine gelb v. *ruficornis* Schauf. = v. *albipes* Strm. Long. 5—6 mm. — Südspanien, Sicilien, Algier. — *A. Solskyi* Reiche.

mauritanicus Dej.

2' Clypeus in der Mitte, gleichmässig ausgerandet.

3^{''} Kopf sehr gross, wenig schmaler als der Halsschild, Clypeus sehr tief ausgerandet, das erste Glied der schwach gebräunten Fühler, Palpen, Schienen und Tarsen rothgelb; Flügeldecken deutlich gestreift; Hinterwinkel des Halsschildes sehr stark abgerundet. Long. 4·5 mm. — Obersyrien: Akbes. — W. 1896. 207.

cephalotes Reitt.

3' Kopf normal, viel schmaler als der Halsschild, Fühler schwarz, selten das erste Glied roth.

4^{''} Fühler einfarbig braunschwarz.

5^{''} Halsschild mit deutlicher Mittelfurche, die Hinterwinkel sehr breit abgerundet, Flügeldecken überall deutlich gestreift. Long. 4 mm. — Mittelmeergebiet, Margelan.

levantinus Reitt.

5' Halsschild mit undeutlicher Mittelrinne, die Hinterwinkel weniger breit abgerundet, Flügeldecken nur mit 2—3 ange deuteten Streifen neben der Naht.

6^{''} Hinterwinkel des Halsschildes vollkommen abgerundet, Oberseite mit deutlichem grünen Metallscheine, Käfer grösser. Long. 3·3—3·8 mm. — Südeuropa, Algier, Dalmatien, Lenkoran, Turkestan. — *A. dilatatus* Chaud., *majoricensis* Schauf.

metallescens Dej.

6' Hinterwinkel mit in der Anlage stumpfen, am Ende abgerundeten Hinterwinkeln, Halsschild weniger stark quer, Ober-

seite mit undeutlichem grünen Scheine, Käfer kleiner. Long. 2·5—3 mm. — Südeuropa. **niger** Heer.

Wie der vorige, aber viel länger, besonders die Flügeldecken gestreckt, Halsschild weniger quer, die Hinterwinkel stumpfeckig. Long. 2·7 mm. — Algier. — D. 1887. 408.

alginus Reitt.

4' Das erste Glied der dunklen Fühler roth. Sonst dem vorigen ähnlich. Long. 2·5—3 mm. — Centralspanien.*)

escorialensis Gaut.

1'' Halsschild mit stumpfeckigen Hinterwinkeln. Das erste Glied der dunklen Fühler roth.

7'' Flügeldecken mit deutlichen Streifen. Long. 2·5—2·7 mm. — Macedonien, Cypem, Syrien. — *A. macedo* Schauf.

pycinus Baudi.

7' Flügeldecken mit undeutlichen Streifen. Long. 2 mm. — Südfrankreich, Sardinien. — *A. sardous* Baudi.

Raymondi Gaut.

1' Halsschild mit rechteckigen Hinterwinkeln, Fühler röstroth, Basis braun; Clypeus tief rechtsseitig ausgerandet. Long. 3 mm. — Dalmatien, Corfu, Syrien.

rectangulus Reitt.

Licinini.

(Mandibeln an der Spitze abgestumpft oder ausgerandet. Clypeus vorn meist asymmetrisch ausgerandet, in der Ausrandung der Basalmembran der Oberlippe sichtbar. Kopf neben den Augen meist mit zwei Supraorbitalborsten. An den Vorderfüßen sind beim ♂ 1—3 Glieder erweitert und unten mit büstenartigem Besatz.)

Uebersicht der Gattungen.**)

1'' Vorderrand des Clypeus bis zur Frontallinie tief niedergedrückt, daher sich der obere Rand entweder gerade, oder breit und flach bogig gerundet darstellt. Endglieder der Taster mehr weniger zugespitzt. Die hinteren Tarsen matt und oben fein gekielt. Zwischenräume der Flügeldecken nicht punktirt. An den Vordertarsen sind beim ♂ drei Glieder erweitert.

1. **Badister** Clairv., Dej.

*) Ein Exemplar von Turkestan: Margellan, kann ich von *escorialensis* nicht unterscheiden.

***) Siehe auch *Colpostoma* Sem. unter den *Harpalini*, pg. 56.

- 1" Vorderrand des Clypeus in der Mitte halbkreisförmig ausgerandet, die Frontallinie vom Vorderrande separirt. Endglieder der Taster mehr weniger abgestutzt, oft beilförmig, die hinteren Tarsen nicht gekielt Apicalrand der Flügeldecken jederseits ausgebuchtet.
- 2" Stirn neben den Augen mit zwei Supraorbitalborsten. Der achte Streifen der Flügeldecken hinten einfach, der neunte vorhanden. Halsschild mit zwei oder mehreren langen Lateralborsten, die eine oder mehrere vor der Mitte, die andern vor den abgerundeten Hinterwinkeln.
- 3" Nur das erste Glied der Vordertarsen beim ♂ erweitert; die hinteren Tarsen auf der Oberseite gelb behaart. (Prosternalspitze ungerandet. Halsschild herzförmig, mit abgerundeten Hinterwinkeln, tiefer Mittelrinne und tiefen länglichen Basalgruben. Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen, die Zwischenräume punktirt.)
- 3' Die zwei ersten Glieder der Vordertarsen des ♂ erweitert, die hinteren Tarsen auf der Oberseite kahl.

2. **Derostichus** Motsch.

3. **Licinus** Latr.
- 2" Stirn neben den Augen nur mit einer Supraorbitalborste. Flügeldecken mit einer Furche zwischen dem Seitenrande und dem achten Streifen die dorsalwärts bis zum Nahtwinkel reicht; der 9. Streifen dem 8. äusserst stark genähert. Halsschild mit mehr weniger eckigen Hinterwinkeln, schmaler als die Flügeldecken, mit zwei Lateralborsten, die eine vor der Mitte, die andere in den Hinterwinkeln gelegen. Prosternalspitze ungerandet. Drei Glieder an den Vordertarsen beim ♂ erweitert.

4. **Rhembus** Latr.

1. Genus **Badister** Clairv., Dej.

- A" Rechte Mandibel am oberen Innenrande vor der Spitze mit einer tiefen Ausrandung, die linke Mandibel einfach. Körper bunt gezeichnet:

Subgen. **Badister** s. str.

- 1" Die Frontallinie vor dem häutigen Clypeus ist gerade oder fast gerade. Schwarz, Halsschild und Flügeldecken gelbroth, letztere hinten mit halbmondförmigem, manchmal unterbrochenem schwarzem (irisirendem) Flecken. Fühler zum Theile und Beine ganz gelb.

- 2'' Kopf fast so breit als der Thorax, dieser zur Basis viel mehr verengt als zur Spitze, Schildchen und die Episternen der Mittelbrust rothgelb. Sehr selten sind die Flügeldecken bis auf den Naht- und Seitenrand schwarz: v. *teutonoides* Preudh. — Mitteleuropa, westliches Mittelmeergebiet, Lenkoran. — *B. cephalotes* Dej., *unipunctatus* Duv.
unipustulatus Bon.
- 2' Kopf schmaler als der Thorax, dieser zur Basis undeutlich mehr verengt als zur Spitze, Schildchen und Episternen der Mittelbrust dunkel (Stammform); häufig gelbroth: v. *laceratosus* Strm.; die mondformige schwarze Makel ist manchmal in zwei aufgelöst: v. *microcephalus* Steph.; oder die vordere Makel ist auf einem kleinen Fleck reducirt: v. *binotatus* Fisch.; oder die ganze hintere Hälfte der Flügeldecken ist bis auf die Naht und den Seitenrand schwarz: v. *suturalis* Steph. Long. 4—6 mm. — Europa, Kaukasus, Sibirien.
bipustulatus Fbr.
- 1' Die Frontallinie vor dem häutigem Clypeus ist flach gebogen. Schwarzbraun oder schwarz, der Mund, die Palpen, die Fühler zum grössten Theile, die Beine, die schmalen Ränder des Halsschildes, die schmale Naht und der Seitenrand, sowie eine Schultermakel auf den Flügeldecken gelb. Flügeldecken stärker gestreift. Kopf deutlich schmaler als der Halsschild (Stammform), oder eben so breit: v. *dorsiger* Dfschm. Long. 3·5—5·5. — Europa, Transkaukasien. — *B. humeralis* Bon., *scapularis* Steph. **sodalis** Dfschm.
- A' Linke Mandibel am Innenrande vor der Spitze mit einer tiefen Ausrandung, die rechte Mandibel einfach. Oberseite braunschwarz, irisirend, ungefleckt, höchstens die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken gelb:

Subgen. **Baudia** Ragusa.

Unterseite bis auf die Epipleuren des Halsschildes und der Flügeldecken schwarz, Beine braungelb. Ein sibirisches Exemplar, das mir vorliegt, ist nur 4 mm. lang, schwarz, Halsschild und Flügeldecken braungelb, letztere irisirend, die Fühler zum Theile, Palpen, Beine und die Vorderbrust ganz gelb: v. *sibiricus* m. Long. 4·5—6 mm. — Europa,

Asien, Nordamerika. — *B. coruscus* Fisch., *erro* Nevn.:
maoticus Kolen., *anomalus* Per., *dilatatus* Chaud.

peltatus Panz.

2. Genus **Derostichus** Motsch.

Schwarz, glänzend, Fühler, Palpen, Schienen und Tarsen gelbroth, Kopf wenig schmaler als der Halsschild, punktirt, beide Mandibeln mit einfachem kantigen Oberrand; Halsschild herzförmig, mit abgerundeten Hinterwinkeln, punktirt und aufstehend, wie kurz geschoren behaart, Flügeldecken oval, etwas breiter als der Halsschild, mit abgerundeten Schulterwinkeln, tief gestreift, die Zwischenräume leicht gewölbt, mässig stark punktirt, der neunte gegen die Spitze stark verbreitert, der 10. am Rande daselbst verschmälert. Long. 9 mm. — Am hohen Kaukasus.

caucasicus Motsch.

3. Genus **Licinus** Latr.

A'' Halsschild herzförmig, mit kurz abgerundeten Hinterwinkeln, die Seiten vor denselben leicht geschweift, Mittelrinne tief, Vorderrand fein linienförmig gerandet; Flügeldecken mit tiefen Streifen und gleichmässig flach gewölbten und nur sehr fein, oder kaum punktulirten Zwischenräumen. Oberseite glänzend.*) Prosternalspitze meistens gerandet:

Subg. **Orescius** Bedel.

A' Halsschild mehr weniger gerundet, kaum herzförmig mit breit abgerundeten Hinterwinkeln und sehr feiner Mittelrinne, Flügeldecken mit feinen Streifen oder nur mit Punktreihen und punktirten flachen und nur abwechselnd höheren Zwischenräumen. Oberseite in der Regel matt schwarz. Prosternum ungerandet.

Subgen. **Licinus** s. str.

Subgen. **Orescius** Bedel.

1' Halsschild quer, die Seiten breit aufgebogen, die Scheibe sehr fein punktulirt, der 5. und 7. Zwischenraum der sehr fein punktulirten Flügeldecken ohne gröbere Punktreihe.

2'' Die Fühler erst vom vierten Gliede an dicht pubescent; das 3. ausser den normalen Tasthaaren an der Spitze kahl. ♂

*) Die ungerandete Prosternalspitze lässt sich zur Charakteristik dieser Untergattung nicht verwenden, da *nebrioides* ein ungerandetes Prosternum besitzt.

- und ♀ glänzend, *Pterostichus*-ähnlich, Augen aus der Wölbung des Kopfes vortretend, Halsschild breit aufgebogen, Flügeldecken kurz oval. Long. 10—15 mm. v. *nebrionides* Panz. ist durch grosse, breite Körperform, kurz ovale Flügeldecken und grösseren Kopf (Krain, Croatien); v. *seperatus* Dej., durch kleinere Körperform, schmalere und längere Flügeldecken und kleineren Kopf, abweichend (Ungarn). — Im gebirgigen Theile Mitteleuropas. **Hoffmannseggi** Panz.
- 2' Die Fühler schon von der Mitte des 3. Gliedes an dicht pubescent. ♂ und ♀ etwas matt, schmaler, länger und kleiner als der vorige, Augen aus der Wölbung des Kopfes kaum vorragend, Halsschild seitlich schmaler und flacher abgesetzt, ausser dem normalen Borstenhaare in der Mitte mit einigen kleineren Haaren am Seitenrande; Flügeldecken lang oval am Ende schwächer ausgebuchtet. Long. 10—11 mm. — Aus den Meeralpen. **oblongus** Dej.
- 1' Die Fühler vom dritten Gliede an dicht pubescent. Halsschild kaum quer, spärlich behaart, die Seiten nicht aufgebogen, nur die Marginalverdickung erhöht, die Scheibe stark punktirt, die Zwischenräume der tiefen Streifen der Flügeldecken fein punktulirt, der 5. und 7. mit grober verkürzter Punktreihe. Prosternalspitze gerandet. Long. 10·5 mm. — Griechenland. — D. 1889. 251. **Oertzeni** Reitt.
- Subgen. **Licinus** s. str.
- 1'' Episternen der Hinterbrust viel länger als vorne breit, nach hinten stark verschmälert. Körper breit. Vorderrand des Halsschildes deutlich gerandet. Basal- und Seitenrand der Flügeldecken gehen an den Schultern im Bogen in einander über, die abwechselnden Zwischenräume sind in der Regel merklich erhabener als die andern.
- 2'' Die Oberseite ist (im Profile gesehen) deutlich aufstehend behaart. Die alternirenden Zwischenräume der Flügeldecken sind in der Mitte stumpf gekielt; alle neben den dicht punktirten Streifen jederseits mit einer annähernden Reihe ebensolcher Punkte besetzt. Halsschild auch in der Mitte dicht punktirt. Schwarz, Oberseite matt. Long. 14—17 mm. — Croatien, Mittelmeergebiet, Kaukasus. — *L. agricola* Oliv., *pilosus* Fisch. — **silphoides** Rossi.

2' Oberseite (ausser den normalen seitlichen Tasthaaren) kahl. Die Zwischenräume der Flügeldecken mit einer irregulären Punktreihe besetzt, Halsschild in der Mitte viel feiner und spärlicher punktirt.

3'' Oberseite matt, oder fast matt, die Zwischenräume der Flügeldecken mit grober Punktreihe, die vorletzten an den Seiten zur Spitze nicht verbreitert, die alternirenden drei dorsalen Zwischenräume etwas stärker erhaben als die andern (Stammform); manchmal aber wie die andern vollständig flach: v. *siculus* Dej. — Long. 13—18 mm. — Südeuropa, Mittelmeergebiet. — *L. brevicollis* Dej.

granulatus Dej

3' Oberseite etwas glänzend, Halsschildmitte gewölbt, Flügeldecken mit weitläufiger Punktreihe in den Zwischenräumen, die nicht stärker ist als die Punkte der Streifen, die Zwischenräume fast eben, gleichartig, der vorletzte an der Spitze etwas verbreitert, der innere daneben am Ende verschmälert. Long. 13—16 mm. — Creta, Kleinasien, Syrien, Aegypten. — *L. hierochonticus* Reiche.

aegyptiacus Dej.

1' Episternen der Hinterbrust wenig länger als vorne breit und nach hinten wenig verschmälert. Körper länglich. Vorderrand des Halsschildes sehr selten vollständig gerandet. Basalrand und Seitenrand der Flügeldecken stossen an den Schultern meistens winkelig zusammen. Alle Zwischenräume der Flügeldecken gleichartig flach und gleichartig punktirt.

4'' Oberseite kahl.

5'' Die Zwischenräume der Flügeldecken sind in der Mitte schwach der Länge nach gewölbt, alle jederseits neben den dicht punktirten Streifen mit einer fast regelmässigen Punktreihe. Long. 16—17 mm. — Portugal, Südspanien.

peltoides Dej.

5' Alle Zwischenräume der Flügeldecken irregulär punktirt, manchmal mit einer annähernden Punktreihe, alle gleich flach.

6'' Halsschild am Vorderrande fein gerandet, die Randlinie in der Mitte oft unterbrochen. ♂ etwas glänzend, Flügeldecken des ♀ matt.

a'' Flügeldecken beim ♂ und ♀ vor der Spitze mit sehr tiefem gebuchtetem Ausschnitte. Halsschild an den Seiten vor den lappig abgerundeten Hinterwinkeln leicht ausgeschweift. Körper

- schwarz, gross. Long. 18—19 mm. — Griechenland, Syrien. — Bull. Mosc. 1861. 8. **cordatus** Chaud.
- a' Flügeldecken beim ♂ und ♀ vor der Spitze nur flach buchtig ausgerandet. Halsschild vor den lappigen, mehr abgerundeten Hinterwinkeln nicht ausgeschweift. Körper kleiner.
- 7'' Kopf kaum feiner punktirt als der Halsschild, dieser flach, stark punktirt, vorne so breit als hinten, die Seiten vor den Hinterwinkeln gehoben, Seiten der Bauchsegmente stark punktirt. Long. 11—14 mm. — Französische Alpen. **planicollis** Fauv.
- 7' Kopf viel feiner punktirt als der Halsschild, Seiten der Bauchsegmente, mit Ausnahme der ersten, nur höchst fein und spärlich punktirt.
- 8'' Halsschild zur Basis stärker verengt als zur Spitze, die Seiten vor der letzteren etwas schwungförmig gehoben. Grössere Art aus den Pyrenäen, Asturien, Portugal. Long. 12—14 mm. — *L. angustus* Chevrl. **aequatus** Dej.
- 8' Halsschild zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze, die Seiten vor den Hinterwinkeln nicht gehoben. Kleinere Art. Long. 8—10 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Talysch, Turkestan, Sibirien. *L. cossyphoides* Dftschm. **depressus** Payk.
- 6' Halsschild vorne ganz ungerandet. Oberseite beim ♂ und ♀ matt, Körper schwarz, ziemlich gross, parallel. Long. 12—17 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus. — *Dohrni* Fairm. ist auf grosse 18—20 mm. lange Exempl. gegründet, aus Albanien. **cassideus** Fbr.
- 4' Oberseite schwarz aufstehend behaart (Halsschild zur Basis nicht stärker verengt als zur Spitze), Endglieder der Taster schwach, oft kaum beilförmig, Fühler vom zweiten oder dritten Gliede an dicht behaart).
- 9'' Fühler schwarz. Halsschild mit undeutlichen Basalgruben. Der vorletzte Zwischenraum neben dem Seitenrande der Flügeldecken an der Spitze nicht verbreitert.
- 10'' Halsschild mit sehr feiner Mittelrinne, oben dicht grob und fein punktirt, Flügeldecken beim ♂ und ♀ matt, in den Zwischenräumen stark und fein punktirt. Long. 12 mm. — Amasia. — W. 1897. 203. **pubifer** Reitt.

10' Halsschild mit tiefer Mittelrinne, oben gedrängt grob und fein punktirt, Flügeldecken dicht und grob punktirt, dazwischen mit feinen Punkten, nahezu runzelig, Oberseite beim ♂ glänzend. Long. 11 mm. — Türkei, Olymp.

Merkli Friv.

9' Fühler rostbraun, Halsschild mit langen, tiefen Basalgruben. Der vorletzte Zwischenraum an den Seiten der Flügeldecken zur Spitze stark verbreitert. — ♂ Schwarz, glänzend, Fühler rothbraun, zweites und drittes Glied angedunkelt. Kopf klein, sehr fein punktirt. Halsschild kaum schmaler als die Flügeldecken, kaum quer, dicht, einfach punktirt, mit tiefer Mittelrinne. Flügeldecken ziemlich stark gestreift, in den Streifen sehr fein dicht, erkennbar punktirt, die Zwischenräume fast flach, einfach dicht punktirt, die Punkte zwei annähernde Reihen bildend; Palpenendglieder zur Spitze kaum verdickt, am Ende abgestutzt. Long. 8·25 mm. — Nördliche Mongolei: Urga, Leder.

mongolicus n. sp.

4. Gen. **Rhembus** Latr.

Schwarz, wenig glänzend, Fühler, Palpen und Tarsen zum Theil roströthlich, Kopf schmaler als der Thorax, Stirn vorn leicht concav; Halsschild schmaler als die Flügeldecken, quer, etwas herzförmig nach hinten verengt, vor der Basis jederseits mit glattem Längsstriche, Flügeldecken ohne Scutellarstreif, am Ende leicht gebuchtet. Long. 14—16 mm.,

1" Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig, die Basis daneben fast gerade. — Andalusien, Aegypten. *Rh. aegyptius* Klug.

aegyptiacus Dej.

1' Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig, die Basis daneben stark nach vorne geneigt. — Transcaspien.

transcaspicus Semen.

Index der Gattungen und Arten.

(Die Namen mit gesperrter Schrift sind Gattungen, mit Cursivschrift Synonyme.)

Abasinus 95, *abdominalis* 129, *Achilleus* 120, Acinopus 37. 42, Aemastes 93, Actephilus 76. 112, aculeatus 55, acuminatus 94, acupalpoides 112, Acupalpus 39. 134. 135, *acutipennis* 68, acutus 41, aegyptiacus (Licin.) 149, aegyptiacus (Rhemb.) 151, *aegypticus* 151, aenneipennis 95, aeneolus 86, aeneus 85, aenigma 71, aequatus 150, aequicollis 99, aesculans 85, *affinis* (Pheug.) 121, *affinis* (Stenol.) 130, agonoderus 93, *agricola* 148, Akinini 92, *alacer* 89, albanicus 114, *albipes* 143, algerinus 144, *alpivaga* 109, amator 110, *ambigenus* 120, ambiguus 44, *Amblystomus* 40. 143, *Amblystus* 76. 97, amicus 121, ammophilus 42, amplicollis 116, amoenulus 67, anatolicus 108, angularis 127, angulatus 90, angustipennis 53, *angustitarsis* 119, *angustus* 150, anisodactyliformis 92, *Anisodactylus* 39. 73, *annulatus* 67, *anomalus* 147, *anthracinus* 80, *Anthracus* 141, anxias 120, Apatelus 58, *Aristus* 35. 46, *armeniacus* 120, Artabas 75. 77, asiaticus 50, *Asmerinx* 76. 96, attenuatus 97, *aterrimus* 59, *atratus* (Acup.) 135, *atratus* (Asmer.) 97, *atrocoeruleus* 56, autumnalis 106, azureus 66.

Badister 144. 145, baeticus 51, *Balius* 134. 141, *barbarus* 59, *Battus* 61, *Baudia* 146, *Bellieri* 103, *Beuthini* 123, *bifoveolatus* 85, binotatus (Anisod.) 73, *binotatus* (Bad.) 146, bipustulatus 146, bistriga 135, bivittulus 142, *Bleusea* 37. 42, Bonvouloiri 59, boops 140, borysthenicus 93, *bosphoranus* 91, *Brachypangus* 75, brachypterus 106, brachypus 79, bradycelliformis 129, bradycelloides 113, *Bradycellus* 39. 131, *brevicollis* (Acin.) 43, *brevicollis* (Licin.) 149, *brevicollis* (Ophon.) 63, *brevicollis* (Penth.) 57, brevicornis 109, brevipennis 56, brevis 109, brevisculus 111, *Bronislavia* 37. 56, brunnipes 135, *bucephalus* 45, bucharicus 92, *bucidus* 50.

Caiphus 81, *calathoides* 119, calceatus 73, calydonius 51, capito (Arist.) 46, capito (Pseudoph.) 71, cardioderus 96. 100, *Carenochirus* 36. 49, *carteroides* 60, *Carterophonus* 59. 60, *Carterus* 49. 52, *caspicus* 94, cassideus 150, *castilianus* 105, *caucasicus* (Bradye.) 132, caucasicus (Derost.) 147, caucasicus (Eriotom.) 54, *caucasicus* (Ophon.) 63, *Cephalomorphus* 71, *Cephalophonus* 60. 70, cephalotes (Amblystom.) 143, *cephalotes* (Badist.) 146, cephalotes (Cephaloph.) 70, cephalotes (Odontoc.) 50, cervicis 110, chalybaeus 55, *Chaudoiri* 56, *Chilotomus* 36. 55, chlorizans 67, *chloroticus* 123, Chobauti 78, chodshentienus 51, chrysopus 95, *circumcinctus* 135, circumpunctatus 72, clypealis 63, *clypeatus* (Acin.) 45, *clypeatus* (Arist.) 46, *coelestinus* 61, coeruleus 56, cognatus 129, *colchicus* 77, collaris 132, *Colpostoma* 37. 56, *columbinus* 61, *complanatus* (Paroph.) 68, *complanatus* (Pheug.) 117, complicans 65, *compressus* 88, concinnus 40, *confusus* (Epiharp.) 85, *confusus* (Hexatr.) 74, congruus 96, *consentaneus* 97, consputus 142, con-

vexicollis 67, convexus 47, cordatus (Licin.) 150, cordatus (Odontocar.) 50, *cordicollis* (Bal.) 142, *cordicollis* (Carteroph.) 60, *corporosus* 87. 109, *corsicus* 141, *coruscus* 147, *cosyphoides* 150, *crassiusculus* 67, *Crassodactylus* 38. 57, *crassus* 99, *crates* 87, *cribratus* 53, *cribricollis* 67, *Cunii* 64, *cupreus* 89, *curtangulus* 47, *cyanelus* 105. 119, *cyanesces* 56, *cyaneus* (Harpalob.) 105, *cyaneus* (Pachyc.) 56, *cycloderes* 58, *Cyclopius* 84, *cylindraceus* 43.

dama 52, *Danieli* 108, *Daptus* 35. 40, *decipiens* 103, *decoloratus* 91, *Dejeani* 73, *depressus* 150, *dermatodes* 60, *Derostichus* 145. 147, *deserticola* 42, *desertus* 123, *Deutschi* 129, *Dia* 68, *Diachromus* 38. 70, *Dichirotrichus* 39. 122, *diffinis* 61, *dilatatus* (Amblystom.) 143, *dilatatus* (Baud.) 147, *dilatatus* (Pheug.) 117, *dilaticollis* 53, *dimidiatus* 94, *Dioctes* 35. 40, *discicollis* (Ophon.) 62, *discicollis* (Trichoc.) 128, *discoideus* 88, *discolor* 130, *discophorus* 130, *discus* 138, *dispar* 78, *distinctus* 132, *distinguendus* 87, *ditomoides* 60, *Ditomus* 36. 49, *diversus* 92, *Dohrni* 150, *dorsalis* (Acup.) 138, *dorsalis* (Dichir.) 123, *dorsiger* 146.

Egadroma 130, *elegans* (Manicel.) 134, *elegans* (Pseudar.) 49, *elegantulus* 77, *ellipticus* 94, *elongatus* Luc. 45, *elongatus* Pioch. 43, *emarginatus* 45, *ephippium* 134, *Epiharpalus* 75. 80, *episcopalis* 66, *eremita* 47, *Eriotomus* 36. 54, *erivanus* 90, *erosus* 91, *errans* 101, *erro* 147, *escorialensis* 144, *etruseus* 70, *Eucarterus* 38. 54, *euchlorus* 89, *exiguus* 139, *externepunctatus* (Microd.) 80, *externepunctatus* (Trichoc.) 128.

faber 105, *fallax* 69, *fastuosus* 89, *Fauveli* 67, *femoralis* 60, *ferghanensis* 117, *ferrugineus* 96, *flaviceps* 137, *flavicollis* 135, *flavicornis* 118, *flavipennis* (Dapt.) 41, *flavipennis* (Lasioharp.) 88, *flaviusculus* 130, *flaviventris* 41, *foveiger* 108, *Fröhlichii* 105, *fugax* 91, *fuliginosus* 99, *fulvipennis* (Paroph.) 69, *fulvipennis* (Pheug.) 120, *fulvipes* 53, *fulvus* 101, *fuscicornis* 105, *fuscipalpis* 105.

germanicus 99, *germanus* 70, *giganteus* 44, *gilvipes* (Anisod.) 73, *gilvipes* (Carter.) 52, *glabratus* 133, *Glasunowi* 57, *Godarti* 126, *Goudoti* 101, *gracilis* 54, *grandiceps* 69, *grandicollis* 94, *grandis* (Acinop.) 42, *grandis* (Stenol.) 131, *granulatus* 149, *grassator* 43, *griseoides* 64, *griseus* 71, *gutturorus* 45, *Gynandomorphus* 38, 70.

Haagi 46, *Haroldi* 43, *harpalinus* 132, *Harpalobius* 76. 103, *Harpaloderus* 76. 100, *Harpalophonus* 71. 72, *Harpaloxys* 75, 94, *Harpalus* 39. 74, *Hauseri* (Lasioharp.) 94, *Hauseri* (Trichoc.) 126, *helopioides* 118, *heros* 73, *hespericus* 97, *Heteracantha* 36. 40, *Hexatrachus* 74, *hierochonticus* 149, *hilaris* 138, *hirsutulus* 68, *hirticornis* 129, *hirtipes* 109, *Hispalis* 143, *hispanus* 69, *Hoffmannseggi* 148, *honestoides* 102, *honestus* 101, *hospes* 72, *hottentota* 97, *humeralis* 146, *hypocrita* 94, *hystrix* 62.

ibericus 78, *immundus* 138, *impiger* 106, *impressipennis* (Amblystus) 99, *impressipennis* (Harpalod.) 103, *incertus* 92, *incisipennis* 92, *incisus* 62, *ineditus* 111, *ingenuus* 111, *inornatus* 134, *insigne* 56, *insignis* 142, *interceptus* 51, *intermedius* (Asmer.) 97, *intermedius* (Hexatr.) 74, *intermittens* 80, *interstitialis* (Acup.) 136, *interstitialis* (Epiharp.) 85.

Janus (Harpalod.) 102, *Janus* (Ophon.) 68.

kabylianus 59, *kirgisicus* 119, *Koltzei* 133, *Komarowi* 41, *Komineckii* 41, *labiatus* 41, *lacertosus* 146, *lacustris* 123, *laeviceps* 69, *laevicollis* 96, *laevigatus* 45, *laevipennis* 43, *laminatus* 62, *Langloisi* 60, *Lasioharpalus*

75. 86, lateralis 90, *laticollis* 64, Latreillei 55, latus 99, Lederi 120, Lehmanni 40, *lemovicensis* 142, *Lepelletieri* 44, Lethierryi 84, levantinus 143, libanigena 66, *libanotica* 50, Licinus 145. 147. 148, Liochirus 37. 58, litiginosus 98, *littoralis* 101, *longicollis* (Chaud.) 62, *longicollis* (Ramb.) 68, *longicornis* 141, *longipennis* 53, *Loxophonus* 75. 78, *lubricus* 108, *Lucasi* 135, *lucidus* 48, *luridus* 139, *lusitanicus* 132, *lusitanus* 138, *luteatus* 139, *luteicornis* 99, *Lycan* 109, *lyratus* 119.

macedo 144, *macronotus* 109, *maculatus* 138, *maculicollis* 127, *maculicornis* 68, *maeoticus* 147, *majoricensis* 143, *Manicellus* 134, *marginatus* (Manicel.) 135, *marginatus* (Stenol.) 130, *marginellus* 100, *marginepunctatus* 62, *marginicollis* 135, *maritimus* 117, *maroccanus* 135, *masiensis* 120, *mauritanicus* (Acin.) 44, *mauritanicus* (Ambystom.) 143, *mauritanicus* (Amblystus) 97, *maurus* 122, *maxillosus* 97, *medius* 45, *megacephalus* 45, *melancholicus* 111, *mendax* 69, *meridianus* 137, *meridionalis* 67, *Merkli* 151, *merus* 91, *metallescens* 143, *metallinus* 82, *Metophonus* 37. 59, *microcephalus* (Badist.) 146, *microcephalus* (Carter.) 53, *Microderes* 75. 79, *microderus* 125, *microthorax* 89, *Migadophonus* 71, *Mihatschi* 106, *minimus* 66, *minor* 82, *mixtus* 131, *modestus* (Pheug.) 119, *modestus* (Pseudar.) 49, *Moloch* 47, *mongolicus* 151, *monticola* 61, *montivagus* 99, *morio* 131, *morulus* 136, *Mulsanti* 80, *multiporus* 107, *multisetosus* 112.

namanganensis 80, *nanulus* 111, *Navradti* 107, *nebrionides* 148, *neglectus* 103. 104, *memorivagus* 73, *Neopangus* 79, *nevadensis* 103, *niger* 144, *nigricollis* Bielz 130, *nigricollis* Paulin. 130, *nigripes* 131, *nigritarsis* 99, *nigritulus* 133, *nitens* 96, *nitidulus* (Arist.) 47, *nitidulus* (Pheug.) 116, *nitidus* 43, *notatus* 138, *novorossicus* 45, *numidicus* 94.

obesus (Acinop.) 44, *obesus* (Pheug.) 118, *oblitus* 92, *oblongiusculus* 59, *oblongus* (Ophon.) 60, *oblongus* (Oresc.) 148, *obscuricollis* 127, *obscuricornis* 126, *obscuripes* 70, *obscurionides* 46, *obscurus* (Arist.) 46, *obscurus* (Ophon.) 61, *obsoletus* 123, *obtusangulus* (Bal.) 142, *obtusangulus* (Microd.) 79, *obtusicollis* 117, *obtusus* 93, *Odogenius* 52, *Odontocarus* 49, *Oedematicus* 45, *Oertzeni* 148, *Olcesi* 60, *Oliveirae* 137, *opacus* 46, *Ophonus* 38. 59, *Oreaxenus* 124, *oreophilus* 124, *Orescius* 147, *Osimus* 42, *ovalis* 111, *Oxygonus* 49.

Pachycarus 36. 55, *palaestinus* 54, *pallidus* 123, *pallipes* 142, *paludicola* 139, *Pangus* 79, *parallelus* 128, *Pardileus* 39. 72, *Parophonus* 60. 68, *pastus* 106, *Paulinoi* 130, *peltatus* 147, *peltoides* 149, *Pentophonus* 60, *Penthus* 38. 57, *Perezi* 89, *perforatus* 47, *perplexus* 88, *petraeus* 79, *Petulans* 94, *pexus* 72, *Peyroni* 57, *pharisaeus* 82, *Pheuginus* 76. 113, *piceus* 136, *picicornis* 70, *picinus* 144, *picipennis* 112, *picipes* 45, *pictipes* 113, *pictus* Fisch. 42, *pictus* Rtrr. 41, *pilipes* 43, *pilosus* 148, *Piochardi* 45, *placidus* 129, *planicollis* (Licin.) 150, *planicollis* (Manicel.) 136, *planicollis* (Paroph.) 69, *planiusculus* 70, *Platus* 72, *pleuralis* 67, *Plustschewskyi* 88, *poeciloides* 74, *pojonensis* 124, *politus* (Manicel.) 135, *politus* (Pheug.) 115, *polychromus* 87, *polyglyptus* 82, *praeustus* 59, *procerus* 131, *promissus* 60, *proximus* 131, *Pseudaristus* 35. 49, *pseudoaeneus* Dej. 74, *pseudoveneus* Schaum. 74, *Pseudophonus* 38, 71, *pseudo-serripes* 121, *psittacinus* 87, *Pterostichus* 66, *pubescens* (Dichir.) 123, *pubescens* (Pseudoph.) 71, *pubifer* 150, *pubipennis* 64, *pulchrinulus* 118,

pumilio 67, *pumilus* 120, punctatellus 127, *punctator* 85, punctatostrigatus 77, punctatus 58, punctidorsis 125, punctipennis (Epiharp.) 80, *punctipennis* (Hexatr.) 74, punctulatus (Arist.) 47, punctulatus (Ophon.) 64, pusillus 113, pygmaeus 97.

quadratus 90, quadricollis 62, quadripunctatus 99, quarnerensis 141.

Raddei 90, *Ramburi* 103, *Rayei* 70, *Raymondi* 144, *rectangulus* 144, *reflexus* 106, Reitteri 136, Relator 116, Retowskii 95, *Rhembus* 145. 151, robusta 57, *robustus* (Microd.) 79, robustus (Odontoc.) 50, roninus 72, *rotundangulus* 92, *rotundatus* 68, rotundicollis (Cart.) 53, rotundicollis (Harpalob.) 111, *rotundicollis* (Ophon.) 62, *rubens* 54, rubripes 100, rufibarbis 63, *ruficornis* (Amblystom.) 143, *ruficornis* (Pseudoph.) 71, *rufimanus* 118, rufipes 53, rufitarsis 102, rufithorax 123, rufus 96, rupicola 63.

sabulicola 61, sabulosus Fabr. 44, *sabulosus* Strm. 45, salinator 89, salinulus 86, *salinus* (Acup.) 138, salinus (Harpalob.) 110, Sanson 50, *sardous* 144, Satanas 104, *saxicola* 91, *scapularis* 146, scaritides 79, *Schönberti* 122, *Scipio* 115, Scybalicus 38. 58, scytha 91, *segnis* 105, Semenowi 51, *semicastaneus* 105, semicylindricus 48, *semipunctatus* 85, *semiviolaceus* 94, *separatus* 148, *seriatus* 82, serripes 121, servus 117, *setimargo* 77, setiporus (Loxoph.) 79, setiporus (Trichoc.) 124, *sibiricus* 146, siculus (Lasioharp.) 89, *siculus* (Licin.) 149, Sidonia 57, *sierranus* 51, signaticornis 68, signatus 74, silphoides 148, *similis* (Ophon.) 66, *similis* (Tetraplat.) 133, simulans 74, sinuatus 119, skrimshiranus 130, skutarinensis 107, smaragdinus 88, smyrnensis 93, *sobrinus* 100, sodalis 146, *Solieri* 98. 100, *solitarius* (Amblystus) 99, solitarius (Penth.) 57, *Solskyi* 143, sparsutus 55, spaerocephalus 48, *spinipes* 42, splendens 77, *spurcarticornis* 73, Stenolophus 39. 129, *Steveni* (Microd.) 79, *Steveni* (Stenol.) 130, Strasserii 116, striolatus 43, *Sturmi* 72, subangulatus 86, *subchalybaeus* 120, subconstrictus 48, *subcordatus* 63, *subcylindricus* 119, sublaevigatus 111, subquadratus 44, *subsimilis* 72, *subsinuatus* 97, subtruncatus 90, *subvirens* 104, *sulcatulus* 99, sulphuripes 101, suturalis (Acup.) 137, *suturalis* (Badist.) 146, *suturalis* (Paroph.) 69, suturangulus 77, suturifer 69, syriacus 59.

Tachycellus 133, taciturnus 120, *taphrioides* 120, *tardus* (Harpalob.) 105, tardus (Pheug.) 118, *tataricus* 68, *tauricus* 72, *tempestivus* 88, *tenebri-cosus* 57, tenebrioides 57, tenebrosus 98, tenuelimbatus 87, *tenuesculptus* 48, Tetraplatypus 133, *teutonoides* 146, teutonius 129, tingens 115, *tingitanus* 91, titanus 49, Tithonus 82, tjanschanicus 92, tomentosus 54, torridus 98, torritoides 81, Transcaspicus 151, transversalis 142, *Trichocellus* 122, 124, trichophorus 83, tricuspидatus 51, triseriatus 107, *trivialis* 107, *trogositoides* 48, *Tschitscherini* (Amblystus) 98, *Tschitscherini* (Trichoc.) 125, *turanicus* 126, Turidates 83.

unicolor (Harpalob.) 105, *unicolor* (Stenol.) 130, *unipunctatus* 146, unipustulatus 146, *ustulatus* 123.

validiusculus 53, verbasci 132, *versicolor* 105, *vespertinus* 131, vicarius 71, villosulus 54, *violaceipennis* 66, *violaceus* 66, *virens* 74, *virescens* 82, *viridanus* 105, *vittatus* (Acup.) 138, *vittatus* (Dapt.) 41, *vittatus* (Harpalob.) 105.

Wimmeli 141.

zabroides 109, *Zakharschewskiyi* 70, *Ziegleri* 131, zigzac 70.

Meine zweijährige (1896—98) Moosernte

in der

Umgebung von Napagedl.

Von **Math. Beňa.**

Die Lage der jüngsten mährischen Stadt Napagedl darf mit gutem Recht eine schöne genannt werden. Der Naturfreund findet in der umliegenden Niederung, welche die March mit stillem Rauschen durchströmt, auf den Wiesen und smaragdnen Matten und besonders in dem feuchten und schlammigen Walde bei Otrokowitz (Bahňák) manches schöne Individuum, während dagegen die schattige, mit kleinen Weinbergen umsäumte Maková und besonders der steinige, trockene, mit spärlichem und magerem Humus bedeckte Kalvarienberg, der gegen Süden allmählich hinuntersteigt, manche botanische Seltenheit bergen mag, welche dem südlicheren Klima angehört. Dieser anziehenden Terrainmannigfaltigkeit entspricht leider nicht die geognostische Unterlage, welche besonders bei den Moosen eine weit wichtigere Rolle spielt als bei den Phanerogamen. In der nächsten Umgebung, nichts als Alluvium und Diluvium mit Eocen. Nichtsdestoweniger gelang es mir, manche nicht eben allgemeine Form und Art zu entdecken. Da überdiess die Verbreitung der Moose in Mähren noch wenig bekannt ist, glaube ich das folgende Verzeichniss mittheilen zu dürfen. Für alle Angaben befinden sich die Belege in meiner Sammlung. Ich darf nicht unterlassen, den Herren Weidmann und Podpěra, welche mich beim Determiniren bereitwilligst unterstützten, hiermit meinen Dank auszudrücken.

Laubmoose.

1. *Fontinalis hypnoides* R. Hartm. Spärlich und steril im Tümpel am Kalvarienberge „Mořské oko“ (Meerauge). 10. Dec. 97.
2. *Neckera complanata* L. Einige wenig entwickelte Exemplare am Grunde der Buchen bei Maková (westliche Böschung gegen Radovany).

3. *Homalia trichomanoides* Bryol. europ. Auf nackter Erde in der Schlucht gegen Radovany, schön fruchtend. 10. März 97.

4. *Anomodon viticulosus* L. Ungemein kräftig entwickelt und mit unzähligen Sporogonen strahlend, was eben nicht allzuhäufig vorkommt, auf Eichen und *Ulmus campestris* im Bahňák. Octbr. 96 u. 97.

5. *Anomodon attenuatus* Hedw. Auf demselben Standorte, aber, wie es bei dieser Art gewöhnlich zu sein pflegt, steril. 21. Octbr. 97.

6. *Leucodon sciuroides* Sch. Die Früchte dieses sonst gewöhnlichen Mooses sind bryologische Seltenheiten; die Vermehrung geschieht durch Ableger, welche aus den Blattwinkeln emporwachsen. Diese Erscheinung habe ich zu Weihnachten 1898 auf einem Nussbaume, wo dieses Moos üppig wuchs, beobachtet.

7. *Pylaisia polyantha* Bryol. eur. Sammtgrüne glänzende Ueberzüge auf Bäumen aller Art. Octbr. 96 Dubová, 10. Novbr. Kalvarienberg etc.

8. *Isotheceium myurum* Brid. Maková, steril. 29. Mai 97.

9. *Homalothecium sericeum* Br. eur. Auf Birn- und Apfelbäumen unter Maková. Besonders schöne Exemplare vom Ziegeldache des Pfarrgartens nächst der Bürgerschule. Herbst 97.

10. *Climacium dendroides* L. Reich mit Früchten auf einer feuchten Wiese im Schlosspark unter *Fagus sylvatica purpurea* 7. März 97, wo es gemeinschaftlich mit *Fissidens adiantoides* grössere Flächen überzieht, und am Gipfel des Kalvarienberges. 4. Jänn. 98.

11. *Leskea polycarpa* Ehrh. *Forma typica*. Die zahlreichen Sporogone werden durch das herabtriefende Regenwasser an die Baumstämme angedrückt, wodurch dieselben einen röthlichen Anhauch erhalten. Auf Hagebuchen im Park. 10. Dec. 97. Längs der Strasse auf Weiden, Bahňák. Oct. 96. etc.

Var. β . *paludosa*. Marchwehre. 26. Apr. bis 30. Mai 97.

12. *Thuidium abietinum* L. Kalvarienberg steril wie gewöhnlich. Oct. 96.

13. *Th. recognitum* Lndb. Steril häufig auf dem Gipfel der Maková; 2—3 Sporogone habe ich an demselben Standorte Oct. 97 gefunden.

14. *Th. tamariscinum* Hedw. Daselbst steril; als Seltenheit habe ich in meiner Moossammlung eine Kapsel vom 18. Oct. 97 aufbewahrt. 20. Sept. 97.

15. *Eurhynchium strigosum* Br. Schmp. Fruchtend in der Schlucht „Žleby“ bei Maková. 23. Mai 97. Mischrasig mit *Hypnum Sommerfeltii*.

16. *E. striatum* Br. Schmp. Reich fructificirend im Park. 20. Sept. 97.

17. *E. murale* Br. Schmp. Auf Mauern, Steinen gemein, Kalvarienberg. 16. Nov. 96.

18. *E. praelongum* L. Tiefe Schlucht „Žleby“ (Südabhang der Maková). Oct. 96, 14. Oct. 97 c. fr.

19. *E. piliferum* Br. Schmp. Fruchtet selten. Reichlich mit Sporogonen gefunden oberhalb der Quelle (studánka), auf der Maková unter *Rubus* in Gesellschaft mit *Jungermannien*. Oct. 96.

20. *E. Schwartzii* steril, Žleby. 23. Mai 97.

21. *Brachythecium albicans* Bryol eur. Mit Frucht. Maková 14. Oct. 97.

22. *Br. rutabulum* L. Auf Baumrinden auf der Maková. 10. März 97. Bahňák. An Eichen, Ulmen, Pappeln, 96 steril.

23. *Br. velutinum* Br. eur. Weiche, seidenglänzende, zarte Ueberzüge an alten Eichenstämmen im Bahňák bildend, c. fr. 16. Oct. 96.

24. *Br. salebrosus* Br. eur. Auf Weidenrinden 10. März 97.

25. *Br. rivulare* Br. eur. Sumpfige Wiesen am Ufer des Baches bei Hof „Prusinky“ c. fr. 16. Oct. 97.

26. *Amblystegium riparium* L. Wasserbehälter (Rybniček) im Schlosspark c. fr. 14. Oct. 97, Weidenrinde Dubová 29. Sept. 96. Im Inundationssand bei der March. 4. Juni 97.

27. *A. serpens* L. Schlucht Žleby auf einem faulenden Weidenstamme. 28. Sept. 97 c. fr.

28. *A. subtile* Hffm. Morsches Holz, Maková. 4. Nov. 96.

29. *A. Juratzkeanum* Schmp. Auf einem faulenden Nussbaume in Žleby 23. Mai 97 mischrasig mit *Hypnum Sommerfeltii* und *Eurhynchium Schwartzii*, reich fruchtend. Holzgeländer des Brunnens beim Dorfe Bělov Sept. 97, reich fruchtend.

30. *Hypnum cupressiformae* L. Dieser wahre Moos-Proteus findet sich überall in allen möglichen Formen und Abänderungen, die ihren Ursprung in der Verschiedenheit des Substrates (Erde, Holz, Stein etc.) haben. Besonders schöne und

reich fruchttragende Exemplare sammelte ich: Bahňák (Baumrinden) Oct. 96, Maková (Erde) 24. Sept. 96, Park (Ziegeldach) 9. Oct. 96. Von besonderem Interesse war aber die winzig kleine Form auf Betularinde im Kudlowitzer Thal am 16. Sept. 96 gefunden.

31. *H. filicinum* L. Auf Steinen des die Schlucht „Žleby“ durchrieselnden Baches. 16. Sept. 96 steril.

32. *H. aduncum* Haw. Tiefe Sümpfe allüberall; längs der Eisenbahnstrecke nach Otrokowitz Oct. 96, Bahňák, ganze Formationen in den Wassertümpeln bildend, Prusinky etc.

33. *H. chrysophyllum* Brid. Im Gestrüpp der Maková 31. Oct. 96 auf Thonerde steril, auf einem morschen Nussbaume der Schlucht Žleby (teste Podpěra) c. fr. Ein seltenes und wunderschönes Moos.

34. *H. intermedium* Lindb. Daselbst steril.

35. *H. pratense* Bryol. eur. Steg am Maková. Oct. 96 steril.

36. *H. cuspidatum* L. var. *giganteum*. Maková oberhalb der Quelle, 30. Apr. 97 reich fruchtend. *Forma typica*. Kalvarienberg im Tümpel (Meerauge) 24. Oct. 96, Wasserreservoir im Park 9. Oct. 97. Zwischen dunklen Stengeln dieses Moooses fand ich winzige Stengelchen eines fremdartigen Moooses, das sich später als grosse Seltenheit, nämlich *Conomitrium Julianum* Brid. aus der Familie *Fissidentaceae* herausgestellt hat (Teste Podpěra). In Mähren noch nicht nachgewiesen, und auch sonst sehr selten.

37. *H. Schreberi* Willd. Kalvarienberg 16. Sept. 96, Komínky (Marsgebirge) 20. Oct. 97, Kudlowitzer Thal Sept. 96 überall mit reichen Früchten.

38. *Hypnum purum* L. Maková mit Sporogonen Oct. 96 und auch sonst häufig, aber steril.

39. *H. Sommerfeltii* Myr. c. fr. Im Mischrasen mit *Mnium stellare*, *Amblystegium Juratzkeanum* und Eurh. *Schwartzii* durchwachsen von *Peltigera canina* in „Žleby“ unter den Weinbuden von Spytinau. 23. Mai 97.

40. *Hylocomium splendens* Hdw. Ueberall mit reichen Früchten. Maková, Kalvarienberg, Strassengraben im Walde bei Neudorf. 7. Nov. 96 etc.

41. *H. triquetrum* L. Ebenfalls allgemein. Mit Früchten auf der Maková. Oct. 96, 2. Jänn. 98.

42. *H. squarrosus* L. Bei Napagedl nur steril und spärlich. Schlosspark. 27. Dec. 96.

43. *Diphyscium foliosum* Mohr. Am Waldrande längs des Steges von Kalenkowitz ins Kudlowitzer Thal, zwischen Cladonien. 20. Oct. 97.

44. *Atrichum undulatum* Beauv. Ueberall häufig und mit reichen Früchten. Kalvarienberg Oct. 96, Maková Nov. 97, Park 21. Oct. 97, Bahňák etc. Im Parke eine Abnormität mit zwei Seten.

45. *A. tenellum* Schm. Im Tannenhaine am Kalvarienberge mit Früchten. 28. Dec. 97.

46. *Pogonatum nanum* Schreb. Kalvarienberg*) am Fusse junger Birken längs des Steges zum Kirchhof. 16. Nov. 96. Interessant genug war mir die Vermehrung dieser Species. Nach sorgfältigem, fast täglichem Durchstöbern eines jeden Winkels am Kalvarienberge fand ich im Spätherbst d. J. 1896 etwa 20 Stämmchen dieses kleinsten Widerthons am Grunde einer *Betula* sitzen. Eine gute Hälfte sammelte ich in meine Papierkapsel. Im darauffolgenden Herbst fand ich dasselbe Pflänzchen schon auf mehreren Standorten in unzähliger Menge.

47. *P. aloides* Hdw. Wald „Halenkovsko“, Kalvarienberg 20. Mai 97 ♂, Herbst d. J. ♀.

48. *P. urnigerum* L. Unter Komínkyfelsen (Marsgebirge), Kalvarienberg 17. Nov. 97 reich und üppig.

49. *Polytrichum formosum* Hdw. Im Walde „Halenkovsko“, bei Žlutavy, Komínky 7. Oct. 96, Kalvarienberg 30. Juni 97 ♂.

50. *P. piliferum* Schreb. Im Steingerölle des Kalvarienberges sehr häufig, beide Rasen. 24. Oct. 96, 3. Oct. 97.

51. *P. juniperinum* Willd. Dasselbst häufig. 16. Nov. 96, März 97, Komínky 16. Sept. 96, 3. Oct. 97.

52. *P. commune* L. Ueberall. Kalvarienberg, Komínky 7. Oct. 96. In Wäldern um Žlutav, Neudorf (Nová dědina), Vrbka massenhaft, ganze Formationen bildend.

53. *Bryum argenteum* L. Allgemein an Mauern, Steinen, Erde, Dächern silberglänzende Ueberzüge bildend. Parkmauer

*) Besonders reiche und bequeme Ausbeute gewährten mir in Hinsicht der Gattung *Polytrichum* die trockensten, steinigsten und mit spärlichem Humus bedeckten Abhänge des Kalvarienberges, wo ich sowohl ♂ als auch ♀ täglich zu studiren Gelegenheit gehabt hatte.

14. Oct. 97, Maková 11. Nov. 97 sowohl die typische Form als auch Variatio β lanatum.

54. *B. caespiticium* L. Sehr häufig. Strassengraben nach Žlutav 16. Mai 97, Pohořelitz 9. Mai, Mauern beim Kirchhof. 15. April 97 etc.

55. *B. pallescens* Sell. Parkmauer. April 97.

56. *Webera nutans* Hedw. Kalvarienberg. 20. Mai 97.

57. *Mnium spinulosum* Br. eur. Žleby. 23. Mai 97.

58. *M. punctatum* L. Im Bächlein unter Komínky 7. Oct. 96, Žleby.

59. *M. undulatum* L. Žleby Oct. 96, Maková-Radovany 14. Oct. 97 (σ φ).

60. *M. cuspidatum* Leyss. Halenkovsko-Wald unter Buchen. 30. Mai 97.

61. *M. stellare* Hdw. Žleby 23. Mai 97, Kalvarienberg 25. Dec. 97.

62. *Physcomitrium pyriforme* L. Auf Aeckern längs der Strasse nach Kvitkowitz. Dec. 97.

63. *Funaria hygrometrica* L. Auf Mauern gemein. Besonders schöne Exemplare am Vyhonek (enge Gasse zum Kalvarienberg) 15. Mai 97, am Cement der Orangerie im Schlosspark 7. Juli, Kudlowitzer Thal auf Erde 21. Aug. 97, Eisenbahnviaduct unter Maková 24. Juni 97.

64. *Schistidium apocarpum* L. Auf Mauern des Pfarrgartens nächst der Schule 26. Nov. 96, Quadersteine der Morávka-brücke (Mischrasen mit *Orthotrichum* und *Grimmia pulvinata*) Steinbruch „Cikánka“ nächst Bělov. 7. April 97.

65. *Grimmia pulvinata* L. Mischrasen mit *Amblystegium serpens* auf Quadern der Morávka-brücke. Oct. 96. Dasselbst gemeinschaftlich mit *Barbula muralis*. Nov. 96.

66. *G. orbicularis* Bruch. Mit voriger vermischt auf demselben Standorte. 3. März 97.

67. *Racomitrium canescens* Brid. Auf dem Kalvarienberge. Bildet ganze freundlich graugrüne Ueberzüge und fructificirt reichlich. Man muss annehmen, dass der Kalvarienberg eine besonders günstige Lage für diese Moosgattung darbietet. 10. Nov. 96, 23. Oct. 97.

68. *R. lanuginosum* Hdw. Kominky 7. Oct. 96 steril wie sonst gewöhnlich bei dieser Art.
69. *Orthotrichum pumillum*. Sw. Auf Bäumen aller Art häufig. Apfelbaum: Maková Oct. 96, Weide bei der Marchwehre 26. April 97, auf Pappeln längs der Strasse etc.
70. *O. speciosum* Nees ab Esenbeck. Auf einer alten Eiche im Walde bei Žlutavy. 1. Dec. 97.
71. *O. anomalum* Hdw. „Cikánka“ Steinbrüche nächst Bělov 7. April 97 sowohl *Forma typica*, als auch Uebergangsform zur *Variatio saxatile* Schmp. Quadersteine der Morávka-brücke 31. April 97.
72. *O. affine* Schrad. An Rinden der Bäume längs der Strasse nach Zlín 15. April 97, Maková 6. Oct. 97.
73. *O. diaphanum* Schrad. 2. März 97 auf einem Nussbaume nächst Maková; auf einem Weidenbaume 21. Juli 97.
74. *Pterygoneurum cavifolium* Ehr. Längs der Strasse nach Pohořelitz und Kvítkovitz 19. Jänn. 97, 23. März 1897. Böschung der Eisenbahnstrecke bei Dubová 3. Jänner 97.
75. *Pottia minutula* Schl. Maková 6. Nov. 97.
76. *P. truncatula* Schl. Sehr häufig auf Erde. Bahňák 7. Nov. 97, Maková 6. Nov. 97, Kudlowitzer Thal 6. März 97.
77. *P. Starkeana* C. Müll. Unweit des vorigen Fundortes 31. März 97.
78. *Barbula muralis* Timm. Bildet mit einigen Orthotrichen und *Grimmia pulvinata* ganze Ueberzüge auf Quadern der Brücken 12. Oct. 96, 1. März 97, 31. April 97 etc.
79. *B. unguiculata* Huds. 6. Nov., Výchonek 14. Oct. 97, Maková, nicht selten.
80. *B. ruralis* L. Auf Stroh- und Schindeldächern in der ganzen Umgebung gemein.
81. *B. subulata* Pal. Auf nackter Erde am Gipfel der Maková jährlich im rundlichen Rasen, mit *B. unguiculata* und *Didymodon rubellus* Oct. 96, Kudlowitzer Thal und auch sonst häufig.
82. *B. papillosa* C. Müll. Auf Weiden, Pappeln, Rosskastanien im Park 30. Dec. 97 steril. Fertile Exemplare sind aus Europa nicht bekannt.

83. *Ceratodon purpureus* Brid. Allgemein auf Erde. Pohořelie, Holzplanken beim Kirchhof (substrat: faulender Polyporus) 28. April 97.

84. *Didymodon rubellus* Hoff. Gemeinschaftlich mit *B. subulata* auf der Matová October 96.

85. *Fissidens adiantoides* L. Sauere Wiesen im Schlosspark in Gesellschaft mit *Climacium dendroides* 11. Jänner 98.

86. *F. bryoides* L. Maková 10. Oct. 96, Weg nach Bělov, Dubová 20. Oct. 97.

87. *F. taxifolius* L. Maková 30. Oct. 96, 19. Oct. 97.

88. *F. incurvus* Starke. Maková 10. März 97 spärlich.

89. *F. pusillus*? Wills. Maková 2. Nov. 97.

90. Der äusserst seltenen Species *Conomitrium Julianum* Brid., welche systematisch hierher gehört, wurde schon bei *Hypnum cuspidatum* gedacht.

91. *Dicranum scoparium* L. Komínky 7. Oct. 96.

92. *Dicranella heteromalla* Dill. Kalvarienberg 3. März 97

93. *D. varia* Hedw. Maková 19. Dec. 97.

94. *Weisia viridula* Hedw. Maková 31. Oct. 96, 2. Nov. 97.

95. *Pleuridium subulatum* Schmp. Maková 11. April und 1. Nov. 97.

96. *P. alternifolium* Schmp. 10. März 97. Standort vergessen.

97. *Phascum cuspidatum* Schreb. Weg nach Halenkowitz 17. Oct. 97.

98. *Phascum piliferum* Schreb. Tiefer Weg zwischen Kudlowitz und Jalubí 17. März 97. Feld bei Kremsier 7. April 97.

99. *Acaulon muticum* C. Müll. Maková 31. Oct. 96, 10. März 97.

Lebermoose.

1. *Anthoceros laevis* L. Maková, Lehm Boden 2. Nov. 97.

2. *Madotheca platyphylla* Nees ab Esenb. Žleby 4. Nov. 96.

3. *Lophocolea bidentata* Nees ab Esb. Auf feuchter, schattiger Erde gemein. Maková Oct. 96, 1. April 97 etc.

4. *Plagiochila asplenioides* Nees ab Esb. Schlucht gegen Radowany 10. Oct. 96.

5. *Jungermannia lanceolata* Nees ab Esb. Žleby 10. April 97. c. fr.

6. *Frullania dilatata* N. ab Esb. Hagebuchen im Park Oct. 96.

7. *Radula complanata* N. ab Esb. Luhatschowitz 7. Juni 97, morsche Eichen in Bahňák Oct. 96.

8. *Aneura pinguis* Nees ab Esb. Maková Oct. 96. Žleby 10. April 97.

9. *Metzgeria furcata* Nees ab Esb. Žleby 4. Nov. 97.

10. *Fegatella conica* Corda. Im Bache nächst Halenkowitz (Krzle) in grosser Menge 28. Mai 97.

11. *Marchantia polymorpha* L. Häufig und mit beiden Fruchtständen (♂ ♀) Maková studánka, Schatten der Schlossmauer 24. Oct. 96.

Klein-Kuntschitz b. M.-Ostrau, am 31. Dec. 1899.

Bryologische Notiz.

Von **M. Beňa.**

Atrichum fertile Nav. (*Catharinaea* Hausknechtii Jur.) fand ich heute in grossen Rasen im Bache Cervík längs des Telephonweges Samčanka-Huti auf Gerölle gemeinschaftlich mit der typischen Form *Catharinaea undulata* L.

Diese früher nur vom Kaukasus und Balkan bekannte Art wurde auch an Gneissfelsen bei Čechanic in Böhmen durch Herrn Prof. Velenovský nachgewiesen, welcher sie in seinen „*Mechy české*“ als eine abortirte „locale Transformation“ der *Catharinaea undulata* betrachtet. Für diese Ansicht spricht u. A. der Umstand, dass ich in den Mischrasen beider Formen Exemplare mit dichotomischer Verzweigung, also mit zwei Kapseln auf einem Stamme, dann auch solche mit lateralen Kapseln vom Vorjahre fand. Allerdings sind die abweichende Farbe der Seta und die normal aufrechte Kapsel Merkmale, welche ein weiteres Studium dieser Form empfehlen.

Mein reichlicher Fund gestattet mir die Vertheilung an Alle, die sich für die Mooswelt interessiren.

Samčanka, am 1. Mai 1900.

Sechster Beitrag

zur

Flora von Macedonien.

Von **Dr. Ed. Formánek.**

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 9. Juli bis Mitte September 1899 ausgeführten Reise durch Macedonien.

Von Brünn reiste ich nach Salonichi in Macedonien, bestieg das Hagios Athanasios-Gebirge oberhalb des gleichnamigen Klosters, besuchte Demirhisar, bestieg die Beleš planina, von Salonichi reiste ich nach Karaferia, bestieg in Begleitung von zehn bewaffneten Männern das von Räubern stark occupirte Doxa- und Xerolivadon-Gebirge, von da reiste ich nach Vodena bestieg die Berge Karaman, Kaimakčalan und die Abhänge der Nidje planina, von Vodena fuhr ich nach Bitolia und Kruševo, bestieg die Pusta reka-, Strmno-, Baba-, Postranska-, Luben- und Suho polje planina, auf der Luben planina stürzte ich sammt meinem, den mehrtägigen, anstrengenden Bergtouren nicht gewachsenem Pferde auf einen Felsenvorsprung, so dass ich erst nach fünftägiger Ruhe (während dieser Zeit behandelte mich **Dr. Demitri Vaphiades** in Bitolia in selbstloser und aufopfernder Weise und war trotz energischer Einsprache meinerseits zur Annahme eines Honorars nicht zu bewegen, aus diesem Grunde spreche ich ihm hier meinen wärmsten Dank aus), eine Excursion in das Murihowo-Gebirge unternehmen konnte. Nach dreitägigem, fleissigem Botanisiren langte ich am Abend des 19. August im heftigsten, wolkenbruchartigen Regen in Skočivir an und quartirte mich sammt Begleitung zum Unglück in dem dortigen Han, welcher schon zweimal von den aus dem Murihowo-Gebirge in den Karasu stürzenden Zuflüssen niedergerissen und von Neuem wieder aufgebaut wurde, ein, um 11 Uhr Nachts drang das knapp beim Han herunterfliessende Gebirgswasser in denselben

ein und erreichte in kurzer Zeit die Höhe unserer Lagerstätten, so dass wir, um nicht weggeschwemmt zu werden, um Mitternacht genöthigt waren, mit Mann und Ross das mit rasender Gewalt herunterstürzende Wasser zu durchwaten, um die einige hundert Schritte entfernte, höher gelegene, vor Wasser geschütztere Kula zu erreichen. Mit Tagesanbruch ritten wir im strömenden Regen durch das die Strasse oft stundenlang hoch überfluthende Wasser nach Bitolia, welches wir am 20. August, am Abende erreichten. Da es seit dieser Zeit sechs Tage und Nächte hindurch fast ununterbrochen regnete, sah ich mich genöthigt, die Rückreise nach Demirkapu anzutreten, hier bestieg ich die Debr Janica-Bara- und Pržigrad planina und setzte die Rückreise nach Keuprüli fort, hier langte ich am 4. September an, zu dieser Zeit herrschte jedoch in der Umgegend von Keuprüli eine solche Unsicherheit, dass das Kaimakan sämmtliche bewaffnete Männer zum Einfangen von Räubern ausschicken musste. Der Kaimakan von Keuprüli, welchen ich von Gewgeli aus kannte und dem ich noch an demselben Tage einen Besuch abstattete, konnte mir trotz des besten Willens für den nächsten Tag Niemanden zur Begleitung zuweisen und vertröstete mich für die nächste Zeit, da inzwischen (den 5. September) ein Theil der ausgeschickten Mannschaft von der Recognoscirung zurückkehrte, gab der Kaimakan Ordre, dass mich den zweitnächsten Tag (den 6. September) drei Suvaris und ein Mulaslim auf meiner Excursion auf die Golešnica planina begleiten.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht**, dem **hohen k. u. k. Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern** und der **hohen k. u. k. Botschaft in Constantinopel** zu unterbreiten.

Ich kann es nicht genug dankbar anerkennen, dass mir die **hohe Pforte** in Folge der gnädigsten Unterstützung und Befürwortung eines **hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht**, eines **hohen k. u. k. Ministeriums des kais. und königl. Hauses und des Aeussern** und einer **hohen k. u. k. Botschaft in Constantinopel** Empfehlungsbriefe an die Gouverneure der Vilajete Salonichi und Bitolia ausgestellt hat, durch welche die Ergebnisse meiner vorjährigen, sehr gefährdeten Reise unbedingt gesichert waren.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren **Dr. Adolf Ritter Plason de la Woestyne, k. und k. Hof- und Ministerialrath im k. u. k. Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern** und Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Johann Slavík, k. k. Landeschul-Inspector für die Markgrafschaft Mähren**, für die wohlwollendste Förderung und Begünstigung meiner Forschungsreise.

Meinen besten Dank spreche ich aus: Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Richard Ritter von Hickel, k. u. k. Generalconsul** in Salonichi und Seiner Hochwohlgeboren Herrn **August Kral, k. u. k. Viceconsul** in Bitolia für die eifrige und aufopfernde Förderung meiner Studienreise. Für die Besorgung einiger, meine Reise betreffenden Einzelheiten danke ich meinem Bruder **Romuald Formánek, k. k. Postsecretär** in Brünn. Für ein in der Gegend von Vodena gesammeltes und mir geschenktes Paket getrockneter Pflanzen danke ich: Seiner Wohlgeboren Herrn **Jos. Kindl, Beamten** der orientalischen Bahnen.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen **Dr. Eugen von Halácsy** (Centaurea und einige andere Arten), **Dr. Vincenz von Borbás** (Quercus, Galium, Verbascum, Dianthus), **Director François Crépin** (Rosa), **Ed. Hackel** (Gramineen) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materiales übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

I. Allgemeines.

Da die einzelnen Gebirgszüge Macedoniens, ebenso wie die Mährens und Schlesiens, vergleiche „**Formánek's Květena Moravy a rak. Slezska**“, Brünn, Prag 1887—1897 mit Ausnahme einiger wenigen, auch in anderen Gebirgen vorkommenden Arten, sich durch viele charakteristische, diesen Gebirgen fast ausschliesslich zukommende Formen auszeichnen, und diese Gebirge (die macedonischen im höheren Masse noch als die Gebirge Mährens und Schlesiens) als die natürlichen Zufluchtsstätten dieser vor den Unbilden der Glacialzeit zurückweichenden Formen sich erweisen, habe ich auch auf der diesjährigen Reise der Vegetation der einzelnen Gebirge meine Aufmerksamkeit zugewendet und mir dies-

bezügliche Notizen in der freien Natur, insoweit es eben möglich war, zusammengestellt, welche ich für wichtig genug halte, um auf Grundlage dieser und anderer Vegetationsbilder, sowie auch der Kenntniss der klimatischen und geologischen Verhältnisse den Aufbau der Pflanzengeographie eines Landes zu wagen.

Gebirge.

a) **Beleš planina, circa 1500 m.**

1. **Untere Lage, circa 112—500 m.*)** (Vietrena Hadžibeilik).
Pteris aquilina, *Arum italicum*, *Melica ciliata*, *Allium sphaerocephalum*, *Asphodeline lutea*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Euphorbia myrsinites*, *E. rumelica*, *Quercus coccifera*, *Salix alba*, *Chenopodium botrys*, *Salsola kali*, *Celtis australis*, *Cannabis sativa*, *Platanus orientalis*, *Campanula scutellata*, *Xanthium spinosum*, *Lactuca scariola*, *Chondrilla juncea*, *Tragopogon majus*, *Erigeron acer*, *E. canadensis*, *Anthemis tinctoria*, *Achillea coarctata*, *Artemisia scoparia*, *A. vulgaris*, *Filago arvensis*, *Eupatorium cannabinum*, *Tyrimnus leucographus*, *Lappa major*, *Centaurea salonitana*, *C. solstitialis*, *Carthamus dentatus*, *C. lanatus*, *Onopordon acanthium*, *O. illyricum*, *Picnemon acarna*, *Cirsium lanceolatum*, *Echinops albidus*, *Dipsacus laciniatus*, *Scabiosa ucrainica*, *Sambucus ebulus*, *S. nigra*, *Jasminum fruticans*, *Heliotropium europaeum*, *Echium vulgare*, *Anchusa officinalis*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulca mara*, *Datura stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Verbena officinalis*, *Origanum vulgare*, *Melissa officinalis*, *Calamintha clinopodium*, *Marrubium peregrinum*, *M. vulgare*, *Teucrium polium*, *Plumbago europaea*, *Nigella arvensis*, *Delphinium halteratum*, *Lepidium graminifolium*, *Cistus incanus*, *Kohlruschia prolifera*, *Saponaria officinalis*, *Silene conica*, *Althaea officinalis*, *Hypericum olympicum* f. *major*, *H. perforatum*, *Tribulus terrestris*, *Paliurus australis*, *Lythrum salicaria*, *Eryngium campestre*, *Torilis anthriscus*, *Daucus carota*, *Punica granatum*, *Crataegus monogyna*, *Pirus amygdaliformis*, *Rubus ulmifolius*, *Melilotus alba*, *Trifolium arvense*, *T. purpureum*, *Lotus corniculatus*.

2. **Mittlere Lage, c. 500—1000 m.** (Ramna etc.) *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Aspidium lobatum*, *Cystopteris*

*) Da bis jetzt keine verlässlichen Daten über die Höhe der meisten Berge Macedoniens existiren, sind die ziffermässigen Angaben der Höhen der einzelnen Regionen nur annähernd zu nehmen.

fragilis, *Cynosurus echinatus*, *Stipa aristella*, *Dactylis glomerata*, *Vulpia ciliata*, *Bromus sterilis*, *B. mollis*, *Sclerochloa rigida*, *Brachypodium silvaticum*, *Allium sphaerocephalum*, *A. paniculatum*, *Asphodeline lutea*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. rumelica*, *E. dalmatica*, *E. agraria*, *Ostrya carpinifolia*, *Rumex angiocarpus*, *R. pulcher*, *Chenopodium botrys*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Campanula patula*, *C. scutellata*, *C. expansa*, *Crepis setosa*, *Chondrilla juncea*, *Hypochoeris radicata* v. *heterocarpa*, *Pieris pauciflora*, *Inula britannica*, *Anthemis tinctoria*, *Chamaemelum trichophyllum*, *Pyrethrum parthenium*, *Achillea coarctata*, *Filago canescens*, *F. lutescens*, *F. arvensis*, *Tyrimnus leucographus*, *Picnemon acarna*, *Xeranthemum annuum*, *Echinops albidus*, *Knautia hybrida*, *Crucianella oxyloba*, *C. graeca*, *Sherardia arvensis*, *Galium tenuissimum*, *Sambucus nigra*, *Echium altissimum*, *Anchusa officinalis*, *Convolvulus cantabricus*, *Hyoscyamus niger*, *Verbascum phlomoides*, *Veronica arvensis*, *Salvia verticillata*, *S. sclarea*, *Origanum vulgare*, *Thymus remotiflorus*, *Melissa officinalis*, *Calamintha officinalis*, *C. patavina*, *Stachys plumosa* v. *ottomanica*, *Marrubium peregrinum*, *M. vulgare*, *Ballotta nigra*, *Leonurus cardiaca*, *Prunella vulgaris*, *Delphinium halteratum*, *Alyssum calcinum*, *A. orientale*, *A. murale*, *Chamaepium officinale*, *Reseda luteola*, *Polycarpon alsinifolium*, *Herniaria hirsuta*, *Arenaria viscidula*, *Kohlruschia prolifera*, *Silene cucubalus*, *S. macrocarpa*, *S. trinervia*, *Melandrium pratense*, *Malva silvetris*, *Tilia alba*, *Hypericum olympicum* f. *major*, *H. perforatum*, *H. Spruneri*, *Geranium pusillum*, *Torilis nodosa*, *Hedera helix*, *Cornus mas*, *Sedum cepaea*, *S. Grisebachii*, *Umbilicus pendulinus*, *Crataegus monogyna*, *Pirus amygdaliformis*, *Agrimonia eupatoria*, *Potentilla incanescens*, *Rubus ulmifolius*, *Trifolium Cherleri*, *T. trichopetrum*, *T. subterraneum*.

3. Obere Lage, c. 1000–1500 m. *Ceterach officinarum*, *Cystopteris fragilis*, *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Fagus silvatica*, *Urtica dioica*, *Campanula lingulata*, *Hieracium pilosella*, *H. taygetum*, *Anthemis tinctoria* v. *pallida*, *Achillea coarctata*, *Senecio rupestris*, *S. Jacquianus*, *Galium purpureum*, *G. tenuissimum*, *Anchusa officinalis*, *Digitalis ambigua*, *D. lanata*, *Veronica chamaedrys*, *Origanum vulgare*, *Thymus remotiflorus*, *T. substriatus*, *T. heterotrichus*, *Calamintha grandiflora*, *Stachys alpina* susp. *Reinerti*, *Teucrium subcanescens*, *Bruckenthalia spiculiformis*, *Vaccinium myrtilus*, *Primula suaveolens*, *Lysimachia atropurpurea*, *Alyssum calycinum*, *Herniaria incana*, *Silene*

armeria, *Hypericum olympicum* f. *major*, *H. perforatum*, *H. veronense*, *H. Spruneri*, *Geranium sanguineum*, *Pimpinella saxifraga*, *Sedum cepaea*, *Sempervivum patens*, *Fragaria vesca*, *Trifolium arvense*, *T. trichopterum*, *T. agrarium*.

b) Xerolivadon, 1269 m.

1. **Untere Lage, 367—566 m.** (*Vromo Pigado*.) *Pteris aquilina*, *Juniperus oxycedrus*, *J. communis*, *Arum italicum*, *Asphodeline lutea*, *Ruscus aculeatus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coryllus avellana*, *Quercus coccifera*, *Campanula scutellata*, *C. rapunculus*, *Cichorium intybus*, *Crepis foetida*, *Inula britannica*, *Anthemis tinctoria*, *Achillea croacetata*, *Centaurea diffusa*, *C. salonitana*, *C. calcitrapa*, *Carthamus dentatus*, *C. lanatus*, *Onopordon illyricum*, *Echinops albidus*, *Scabiosa ochroleuca*, *S. tenuis*, *S. ucrainica*, *Callistema brachiatum* v. *Sipthorpiatum*, *Galium verum*, *Echium altissimum*, *Cerithe minor*, *Convolvulus cantabricus*, *Salvia verticillata*, *S. amplexicaulis*, *S. sclarea*, *S. ringens*, *Origanum vulgare*, *Micromeria cristata*, *Calamintha clinopodium*, *C. officinalis*, *C. patavina*, *Marrubium peregrinum*, *Prunella alba*, *Teucrium polium*, *Clematis vitalba*, *Nigella arvensis*, *Delphinium halteratum*, *Fumana procumbens*, *Alcea pallida*, *Malva silvestris*, *Hypericum perforatum*, *Rhus cotinus*, *Paliurus australis*, *Eryngium campestre*, *Orlaya grandiflora*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus amygdaliformis*, *Agrimonia eupatoria*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Ononis spinescens*.

2. **Mittlere Lage, 566—900 m.** *Ceterach officinarum*, *Pteris aquilina*, *Cystopteris fragilis*, *Arum italicum*, *Phleum serrulatum*, *Cynosurus cristatus*, *Koeleria cristata*, *Asphodeline lutea*, *Ruscus aculeatus*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *E. dalmatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Coryllus avellana*, *Fayus silvatica*, *Quercus coccifera*, *Urtica dioica*, *Campanula trachelium* v. *parviflora*, *C. scutellata*, *Lapsana communis*, *Crepis rheoadifolia*, *Hieracium taygeteum*, *H. crinitum*, *Sonchus oleraceus*, *Lactuca muralis*, *Taraxacum serotinum*, *Inula oculus Christi*, *Anthemis cotula*, *Crupina crupinastrum* v. *serrata*, *Onopordon illyricum*, *Carduus nutans*, *Chamaepeuce afra*, *Scabiosa ochroleuca*, *S. tenuis*, *Callistema brachiatum* v. *Sibthorpiatum*, *Crucianella oxyloba*, *Galium verum*, *Anchusa officinalis*, *Scrophularia canina*, *Linaria Sibthorpiana*, *Orobanche ramosa*, *Salvia verticillata*, *S. amplexicaulis*, *S. sclarea*, *S. ringens*, *Melissa officinalis*, *Calamintha grandiflora*, *C. officinalis*, *C. sua-*

veolens, *Nepeta cataria*, *Marrubium peregrinum*, *Sideritis montana*, *Prunella vulgaris*, *Ajuga chamaepitys*, *Teucrium subcanescens*, *Plantago major*, *Clematis vitalba*, *Thalictrum minus*, *Ranunculus psilostachys*, *Delphinium halteratum*, *Papaver rhoeas*, *Bunias erucago*, *Alsine velutina*, *Cerastium rectum*, *Tunica illyrica*, *Saponaria glutinosa*, *Silene conica*, *Melandrium pratense*, *Alcea pallida*, *Althaea hirsuta*, *Malva silvestris*, *Hypericum perforatum*, *Geranium pyrenaicum*, *Acer campestre*, *Orlaya daucorlaya*, *Cornus mas*, *Sedum cepaea*, *Crataegus monogyna*, *Pirus amygdaliformis*, *Agri-
monia eupatoria*, *Trifolium pratense*, *T. scabrum*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia*.

3. **Obere Lage, 900—1269 m.** *Ceterach officinarum*, *Pteris aquilina*, *Cystopteris fragilis*, *Juniperus oxycedrus*, *Pinus nigra*, *Arum italicum*, *Koeleria cristata*, *Allium flavum* v. *minus*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *Fagus silvatica*, *Chenopodium bonus Henricus*, *Urtica urens*, *U. dioica*, *Daphne oleoides*, *Arceuthobium oxycedri*, *Campanula patula*, *Lapsana communis*, *Hieracium pilosella*, *H. taygeteum*, *Lactuca muralis*, *Bellis perennis*, *Achillea millefolium*, *Onopordon illyricum*, *Carduus acanthoides*, *Chamaepeuce afra*, *Knautia pannonica*, *Scabiosa ochroleuca*, *Galium pedemontanum*, *G. purpureum*, *G. verum*, *Cynoglossum hungaricum*, *Anchusa officinalis*, *Scrophularia Scopolii*, *S. canina*, *Linaria Sibthorpiana*, *Calamintha grandiflora*, *C. suaveolens*, *C. patavina*, *Nepeta cataria*, *Marrubium vulgare*, *Prunella alba*, *Teucrium subcanescens*, *Ranunculus repens*, *Alyssum montanum* v. *Galičicae*, *Draba aizoides*, *Sisymbrium sophia*, *Erysimum canescens*, *Viola silvestris*, *V. velutina* v. *elata*, *Herniaria incana*, *Alsine velutina*, *Arenaria viscidula*, *Althaea hirsuta*, *Tilia platyphyllos*, *Hypericum rumelicum*, *Geranium pyrenaicum*, *G. lucidum*, *Orlaya daucorlaya*, *Cornus mas*, *Fragaria vesca*, *Trifolium repens*.

c) **Doxa, 1600 m.**

1. **Obere Lage, 1269—1600.** *Ceterach officinarum*, *Polypodium vulgare*, *Pteris aquilina*, *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Pinus nigra*, *Arum italicum*, *Phleum Boehmeri*, *Bromus squarrosus*, *Poa alpina* v. *badensis*, *Allium paniculatum*, *A. flavum* v. *minus*, *Asphodeline lutea*, *Epipactis latifolia*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *E. rumelica*, *Ostrya carpinifolia*, *Fagus silvatica*, *Urtica dioica*, *Daphne oleoides*, *Lygia passerina*, *Campanula glomerata*, *C. Spruneri*, *C. patula*, *Lapsana communis*, *Hiera-*

cium pilosella, *H. taygeteum*, *Leontodon hispidus*, *L. asperum*, *Taraxacum officinale* v. *alpinum*, *Erigeron acer*, *Anthemis carpatica* v. *cinerea*, *Achillea millefolium*, *A. eximia*, *Cirsium latinnervium*, *Carlina Utzka*, *Knautia pannonica*, *Scabiosa lucida*, *S. Webbiana*, *Galium cruciatum*, *G. pedemontanum*, *G. purpureum*, *G. erectum*, *Viburnum lantana* v. *discolor*, *Gentiana cruciata*, *Cynoglossum hungaricum*, *Convolvulus arvensis*, *Scrophularia canina*, *Linaria Sibthorpiana*, *Origanum vulgare*, *Thymus alsinoides*, *T. dacicus*, *Calamintha grandiflora*, *C. suaveolens*, *Nepeta pannonica*, *Stachys alpina* v. *Reinerti*, *S. Iva*, *Sideritis scardica*, *Prunella alba*, *Teucrium subcanescens*, *T. montanum*, *Armeria majelensis*, *Globularia cordifolia*, *Primula suaveolens*, *Alysum montanum* v. *Galičicae*, *Draba scardica*, *Sisymbrium columnae*, *Erysimum canescens*, *Barbarea vulgaris*, *Helianthemum canum*, *Paronichia capitata*, *Alsine verna*, *Arenaria viscidula*, *Moehringia trinervia*, *Cerastium semidecandrum*, *C. vulgatum*, *C. lanigerum*, *Dianthus deltoides*, *D. haematocalyx* typ. et v. *alpinus*, *Silene paradoxa*, *S. cucubalus*, *Hypericum perforatum*, *Geranium subcaulescens*, *G. Robertianum*, *Rhus coriaria*, *Eryngium tenuifolium*, *Pimpinella tragium*, *Cornus mas*, *Saxifraga rotundifolia*, *Sedum Sartorianum*, *Geum urbanum*, *Potentilla argentea*, *P. inclinata*, *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus*, *Astragalus angustifolius*, *Vicia Narbonensis*.

d) **Kaimakčalan, 2517 m.**

1. **Obere Lage, 1800—2517 m.** *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes*, *A. adiantum nigrum*, *Juniperus sibirica*, *Festuca ovina* v. *glauca*, *Poa alpina* v. *badensis*, *P. pumila*, *P. violacea*, *Lilium martagon*, *Epipactis latifolia*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *E. cyparissias*, *Fagus silvatica*, *Jasione orbiculata*, *Edrajanthus Kitaibelii* v. *subalpinus*, *Campanula glomerata*, *C. rapuncululus*, *Hieracium pilosella*, *H. taygeteum*, *Scorzonera purpurea* subsp. *Peristerica*, *Achillea eximia*, *A. ageratifolia* v. *Aizoon*, *A. multifida*, *Gnaphalium pusillum*, *Senecio rupestris*, *S. carpaticus*, *Centaurea variegata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Asperula odorata*, *Galium purpureum*, *G. erectum*, *Myosotis alpestris*, *Linaria Sibthorpiana*, *Veronica dentata* v. *cinerascens*, *Thymus Agoustenis* v. *hirsutior*, *Micromeria cristata*, *Calamintha clinopodium*, *C. alpina*, *C. suaveolens*, *C. patavina*, *Stachys Iva*, *Teucrium montanum*, *Plantago carinata*, *Armeria majelensis*, *Globularia cordifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Thalictrum minus*, *Ranunculus repens*,

Alyssum montanum v. *Galičicae*, *Draba scardica*, *Viola Dörfleri*, *V. eximia*, *Paronichia capitata*, *Scleranthus perennis*, *S. marginatus*, *Herniaria glabra*, *Alsine hirsuta*, *Cerastium campanulatum* f. *ciliata*, *C. lanigerum*, *Dianthus myrtinervius*, *Silene multicaulis* v. *ottomanica*, *S. macedonica*, *Hypericum perforatum*, *H. macedonicum*, *Geranium subcaulescens*, *Saxifraga stellaris*, *S. coriophylla*, *S. cymosa*, *S. Grisebachii*, *Sedum album*, *S. neglectum*, *S. altissimum*, *S. glaucum*, *S. Grisebachii*, *Sempervivum patens*, *Alchemilla orbiculata*, *Geum montanum*, *G. urbanum*, *Potentilla chrysocraspeda*, *P. argentea*, *P. incanescens*, *Trifolium alpestre*, *Lotus stenodon*, *Coronilla varia*.

e) **Pusta reka planina, c. 1700 m.**

1. **Unsere Lage, 700—900 m.** *Pteris aquilina*, *Agrostis alba*, *A. byzantina*, *Aira capillaris*, *Elymus crinitus*, *Euphorbia cyparissias*, *Jasione Heldreichii*, *Specularia speculum*, *Campanula lingulata*, *Tanacetum vulgare*, *Achillea coarctata*, *Artemisia vulgaris*, *Helichrysum plicatum*, *Senecio viscosus*, *Centaurea cyanus*, *Asperula arvensis*, *Linaria Sibthorpiana*, *Salvia verticillata*, *Origanum vulgare*, *Thymus daciensis*, *Calamintha patavina*, *Betonica graeca*, *Ballota nigra*, *Prunella alba*, *Plantago carinata*, *Lepidium latifolium*, *Arenaria scabra*, *Moenchia mantica*, *Silene Roemerii* subsp. *balcanica*, *S. armeria*, *Hypericum olympicum* f. *major*, *Acer campestre*, *A. monspesulanum*, *Eryngium amethystinum*, *Potentilla argentea*, *Trifolium arvense*, *Coronilla varia*.

2. **Mittlere Lage, 900—1200 m.** *Pteris aquilina*, *Cystopteris fragilis*, *Aira capillaris*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. cyparissias*, *Fagus sylvatica*, *Quercus aurea*, *Jasione Heldreichii*, *Specularia speculum*, *Campanula lingulata*, *Achillea coarctata*, *Helichrysum plicatum*, *Senecio viscosus*, *Centaurea deusta*, *Carduus acanthoides*, *Scabiosa ochroleuca*, *Anchusa officinalis*, *Linaria Sibthorpiana*, *Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*, *C. patavina*, *Betonica graeca*, *Prunella alba*, *Helianthemum vulgare* v. *discolor*, *Silene cucubalus*, *S. Roemerii* subsp. *balcanica*, *S. armeria*, *Lychnis coronaria*, *Hypericum olympicum* f. *major*, *H. perforatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Potentilla argentea*, *Rubus tomentosus*, *Cytisus austriacus* v. *leucanthus*, *Lotus corniculatus*.

3. **Obere Lage, 1200—1700 m.** *Pteris aquilina* massenhaft, *Aspidium lobatum*, *Agrostis alba*, *A. byzantina*, *Aira capillaris*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. cyparissias*, *Fagus sylvatica*, *Jasione Heldreichii*, *Podanthum limonifolium*, *Specularia speculum*, *Hiera-*

cium pilosella, Hypochoeris radicata, Achillea coarctata, Helichrysum plicatum, Centaurea alba v. deusta, Carlina striata v. rugulosa, Knautia macedonica, Scabiosa columbaria, Asperula odorata, Galium pedemontanum, Antirrhinum orontium, Linaria, Sibthorpiana, Veronica arvensis, Euphrasia tartarica, Calamintha patavina, Stachys alpina subsp. Reinerti, S. germanica subsp. turcica, Betonica graeca, Prunella alba, Armeria rumelica, Viola velutina v. elata, Helianthemum vulgare, Arenaria viscidula, Moenchia mantica, Cerastium vulgatum, Dianthus brevifolius, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Hypericum perforatum, Geranium subcaulescens, G. pyrenaicum, Eryngium tenuifolium, Seseli oligophyllum, Crataegus flabellata, Geum urbanum, Potentilla argentea, P. incanescens, Fragaria vesca, Genista sagittalis, Cytisus austriacus v. leucanthus.

f) **Strmno planina, 1800 m.**

1. **Obere Lage, 1600—1800 m.** Pteris aquilina, Polypodium vulgare, Asplenium trichomanes, Aspidium lobatum, A. lonchitis, Agrostis byzantina, Aira capillaris, Deschampsia caespitosa, Bromus squarrosus, Poa alpina v. badensis, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Campanula glomerata, C. patula, Lapsana communis, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Anthemis carpatica v. cinerea, Pyretrum parthenium, Gnaphalium silvaticum, Senecio viscosus, Carduus collinus, Knautia macedonica, Scabiosa lucida, Asperula odorata, A. longiflora v. trichosiphon, Galium cruciatum, G. verum, Gentiana cruciata, Anchusa ochroleuca, Linaria Sibthorpiana, Veronica chamaedrys, V. officinalis, Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Stachys alpina subsp. Reinerti, S. germanica subsp. turcica, Betonica graeca, Scutellaria columnae, Goniolimon collinum, Helleborus cyclophyllus, Herniaria glabra, Cerastium lanigerum, Kohlrauschia prolifera, Dianthus brevifolius, Lychnis coronaria, Hypericum hirsutum, H. perforatum, H. rumelicum, Geranium sanguineum, G. molloides, Erodium absinthoides, Epilobium montanum, Eryngium palmatum, Physospermum aquilegifolium, Chaerophyllum aureum, Seseli peucedanoides, Saxifraga rotundifolia, Sedum altissimum, Sempervivum patens, Aira nivea, Rosa pomifera, Geum urbanum, Potentilla pilosa, Rubus idaeus, Coronilla varia, Orobus hirsutus.

g) **Baba plania, 1800 m.**

1. **Untere Lage, 700—1000 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Juniperus oxycedrus, Arum italicum, Dactylis glome-

rata, *Bromus erectus*, *Allium flavum*, *Urtica dioica*, *Podanthum limonifolium*, *Xanthium strumarium*, *Lactuca scariola*, *Leontodon asperum*, *Anthemis tinctoria*, *Tanacetum vulgare*, *Achillea millefolium*, *A. coarctata*, *Artemisia camphorata* v. *microcephala*, *Helichrysum plicatum*, *Centaurea cyanus*, *C. salonitana*, *Onopordon acanthium*, *Carduus acanthoides*, *Chamaepeuce afra*, *Cirsium arvense*, *C. lanceolatum*, *Knautia hybrida*, *Scabiosa ucrainica*, *Galium verum*, *Sambucus ebulus*, *Echium vulgare*, *Onosma tauricum*, *Cerinth minor*, *Odontites rubra*, *Salvia amplexicaulis*, *S. sclarea*, *Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*, *Nepeta cataria*, *Stachys germanica*, *S. recta* v. *sideritoides*, *Betonica graeca*, *Lamium molle*, *Marrubium peregrinum*, *M. vulgare*, *Ballota nigra*, *Sideritis montana*, *Prunella alba*, *Teucrium subcanescens*, *T. polium*, *T. montanum*, *Clematis vitalba*, *Thalictrum minus* v. *pseudofetidum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Nigella arvensis*, *Delphinium consolidida*, *Berteroa obliqua*, *Queria hispanica*, *Cerastium rectum*, *Tunica illyrica*, *Saponaria officinalis*, *Silene Roemerii* subsp. *balcunica*, *Hypericum perforatum*, *H. rumelicum*, *Eryngium campestre*, *Bupleurum apiculatum*, *Pimpinella tragium*, *Orlaya grandiflora*, *Crataegus flabellata*, *C. monogyna*, *Agrimonia eupatoria*, *Rubus ulmifolius*, *Anthyllis vulneraria* v. *rubriflora*, *Melilotus officinalis*, *Trifolium trichopterum*, *Lotus corniculatus*, *Coronilla varia*, *Colutea arborescens*.

2. **Mittlere Lage, 1000—1300 m.** *Asplenium trichomanes*, *A. ruta muraria*, *Juniperus communis*, *Dactylis glomerata*, *Bromus erectus*, *Allium flavum*, *Ostrya carpinifolia*, *Podanthum limonifolium*, *Campanula lingulata*, *Hieracium taygeteum*, *Prenanthes purpurea*, *Leontodon asperum*, *Inula oculus Christi*, *Achillea coarctata*, *A. canescens*, *A. ageratifolia* v. *Aizoon*, *Artemisia camphorata* v. *microcephala*, *Helichrysum plicatum*, *Centaurea atropurpurea*, *Carlina Utzka*, *Scabiosa ochroleuca*, *Onosma tauricum*, *Linaria Sibthorpiana*, *Odontites rubra*, *Thymus alsinoides*, *Calamintha patavina*, *Stachys germanica* subsp. *turcica*, *S. recta* v. *sideritoides*, *Betonica graeca*, *Ballota nigra*, *Sideritis montana*, *S. scardica*, *Prunella alba*, *Teucrium subcanescens*, *T. montanum*, *Thalictrum minus* v. *pseudofetidum*, *Heleborus cyclophyllus*, *Erysimum cuspidatum*, *Paronichia capitata*, *Alsine glomerata*, *Queria hispanica*, *Arenaria viscidula*, *Cerastium rectum*, *Dianthus papillosus*, *Silene Roemerii* subsp. *balcunica*, *Hypericum rumelicum*, *Erqidium absinthoides*, *Bupleurum apiculatum*, *Pimpinella tragium*, *Poterium sanquisorba*,

Rubus tomentosus, *Anthyllis vulneraria* v. *rubriflora*, *Trifolium trichopterum*.

3. **Obere Lage, 1300—1800 m.** *Pteris aquilina*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta muraria*, *Juniperus oxycedrus*, *Aira capillaris*, *Melica ciliata*, *Vulpia myurus*, *Fagus silvatica*, *Urtica dioica*, *Podanthum limonifolium*, *Hieracium taygeteum*, *Prenanthes purpurea*, *Inula oculus Christi*, *Anthemis carpatica* v. *cinerea*, *Achillea canescens*, *A. ageratifolia* v. *Aizoon*, *Centaurea alba*, *C. atropurpurea*, *Carduus colinus*, *Carlina Utzka*, *Scabiosa ochroleuca*, *Galium pedemontanum*, *Linaria Sibthorpiana*, *Calamintha patavina*, *Stachys germanica* subsp. *turcica*, *Betonica graeca*, *Sideritis scardica*, *Teucrium montanum*, *Goniolimon collinum*, *Thalictrum minus* v. *pseudofetidum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Draba scardica*, *Paronichia capitata*, *Alsine glomerata*, *Cerastium lanigerum*, *Kohlruschia prolifera*, *Dianthus papillosus*, *Silene Roemeri* subsp. *balcanica*, *Erodium absinthoides*, *Eryngium tenuifolium*, *E. palmatum*, *Physospermum aquilegifolium*, *Sempervivum patens*, *Aira nivea*.

h) **Luben planina, 1900 m.**

1. **Untere Lage, 700—1000 m.** *Ceterach officinarum*, *Pteris aquilina*, *Juniperus oxycedrus*, *Melica ciliata*, *Euphorbia myrsinites*, *Ostrya carpinifolia*, *Fagus silvatica*, *Podanthum limonifolium*, *Leontodon hispidus*, *Erigeron acer*, *Inula britannica*, *Achillea millefolium*, *A. coarctata*, *Filago arvensis*, *Helichrysum plicatum*, *Chamaepeuce afra*, *Cirsium lanceolatum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Galium verum*, *Echium vulgare*, *Odontites rubra*, *Salvia amplexicaulis*, *Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*, *C. patavina*, *Betonica graeca*, *Marrubium vulgare*, *Sideritis montana*, *Prunella alba*, *Teucrium polium*, *Helleborus cyclophyllus*, *Silene Romeri* subsp. *balcanica*, *Hypericum perforatum*, *Crataegus flabellata*, *C. monogyna*, *Agrimonia eupatoria*, *Ononis hircina* subsp. *spinescens*, *Medicago prostrata*, *Trifolium pratense*, *T. aureum*, *Lotus corniculatus*.

2. **Mittlere Lage, 1000—1400 m.** *Pteris aquilina*, *Asplenium trichomanes*, *Juniperus oxycedrus*, *Bromus squarrosus*, *Carex echinata*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *Ostrya carpinifolia*, *Podanthum limonifolium*, *Campanula persicifolia*, *Lapsana communis*, *Lactuca muralis*, *Leontodon hispidus*, *Erigeron acer*, *Inula oculus Christi*, *J. britannica*, *Achillea millefolium*, *A. coarctata*, *Helichrysum plicatum*, *Jurinea arachnoidea*, *Centaurea deusta*, *Carlina Utzka*, *Knautia pannonica*, *Cephalaria graeca*, *Scabiosa mollis*,

S. ochroleuca, *Asperula longiflora* v. *trichosiphon*, *Galium verum*, *Onosma tauricum*, *Scrophularia Scopolii*, *Linaria Sibthorpiana*, *Odontites rubra*, *Calamintha patavina*, *Betonica graeca*, *Lamium molle*, *Marrubium peregrinum*, *Sideritis montana*, *S. scardica*, *Prunella vulgaris*, *P. alba*, *Ajuga chamaecpitys*, *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*, *T. montanum*, *Plantago Lubenensis*, *Thalictrum minus*, *Helleborus cyclophyllus*, *Polygala Nicaeensis*, *Paronichia capitata*, *Herniaria incana*, *Alsine glomerata*, *Malachium aquaticum*, *Dianthus papillosus*, *D. viscidus*, *Silene cucubalus*, *S. Roemerii* subsp. *balcanica*, *Geranium subcaulescens*, *Bupleurum apiculatum*, *Orlaya daucorlaya*, *Cotoneaster integerrima*, *Crataegus flabellata*, *Agrimonia eupatoria*, *Potentilla De Tomassi*, *Fragaria vesca*, *Anthyllis vulneraria* v. *rubriflora*, *Medicago prostrata*, *Trifolium aureum*.

3. Obere Lage, 1400—1900 m. *Pteris aquilina*, *Asplenium trichomanes*, *Juniperus oxycedrus*, *Aira capillaris*, *Bromus squarrosus*, *Poa alpina*, *Carex echinata*, *Euphorbia myrsinites*, *E. amygdaloides*, *Fagus silvatica* in Beständen, *Podanthum limonifolium*, *Campanula glomerata*, *C. persicifolia*, *Lapsana communis*, *Hieracium taygeteum*, *Lactuca muralis*, *Leontodon hispidus*, *Erigeron acer*, *Inula oculus Christi*, *I. britanica*, *Anthemis carpatica* v. *cinerea*, *Pyrethrum parthenium*, *Achillea eximia*, *Achillea camphorata* v. *microcephala*, *Gnaphalium silvaticum*, *Helichrysum plicatum*, *Senecio rupestris*, *Centaurea alba*, *C. atropurpurea*, *Carlina Utzka*, *Scabiosa mollis*, *S. ochroleuca*, *Asperula odorata*, *A. longiflora* v. *trichosiphon*, *Galium cruciatum*, *G. pedemontanum*, *G. verum*, *Cynoglossum hungaricum*, *Scrophularia Scopolii*, *Antirrhinum orontium*, *Linaria Sibthorpiana*, *Veronica chamaedrys*, *Calamintha patavina*, *Nepeta pannonica*, *Stachys alpina* subsp. *Reinerti*, *S. germanica* subsp. *turcica*, *Betonica graeca*, *Lamium molle*, *Sideritis scardica*, *Prunella vulgaris*, *Teucrium montanum*, *Plantago Lubenensis*, *Globularia Willkommii*, *Primula suaveolens*, *Helleborus cyclophyllus*, *Delphinium Borbásii*, *Barbarea vulgaris*, *Viola silvestris*, *Polygala Nicaeensis*, *Paronichia capitata*, *Herniaria incana*, *Alsine glomerata*, *Arenaria viscidula*, *Dianthus papillosus*, *D. viscidus*, *Silene Roemerii* subsp. *balcanica*, *Melandrium pratense*, *Hypericum macedonicum*, *Geranium subcaulescens*, *G. sanguineum*, *G. striatum*, *Erodium absinthoides*, *Epilobium montanum*, *Eryngium tenuifolium*, *Orlaya daucorlaya*, *Sedum altissimum*, *Sempervivum patens*, *Cotoneaster integerrima*, *Potentilla De Tomasi*, *Fragaria vesca*,

Rubus idaeus, *Spiraea filipendula*, *Anthyllis densifolia*, *Trifolium aureum*.

i) **Suho polje planina 1800 m.**

1. **Untere Lage, 800—1100 m.** (Zašlje.) *Juniperus oxycedrus*, *Arum italicum*, *Melica ciliata*, *Triticum villosum*, *Scilla autumnalis*, *Anthemis tinctoria*, *Achillea millefolium*, *A. coarctata*, *Helichrysum plicatum*, *Centaurea cyanus*, *Onopordon acanthium*, *O. illyricum*, *Chamaepeuce afra*, *Cirsium siculum*, *Xeranthemum annuum*, *Knautia macedonica*, *Galium cruciatum*, *Cerithe minor*, *Convolvulus cantabricus*, *Linaria Sibthorpiana*, *Salvia verticillata*, *Calamintha patavina*, *Betonica graeca*, *Marrubium peregrinum*, *Ballota nigra*, *Sideritis montana*, *S. scardica*, *Teucrium polium*, *Anagalis coerulea*, *Helleborus cyclophyllus*, *Nigella arvensis*, *Delphinium consolidida*, *Berteroa obliqua*, *Reseda luteola*, *Silene Roemeri* subsp. *balcanica*, *S. conica*, *Lychnis coronaria*, *Haplophyllum coronatum*, *Eryngium campestre*, *Bupleurum apiculatum*, *Orlaya grandiflora*, *Cornus sanguinea*, *Ononis hircina* subsp. *spinescens*, *Coronilla varia*.

2. **Mittlere Lage, 1100—1400 m.** *Juniperus oxycedrus*, *Koeleria cristata*, *Triticum villosum*, *Allium sphaerocephalum*, *A. flavum*, *Scilla autumnalis*, *Podanthum limonifolium*, *Scorzonera hispanica*, *Achillea coarctata*, *A. canescens*, *Helichrysum plicatum*, *Senecio viscosus*, *Centaurea deusta*, *C. salonitana*, *Xeranthemum annuum*, *Knautia macedonica*, *Cephalaria graeca*, *Scabiosa ochroleuca*, *Asperula longiflora* v. *trichosiphon*, *Galium cruciatum*, *Onosma stellulatum* v. *latifolium*, *Linaria Sibthorpiana*, *Origanum vulgare*, *Hyssopus pilifer*, *Calamintha acinos*, *Stachys recta* v. *sideritoides*, *Betonica graeca*, *Sideritis montana*, *S. scardica*, *Teucrium polium*, *T. montanum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Delphinium Borbásii*, *Aethionema gracile*, *Helianthemum vulgare* v. *discolor*, *Paronichia capitata*, *Alsine verna*, *A. glomerata*, *Dianthus papillosus*, *Silene Roemeri* subsp. *balcanica*, *Linum hirsutum*, *L. nervosum*, *Haplophyllum coronatum*, *Pistacia terebinthus*, *Eryngium tenuifolium*, *Bupleurum apiculatum*, *Seseli peucedanoides*, *Ferulago monticola*, *Sedum album*, *Agrimonia eupatoria*, *Lotus orniculatus*, *Coronilla varia*.

3. **Obere Lage, 1400—1800 m.** *Juniperus oxycedrus*, *Arum italicum*, *Stipa Grafiana*, *Koeleria cristata*, *Podanthum limonifolium*, *P. canescens*, *Campanula glomerata*, *Hieracium taygeteum*, *Scorzonera hispanica*, *Achillae eximia*, *A. canescens*, *A. agerati-*

folia v. Aizoon, Artemisia camphorata v. microcephala, Senecio viscosus, Centaurea alba, C. atropurpurea, Scabiosa mollis, Sheppardia arvensis, Galium cruciatum, Onosma stellulatum v. latifolium, Linaria Sibthorpiana, Origanum vulgare, Thymus alsinoides, Hyssopus pilifer, Stachys recta v. sideritoides, Betonica graeca, Lamium molle, Sideritis scardica, Teucrium montanum, Plantago Lubenensis, Thalictrum minus, Helleborus cyclophyllus, Aethionema gracile, Helianthemum vulgare, Paronichia capitata, Alsine verna, A. glomerata, Cerastium lanigerum, Dianthus papillosus, Silene Roemerii subsp. balcanica, Althaea hirsuta, Hypericum rumelicum, Geranium sanguineum, Erodium absinthoides, Linum hirsutum, L. nervosum, Haplophylum coronatum, Eryngium tenuifolium, Bupleurum apiculatum, Pimpinella tragium, Seseli peucedanoides, Ferulago monticola, Rosa Heckeliana, Anthyllis densifolia, Coronilla varia.

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum maximum Lam. Flor. franc. I, Method. anal. p. 7 (1778). In paludosis ad Dragomanci, Kostyrian et Sarakwo in M.

Ceterach officinarum Willd. Sp. pl. V, p. 136 (1816) Prziograd pl., Ramna, Beleš pl. mm. Xerolivadon, Doxa et in reg. inferiore Luben pl. M.

Polypodium vulgare L. Sp. pl. 1085 (1753). In reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan et Strmno pl. M.

Pteris aquilina L. Sp. pl. 1075 (1753). A reg. inferiore ad cac. mm. Doxa, Bara-, Pusta reka-, Strmno-, Baba-, Postranska- et Luben pl. M.

Asplenium trichomanes Huds. Fl. angl. ed. I, p. 385 (1762). In muris et rupibus reg. inferioris ad reg. alpinam (cac. mm. Debri Janica-, Bara- et Beleš pl., Doxa, Kaimakčalan, Strmno-, Baba- et Luben pl. M.) usque vulgare.

A. ruta muraria L. Sp. pl. p. 1081 (1753). In reg. media et superiore Baba pl. M.

*) Abbreviationes: M. = Macedonia; H. = Han; coll. = collis; in coll. = in collibus vel in collinis; m. = mons.; mm. = montes; mon. = monastir; pl. = planina; cac. = cacumen; reg. = regio; c. = circa; pr. = prope; ap. = apud; Oe. b. Z. = Oesterreichische Zeitschrift; D. b. M. = Deutsche botanische Monatsschrift.

A. adiantum nigrum L. Sp. pl. p. 1081 (1753). Var. *Virgillii* Boiss. Fl. or. V, p. 734. In reg. media Beleš pl., in reg. media et superiore m. Kaimakčalan M.

Aspidium filix mas Schwartz. Gen. et spec. filic. in Schrad. Journ. II, p. 38 (1801). Var. *crenatum* Mild. Fil. Eur. In reg. superiore Bara pl. M.

A. lobatum Swartz. Gen. et spec. filic. in Schrad. Journ. p. 37 (1801). In reg. media Beleš pl., in reg. superiore Bara-, Debrri Janica-, Pusta reka- et Strmno pl. in M.

A. lonchitis Swartz. Gen. et spec. filic. in Schrad. Journ. II, p. 30 (1801). In reg. superiore Strmno pl. M.

Adiantum capillus Veneris L. Sp. pl. 1096. Karaferia in M.

Cystopteris fragilis Bernh. in Schrad. Neu. Journ. I, 2, p. 526 (1806). In reg. montana, subalpina et alpina omnium mm. (cac. mm. Bara-, Beleš- et Postranska pl., Xerolivadon M.) frequens.

Juniperus oxycedrus L. Sp. pl. IV, p. 853 (1805). Radnja, Stragova, m. Kosarovec, m. Hagios Athanasios, Vromo Pigado, in reg. superiore m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Lukavec, Vladova, Zašlje, a reg. inferiore ad superiorem mm. Baba-, Luben-, Suho polje- et Postranska pl. usque, Golemo Crsko in M.

J. communis L. Sp. pl. 1040 (1753). Vromo Pigado et in reg. media Baba pl. M.

J. sibirica Burgsd. Anleit. Nr. 272 (1787) sec Willd = *J. nana* Willd. Spec. plant. IV, p. 854 (1805). In reg. alpina Debrri Janica- et Bara pl. in M.

Pinus silvestris L. Sp. pl. 1000 part. Derčevica in M.

P. nigra Arnold. Reise nach Mariazell (1785) 8 und Taf. von Aiton (1789) = *P. nigricans* Host. in Saut. Versuch 23 (1826). In reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Bara pl M. silvas constituens.

Potamogeton natans L. Sp. pl. 126. In paludosis ad Kostyrian et Bitolia in M.

Arum italicum Mill. Dict. ed. 8. Nr. 2 (1768). Almanli, Demirhisar, Vromo Pigado, in reg. media et superiore mm. Xerolivadon et Doxa, Dragomanci, Kostyrian, Vladova, Cer, Malo Crsko, in reg. inferiore Baba- et Suho polje pl. M.

Typha angustifolia L. Sp. pl. 971. Poroj, Demirhisar, Karasu pr. Vietrenam, Hadžibeilik, Šubocka in M.

Sparganium neglectum Beeby in Britten's Journ. of Botan. XXIII, 1885 p. 193, 194 tab. 285. Vodena in M.

Sorghum halepense Pers. Syn. I, 101 = *Andropogon halepense* Sibth. Syn. I, p. 102. Vodena in M.

Andropogon ischaemum L. Sp. pl. 1047. Mm. Hagios Athanasios, Strupina, Skočivir, Kruševo, Postran in M.

Setaria viridis P. B. Essai nouv. Agrost. 178, t. III, f. III. In toto territorio frequens.

Panicum sanguinale L. Sp. pl. 84 Lisiča, in reg. inferiore Golešnica pl. in M.

Anthoxanthum odoratum L. Sp. pl. 28. Vodena in M.

Tragus muricatus Moench. Meth. (1794) 53 = T. race mosus Desf. alt. II, 386, sec. Neil. N. Oe. 29; Hackl in Nat. Pflanzenfam. II, 2, 31 conf. Beck. Fl. N. Oe. p. 42. Keupruli, Gosince, Golešnica pl., Oteština, Derčevica, Sedes, Mandžarli in M.

Cynodon dactylon Pers. Syn. I, 85. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgare.

Phragmites communis Trin. Fund. Agrost. p. 134 (1820). Demirkapu, Almanli, Akindjali, Poroi, Hadžibeilik, Demirhisar, Gerdilova in M.

Phleum tenue Schrad. Fl. Germ. p. 191. Karaferia in M.

Ph. Boehmeri Wib. Prim. Fl. Wertheim 125 sec. Petrm. in Flora 1844. Vietrena in M. Var. *ciliatum* Grisb. in Led. Fl. Ross. = *Ph. serrulatum* Boiss. Diagn. Ser. II, 4, p. 125. Golešnica pl., mm. Xerolivadon et Doxa in M.

Ph. alpinum L. Sp. pl. 88. Var. *falax* Jank. p. sp. Debri Janica- et Bara pl. in M.

Alopecurus myosuroides Huds. Fl. angl. 23 = *A. agrestis* L. Sp. pl. ed. II, p. 89. Vodena in M.

Cynosurus echinatus L. Sp. pl. 72. In cultis et ad vias reg. inferioris ad reg. alpinam usque per totam M. vulgaris.

C. cristatus L. Sp. pl. 105. M. Xerolivadon in M.

Agrostis alba L. Sp. pl. 63. Pusta reka pl. in M.

A. byzantina Boiss. Diag. Ser. I, 13. p. 46. Debri Janica- et Bara pl., m. Karaman pr. Vodenam, Makowa, m. Sliva pr. Kruševo, Pusta reka- et Strmno pl. in M.

Stipa aristella L. Sp. pl. ed. II, 116. In reg. media Beleš pl., Vladova in M.

S. Grafiana Stev. Taur. Verz. p. 368. Vodena et in reg. superiore Suho polje pl. in M.

Aira capillaris Host. Gram. IV, 20 t. 25. Golešnica pl., a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka pl., in reg. superiore Strmno-, Baba- et Luben pl. in M.

Deschampsia caespitosa P. B. nouv. Agrost. 160, t. 18, f. 3. In reg. superiore Strmno pl. in M.

Avena fatua L. Sp. pl. 80. Vodena in M.

A. convoluta Presl. Cyp. et Gr. Sic. p. 31. Vodena in M.

Trisetum flavescens P. B. nouv. Agrost. 88. = *T. pratense* Pers. Syn. I, p. 97. In reg. superiore Bara pl. in M.

Koeleria cristata Pers. Syn. I, 97. Mm. Xerolivadon et Suho polje pl. in M.

K. gracilis Pers. Syn. I, 97. Vodena in M.

K. phleoides Pers. Syn. p. 97. Vodena in M.

Melita ciliata L. Sp. pl. 66. In toto territorio ad reg. montanam (reg. superiorem Baba pl. M.) usque plerumque in var. *transsilvanica* Schur. Sert. Trans. nr. 3141 et Enum. p. Transsilv. 761 p. sp. vulgaris.

Dactylis glomerata L. Sp. pl. 71. In toto territorio ad cac. Beleš pl. M. usque vulgaris.

Festuca ovina L. Sp. pl. 73. Hackl. Fest. 86. Var. *glauca* Koch. Hackl. Fest. 94. M. Kaimakčalan in M.

Vulpia myurus Gmel. Fl. Bad. I, 8. Hackl in Hal. Braun Nachtr. N. Oe. p. 37. Golešnica pl. (forma pubescens), Strupina, m. Sliva pr. Kruševo, in reg. superiore Baba pl. in M.

V. ciliata Pers. Syn. I, 94 sub *Festuca*; Link Hort. Berol. I, p. 147; *Festuca ciliata* Danth. ap. DC. (1805) Syll. 418. Golešnica pl., in reg. media Beleš pl. in M.

Bromus erectus Huds. Fl. Angl. 39. *B. agrestis* All. Fl. Pedem. II, 249. In reg. inferiore et media Baba pl. in M.

B. tectorum L. Sp. pl. 77. Iven in M.

B. sterilis L. Sp. pl. 77. Demirhisar, in reg. media Beleš pl. in M.

B. mollis L. Sp. pl. ed. II, p. 112 (1772). In reg. media Beleš pl. in M.

B. intermedius Guss. Prodr. Sic. I, p. 114 (1827) Drago-manci, Strupina in M.

B. squarrosus L. Sp. pl. 76. M. Doxa, Vodena, Strmno- et Luben pl., Postran in M. Var. *wolgensis* Willd. Demirhisar, Karaferia in M.

Sclerochloa rigida Lk. hort. berol. I, 150. M. Hagios Athanasios, Ramna, in reg. media Beleš pl., Karaferia in M.

Briza maxima L. Sp. pl. 70. Karaferia in M.

B. media L. Sp. pl. 70. M. Karaman ap. Vodenam in M.

Eragrostis minor Host. Ic. Gram. IV (1809) 15. II, t. 69. Iven in M.

E. major Host. Gram. IV, 14, t. 24. Keupruli in M.

Poa bulbosa L. Sp. pl. 70. Karaferia, Vodena. m. Sliva pr. Kruševo in M.

P. alpina L. Sp. pl. 67. Luben pl. in M. Var. badensis Hänke in Willd. Spec. I, 392. Mm. Doxa, Kaimakčalan et Strmno pl. in M.

P. pumila Host. Fl. Austr. I, 146. M. Kaimakčalan in M.

P. nemoralis L. Sp. pl. 69. In reg. superiore Debri Janica-, Bara- et Beleš pl. in M. An den Halmen der Pflanzen von den zwei letzten Standorten sind Gallen der Hormonya Poae.

P. violacea Bell. Act. Taur. 5, 214, tab. 5 = Festuca violacea Hall. fil. Debri Janica pl., m. Kaimakčalan (forma longius aristata) in M.

Aegilops triaristata Willd. Sp. IV, 943. Vodena in M. (Kindl).

A. triuncinalis L. Sp. pl. 1489. M. Hagios Athanasios, Livadi, Karaferia in M.

Elymus crinitus Schreb. Gram. t. 24, f. 1; Host. Gram. I, t. 27. In toto territorio M. vulgaris.

Hordeum murinum L. Sp. pl. 86 α. Var. leporinum Link in Linn. IX (1835) p. sp. = H. pseudomurinum Tapp. in K. syn. ed. II (1845). Vodena in M.

H. sativum Jessen Deutsch. Exc. Fl. 551; Hackl in Engl. Prantl Nat. Pflanzenfam. II, 2, 86. In toto territorio M. cultum.

Triticum villosum M. B. Fl. taur. cauc. III, p. 94 (1819), Haynaldia villosa Schur. Enum. Trans. p. 807 (1866). In toto territorio M. ad reg. mediam Suho polje pl. usque vulgare.

Brachypodium silvaticum P. B. Nouv. Agrost. 155. Ramna, in reg. media Beleš pl. M.

B. pinnatum P. B. Nouv. Agrost. 155. Karaferia in M.

B. distachyon Röm. Schult. Syst. II. 74 (1817). Vodena in M.

Agropyrum intermedium P. B. Nouv. Agrost. 146 = Triticum intermedium Host. Gram. III, 23 (T. junceum) II t. 22. Hackl in Hal. Braun Nachtr. 43. Vladova in M.

Lolium temulentum L. Sp. pl. 83. Vodena in M.

Carex echinata Murr. Prodr. stirp. Götting. 76 = *C. stellulata* Good. in Trans. Linn. Soc. II, 144. Luben pl. in M.

C. panicea L. Sp. pl. 977 Karaferia in M.

C. distans L. Syst. ed. X, 1263. Vodena in M.

Scirpus holoschoenus L. Sp. pl. 49. Demirhisar, ad ripas Karasu ap. Vietrenam, Subocka, Malo Bidžo, Novaci in M.

S. maritimus L. Sp. pl. 51. In paludosis ad Doiran, Demirhisar et Vodena in M.

Cyperus longus L. Sp. pl. 45. Ad ripas Karasu ap. Demirhisar, Malo Bidžo in M.

Juncus acutus L. Sp. pl. 463; Rchb. Jc. Germ. f. 894. Dragomanci in M.

J. Leersii Marson Fl. Neu. Vorpom. 451 α) *typicus* Beck Fl. N.-Oe. 153 = *J. communis* (β) *conglomeratus* E. May Junc. Monogr. 20 sec. Buchen. Ad ripas Karasu ap. Demirhisar, Subocka in M.

J. articulatus L. Sp. pl. 327 = *J. lamprocarpus* Ehr. Calam. nr. 126. Mon. Hagios Athanasios, Subocka, Malo Bidžo in M.

Luzula albida DC. Fl. franc. III, 159. Var. *rubella* Hoppe Decad. Gram. nr. 68. Radnja in M.

Colchicum autumnale L. Sp. pl. 341. Keuprili, Oteština, Golešnica pl., coll. Rešista ap. Čermerečko, Radnja, Pržigrad et Bara pl. in M.

Allium sphaerocephalum L. Sp. pl. 297. Golešnica pl., Demirhisar, Vietrena, mon. Hagios Athanasios, in reg. media Suho polje pl., Postran in M.

A. paniculatum L. Sp. pl. 428 non DC. Golešnica pl., Radnja, Demirhisar, in reg. media Beleš pl., m. Doxa in M.

A. flavum L. Sp. pl. 298. Cer, in reg. media Baba — et Suho polje pl., Golemo Crsko, Postran, Postranska pl. in M. Var. *minus* Boiss Fl. or. V, p. 255. In reg. superiore mm. Xerolivadon et Doxa in M.

Ornithogalum umbellatum L. Sp. pl. 307. Vodena in M. (Kindl).

Muscari comosum Mill. Gard. Dict. Nr. 2 Vodena, Postran, in reg. media Postranska pl. M.

Muscari racemosum DC. Fl. franc. III, 208. Vodena in M. (Kindl, Form).

Scilla bifolia L. Sp. pl. 309 (1763). Vodena in M. (Kindl).

S. autumnalis L. Sp. pl. 443. Lisiča, Golešnica pl., Makowa, in reg. media et inferiore Suho polje pl., Postran, in reg. media Postranska pl. M.

Lilium martagon L. Sp. pl. 503. In reg. superiore m. Kaimakčalan et Nidje pl. in M.

L. chalcidonicum L. Sp. pl. 437 ex part; Boiss. Fl. or. V p. 176. Var. *thessala* Form 1899. Perigonii phyllis longe lanceolatis, margine planis, papillis filiformibus sat longis (ut in specimenis thessalicis a Phlambures, Mitrica etc. Form 1896) cinnabareis obsitis. In mm. ad. Agoustos in M. (Kindl).

Asphodeline lutea L. Sp. pl. sub Asphodelo (1753); Rchb. Fl. Germ. exc. p. 116 (1830). Vietrena, Ramna, Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, m. Doxa, Vodena, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova in M.

Asphodelus microcarpus Viv. Fl. Cors. Diag. p. 5. Vodena in M.

Polygonatum officinale All. Fl. Pedem. I, 131. Vodena in M.

Asparagus acutifolius L. Sp. pl. 314. Demirhisar, Vietrena, Sedes, Mandžarli, Banja H., mon. Hagios Athanasios, in reg. inferiore m. Livadi, Karaferia, Dragomanci in M.

Ruscus aculeatus L. Sp. pl. 1474. Vietrena, Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Kostyrian in M.

Iris Reichenbachii Heuffl (1853) Suppl. 61 = I. *serbica* Panč. sec. Janka. Vodena, planta pro M. nova (Kindl).

I. Sintenisii Janka Adat. Erd. p. 173 = I. *graminea* Griseb. Spic. II, p. 370 non L. Vodena in M.

Gladiolus communis L. Sp. pl. 52 pr. part. In sterilibus et petrosis ad Vodenam in M. plantae parum incompletae (Kindl).

Ophrys apifera Huds. Angl. I, 340. Vodena in M. (Kindl).

Anacamptis pyramidalis L. Sp. pl. 1332 sub Orchide. Vodena in M.

Epipactis latifolia All. Ped. 2 p. 251. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan in M.

Neotia nidus avis Rich. de Orch. Eur. Annot. 37 (1817). Postranska pl. in M.

Alisma plantago L. Sp. pl. 342. Per totum territorium M. frequens.

Euphorbia myrsinites L. Sp. pl. 461 (1753). Keuprili, Demirkapu. Tremnik, Vataša, Krnjava, Debri Janica pl., Derčevica, Demirhisar, Vietrena, in reg. media et superiore mm. Xerolivadon,

Doxa et Kaimakčalan, Suhodol, Makowa, Rapeš, Brnik, a reg. inferiore ad superiorem Luben pl. usque, Golemo Crsko, Postran in M.

E. amygdaloides L. Sp. pl. 463. Mm. Kosarovec, Debri Janica- et Bara pl., Radnja, Derčevica, Ramna, in reg. media Beleš pl., in reg. media et superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Kaimakčalan, m. Karaman pr. Vodenam, Strupina, m. Sliva, in reg. media et superiore Pusta reka-, Strmno- et Luben pl. in M.

E. Sibthorpii Boiss. Cent. Euph. p. 39. DC. Prodr. XV, p. 172. Specimina florifera! ad Vodenam legit amicus J. Kindl, Vladova in M., hieher gehören auch die mit ? bezeichneten Standorte dieser Art, in diesen Verh. 1898, Band XXXVII, extr. p. 27.

E. cyparissias L. Sp. pl. 461. In toto territorio ad reg. superiorem mm. Kaimakčalan et Pusta reka pl. in M. vulgaris.

E. rumelica Form. = E. esuloides Vel. Fl. bulg. 505, non Ten. Demirhissar, Vietrena, in reg. media Beleš pl., m. Doxa, Subocka in M.

E. pannonica Host. Fl. Austr. II, 566. Vodena M.

E. platyphyllos L. Sp. pl. 460. Var. literata Jacq. Col. II. Ic. Rar. tab. 482. Demirkapu, Strupina in M.

E. damatica Vis. Fl. Dalm. III, p. 228 = E. graeca Boiss et Spr. Mm. Beleš pl., Xerolivadon et Kruševsko Brdo in M.

E. falcata L. Sp. pl. 654. Derčevica, Karaferia, Vladova, Golemo Crsko, Postran in M.

E. agraria M. B. Taur. Cauc. I, p. 375. In reg. media Beleš pl. in M.

E. helioscopia L. Sp. pl. 459. In toto territorio M. frequens.

Crozophora tinctoria A. Juss. ten. Euph. 28. Oteština, Sedes, Mandžarli et Banja H. in M.

Buxus sempervirens L. Sp. pl. 983. M. Karaman pr. Vodenam et Vladova in M.

Ostrya carpinifolia Scop. Fl. Carn. ed 2, II, p. 244 (1772) Lisiča, Ramna in reg. media Beleš pl., Hagios Athanasios, Vromo Pigado, Xerolivadon, Doxa, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Lukavec, Dragomanci, Strupina, Rapeš, in reg. media Baba pl., in reg. inferiore et media Luben pl., Golemo Crsko in M.

Corylus avellana L. Sp. pl. 998. In reg. inferiore et media m. Xerolivadon et Postranska pl., Makowa in M.

Fagus silvatica L. Sp. pl. 998. In reg. montana totius territorii vulgaris, amplas silvas constituens, mm. Kosarovec, Bara

pl., in reg. media et superiore mm. Hagios Athanasios, Xerolivadon, Doxa et Sliva, Pusta reka-, Strmno-, Baba-, Postranska- et Luben pl. M.

Castanea sativa Mill. dict. (1768) nr. 1. In mm. ad Strupina in M.

Quercus coccifera L. Sp. pl. 995 (1753). Var. genuina Boiss. Fl. or. IV, 1169. Demirhisar, Vietrena, Kapudži, in reg. inferiore m. Livadi, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon M. Var. pseudococcifera Boiss. l. c. M. Hagios Athanasios in. M.

Q. conferta Kit. in Schult. Oest. Flora ed. II, I, p. 619 (1814) f. typica Kotschy Eichen t. XIV = *Q. hungarica* in Liebich Allg. Forst- und Jagdjourn. IV (1831), Nr. 164 sec. Borbás. Radnja in M.

Q. lanuginosa Lam. Encyl. I, 717 p. var. *Q. roboris*; *Q. pubesescens* Willd. Spec. pl. IV, 450. Stragova, m. Karaman pr. Vodenam in M.

Q. Haas ADC. Prodr. p. 5; Ky. Eich. t. 2. Var. *atriclados* Borb. et Bornm. Gosince teste cl. Borbás, Lisiča in M.

Q. aurea Wierzb. = *Q. Esculus* L. Dolno Divjak, in reg. media Pusta reka pl. in M.

Alnus glutinosa Gärtn. De Fruct. II, 54 t. 90 f. 2. Subocka et Malo Bidžo in M.

Salix caprea L. Sp. pl. 1020. Bara pl. in M.

S. incana Schrank. Bayer Fl. I, 230 (1789). Demirkapu et ad ripas Karasu pr. Vietrenam M.

S. alba L. Sp. pl. 1021. Salonichi, Almanli, Doiran, Poroi, Hadžibeilik, Demirhisar in M.

S. babylonica L. Sp. pl. 1017. Ad Karaferiam in M. culta.

Populus alba L. Sp. pl. 1034. Orizari, Demirkapu, Almanli, Akindjali, Poroi, Demirhisar, Vertekop, Malo Bidžo in M.

P. pyramidalis Roz. cours. d'agr. VII, 619. Almanli, Vasilika, Lukavec, Strupina, Bitolia, Pasarovce, Krivokaštani, Golemo Crsko in M.

Juglans regina L. Sp. pl. 997. M. Hagios Athanasios M.

Rumex acetosella L. Sp. pl. 338. Var. *angiocarpus* Murb. Beitr. p. 46 p. sp. Ramna in reg. media Beleš pl., Makova, m. Sliva pr. Kruševo in M.

R. pulcher L. sp. pl. 477. In reg. media Beleš pl. M.

Polygonum convolvulus L. Sp. pl. 364. Mm. Golešnica pl. et Hagios Athanasios in M.

P. dumetorum L. Sp. pl. ed II, p. 522. Gosince in M.

P. aviculare L. Sp. pl. 361. In toto territorio M. vulgare.

P. persicaria L. Sp. pl. 361. Per totum territorium M. vulgare.

Schizotheca laciniata Čelak. Prodr. Fl. Böhm. Var. *typica* Beck. Fl. N. Oe. 336 = *A. tartarica* L. Sp. pl. 1053. Ad ripas fl. Karasu pr. Vietrenam in M.

Chenopodium bonus Henricus L. Sp. pl. 218. In reg. superiore mm. Debrì Janica pl. et Xerolivadon, Makowa, Dolno Divjak in M.

Ch. album L. Sp. pl. 219. Per totum territorium M. vulgare.

Ch. botrys L. Sp. pl. 219. Tremnik, Vataša, Almanli, Akindjali, Poroi, Demirhisar, Vietrena, Ramna in reg. media Beleš pl., Sedes, Mandžarli, Banja H., Livadi, Dragomanci, Subocka, ubique in agro Bitoliense ad Prilepe usque, Suhodol, Rapeš, Brnik, Brod in M.

Kochia scoparia Roth. in Schrad. Journ. (1800) I, 2, 307. t. 2. Demirkapu in M.

K. prostrata Schrad. Neu. Journ. 1809, III, 3—4 St. p. 85. Keuprüli in M.

Salsola kali L. Sp. pl. 222. Keuprüli, Orizari, Gosince, Oteština, Demirhisar, Vietrena, Kapudži, Sedes, Mandžarli, Banja H., Dragomanci, Novaci, Suhodol, Brod, Skočivir in M.

Phytolata decandra L. Sp. pl. 361. Poroi et Hagios Athanasios in M.

Polycnemum majus A. Braun in Koch. Syn. ed. II, 693. Golešnica pl. in M.

Amaranthus retroflexus L. Sp. pl. 991. Keuprüli, Gosince, Oteština, Vataša, Radnja, Vodena, Vladova, Dragomanci, Novaci in M.

Urtica urens L. Sp. pl. 984. M. Xerolivadon in M.

U. dioica L. Sp. pl. 984. A planitie ad montes usque in toto territorio M. vulgaris: m. Kosarovec, in reg. media Beleš pl., in reg. media et superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Baba pl. in M.

U. pilulifera L. Sp. pl. 1395. Demirhisar et Vodena in M.

Celtis australis L. Sp. pl. 1043. Hadžibeilik in M.

Parietaria officinalis L. Sp. pl. 1492. Demirhisar, Ramna in reg. media Belež pl., Karaferia in M.

P. judaica L. Sp. pl. 1492. Demirhisar, Hagios Athanasios in M.

Humulus lupulus L. Sp. pl. 1027. Gosince in M.

Canabis sativa L. Sp. pl. 1027. Hinc inde culta et spontanea: ut ad Hadžibeilik et Vietrenam in M.

Platanus orientalis L. Sp. pl. 999 (1753). Janko Tšiftlik pr. Demirkapu, Akindjali, Poroj, Hadžibeilik, Vietrena, Karaferia, Lukavec, Dragomanci, Malo Bidžo in M.

Morus alba L, Sp. pl. p. 1398 et **M. nigra** L. l. a. Ubique in M. cultae.

Broussonetia papyrifera Vent. In China indigena, in ambu-
lacris Vodenensibus saepe colitur.

Fiscus carica L. Sp. pl. 1059 (1753). Spontanea ad Demir-
hisar, Vasilika, Karaferia et Vladova M.

Daphne oleoides Schreb. Icon. et Descript. pl. min. cog.
dec. I, p. 13 (1766). In reg. superiore mm. Xerolivadon et
Doxa in M.

Lygia passerina Fasan in Act. ac. Neapl. p. 235 = Passe-
rina arvensis Lam. M. Doxa Vladova, Subocka, Malo Bidžo in M.

Osyris alba L. Sp. pl. 1450. Vodena in M.

Comandra elegans Rochel Banat p. 36. tab. 4 sub. Thesio.
Vodena in M.

Arceuthobium oxycedri DC. Fl. Fr. IV, p. 274 sub Visco. Ad
Juniperum oxycedrum in reg. superiore m. Xerolivadon in M.

Ecbalium elaterium L. Sp. pl. 1434 sub Momordica. Sedes,
Mandžarli, Vodena, Vladova in M.

Jasione Heldreichii Boiss. Diag. Ser. II, 6, p. 120. Keuprüli,
Orisari, Gosince, Lisiča, Golešnica pl., Oteština, Demirkapu, Mo-
krišta, Radnja, m. Hagios Athanasios, Vodena, Strupina, Suhodol,
Makowa, Rapeš, Brnik, Skočivir, ubique ad Kruševo, Dolno
Divjak, a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka pl. usque,
Zašlje in M.

J. orbiculata Grisb. Spic. II, p. 293. In reg. superiore m.
Kaimakčalan in M.

Edrajanthus Kitaibelli DC. Mong. Camp. p. 131 (1830).
Var. subalpinus Wettst. Monog. Edraj. = Campanula tenui-
folia W. et Kit. Desc. et Icon. plant. rar. Hung. II, pag. 68,
tab. 155 (1805). In reg. superiore m. Kaimakčalan M.

Trachelium rumelicum Hmpe. Flora, 1837, p. 234. *Phyteuma rumelicum* Grisb. Spic. II, 291. In fissuris rupium ad Demirhisar in M. frequens.

Podanthum limonifolium Sibth. et Sm. Prodr. Fl. Gr. I, p. 144. Karaferia, in reg. media et superiore Pusta reka pl., a reg. inferiore ad superiorem Baba-, Postranska-, Luben- et Suho polje pl. in M. usque.

P. canescens W. K. Pl. Hung. I, p. 12 tab. 14 sub *Phyteumate*. Suho polje pl. in M.

Specularia speculum L. Sp. pl. 238 sub *Campanula*. Vodena, a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka pl. in M. usque.

Campanula lingulata W. K. Pl. Hung. I, p. 65. t. 64. In reg. superiore Beleš pl. et m. Hagios Athanasios, Vodena, Vladova, Strupina, in reg. inferiore et media Pusta reka- et Baba pl. in M.

C. glomerata L. Sp. pl. 166. In reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan, Strmno-, Suho polje- et Luben pl. M.

C. trachelium L. Sp. pl. 166. Var. *parviflora* Form. D. b. M. 1890 extr. p. 13. Mm. Pžigrad pl. et in reg. media Xerolivadon M.

C. rotundifolia L. Sp. pl. 163. Vodena in M.

C. Spruneri Hmp. Flora 1842, I, p. 76. In reg. superiore m. Doxa M.

C. patula L. Sp. pl. 163. In reg. media Beleš pl., in reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Strmno pl. M.

C. rapunculus L. Sp. pl. 164. Karaferia, mm. Xerolivadon, Kaimakčalan et Sliva pr. Kruševo in M.

C. scutellata Grisb. Spic. II, p. 282. Golešnica pl., Demirhisar, Vietrena, in reg. media Beleš pl., Karaferia, Vromo Pigado, m. Xerolivadon, Strupina in M.

C. persicifolia L. Sp. pl. 164. Radnja, mm. Pržigrad-, Bara pl. et Kosarovec, Vodena, Luben- et Postranska pl. in M.

C. expansa Friv. Flora 1836, 2, p. 434. Var. *macedonica* Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. extr. p. 32. Ad descriptionem l. c. adde. Planta sat polymorpha, \pm pilosa, rarius subglabra, foliis margine saepe subrevolutis, pedunculis calyce duplo multoties usque longioribus, calyce juniore, laciniis que scabrido-pilosulis, tandem glabris, capsula laciniis calycinis ea subduplo vel duplo longioribus superata.

C. revoluta Form. 1899. Radix perennis, flexuosa, tenuiter et parce fibrosa, tota planta parce et brevissime ad-

presse puberula vel subglabra, ad angulos papilloso-scabrida. Caule pumilo (9—10 cm alto), stricte erecto et ut rami et pedunculi angulato, a basi ramosissimo, ramis densissimis, lateraliter confertis, erecto-patentibus, iterum dichotome ramulosis, foliis obtusis, margine revolutis \pm evidenter remote crenulatis, sessilibus, inferioribus oblonge-ovatis, superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, pedunculis tenuibus, patentibus, unifloris, calyce 4—5 plolongioribus, calycis tubus elevatim 10 costatus, campanulatus, junior ad nervos puberulo-scabridus, calycis laciniis lineari-lanceolatis subobtusis vel acutis, subtrinerviis, ad nervos et margines scabridis, tubo subduplo vel subtriplo longioribus, corolla campanulata, violacea, fere ad medium incisa, calycis laciniis sublongiore; capsula obconica, profunde sulcata laciniis calycinis ea sublongioribus superata.

Habitat m. Kaimakčalan in M.

Ex affinitate *C. expansae* Friv. l. c. a qua differt indumento, caule pumilo, densissime ramoso, foliorum forma, pedunculis, calycis laciniis lineari-lanceolatis, subtrinerviis, ad nervos et margines scabridis, tubo subduplo vel subtriplo longioribus, corolla calycis laciniis sublongiore, capsula laciniis calycinis ea sublongioribus superata.

C. Plasonii Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898. Bd. XXXVII extr. p. 32. Ad descriptionem l. c. adde: Caulibus simplicibus vel ramosis, foliis interdum duplicatim crenato-serratis. Blätter dicklich, fleischig, gerieben wohlriechend, ganze Pflanze an Bruchstellen weissen Milchsaft ausscheidend. In petrosis ad Vodenam in M.

Xanthium strumarium L. Sp. pl. 987. In toto territorio M. vulgare. Var. antiquorum Wallr. Beitr. 229. p. sp. Bitolia in M.

X. spinosum L. Sp. pl. 987. Per totum territorium M. vulgare.

Lapsana communis L. Sp. pl. 811. Bara pl., in reg. media et superiore mm. Xerolivadon et Doxa, Vodena, in reg. media et superiore mm. Strmno-, Luben- et Postranska pl. M.

Cichorium intybus L. Sp. pl. 813. A planitie ad reg. inferiorem m. Xerolivadon M. usque vulgare.

Picridium vulgare Desf. All. 2 p. 221. Vodena in M. (Kindl).

Crepis foetida L. Sp. pl. 807. Oteština, Karaferia, Vromo Pigado, m. Xerolivadon, Vladova in M.

C. rhoeadifolia M. B. Taur. Cauc. II, 259 et III¹ 583. Demirhisar, m. Xerolivadon, Subocka, Malo Bidžo, Strupina in M.

C. setosa Hal. fil. in Roem. Arch. I, p. 2. In reg. media Beleš pl. M.

C. neglecta L. Mant. I, p. 107. Karaferia, Vodena in M.

Hieracium pilosella L. Sp. pl. 800. In toto territorio ad cac. mm. Xerolivadon, Doxa, Kaimakčalan et Pusta reka pl. in M. vulgare.

H. florentinum All. Fl. Pedem. I, 213; Fries. Symb. 32, Epic. 19; Näg. Petr. Hier. I, 526. Vodena, Lukavec in M.

H. pannosum Boiss. Diag. Ser. I, 3. p. 32. Var. *taygeteum* Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I. 7, p. 15. In reg. superiore Debri Janica- et Beleš pl., mm. Hagios Athanasios, Xerolivadon, Doxa et Kaimakčalan, in reg. media et superiore Baba pl., in reg. superiore Luben- et Suho polje pl. in M.

H. murorum Aut. omn. L. Sp. pl. 803 part. M. Kaimakčalan in M.

H. vulgatum Fries Novit. 76. rectius ed II, 258. Symb. 115 Epic. Bara pl. in M.

H. crinitum Sm. Prodr. Fl. Gr. II, p. 134 et herb. M. Xerolivadon in M.

H. boreale W. Gr. 1829; Fries. Symb. et Epic. 130. Radnja in M.

Sonchus oleraceus L. Spl. pl. 774 *α*. laevis et *β*. M. Xerolivadon, Vladova in M.

S. glaucescens Jord. Obs. 5, p. 75. tab 5. Vodena in M. teste cl. Halácsy.

Prenanthes purpurea L. Sp. pl. 797; DC. Prodr. VII, 194. In reg. superiore Strmno pl., in reg. media et superiore Baba pl. M.

Lactuca viminea Presl Fl. Čech. (1819), 160 = *L. contracta* Veln. Fl. bulg. 330. Mm. Pržigrad pl. et Sliva (pr. Kruševu) in M.

L. muralis L. Sp. pl. 1421 sub *Prenanthe*; Gärtn. de fruct. II t. 158? Mm. Kosarovec, Xerolivadon et Sliva in reg. media et superiore Strmno-, Postranska- et Luben pl. in M.

L. saligna L. Sp. pl. 796. Vodena, Vladova, Lukavec, Postran in M.

L. scariola L. Sp. pl. II, 1119 *α* et *β*; Moris Fl. Sard. II, 581. In reg. calidiore totius territorii vulgaris.

Chondrila juncea L. Sp. pl. 796. Keuprūli, Orizari, Gosince, Lisiča, Oteština, Tremnik, Mokrišta, Čemerečko, Demirhisar, Vie-

trena, Ramna, Mandžarli, Vasilika, Karaferia, Vertekop, Vladova, Dragomanci, Beranci, Srbei, Ivanovci, Doln. Divjak, Novaci, Makova, Rapeš, Skočivir M.

Leontodon hispidus L. Sp. pl. 799 (1753) α et ed. II. 1124 α (hispidum) Bisch. Beitr. 55; L. hastilis Koch Syn. 419. Mm. Bara pl., Doxa, Sliva et Luben pl., Vodena in M.

L. asperum W. K. Pl. rar. Hung. II, t. 110 sub Apargia. M. Doxa, Makova, in reg. inferiore et media Baba pl. M.

Taraxacum officinale Wig. Prim. Fl. Hols. p. 56. Var. alpinum Koch. Syn. 492. In reg. superiore m. Doxa M.

T. serotinum W. K. Pl. Hung. II, p. 119, tab. 114 sub Leontodonte. Keuprūli, Oteština, Tisan, Kavadar, Derčevica, m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Lukavec, Dragomanci in M.

Hypochoeris radicata L. Sp. pl. 811. Var. heterocarpa Moris Fl. Sard. In reg. media Beleš pl., Subocka, in reg. superiore Pusta reka pl. M.

Picris stricta Jord. Cat. Dijon 1848, p. 19, Vladova in M.

P. hieracioides L. Sp. pl. 1115. M. Pržigrad pl., Krivokaštani in M.

P. pauciflora Willd Sp. III, p. 1557 teste cl. Halácsy. In reg. media Beleš pl. M.

Tragopogon majus Jacq. Fl. austr. I, 19 t. 29. Vietrena, Malo Bidžo in M.

T. pratense L. Sp. pl. 1109. Demirhisar, Vodena in M.

Scorzonea purpurea L. Sp. pl. 1115. **Subsp. Peristerica** Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898. B. XXXVII extr. p. 36. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

S. hispanica L. Sp. pl. 102. Suho polje pl. in M.

Erigeron acer L. Sp. pl. 863. In toto territorio ad reg. alpinam (reg. superiorem mm. Bara pl., Hagios Athanasios, Doxa et Luben pl. M.) usque vulgaris.

E. canadensis L. Sp. pl. 863. In toto territorio M. vulgaris.

Bellis perennis L. Sp. pl. 886. In reg. superiore mm. Pržigrad pl., Xerolivadon et Postranska pl., Vodena in M.

Solidago virga aurea L. Sp. pl. 880. In petrosis ad Skočivir in M.

Asteriscus aquaticus L. Sp. pl. 1247 sub Bupthhalmo == Aster. aquaticus Moench. Meth. 592; Less. syn. 210. Oteština, Demirkapu, Demirhisar, Sedes, Mandžarli, Banja H., Vasilika,

Karaferia, m. Karaman pr. Vodenam, Lukavec, Dragomanci, Kostyrian, Strupina in M.

Telekia speciosa Baumg. Fl. Trans. III, p. 149; Schreb. Dec. p. II, t. 6 sub Bupthalamo. Malo Bidžo, Strupina in M.

Inula aspera Poir in Lam. En = *I. cordata* Boiss. Diag. Ser. I, 4. p. 3. Postran in M.

I. germanica L. Sp. pl. 883; Beck In. Eur. 298 (18). Karaferia, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova in M.

I. conyza DC. Prodr V, 464; Beck l. c. 329 (49). Vataša, Pržigrad pl., Radnja, Karaferia in M.

I. oculus Christi L. Sp. pl. 881. Beck. l. c. 321 (41). In reg. media m. Xerolivadon, m. Sliva pr. Kruševo, Postran, in reg. media et superiore Baba-, Luben- et Postranska pl., in reg. inferiore Suho polje pl. M.

I. britanica L. Sp. pl. 882; Beck l. c. 313 (37). Per totum territorium ad reg. mediam Beleš pl. et superiorem Luben pl. in M. usque vulgaris.

Inula Aschersoniana Janka in Boiss. Fl. or. III, p. 196. Var. *macedonica* Hskn. M. th. b. V. 1895, p. 34, 35 p. sp. ampl. Multicaulis, collo crasso, foliis inferioribus oblonge ovatis vel oblonge obovatis, petiolatis, supra canescenti-viridibus, subtus canis, capitulis mediocribus sessilibus vel \pm breviter pedunculatis, inflorescentia plerumque breviter vel \pm remote racemosa, superne saepe conferta, involucri phyllis exterioribus brevibus subobtusis vel acutis, flosculis radiantibus. Seres (Charrel), in fissuris rupium ad Demirhisar (Form.). Die Description l. c. habe ich nach macedonischen Exemplaren vervollständigt, von welchen die Exemplare, welche ich anno 1890 in rupibus calcareis mm Rhodope supra Stanimakam in Bulgarien sammelte etwas abweichend sind.

I. saxatilis Form. 1899. Toto planta adpressime albido-cana, basi suffrutescens, caulibus adscendentibus 25—40 cm. altis, simplicibus, foliis obtusis, subintegris vel obsolete crenulatis, subtus elevatim reticulatis, oblongo ovatis, superioribus ovatis in petiolum attenuatis, radicalibus longe-, superioribus breviter petiolatis, capitulis 2—5, majusculis, sessilibus, ad foliorum superiorum axillas solitariis, inferioribus remotis, superioribus confertis, late hemisphaericis, basi foliis ovatis involuero plerumque longioribus suffultis, involucri albido-canis phyllis linearioblongis, apice rotundatis, ab infimis adpressis ad intima linearia acuta sensim auctis, ligulis

trilobis disco sublongioribus, acheniis cylindricis, angulato-striatis, valde sparse-solum ad basin densius hirtis.

Habitat in petrosis et rupestribus m. Pržigrad pl. in valle fl. Došnica pr. Radnjam et Demirkapu in M.

Ab J. Aschersoniana Jank. mss. in Boiss l. c. differt foliis subintegris, capitulis paucis sessilibus majoribusque, basi foliis ovatis involuero plerumque longioribus suffultis, involucri phyllis externis et mediis adpressis apice rotundatis et aliis notis.

Petasites albus Gärtn. de fruct. II, 406; DC. Prodr. V, 207. Vodena in M. (Kindl men. Januario 1899).

Pulicaria dysenterica Bernh. Verz. Pflanz. Erf. 153; DC. Prodr. 479. In toto territorio plerumque in var. *microcephala* Boiss. Fl. or. III, p. 202 = *I. dentata* Sibth. Fl. Graec. t. 874 = *P. uliginosa* Stev. in DC. Prodr. V, p. 478 vulgaris.

P. vulgaris Gärtn. de fruct 461 t. 173; DC. Prodr. V, 478. Demirhisar, Kostyrian, Bitolia, Ivanovci, Novaci, Suhodol in M.

Bidens tripartita L. Sp. pl. 831; DC. Prodr. V, 594. Var. *orientalis* Vel. Fl. bulg. 250 p. sp. Gosince in M.

Anthemis tinctoria L. Sp. pl. 831; DC. Prodr. VI, 11. Bukaroftsche, Orizari, Oteština, Mokrišta, Stragova, Čemerečko, Radnja, Demirhisar, Vietrena, Ramna, Karaferia, Vromo Pigado, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Zašlje, Cer, Postran, in reg. media Postranska pl., Novaci, Makowa in M. Var. *pallida* DC. l. c. In reg. superiore Beleš pl., m. Hagios Athanasios in M. Var. *Parnassica* Boiss. Fl. or. III, 281 M. Sliva pr. Kruševo in M.

A. cota Vis. Fl. Dalm. II p. 78 t. 1 (1847), Rehb. Ic. 1008 = *A. altissima* L. Sp. 1259. Vodena in M.

A. carpatica W. K. in Willd. Sp. pl. III, p. 2179. Var. *cinerea* Panč Elem. 1883 p. sp. In reg. superiore mm. Doxa, Strmno-, Baba- et Luben pl. M.

A. cotula L. Sp. pl. 894. M. Xerolivadon, Vodena, Vladova in M.

A. ruthenica M. B. Fl. taur. cauc. II, 330 Keuprüli in M.

Chamaemelum inodorum L. Sp. pl. 1253 sub *Chrysanthemo*. Vodena in M.

Ch. trichophyllum Boiss. Diag. Ser. 1, 11. p. 20. In reg. media Beleš pl., Golemo Crsko in M.

Pyrethrum macrophyllum W. K. Pl. Hung I, 97 t. 94 sub *Chrysanthemo*. M. Kosarovec pr. Čemerečko in M.

P. parthenium Sm. Fl. Brit. II, 900; DC. Prodr. VI, 58. Ramna in reg. media Beleš pl., in reg. superiore Strmno- et Luben pl., Postran in M.

Tanacetum vulgare L. Sp. pl. 844. In toto territorio ad reg. montanam usque vulgare.

Achillea millefolium L. Sp. pl. 899; Fl. suec. ed. II, 299; Fl. Lapp. 245. In toto territorio ad reg. superiorem mm. Doxa et Luben pl. M. vulgaris.

A. pannonica Scheele in Linn. XVIII, 1844, 471. Vodena in M.

A. coarctata Poir. Enc. meth. suppl. II p. 94 (1810) = *A. compacta* Willd. Sp. III, p. 2206 (1800) non Lam. = *A. sericea* Jank in Linn. XXX, p. 579 (1860). In coll. totii territorii M. ad reg. superiorem Beleš pl., reg. mediam et superiorem Pusta reka pl., reg. mediam Baba-, Postranska-, Luben- et Suho polje pl. usque vulgaris.

A. eximia Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1894. Bd. XXXII extr. p. 13; *A. chrysocoma* Friv. Flora 1835 p. 336 part. In reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan, Luben- et Suhopolje pl. in M.

A. depressa Jank. Oe. b. Z. 1873 Iven, Skočivir in M.

A. canescens Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1894. Bd. XXXII extr. p. 14. In reg. media et superiore Baba- et Suho polje pl., Postran in M.

A. ageratifolia Sibth. Fl. Gr. IX, p. 68, tab. 886 sub Anthemide = *A. serbica* Petrovič. Var. *Aizoon* Grib. Spic. II, p. 210 p. sp. sub Ptarmiča; non Boiss. Fl. or. III, 276 Foliis inferioribus spathulatis, minute denticulatis, fere integris, caulibus gracilioribus plerumque monocephalis. In reg. superiore m. Kaimakčalan et Suho polje pl., in reg. media et superiore Baba pl. M.

A. multifida DC, Prodr. VII, p. 295 sub Ptarmica = *A. atrata* Sm. Pr. II, p. 193 non L. In reg. superiore mm. Kaimakčalan et Nidje pl. M.

Artemisia scoparia W. K. Pl. rar. Hung. I, p. 66, tab. 65. Gosince, Doiran, Demirhisar, Vietrena, Karaferia, Vodena, Dragomanci, Kostyrian, Malo Bidžo, Pasarovce, Novaci, Skočivir in M.

A. vulgaris L. Sp. pl. 848. In toto territorio ad reg. submontanam (reg. inferiorem Pusta reka pl. M.) usque vulgaris.

A. camphorata Vill. Prosp. 31 et Hist. pl. Dauph. III, 242; DC. Prodr. VI, 131. Var. *microcephala* Form. Verh. naturf. V. Brünn 1894, Bd. XXXII extr. p. 15. In reg. inferiore et media

Baba- et Postranska pl. In reg. superiore Luben- et Suho polje pl. in M.

Filago pyramidata L. Sp. pl. 1199 (1753). Var. *canescens* Jord. Observ. III, 202, t. 7. Fig. A. Ramna, Beleš pl., mon. Hagios Athanasios, Karaferia, Makowa, Golemo Crsko in M. Var. *lutescens* Jord. l. c. Fig. B. In reg. media Beleš pl., Karaferia, Vodena, Vladova, Strupina, Postran in M.

F. arvensis L. Sp. pl. Add. nach dem Index nr. 5; Fl. Suec. 303. In toto territorio ad reg. mediam Beleš et reg. superiorem Debri Janica pl. et m. Sliva M. vulgaris.

F. minima Fries. Nov. ed. II, 260 M. Karaman pr. Vodenam in M.

Gnaphalium pusillum Form. Verh. naturf. V. 1898, B. XXXVII extr. p. 40. Summo m. Kaimakčalan in M.

G. silvaticum L. Sp. pl. 856. In reg. superiore Debri Janica pl., m. Sliva pr. Kruševo, Strmno- et Luben pl. M.

Helichrysum plicatum DC. Prodr. VI, p. 183. Var. *anatolicum* Boiss. Diag. Ser. I, 4 p. 11 p. sp. M. Sliva pr. Kruševo, Dolno Divjak, Zašlje, a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka-, Luben- et Postranska pl., in reg. inferiore et media Baba- et Suho polje pl., Cer, Postran in M.

Senecio viscosus L. Sp. pl. 1217. M. Sliva pr. Kruševo, Pusta reka-, Strmno- et Suho polje pl. M.

S. rupestris W. K. Pl. rar. Hung. II, p. 136 (1865) = *S. nebrodensis* DC. Prodr. VI, 350. In reg. superiore Debri. Janica-, Beleš- et Luben pl. et m. Kaimakčalan, Skočivir in M.

S. erucifolius L. Sp. pl. 1218. Postran in M.

S. Jakobea L. Sp. pl. 1219. Vodena in M.

S. erraticus Bertol. Rar. Ital. pl. decas VII, 62 et Amoen. III, 92 et 214. Bitolia in M.

S. carpathicus Herbich. Addit. p. 43. In reg. alpina m. Kaimakčalan M.

S. Jacquinianus Rehb. Jc. III, p. 80. In reg. superiore Beleš pl. M.

Eupatorium cannabinum L. Sp. pl. 838. Oteština, Gosince, Demirhisar, Vietrena, Karaferia, Malo Bidžo, Strupina, Bitolia in M.

Tyrimnus leucographus Cass. Dict. 41 p. 335. Demirhisar, Vietrena, Hadžibeilik, in reg. media Beleš pl. in M.

Jurinea arachnoidea Bge. Flora XXIV, 1 p. 157. In reg. media Luben pl. M.

J. mollis L. Sp. pl. 1156 sub *Carduo*. Vodena in M.

Lappa major Gärtn. de fruct. II, 379; DC. Prodr. VI, 661, Radnja, Vietrena, Karaferia, Vladova, Lukavec, Krivokaštani, Golemo Crsko, Novaci, Makova in M.

L. minor DC. Fl. franc. IV 77. Srbei in M.

Centaurea alba L. Sp. pl. 914. Confer. Halácsy's Cent. Art. in Bull. de l'Herb. Boiss. 1899, p. 565—659. Derčevica, in reg. superiore Baba-, Luben- et Suho polje in M. Var. *deusta* Ten. Prodr. 51; Jc. Fl. Neap. tab. 84 typo frequentior. M. Kosarovec, Makova, Iven, Skočivir, Kruševsko Brdo et m. Sliva pr. Kruševo, Pusta reka pl., in reg. media Luben- et Suho polje pl. in M.

C. splendens M. B. Taur. Cauc. II, p. 353 et L. ex parte Golešnica pl. teste cl. Halácsy, Lisiča, Karaferia in M.

C. amara L. Sp. pl. ed. 2. p. 1292. Postran in M.

C. cyanus L. Sp. pl. 911. M. Sliva ap. Kruševo, Zašlje, in reg. inferiore Pusta reka pl., Cer, Turla, Malo Crsko, Postran, Rapeš, Iven in M.

C. variegata Lam. Dict. I, p. 668 = *C. cana* Sibth. et Sm. sec. Halc. l. c. p. 580. Vodena, mm. Kaimakčalan et Nijde pl. in M.

C. pallida Friv. in Flora 1835, p. 333. Golešnica pl. teste cl. Halácsy, mon Hagios Athanasios, Karaferia, Dragomanci, Postran in M.

C. affinis Friv. in Flora XIX, p. 435 teste cl. Halácsy, in reg. superiori Debri Janica pl. M.

C. Grisebachii Nym. Consp. 427 = *C. paniculata* var. *macedonica* Griseb. Spic. II, 24 (1844). Pržigrad pl. in M.

C. tymphaea Hsk. M. th. b. V. VII, p. 127 teste cl. Halácsy Vladova, Strupina in M.

C. diffusa Lam. Dict. I, p. 675. Demirhisar, Vietrena, Karaferia, Vromo Pigado, Dragomanci, Kostyrian in M. Var. *albida* Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 48. Almanli, Kilindir, Sedes, Mandžarli, Banja H., Vasilika, mon. Hagios Athanasios in M.

C. atropurpurea W. K. Pl. rar. Hung. II, Panč. Fl. Serb. 443. In reg. media et superiore Baba pl., in reg. superiore Luben- et Suho polje pl. in M.

C. salonitana Vis. Erg. Bot. Zeit. 1829, I, p. 23. In toto territorio plerumque in var. *macrantha* Boiss. Diag. Ser. II,

3, p. 78 frequens. Keuprūli, Oteština, Tremnik, Tisan, Almanli, Sarigöl, Kilindir, Demirhisar, Vietrena, Salonichi, Karaferia, Lukavec, in reg. media Suho polje pl., Čer, Turla, Golemo Crsko, Postran in M. Var. subinermis Boiss. Fl. or. III, p. 666. Krnjava, Vromo Pigado, in M. Var. angustifolia Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVII, extr. p. 42. Kapudži, Sedes, Mandžarli, mon. Hagios Athanasios in M.

C. solstitialis L. Sp. pl. 917 part. DC. Prodr. VI, 594. In planitie totius territorii M. vulgaris.

C. calcitrapa L. Sp. pl. 917. In toto territorio M. vulgaris.

C. iberica Trevir. in Spreng. Sept. III, p. 406. Demirhisar, Pasarovce in M.

Carthamus dentatus Vahl. Symb. I, p. 69 t. 17. Čačka, Stragova, Demirhisar, Vietrena, Salonichi, Kapudži, Mandžarli, Vasilika, Karaferia, Vromo Pigado, Vladova, Kostyrian, Mogila, H. Pětilep, Beranci, Gerdilova, Skočivir, Suhodol in M.

C. lanatus L. Sp. pl. 830 (1753). In planitie totius territorii M. vulgaris.

Crupina vulgaris Cass. Dict, 45, p. 39. Vladova in M.

C. crupinastrum Moris Semin. Taur. 1842 et Flora II, p. 443 sub Centaurea. Vodena, m. Karaman pr. Vodenam in M. Var. serrata Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 49. M. Xerolivadon pr. Karaferiam in M.

Onopordon acanthium L. Sp. pl. 827. Keuprūli, Krivolak, Dubrava, Almanli, Poroj, Demirhisar, Vietrena, Hadžibeilik, Lukavec, Mogila, H. Pětilep, Beranci, Pasarovce, in reg. inferiore Baba- et Suho polje pl., Čer, Turla, Postran, Suhodol, Novaci, Makova in M.

O. illyricum L. Sp. pl. 827. Jelovca, Tremnik, Almanli, Kilindir, Doiran, Poroj, Demirhisar, Vietrena, Salonichi, Mandžarli, Banja H., Hagios Athanasios, Karaferia, Vromo Pigado, m. Xerolivadon, Dragomanci, Kostyrian, Subocka, in reg. inferiore Suho polje pl. M.

Carduus acanthoides L. Sp. 821. In toto territorio plerumque in var. thessalus Boiss. Fl. or. III, 518 ad cac. m. Debr Janica pl. in M. usque vulgaris.

C. collinus W. K. pl. var. Hung. III, p. 257 t. 232. In reg. superiore Strmno- et Baba pl. M.

C. nutans L. Sp. pl. 1150 M. Xerolivadon pr. Karaferia in M.

Chamaepeuce afra DC. Prodr. VI, p. 659 (1837). In reg. superiore mm. Debri Janica, Pržigrad pl. et Xerolivadon, Vodena, Kruševsko Brdo, in reg. inferiore Baba-, Luben-, Suho polje- et Postranska pl., Golemo Crsko, Postran in M.

Picnemon acarna Cass. Dict. 40, p. 188. Orizari, Oteština, Kavadar, Krnjava, Derčevica, Almanli, Kilindir, Doiran, Demirhisar, Vietrena, Hadžibeilik, Ramna, in reg. media Beleš pl., Sedes, Mandžarli, Banja H., Karaferia, Lukavec, Dragomanci, Kostyrian, Strupina, Suhodol in M.

Cirsium arvense Scop. Fl. Carn. ed. II, 2, 126; DC. Prodr. 64. Vladova, Dolno Divjak, Cer, Turla, Golemo Crsko, Postran in M.

C. siculum Spreng. Neu. Entd. p. 36. Akindjali, Poroj, Demirhisar, Hagios Athanasios, Karaferia, Kostyrian, Malo Bidžo, Strupina, Suhodol, Mogila, Krivokaštani, Arilovo, in reg. inferiore Suho polje pl. M.

C. latinervium Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898. Band XXXVII extr. p. 44. M. Kosarovec, caule minus crebre folioso, capitulis maximis; m. Doxa in M. Var. dilatatum Form. l. c. extr. p. 45. Karaferia et Makowa in M.

C. dolopicum Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1897. Band XXXV extr. p. 37. Var. calcicollum Form. 1899. Involucri phyllis ad partem inferiorem non-vel valde parce ciliatulo-scabridis, ad partem mediam et inferiorem \pm dense araneosis, spinis phyllorum externorum tantum nonnullis recurvis, acheniis pallide fuscis, pappo multoties brevioribus. Habitat in petrosis calcareis Pržigrad pl. pr. Radnjam in M.

C. ligulare Boiss. Fl. or. III, p. 529. **Subsp. albanum** Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. p. 71, t. V. f. 24. Mm. Hagios Athanasios et Livadi in M.

C. candelabrum Griseb. Spic. II, p. 251. Vladova et Postran in M.

C. lanceolatum Scop. Fl. Carn. ed. 2, II, 130. DC. Prodr. VI, 636. In toto territorio ad m. Kosarovec, ad reg. inferiorem Pusta reka- et Luben pl. et reg. mediam Postranska pl. in M. usque vulgare.

Cardopatum corymbosum Pers. Ench. 2, p. 500. Almanli, Sedes, Mandžarli in M.

Carlina striata Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898. Band XXXVII extr. p. 46. Ad descriptionem l. c. adde: caule corymboso-poly (2—10) cephalo, rarius moncephalo. Iven et Postran

in M. Var. *rugulosa* Form. l. c. extr. p. 47. Ad descriptionem adde: caule olygocephalo. Non rara est in reg. subalpina et alpina mm. M.: in reg. superiore Debri Janica- et Pusta reka pl. M. Var. *ciliata* Form. l. c. Pržigrad pl., in vall. fl. Došnica pr. Radnjam in M.

C. lanata L. Sp. pl. 1168. Sedes, Mandžarli, Banja H., Kostyrian in M.

C. corymbosa L. Sp. pl. 1168. Var. *graeca* Heldr. et Sart. Mss. Keuprūli, Orizari, Čačka, Lisiča, Golešnica, Oteština, Mokrišta, m. Pržigrad, Vodena, m. Karaman p. Vodenam, Vladova, Subocka, Strupina, Dolno Divjak in M.

C. Utzka Haquet pl. Alp. Carn. 9, t. 1 (1782) = *C. acanthifolia* All. Fl. Ped. I, t. 51 (1785). In reg. superiore mm. Kosarovec, Pržigrad pl. et Doxa, in reg. media et superiore Baba-, Luben- et Postranska pl. M.

Atractylis cancellata L. Sp. pl. 1162. Vietrena in M.

Xeranthemum annuum L. Sp. pl. 857 (1753). In planitie ad reg. submontanam (reg. mediam Golešnica-, Beleš- et Suho polje pl. M.) usque vulgare.

Echinops sphaerocephalus L. Sp. pl. p. 814 (1753). Var. *albidus* Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, 6 p. 97 p. sp. Keuprūli, Orizari, Čačka, Gosince, Golešnica pl., Tremnik, Mokrišta, Almanli, Doiran, Poroi, Demirhisar, Vietrena, Ramna, in reg. media Beleš pl., Sedes, Mandžarli, Banja H., Vromo Pigado, Skočivir, Postran in M.

E. microcephalus Sibth. et Sm. Prodr. Fl. Gr. II, p. 209 (1813) Keuprūli, Krivolak, Dubrava, Tremnik, Kavadar, Vataša, Almanli, Sarigöl, Kilindir, Doiran, Akindjali, Sedes, Mandžarli, Banja H., Livadi, Mogila, Gerdilova, Brod, Skočivir, Suhodol in M.

E. banaticus Rachel. Cat. Vindb. 1823 Orizari in M.

Dipsacus laciniatus L. Sp. pl. 141. Bukaroftsche, Demirkapu, Radnja, Akindjali, Poroi, Demirhisar, Hadžibeilik, Livadi, Vladova, Kostyrian, Subocka, Malo Bidžo, Strupina, Novaci, Ivanovci, Pasarovec, Krivokaštani, Dolno Divjak, Malo Crsko, in reg. inferiore Postranska pl. M.

Knautia mecedonica Grisb. Spic. II, p. 178. Pusta reka-, Strmno- et Suho polje pl., Turla, Golemo Crsko, Postran, in reg. inferiore et media Postranska pl. in M.

K. hybrida All. Auct. p. 9 sub *Scabiosa*, Demirhisar, Beleš pl., Livadi, Karaferia, Dolno Divjak, Cer. in M.

K. pannonica (Jacq. Enum stirp. pl. agri Vind. p. 22, 1762 sub *Scabiosa*) Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. in Biblioth. bot. Cassel, 1892 p. 62—66 = *K. drymeja* Heuff. in Flora 1856, p. 53. In reg. superiore mm. Kosarovec, Bara pl., Xerolivadon, Doxa et Sliva, in reg. media Luben pl. in M.

K. ambigua Boiss. et Orph. Diag. Serr. II, 6. p. 95. Bara pl., Radnja in M.

Cephalarla graeca R. Sch. Syst. III, p. 43. Mon. Hagios Athanasios, in reg. media Luben- et Suho polje pl. in M.

C. transsilvanica Schrad. Cat. Göttg. 1814. Keuprülü, Orizari, Tremnik, Vataša, Stragova, Janko Tšiftlik pr. Demirkapu, Almanli, Kapudži, Karaferia, Kostyrian, Malo Bidžo, Strupina, Ivanovci, Krivokaštani in M.

Scabiosa columbaria L. Sp. pl. 99. M. Sliva et Pusta reka pl. in M.

S. lucida Vill. Fl. delph. 12, Hist. pl. Dauph. II, 293. Kern. Fl. exs. austr. hung. nr. 1004 non. L. In reg. alpina mm. Doxa et Strmno pl. in M.

S. mollis Willd. Vodena, in reg. media et superiore Luben- et Suho polje pl. in M.

S. ochroleuca L. Sp. pl. 146. In toto territorio ad reg. superiorem mm. Xerolivadon, Kaimakčalan, Baba- et Luben pl. in M. usque vulgaris. **Subsp. rhodopea** Vehn. IV Nachtr. Fl. Bulg. Sitzb. der k. böhm. Ges. d. Wis. 1894, B. XXXIX extr. p. 16 et Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVI extr. p. 62 ampl. Gosince, Golešnica pl., Radnja, Demirhisar, Iven, Kruševsko Brdo in M. Var. *Webbiana* Boiss. Fl. or. III, p. 132. In reg. superiore m. Doxa in M.

S. tenuis (Sprun.) Form. in B. Fl. Alb. Corf. et Epir. Verh. naturf. V. Brünn 1895, B. XXXIII extr. p. 30 ampl. Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Vladova in M.

S. ucrainica L. pl. pl. ed. 2 p. 144 (1762). Bukaroftsche, Keuprülü, Orizari, Oteština, Golešnica pl., Tremnik, Vataša, Stragova, Kilindir, Demirhisar, Vietrena, mon. Hagios Athanasios, Livadi, Karaferia, Vromo Pigado, Dragomanci, Subocka, Malo Bidžo, Strupina, Beranci, Srbei, Ivanovci, Cer, Postran, Suhodol, Rapeš, Brnik in M.

Callistema brachiatum Sibth. Fl. Graec. III, 9 t. 109 sub *Scabiosa*. Var. *Sibthorpiantum* Grisb. Karaferia et m. Xerolivadon in M.

Pterocephalus grandiflorus Form 1899. Radice lignosa, fusiforme, caulibus elongatis, rectis vel adscendentibus, pilis minimis puberulis et longioribus intermixtis, inferne patentibus, superne crispulis, \pm adpressisque obsitis, subsimplicibus vel paulo supra basin elongatis, foliis aut omnibus indivisis: radicalibus et inferioribus obovatis vel oblonge obovatis, in petiolum brevem angustatis, crenatis, mediis oblongis sessilibus ad apicem dentatis, superioribus oblongo-lanceolatis vel lanceolatis sessilibus, integris; aut: inferioribus lyratis, mediis pinnati-sectis, laciniis lanceolatis vel linearibus; involucri uniseriali, strigoso-hirti phyllis lanceolatis plerumque obtusis, rarius subacutis, floribus lilacinis magnis, valde radiantibus brevioribus, involucello compresso, sulcato, sericeo, calycis limbo cyathiforme, brevissime stipitato in 8—10 aristas, plumosas, involucello triplo longiores abeunte, corona involucelli tubo subduplo longiore, crenulata, sericea, vix hyalina. Floret Aprilo, ad Vodenam detexit amicus J. Kindl.

A. Pterocephalo plumoso Coult. Dips. p. 31, t. I. fig. 15 differt indumento, involucri phyllis floribus magnis brevioribus, involucello compresso, aristis 8—10 involucello triplo longioribus etc. Species inter genera Knautia et Pterocephalus intermedia, transitum praebet a Knautia arvensis Coult., K. magnifica Boiss. et K. integrifolia C. Koch ad Pterocephalum plumosum Coult.

Diese noch weiter zu beobachtende Art, welche einige Merkmale mit der Knautia arvensis Coult. gemein hat, von welcher sie jedoch durch das Involucell, die Aristae und die Corona sehr weit absteht, ist weder eine echte Knautia, noch ein wahrer Pterocephalus, sondern repräsentirt höchst wahrscheinlich ein neues Genus.

Crucianella oxyloba Jank. 1874. In reg. media Beleš pl. et m. Xerolivadon in M.

C. graeca Boiss. Diag. Ser. I, 3 = C. Monspeliaca Fl. Graec. II, p. 31 tab. 140 non L. In reg. media Beleš pl. in M.

Sherardia arvensis L. Spec. pl. 102. Beleš et Suho polje pl. in M.

Asperula arvensis L. Sp. pl. 103. Vodena et in reg. inferiore Pusta reka pl. in M.

A. odorata L. Sp. pl. 103 (1753). In reg. superiore Bara-, Pusta reka-, Strmno- et Luben pl. et m. Kaimakčalan in M.

A. longiflora W. K. Pl. rar. Hung. II, p. 162 (1805). Gosince, Oteština, Demirhisar, Dolno Divjak, Postran, Brnik in M. Var. *trichosiphon* Borb. in litt. Corolla non aspera aut breviter adpresse puberula sed horizontaliter hirta. Strmno-, Luben- et Suho polje pl. in M.

Galium cruciatum Scop. Fl. Carn. ed. II, I, 100. Vodena (Kindl), in reg. superiore Bara pl., Radnja, Karaferia, m. Doxa, m. Sliva, in reg. superiore Strmno- et Luben pl., Malo Crsko, in reg. media et superiore Postranska pl., a reg. inferiore ad superiorem Suho polje pl., Zašlje in M.

G. pedemontanum All. Auctuar ad fl. pedem. p. 2 (1789), fide Bellardi. In reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Sliva et Pusta reka-, Baba- et Luben pl. in M.

G. purpureum L. Sp. pl. ed. 2, p. 155 (1763). Demirhisar, in reg. media et superiore Beleš pl, in reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Kaimakčalan in M.

G. aparine L. Sp. pl. 108. Vodena in M.

G. tenuissimum M. B. Taur. Cauc. I, p. 104. In reg. media et superiore Beleš pl. in M. teste cl. Borbás.

G. mollugo L. Sp. pl. 107. Debri Janica pl., Golemo Crsko in M. Var. *angustifolius* Leers. Herb. 115. Wallr. Vodena in M. (Kindl).

G. verum L. Sp. pl. 107. In toto territorio ad reg. montanam et subalpinam (reg. superiorem m. Xerolivadon et Pržigrad-, Strmno- et Luben pl. M.) usque vulgare.

G. erectum Huds. Fl. Angl. 56. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan in M.

G. lucidum All. ped. I, 5 non Koch. = *G. rigidum* Vill. teste cl. Borbás. Golešnica pl. et Demirhisar in M.

Valeriana officinalis L. Sp. pl. 31. Vodena in M.

Valerianella olitoria Poll. Hist. pl. Palat. I, 30(?); Moench. Meth. 493 Vodena in M. (Kindl).

V. coronata DC. Fl. Fr. IV, p. 241. Vodena in M.

Sambucus ebulus L. Sp. pl. 269. In planitie ad montes totius territorii M. usque vulgaris.

S. nigra L. Sp. pl. 269. Vietrena, in reg. media Beleš pl., Vodena in M.

Viburnum opulus L. Sp. pl. 269. Vodena in M.

V. lantana L. Sp. pl. 268 f. *discolor* mihi. Foliis subtus tomentosocanis. In reg. superiore m. Doxa in M.

Symphoricarpus racemosa Michx. Fl. Bor. Am. 1, 107. Vodena in M. culta.

Jasminum fruticans L. Sp. pl. 9. Vataša, Demirhisar, Vietrena, Karaferia, Vodena, Vladova in M.

Olea europaea L. Sp. pl. 8. Culta et subspontanea ad Karaferiam et mon. Hagios Athanasios in M.

Phillyrea media L. Sp. pl. 10 Mon. Hagios Athanasios, Vladova in M.

Ligustrum vulgare L. Gen. ed. VI, 9, nr. 18; Tourn. Inst. 596. Gosince, Demirhisar, Vladova, Malo Bidžo in M.

Fraxinus ornus L. Sp. pl. 1500. Vodena in M.

Marsdenia erecta R. Brn. Wern. I, p. 29. Lukavec, Subocka, Malo Bidžo in M.

Vincetoxicum fuscatum Rehb. fil. Ic. Germ. p. 17, tab. 28. Vodena in M., teste cl. Halácsy.

Chlora perfoliata Willd. Sp. II, p. 340. Subocka, Malo Bidžo in M.

Erythraea centaurium Pers. Syn. I, 283. In toto territorio M. ad reg. montanam (reg. mediam Postranska pl. floribus albis) usque vulgaris.

E pulchella Fries. Nov. II, 1814, 30 ed II, 74. Subocka, Malo Bidžo in M.

Gentiana verna L. Sp. pl. 331. Var. *alata* Grisb. = *G. angulosa* M. B. Taur. Cauc. I, p. 197. In reg. alpina Debri Janica- et Bara pl. in M.

G. cruciata L. Sp. pl. 231. In reg. superiore m. Doxa et Strmno pl., in reg. media et superiore Postranska pl. in M.

Limnanthemum nymphoides Hoffm. et Link. Fl. Portg. I, 344. Novaci et Gerdilova in M.

Ramondia serbica Parč. Fl. serb. pr. 498. Vladova in M.

Heliotropium villosum Willd. Sp. I, p. 741. Demirhisar in M.

H. suaveolens M. B. Taur. Cauc. III, p. 116 Derčevica in M.

H. europaeum L. Sp. pl. 187. Vietrena, Vodena in M.

Symphytum Ottomanum Friv. Fl. (1836) p. 439. Demirhisar in M.

Cynoglossum hungaricum Simk. in Term. Für 1878, p. 151, confer Deg. et Dörfl. in D. A. d. Wis. p. 732 extr. p. 32. Karaferia, mm. Xerolivadon et Doxa, Dragomanci, Subocka, Luben pl.

C. columnae Bivon. Manip. II, p. 3 Mm. Bara pl. et Sliva in M.

C. officinale L. Sp. pl. 134. Vodena in M.

C. pictum Ait. Kew. I, p. 179. Vodena in M.

Echium italicum L. Sp. pl. 139 (1753). Var. *altissimum* Jacq. Austr. V, App. t. 16 (1778). In planitie totius territorii M. ad reg. mediam Beleš pl. et reg. superiorem m. Livadi usque vulgare.

E. vulgare L. Sp. pl. 139 (1753). Vietrena, in reg. inferiore Luben pl., Cer, Postran in M.

Myosotis silvatica Hoffm. Deutsch. Fl. I, p. 85. Vodena in M.

M. alpestris Schmidt. Fl. Boëm. III, 26 (1794). In reg. alpina Debri Janica pl. et m. Kaimakčalan in M.

M. hispida Schlecht. in Mag. naturf. Fr. Berlin, VIII. 230. Vodena in M.

Echinosperrum lappula L. Sp. pl. 189 sub Myosotide. Vodena in M.

Lithospermum officinale L. Sp. pl. 132. Radnja, Vodena in M.

L. arvense L. Sp. pl. 132. Vodena in M.

L. purpureo-coeruleum L. Sp. pl. 132. Vodena in M. (Kindl.)

Anchussa officinalis Retz. Obs. I, p. 2. Vataša, Stragova, mm. Rešista et Kosarovec pr. Čemerečko, Radnja, Akindjali. Demirhisar, Vietrena, Beleš pl., m. Xerolivadon, Subocka, Novaci, Brod, Skočivir, Suhodol, Makova, Rapeš, in reg. media Pusta reka pl. in M. Var. *ochroleuca* Boiss. Fl. or. IV, 152. Suhodol, Makova, Brnik, Iven, in reg. superiore Strmno pl. in M.

A. hybrida Ten. Fl. Nap. I, p. 45 t. 11. Vodena in M.

A. italica Retz. Obs. I, p. 12. Keuprūli, Lisiča, Demirhisar, Karaferia, Vladova, Golemo Crsko in M.

A. macrocalyx Hskn. M. th. b. V. 95, p. 151, Demirhisar, et Suboka in M.

Nonea ventricosa Sibth. et Sm. Prodr. Fl. Graec. II, p. 58 tab. 108 sub Anchusa. Gosince, Oteština, Vodena in M.

Lycopsis variegata L. Sp. pl. 198. Vodena in M.

Onosma stellulatum W. K. Pl. rar. Hung. II, p. 189 t. 173. Karaferia; Vodena in M. (Kindl.) Var. *latifolium* Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII. extr. p. 53. Suho polje pl. in M., speciminis corpore purpureo, antheris plerumque exsertis.

O. tauricum Pall. Nov. Act. p. 306. Dolno Divjak, in reg. inferiore et media Baba pl., Luben pl., Postran in M.

O. macedonicum Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, Band XXXVII, extr. p. 54. Vodena in M.

Cerinte minor L. Sp. pl. 137 (1753). Stragova, Krnjava, Karaferia, m. Xerolivadon, Vladova, Malo Bidžo, Strupina, m. Sliva ap. Kruševo, Doljno Divjak, Cer, in reg. inferiore Postranka-et Suho polje pl. in M.

Calystegia sepium R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I, p. 483 (1810); Röm. et Schult. Syst. veget. IV, p. 182. Keuprili, Poroj, Hadžibeilik, Demirhisar, Karaferia, Subocka, Malo Bidžo in M.

C. silvestris Röm. et Schult. Syst. veget. IV, p. 183 (1819), Convol. silvestris Willd. Enum. hort. berel. 202 (1809) Vodena in M.

Convolvulus arvensis L. Sp. pl. 153 (1753). In toto territorio ad reg. superiorem m. Doxa M. usque vulgaris.

C. cantabricus L. Sp. pl. 159 (1753). Keuprili, Gosince, Lisiča, Oteština, Ramna, in reg. media Beleš pl. Vromo Pigado, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Lukavec, Kostyrian, Suhodol, Makova, Iven, Golemo Crsko, Postran, in reg. inferiore Suho polje pl. in M.

C. tenuissimus Sibth. et Sm. Fl. Graec. II, p. 79 t. 159. Karaferia, Vodena in M.

Solanum nigrum L. Sp. pl. 186. In toto territorio vulgare.

S. dulca mara L. Sp. pl. 185. Demirhisar, Vietrena, Krivokaštani in M.

Datura stramonium L. Sp. pl. 179. In toto territorio M. vulgaris.

Hyosciamus niger L. Sp. pl. 179. Keuprili, Vietrena, Ramna in reg. media Beleš pl., mon. Hagios Athanasios, Karaferia, Pasarovec, in M. **Subsp. pallidus** W. K. Demirhisar, Vodena in M.

Physalis alkekengi L. Sp. pl. 183. Tremnik, Bitolia in M.

Nicotiana tabacum L. Sp. pl. 180. In toto territorio M. culta.

Acanthus spinosus L. Sp. pl. 639. Kapudži, Karaferia, Lukavec, Dragomanci, Ostrovo in M.

Verbascum blattaria L. Sp. pl. 178. Orizari, Demirhisar, Strupina in M. **Var. tenuipes** Borb. in litt. V. blattariforme Halc., 28 non Grisb. Inflorescentia ramosa, pedunculis elongatis, tenuibus, glandulosis, capsulis minoribus. V. blattariforme Grisb. ist nur ein verzweigtes V. blattaria. Hagios Athanasios teste Borbás, Vladova, Pasarovec in M.

V. phlomoides L. Sp. pl. 1194. Hadžibarica pl., Gewgeli, in reg. media Beleš pl., Čeganska pl., Golemo Crsko in M.

V. thapsiforme Schrad. in Comm. soc. Gott. II (1813) 17, Mong. I, p. 21. In reg. media m. Korthiati M.

V. macrurum Ten. Nap. III, p. 216; Fl. Nap. tab. 214. Ošlan teste cl. Borbás, Drziu in M.

V. sinuatum L. Sp. pl. 254. Hagios Athanasios in M.

V. banaticum Schrad Mon. Gen. Verb. 1823. Selce in M.

Scrophularia Scopolii Hoppe Cent. plant. fide Pers. Syn. plant. II, p. 160 (1807) = *S. glandulosa* W. K. Descr. et Ic. pl. rar. Hung. III, p. 238 t. 214 (1812) Mm. Xerolivadon et Luben pl., Golemo Crsko in M.

S. laciniata W. K. Pl. rar. Hung. p. 185, t. 170. Var. *multifida* Boiss. Fl. or IV, 409. Lukavec, Postran in M.

S. canina L. Sp. pl. 865. Pržigrad pl., mm. Xerolivadon et Doxa, Strupina in M.

Antirrhinum orontium L. Sp. pl. 617. Pusta reka- et Luben pl. in M.

Linaria vulgaris Mill. Gard. dict. ed. 8 nr. 1 Bukaroftsche, Lisiča; Vodena (Kindl), Subocka, Malo Bidžo, Krivokaštani, Golemo Crsko in M.

L. Pelisseriana L. Sp. pl. 855 sub *Antirrhino*; DC. Fl. Fr. III, p. 589 teste cl. Halácsy. Vodena in M.

L. macedonica Grisb. Spic. II, p. 19. Makowa, Pasarovce, Krivokaštani, Kruševsko Brdo in M.

L. genistaefolia Mill. Gard. dict. 8 nr. 14. Orizari, Gosince, Radnja, Almanli, Demirhisar, Skočivir in M. Var. *parviflora* Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVI extr. p. 17. Oteština, Golešnica- et Momena čuka pl., m. Hagios Athanasios in M.

L. Sibthorpiana Boiss. et Heldr. in Heldr. exs. Boiss. Fl. or. IV, p. 378. In reg. media et superiore m. Xerolivadon, in reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan, Sliva et Kruševsko Brdo, Dolnjo Divjak, Zašlje, a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka pl. usque, in reg. media et superiore mm. Strmno-, Baba-, Postranska- et Suho polje pl., Postran in M.

Gratiola officinalis L. Sp. pl. 24. Pasarovce in M.

Digitalis ambigua Murray Prodr. stirp. Gött. p. 62 (1770) = *D. grandiflora* All. Fl. Ped. I, 70 (1785). Pržigrad pl., Radnja, in reg. superiore Beleš pl. in M.

D. laevigata W. K. Pl. rar. Hung. II, p. 17 t. 158. M. Kosarovec, Bara- et Pržigrad pl., Radnja, Postran in M.

D. lanata Ehr. Beitr. 7. p. 23. Vietrena, in reg. superiore Beleš pl. et mon. Hagios Athanasios in M.

Veronica anagallis L. Sp. pl. 12 (1753). Vodena, Makowa in M.

V. chamaedrys L. Sp. pl. 13 (1753). In reg. superiore mm. Kosarovec, Beleš-, Strmno- et Luben pl., Vodena in M.

V. officinalis L. Sp. pl. 11 (1753). In reg. superiore Strmno-, in reg. media et superiore Postranska pl. in M.

V. dentata Schm. Fl. bohem. cent. I, p. 20 (1793) non Schrad. Var. *cinerascens* Form. 1899. Tota planta pilis patulis densis obscure canescens, capsula calyce longiore. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

V. spicata L. Sp. pl. 10 (1753). M. Livadi in M.

V. arvensis L. Sp. pl. 13 (1753). In reg. media Beleš pl., in reg. superiore Pusta reka pl. M.

V. verna L. Sp. pl. 14 (1753). M. Sliva in M.

V. Buxbaumii Ten. Nap. I, p. 7. tab. I. In campestribus et cultis ad Vodenam in M.

Odontites rubra Pers. Syn. pl. 150 (1807). M. Kosarovec, Radnja, in reg. inferiore et media Baba pl., Luben pl. in M.

O. lutea Reich. Fl. germ. 359. Radnja, Derčevica in M.

Euphrasia tartarica Fisch. in Sprengel Syst. veg. II, p. 777 (1825). Syn. E. *puberula* Jord. Pugill. plant. nov. p. 133 (1852). E. *officinalis* γ. *tartarica* Boiss. Fl. or. IV, p. 472 (1879) pro min. part. confer Wettst. Oe. b. Z. 1894, p. 9 et 10. In reg. superiore mm. Kosarovec, Debrí Janica pl., Sliva et Pusta reka pl., in reg. media et superiore Postranska pl. in M.

Orobanche ramosa L. Sp. pl. 633. M. Xerolivadon in M.

O. pallidiflora Wimm. Grab. Fl. Siles. II, 1, 233 = *O. reticulata* Wallr. Orob. gen. diask. 42. Var. *pallidiflora* Wimm. Grab. in Beck. Fl. N. Oe. p. 1078. Vodena in M.

Vitex agnus castus L. Sp. pl. 638. Sedes, Mandžarli, Banja H., Vasilika, Karaferia in M.

Verbena officinalis L. Sp. pl. 20. In toto territorio M. ad reg. submontanam usque vulgaris.

Mentha pulegium L. Sp. pl. ed. I, p. 577 (1753). In toto territorio M. vulgaris.

Lycopus europaeus L. Sp. 21 (1753). Gosince, Demirhisar, Karaferia in M.

Salvia verticillata L. Sp. pl. 26. In toto territorio ad reg. montanam (reg. mediam m. Xerolivadon et Beleš pl. M.) usque vulgaris.

S. Horminium L. Sp. pl. 24. Karaferia, Vladova in M.

S. amplexicaulis Lam. III, I, p. 68 (1791). Keuprūli, Ori-zari, Jelovca, Gosince, Oteština, Vataša, Mokrišta, m. Livadi, Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Vladova, m. Karaman pr. Vodenam, Dragomanci, Krivokaštani, Kruševo, Dolno Divjak, Cer, Golemo Crsko, in reg. inferiore Luben pl., in reg. inferiore et media Postranska pl., Novaci, Makova, Brnik in M.

S. sclarea L. Sp. pl. 27. Golešnica pl., Radnja, Ramna in reg. media Beleš pl., Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Vladova, Cer, Postran in M.

S. glutinosa L. Sp. pl. 26 M. Kosarovec, Pržigrad pl., Radnja, in reg. superiore Strmno pl. M.

S. ringens Sibth. et Sm. Fl. Graec. I, p. 14. t. 18. Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon in M.

Origanum vulgare L. Sp. pl. 590. In toto territorio ad reg. superiorem Beleš-, Strmno- et Suho polje pl. et m. Doxa M. vulgare.

Thymus Agoustensis Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII extr. p. 59. Var. hirsutior Form. 1899 a typo differt foliis subtus parce adpresse hirtis, corolla calyce subexserta. In reg. superiore m. Kaimakčalan et Nidje pl. in M.

T. remotiflorus Form. l. c. extr. p. 60. Debrī Janica pl., in reg. media et superiore Beleš pl., Strupina in M.

T. alsinoides Form. l. c. extr. p. 61. In reg. superiore m. Doxa et Suho polje pl., in reg. media Baba pl. in M.

T. substriatus Borb. in litt. A T. striato Vahl. caule horizontaliter albicanti-villoso, foliis latioribus nervosis, a T. Marschaliano Wild. autem foliis lanceolatis brevioribus, cum foliis infrafloralibus crasse nervatis differt. In reg. superiore Beleš pl. in M.

T. heterotrichus Grisb. Spic. II, 1844, 116. In reg. superiore Beleš pl. et m. Hagios Athanasios in M.

T. brachytrichus Borb. in Verh. naturf. V. Brünn, 1892, B. XXXI, p. 125 = T. collinus Grisb. Spic. II, 117, vix M. B. Vodena in M. (Kindl.)

T. dacicus Borb. Temesmegye vegetációja 1884, p. 47; T. Symb. 80 Mm. Doxa teste cl. Borbás et Sliva, Pusta reka pl. in M.

T. lanuginosus Mill. Dict. 1785 edit. Gall. vol. VII, p. 367. Demirhisar, Dragomanci, Iven in M.

T. Marschalianus Willd. Sp. III (1800) 141. Vodena in M.

Micromeria cristata Grisb. Spic. II, 1222. Demirhisar, Vromo Pigado, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Dragomanci, Strupina, m. Kaimakčalan, in reg. media Postranska pl., Postran in M.

M. origanifolia Vis. Dalm. II, p. 199 sub Calamintha non Host. In rupestribus ad Demirhisar in M.

Melissa officinalis L. Sp. pl. 592. Vietrena, Ramna, in reg. media Beleš pl., Karaferia, in reg. media m. Xerolivadon in M.

Hyssopus officinalis L. Sp. pl. 796. Var. pilifer Grisb. Beitr. Fl. Hercg. Crnagor. Dalm. von. J. Pantoc. p. 61. Foliis apice pilo longo aristatis. teste cl. Halácsy. Suho polje pl. in M.

Calamintha clinopodium Benth. in DC. Prodr. XII, 233 = Clinopodium vulgare L. Sp. pl. 587. In toto territorio ad m. Kaimakčalan M. usque vulgaris.

C. grandiflora Moench. meth. 408 (1794); L. Sp. pl. 592 (1753) sub Melissa. In reg. superiore mm. Kosarovec, Debri Janica-, Bara- et Beleš pl., in reg. media et superiore mm. Xerolivadon et Doxa in M.

C. officinalis Moench. Meth. p. 409 = C. silvatica Bromf. Lisiča, Pržigrad pl., Radnja, Ramna in reg. media Beleš pl., Karaferia, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Brnik, in reg. inferiore Postranska pl. M.

C. Nepeta Sav. Fl. pis. 1798. Hffg. Lk. 1809; Clairv. 1811; Melissa Nepeta L. Sp. p. 828 (1753) Dragomanci, Strupina in M.

C. alpina L. Sp. pl. 826 sub Thymo. M. Kaimakčalan in M.

C. suaveolens Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 420 sub Thymo. Demirhisar, Karaferia, mm. Xerolivadon, Doxa et Kaimakčalan, Makowa, Rapeš in M.

C. patavina Jacq. Obs. 4, p. 7. t. 87. Lisiča, Golešnica pl. m. Kosarovec, Radnja, in reg. media Beleš pl., mm. Hagios Athanasios, Xerolivadon, Karaman et Kaimakčalan, Vromo Pigado, Vodena, Kruševo, Zašlje, Dolno Divjak a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka-, Baba- et Luben pl., Suhodol, Brnik Iven, Skočivir in M.

C. acinos L. Sp. pl. 826 sub Thymo. In reg. media Suho polje pl., Postran in M.

Nepeta pannonica Jacq. Enum. Vind. 106. Čemerečko et ejus mm. Rešista et Kosarovec, in reg. superiore Debrí Janica- et Bara pl., m. Doxa et Luben pl., in reg. media et superiore Postranska pl., Brnik, Iven in M.

N. cataria L. Sp. pl. 570. Mokrišta, Čemerečko, m. Kosarovec, Radnja, m. Xerolivadon, Kruševsko Brdo, Dolno Divjak, Cer, Postran, Iven in M.

Stachys alpina L. Sp. pl. 581. **Subs. Reinerti** Heldr. Herb. Graec. norm. Nr. 743 p. sp. In reg. superiore mm. Beleš pl., Doxa, Sliva, Pusta reka-, Strmno- et Luben pl. in M.

S. germanica L. Sp. pl. 581. Demirhisar, in reg. inferiore Baba pl., Postran in M. **Subs. turcica** Form. Verh. naturf. V. Brünn 1892, B. XXX extr. p. 94 p. subsp. *S. alpinae*. M. Čupovec ap. Čemerečko, in reg. superiore Pusta reka-, Strmno-, Baba (etiam in reg. media)- et Luben pl. M. **Var. stricta** Form. l. c. 1896, B. XXXIV, extr. p. 69. Luben pl. in M.

S. silvatica L. Sp. pl. 580. Pržigrad. pl. pr. Radnjam et m. Sliva pr. Kruševo in M.

S. palustris L. Sp. pl. 580. Demirhisar in M.

S. recta L. Mant. I, 82. **Var. sideritoides** Boiss. Fl. or. IV, p. 730. In reg. inferiore et media Baba pl., in reg. media Suho polje pl. M.

S. angustifolia M. B. Taur. Cauc. II, p. 15. Mm. Hagios Athanasios et Livadi, m. Karaman pr. Vodenam M.

S. Iva Grisb. Spic. II, p. 143. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan in M.

S. elegans Form. in Verh. naturf. V. Brünn 1894, B. XXXII extr. p. 28 ampl. Pržigrad pl. in M.

S. annua L. Sp. pl. ed II, 813. Keuprülü, Oteština, Gosince Stragova, Karaferia, in reg. inferiore Postranska pl. in M.

S. plumosa Grisb. Spic. II, p. 139. **Var. ottomanica** Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVII, extr. p. 66. Golešnica pl., Pržigrad pl., Radnja, in reg. media Beleš pl., Vodena in M.

S. macedonica Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVII extr. p. 66. Karaferia in M.

Betonica graeca Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, s. p. 27 = *B. scardica* Grib. Spic. II, 136. A reg. inferiore ad superiorem

Golešnica pl. usque, m. Sliva, Pusta reka-, Strmno-, Baba-, Postranska-, Luben- et Suho polje pl., Turla, et Postran in M.

Galeopsis ladanum Fl. dan. t. 1757; *G. latifolia*, Deutsch. Fl. 2, Ausg. II, p. 8; *G. canescens* Schult. Observ. p. 108; Oest. Fl. 2, Ausg. II, p. 151. M. Sliva pr. Kruševo in M.

Lamium amplexicaule L. Sp. pl. 579. Vodena in M.

L. maculatum L. Sp. pl. 809. Vodena in M. (Kindl).

L. molle Boiss. Fl. or. IV, 756. In reg. superiore Debrina, Janica-, Bara-, Luben- et Suho polje pl., in reg. inferiore Baba pl. M.

Marrubium peregrinum L. Sp. pl. 582. In toto territorio ad reg. montanam (reg. mediam Beleš pl., m. Xerolivadon et Luben pl. in M.) usque vulgare.

M. vulgare L. Sp. pl. 583 (1753). Krnjava, Demirhisar, Vietrena, Ramna, Karaferia, m. Xerolivadon reg. superior, Dragomanci, Kostyrian, Strupina, Pasarovec, Dolno Divjak, in reg. inferiore Baba- et Luben pl., in reg. media Postranska pl., Postran, Brnik, Skočivir in M.

Ballota rupestris Vis. Fl. dalm, 216. In reg. inferiore Postranska pl. M.

B. nigra L. Sp. pl. 814. In toto territorio M. ad reg. montanam et subalpinam (reg. mediam Beleš- et Baba pl., reg. superiorem Strmno pl.) usque vulgaris.

Leonurus cardiaca L. Sp. pl. 814. Ramna, in reg. media Beleš pl., Krivokaštani, Dolno Divjak, Golemo Crsko in M.

Phlomis samia L. Sp. pl. 583 (1753). M. Livadi pr. Vasilikam in M.

Sideritis montana L. Sp. pl. 573 (1753). Oteština, Stragova, Demirhisar, Karaferia, m. Xerolivadon, Vodena, m. Karaman, in reg. inferiore et media Baba-, Postranska-, Luben- et Suho polje pl., Golemo Crsko, Postran, Iven in M.

S. scardica Griseb. Spic. II, 144 (1844) M. Doxa, Zašlje, in reg. media et superiore Baba- et Luben pl., in reg. inferiore ad superiorem Suho polje pl. in M. usque.

Scutellaria columnae All. Pedem. I, p. 40. tab. 84. Radnja, mm. Livadi et Hagios Athanasios, Karaferia, Strmno pl. in M.

Prunella vulgaris L. Sp. pl. 600 α . In toto territorio ad reg. montanam (reg. mediam Beleš pl., m. Xerolivadon et reg. superiorem Luben pl. M.) usque vulgaris.

P. alba Pall. in M. B. Fl. Taur. cauc. II, 67 = *P. laciniata* L. Sp. pl. 600 p. var. γ . *P. vulgaris*. M. Kosarovec, Bara- et

Pržigrad pl., Radnja, Derčevica, m. Livadi, Vromo Pigado, in reg. superiore mm. Xerolivadon et Doxa, Subocka, in reg. inferiore ad superiorem Pusta reka pl. usque, in reg. inferiore et media Baba-, Postranska- et Luben pl., Postran in M.

Ajuga chamaepitys Schreb. Pl. verit. unilab. 24. Var. *hirsuta* Freyn Fl. Istr. p. 167. In toto territorio ad reg. submontanam (reg. mediam m. Xerolivadon, Postranska- et Luben pl. M.) usque vulgaris.

Teucrium scordioides Schreb. Unilab. p. 37 Derčevica, Demirkapu, Subocka in M.

T. chamaedrys L. Sp. pl. 565. In toto territorio ad reg. montanam (reg. mediam Baba- et Luben pl. M.) usque vulgaris. Var. *subcanescens* Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVII extr. p. 69. Pržigrad pl., in reg. superiore mm. Beleš pl., Xerolivadon, Doxa, in reg. inferiore et media Baba pl. in M.

T. polium L. Sp. pl. 566. In collinis reg. inferioris et submontanae ad reg. montanam (reg. mediam Luben- et Suho polje pl. M. usque ascendens vulgaris.

T. montanum L. Sp. pl. 565. Demirhisar, mm. Doxa et Kaimakčalan, in reg. media et superiore Baba-, in reg. media Luben- et Suho polje pl. in M.

Plantago Lubenensis Form. 1899. Perennis, acaulis, foliis longe petiolatis, lanceolatis vel lineari-lanceolatis 24—28 cm. longis, acuminatis, integris, albido-sericeis, 5 nerviis, scapis adpresse puberulis, striato-angulatis, foliis duplo longioribus, 62 cm. altis, spicis ovatis, bracteis scariosis, ovato-lanceolatis, sat longe acuminatis calycem superantibus, glabris, calycis scarosilaciniis carinatis, nervo fusco percussis, apice mucronulatis, glabris vel nervo et apice fusco puberulis, corollae lobis oblonge ovatis, acuminatis, capsula oblonga calyce subduplo longiore, seminibus, fuscis oblongis, concavis, minutissime scabrido-punctulatis.

Habitat Luben- et Suho polje pl. M.

A *P. saxatili* M. B Taur. Cauc. I, p. 169 differt foliis petiolatis, scapis striato-angulatis foliis fere duplo longioribus, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis, calycis laciniis, corollae lobis et seminibus.

A *P. montana* Lam. ap. Poir. Encycl. V p. 381 differt foliis longe petiolatis, bracteis ovato-lanceolatis, sat longe acuminatis, glabris, calycis laciniis carinatis, nervo fusco percussis, apice

mucronulatis, corollae lobis oblonge ovatis, acuminatis, seminibus etc.

A. P. sericea W. K. Plant. rar. Hung. scapo angulato-striato, foliis integris, spica ovata, bracteis glabris, calycis laciniis dorso carinatis (nunquam alato-carinatis), interdum puberulis, seminibus etc. diversa.

P. major L. Sp. pl. 112 (1753). In toto territorio M. ad reg. submontanam (reg. mediam m. Xerolivadon) usque frequens.

P. lanceolata L. Sp. pl. 113 (1753). In toto territorio M. ad reg. montanam usque vulgaris. Var. *eriophylla* Decaisne. Golešnica pl., Demirhisar, Vodena, m. Sliva pr. Kruševo in M. Var. *capitata* Presl. M. Sliva in M.

P. carinata Schrad. Catal. hort. Goett. Keuprūli, Orizari, Oteština, Lisiča, mm. Kaimakčalan, Nidje pl., Srbei, Kruševo, Dolno Divjak, Postran, in reg. media Postranska pl., Makowa, Rapeš, Iven in M.

P. arenaria W. K. Pl. rar. Hung. I, p. 51, t. 51. Bukaroftsche, Keuprūli, Oteština, Gosince, Lisiča, Vataša, Mokrišta, Demirhisar, m. Livadi, Dragomanci, Kostyrian, Subocka, Malo Bidžo, Novaci, Suhodol, Rapeš, Skočivir in M.

Plumbago europaea L. Sp. pl. 151 (1753). Keuprūli, Orizari, Oteština, Jelovca, Gosince, Lisiča, Tremnik, Vataša, Mokrišta, Stragova, Derčevica, Hadžibeilik, Demirhisar, Vietrena, Vasilika, Hagios Athanasios, Karaferia; Vodena (Kindl), Vladova, Dragomanci, Kostyrian in M.

Goniolimon collinum Griseb. Spic. II, 300 sub *Statice*; Boiss. Fl. or. IV, p. 855. Demirhisar, in reg. superiore Strmno- et Baba pl. in M.

Armeria canescens Host in Ebel de *Armeriae* gen. p. 28 (1840), Host. Fl. Austr. I, p. 404 sub *Statice*. Boiss. in DC. Prodr. VII, p. 686 (1848). M. Livadi in M. Var. *majelensis* Boiss. l. c. p. 685 p. sp. conf. Beck Fl. v. Südb. u. angr. Hereg. 1898, Annal. k. k. naturh. Hofm. p. 192—206. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan in M.

A. rumelica Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 677 (1848). Golešnica pl., Makowa, Rapeš, Brnik, Iven, m. Sliva, in reg. superiore Pusta reka pl. in M.

Globularia Willkomii Nym. Syll. Fl. Europ. 140, Consp. Fl. Eur. Suppl. II, 372 nr. 223; G. vulgaris L. Sp. pl. 95 et Herb.

(part. excl. foliis radicalibus tridentatis); Fl. suec. 109; Iter oeland. 65. In reg. superiore Luben pl. M.

G. cordifolia L. Sp. pl. 96. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan in M.

Bruckenthalia spiculiformis Salisb. Trans. Linn. VI sub Erica. In reg. superiore Bara- et Beleš pl. in M.

Erica verticillata Forsk. Fl. Eg. Arab. p. 25 Mm. ad Livadi et mon. Hagios Athanasios in M.

Vaccinium myrtilus L. Sp. pl. 349 (1753). In reg. superiore Deбри Janica- et Beleš pl. et m. Kaimakčalan in M.

Arctostaphylos uva ursi Spreng. Syst. II, 287; Arbutus uva ursi L. Sp. pl. 395. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

Primula suaveolens Bertol. Journ. Bot. 1813, p. 76. In reg. superiore Deбри Janica-, Bara- et Beleš pl., m. Doxa, Luben- et Postranska pl. M.

Lysimachia punctata L. Sp. pl. 147 (1763). A reg. inferiore ad montanam (reg. superiorem m. Kosarovec) usque frequens.

L. atropurpurea L. Sp. pl. 209. In reg. superiore Beleš. pl. M.

Cyclamen Neapolitanum Ten. Nap. III, p. 197. Lisiča, in declivibus Golešnica pl., Derčevica et Radnja in M.

Anagalis coerulea Schreb. Spic. Fl. Lips. 5. Vodena et in reg. inferiore Suho polje pl. in M.

Anemone blanda Schott. et Ky. Oest. bot. Woch. 1854, p. 129 part. Vodena in M. (Kindl).

A. stellata Lam. Dict. I, p. 166. Vodena in M. (Kindl.)

Adonis flamea Jacq. Austr. tab. 355. Vodena in M.

Clematis vitalba L. Sp. pl. 544. In reg. inferiore et submontana totius territorii frequens. Orizari, Oteština, Gosince, Vataša, Radnja, Demirhisar, Vromo Pigado, in reg. media m. Xerolivadon, Vladova, Dragomanci, Malo Bidžo, Strupina, Cer, Golemo Crsko, Postran, in reg. media Postranska pl. in M.

Thalictrum minus L. Sp. pl. 546. Mm. Xerolivadon, Kaimakčalan, Luben pl., in reg. superiore Suho polje pl. in M. Var. pseudofœtidum Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1894, Band XXXII, extr. p. 31. In reg. inferiore et superiore Baba pl. M.

T. flavum L. Sp. pl. 546. M. Livadi in M.

T. angustifolium L. sec. Jacq. Hort. bot. Vind. III, p. 25 = *T. angustissimum* Crantz. Subocka in M.

Ranunculus ficaria L. Sp. pl. 774. Vodena in M. (Kindl).

R. Kindlianus Form. e sect. Euranunculus subsect. Longirostri Boiss. Fl. or. I, p. 21. Radicis fibris fasciculatis, cylindrico-incrassatis, grumosis. Patentim hirsutus, caulibus elatis, ramosis, multifloris, foliis radicalibus longe petiolatis e basi cordata rotundatis vel ovatis, 5—7 fidis, segmentis rotundato-vel obovato-cuneatis, lobatis, lobis obtuse crenatis, caulinis 3 fidis, segmentis oblonge obovato-cuneatis tripartitis, laciniis obtuse crenatis, summis indivisis, sepalis hirsutis, ovatis, primum adpressis, postea reflexis, petalis obovatis calyce subduplo longioribus, spica ovata, carpellis plano-compressis, in rostrum mediocre, a basi lata sensim attenuatum, recurvum margine valde scabridum, apice aut rectum, aut parum uncinatum abeuntibus, basi infra insertionem in appendicem brevem compressam, ovatam productis. Floret Aprilo.

Ad Vodenam in M. detexit amicus. J. Kindl.

Ex affinitate *R. orientalis* L. Sp. pl. 781, a quo differt indumento, foliorum forma, carpellorum rostro margine valde scabrido, apice recto vel parum uncinato etc.

R. psilostachys Grisb. Spic. I, p. 304. Vodena in M.

R. repens L. Sp. pl. 554 Mm. Xerolivadon, Kaimakčalan et Nidje pl. in M.

R. arvensis L. Sp. pl. 555. Vodena in M.

Helleborus cyclophyllus All. Braun et Bouche Ind. sem. Berol. App. a. 1861 p. 14 p. var. *H. viridis* Boiss. Fl. or. I, p. 61 (1867). In toto territorio M. frequens. In reg. superiore mm. Hagios Athanasios, Vodena, m. Karaman pr. Vodenam, Zašlje, a reg. inferiore ad superiorem Strmno-, Baba-, Postranska- et Suho polje pl. usque, Cer, Golemo Crsko, Postran in M.

Nigella arvensis L. Sp. pl. 534 (1753). In campertribus et collinis totius territorii M. vulgaris. Var. foeniculacea DC. Vietrena in M.

N. damascena L. Sp. pl. 534 (1753). Karaferia, m. Karaman pr. Vodenam, Lukavec, Postran in M.

Delphinium halteratum Sibth. et Sm. Fl. Graec. VI, t. 107. Gosince, Golešnica pl., Derčevica, Akindjali, Demirhisar, Vietrena, Ramna, Kapudži, Hagios Athanasios, Karaferia, Vromo Pigado, m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Lukavec, Dragomanci, Malo Bidžo in M.

D. consolidata L. Sp. pl. 530. In toto territorio M. ad reg. submontanam (reg. inferiorem Baba- et Suho polje pl.) usque frequens. Var. *paniculatum* Host. Fl. Austr. II, 65. Demirhisar in M.

D. Borbásii Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896, B. XXXIV, extr. p. 76 ampl. In reg. media Suho polje pl. in M.

Nuphar luteum Sm. Prodr. Fl. Graec. I, 361. Vladova, Gerdilova in M.

Berberis vulgaris L. Gen. ed. VI, 175. nr. 442; Tourn. Inst. 614 t. 885. In fruticetis ad Janko Tšiftlik p̄r. Demirkapu in M.

Hypecoum grandiflorum Benth. Calal. Pyr. p. 91 = H. pseudograndiflorum Petr. sec. Fritsch Verh. z. b. Ges. Wien 1899, B. XLIX, p. 461. Vodena in M.

Chelidonium majus L. Sp. pl. 505. Vodena in M. (Kindl).

Papaver rhoeas L. Sp. pl. 507. Mm. Xerolivadon, Doxa et Sliva, Vodena in M.

Fumaria officinalis L. Sp. pl. 984. Vodena in M. (Kindl).

F. Vailantii Loisel. Nat. p. 102. Vodena in M.

Capsella bursa pastoris Wigg. Prim. Fl. Holsat. 47. Ad vias, in ruderalis et campestribus totius territorii M. ad reg. alpinam usque vulgaris. Var. *pumila* Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVI, extr. p. 85. In reg. superiore Bara pl. M.

Lepidium draba L. Sp. pl. 645. Vodena et Golemo Crsko in M.

L. latifolium L. Sp. pl. 644. In reg. inferiore Pusta reka pl. in M.

L. graminifolium L. Syst. ed X, 1127. Keuprūli, Vataša, Mokrišta, Hadžibeilik, Demirhisar, Vietrena, Kapudži, Sedes, Mandžarli, Banja H., m. Livadi, Karaferia, Iven in M.

Aethionema graecum Boiss. et Sprun. Diagn. Ser. I, VI, p. 16. Vodena in M. detexit J. Kindl.

Ae. gracile L. Syst. II, 559, excl. synonym. Aut mult. In reg. media et superiore Suho polje pl. in M.

Alyssum calycinum L. Sp. pl. ed 2, 908. In reg. media et superiore Beleš pl., Vodena in M.

A. orientale Arduin Spec. II, p. 32, tab. 15. f. 1. Demirhisar, in reg. media Beleš pl., in petrosis ad mon. Hagios Athanasios in M.

A. corymbosoides Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896, B. XXXIV extr. p. 77. Stragova, Dragomanci (forma foliis subobtusis) in M.

A. murale W. K. Pl. rar. Hung. tab. 6. In reg. media Beleš pl. in M.

A. subvirescens Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1868, Band XXXVII, p. 72. Vodena, m. Karaman pr. Vodenam et Vladova in M.

A. montanum L. Sp. pl. 907. Karaferia in M. Var. Galiciæ Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII extr. p. 74. Ad descriptionem l. c. adde: Multicaulis, caulibus adscendentibus, sat dense foliatis, foliis caulinis obovatis, in petiolum attenuatis vel oblonge obovato-spathulatis. In reg. superiore mm. Xerolivadon et Doxa in M.

Aubretia deltoidea L. Sp. pl. 908 sub Alyso, DC. Syst. 11, p. 294; Fl. Graec. tab. 628. Vodena in M.

Draba aizoides L. Mant. I p. 91. Var. scardica Griseb. Spic. I, p. 266. In reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa, Kaimakčalan, Nidje- et Baba pl. M.

Berteroa obliqua Sibth. et Sm. Fl. Graec. Prodr. II, p. 12 sub Alyso (1813) = *B. graeca* Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, nr. I, 35 (1858). In toto territorio frequens. Keuprili, Lisiča, Mokrišta, Stragova, Radnja, m. Hagios Athanasios, Dragomanci, Kruševo, Dolno Divjak, Zašlje, in reg. inferiore Baba- et Postranska pl., Cer, Makova, Rapeš in M.

Sisymbrium columnae Jacq. Fl. Austr. IV, 12. t. 323. Mm. Hagios Athanasios et Doxa in M.

S. sophia L. Sp. pl. 659. In reg. superiore m. Xerolivadon, Vodena in M.

Chamaepilium officinale Wallr. Sched. crit I, 377. In toto territorio ad reg. montanam (reg. mediam Beleš pl. M.) usque vulgare.

Diplotaxis tenuifolia DC. Syst. II, 632. Demirhisar, Vodena in M.

Alliaria officinalis Andr. in M. B. Fl. taur. cauc. III, 445. Vodena in M. (Kindl).

Erysimum cuspidatum M. B. Taur. Cauc. II, p. 493 sub Cheirantho. Vodena (Kindl) Baba pl. Var. macedonicum Form. Karaferia in M.

E. canescens Roth. Cathal. I, 76. Sedes, Mandžarli, mm. Xerolivadon et Doxa, Postran in M.

Nasturtium silvestre R. Br. in tit. Hort. Kew. ed 2, IV, 110. Vodena in M.

N. thracicum Griseb. Mss. Boiss. Fl. or. I, p. 181. Ad mon. Hagios Athanasios et Livadi in M.

Cardamine amara L. Sp. pl. 656. Vodena in M. (mens. Martio, Kindl).

C. graeca L. Sp. pl. 915 teste cl. Halácsy, Vodena in M.

Turritis glabra L. Sp. pl. 666 M. Kainakčalan in M.

Barbarea vulgaris R. Br. Kew. IV, p. 19. M. Doxa, Vodena, Luben pl. in M.

Bunias erucago L. Sp. pl. 935. In reg. media m. Xerolivadon, Vodena in M.

Capparis sicula Duhan. Arb. I, p. 159. Sedes, Mandžarli in M.

Reseda luteola L. Sp. pl. 448. In reg. media Beleš pl., Ekšisu, Zaslje in M.

R. lutea L. Sp. pl. 449. In cultis et derelictis, ad vias totius territorii M. (Vladova, Kostyrian etc.) sparsa.

R. macedonica Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV, extr. p. 80. Demirhisar in M.

Viola silvestris Lam. Fl. Franc. II (1778) 680 part., rectius Rehb. Icogr. I, 80 fig. 200, 201. In reg. superiore mm. Xerolivadon et Doxa et Luben pl. in M.

V. sciaphilla Koch. Syn. p. 95. Vodena in M. (Kindl).

V. Orphanidis Boiss. Fl. or. I, p. 464. In reg. superiore Bara pl. M.

V. velutina Form. Verh. naturf. V. Brünn 1834, B. XXXII extr. p. 34. Var. *elata* Form. l. c. p. 35. In reg. superiore m. Xerolivadon plantae breviter et parce papillari hirtae; Skočivir, in reg. superiore Pusta reka pl. M.

V. Slavikii Form. 1899. Suffruticosa, puberulo-velutina, subcanescens. Radice perenni, arcuato-ramosa, caulibus numerosis dense caespitosis, dense foliatis, adscendentibus, abbreviatis vel \pm elatis 10—25 cm. longis, foliis planis crenatis, inferioribus ovatis, in petiolum laminis longiorem attenuatis, ceteris rotundato-obovatis vel oblonge-ovatis vel obovatis, sat longe petiolatis, stipulis pinnatifidis, laciniis lateralibus linearibus vel obovato-lanceolato cuneatis et ut folia velutino puberulis. Floribus mediocribus, sepalis ovato-lanceolatis, subobtusis vel acutiusculis, velutino-puberulis, margine ciliatis, petalis luteis obovatis, intermediis lateralibus patentibus, basi setis paleaceis albis hyalinis barbatis, calyce duplo longioribus, medio lineis (plerumque quinis)

atroviolaceis instructo a basi cuneata obovato, pedunculis singulis axillaribus longiusculis, angulato-striatis, subglabris caulem superantibus, superne duobus ovatis vel lanceolatis acutis hyalinis que bracteis instructis, calcare tenue vel subcrasso curvato, glabrato, appendicibus truncatis, eroso-dentatis, velutino-puberulis, sepalis vix sublatis subquadruplo vel quadruplo longiore, capsula ovata, glabra calyce sublongiore.

Habitat Kruševsko Brdo et m. Sliva ap. Kruševo in M.

A. V. velutina Form. l. c. quae proxima differt indumenti colore, foliorum forma, sepalis ovato-lanceolatis, petalis calyce duplo longioribus, floribus luteis, calcare appendicibus subquadruplo vel quadruplo longiore.

Hanc pulcherrimam speciem dedico clarissimo et perillustri domino Dr. Joanni Slavikio c. r. inspectori scholarum, quae dicuntur mediae, Marchionati Moraviae, fautori doctrinarum de rerum natura studiosissimo, quis itinere meo maximam benevolentiam suam erga me declaravit.

V. decora Form. l. c. p. 36. Var. montana Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 82. Ad descriptionem l. c. adde: caulibus foliisque puberulis vel subglabris. In reg. superiore Debr. Janica- et Bara pl. M.

V. Dörfleri Deg. Fl. Allb. Mac. p. 10, Taf. II, fig. 4 b, c. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M. (Dörfler!).

V. eximia Form. 1899. Parce scabrido-puberula vel subglabra, laete viridis, radice flexuosa, caulibus numerosis cum pedunculis 9 cm. longis, laxae caespitosis, adscendentibus, abbreviatis, foliis sat remotis, oblonge obovato-cuneatis, longe petiolatis, obtusis, remote et obtuse crenatis, stipulis tri-vel pinnatim partitis, laciniis lateralibus linearibus, terminali oblonge lanceolato-cuneato, obtuso, sepalis ovato-lanceolatis, obtusis, margine remote denticulato-crenulatis, petalis magnis, luteis (an semper?), obovato-rotundis, intermediis lateraliter patentibus, basi paleis albis minimis obsitis, calyce subtriplo longioribus, medio lineis atroviolaceis instructo, a basi cuneata rotundato, pedunculis singulis, axillaribus striato-angularibus glabris, caulem superantibus, supra medium duobus triangularibus bracteis glabris instructis, calcare crasso obtuso, curvato, glabro, appendicibus truncatis vel rotundatis, eroso-dentatis sepalis vix latioribus duplo longiore, petalis subduplo longiore. Capsula?

Habitat summo m. Kaimakčalan in M.

Ex affinitate *V. Dörfleri* Deg. l. c. a qua differt glabritie, caulibus laxe caespitosis, foliis sat remotis, bracteis glabris, petalorum forma, appendicibus sepalis ovato-lanceolatis, obtusis vix latoribus, calcare petalis subduplo longiore. Diese an Blütenpracht und Grösse der Blumen dem *V. Dörfleri* am nächsten stehende Art ist durch das Indument, die viel kürzeren Sporne, die sehr dünnen Rasen, die entfernt gestellten Blätter etc. von derselben sofort zu unterscheiden.

V. tricolor L. Sp. plant. ed. I, p. 935. Var. *arvensis* Boiss. Fl. or. I, p. 465. Strupina in M.

Cistus incanus L. Sp. pl. 524 (1754). Hadžibeilik, Vietrena, in reg. inferiore mm. Hagios Athanasios et Livadi, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova in M.

Helianthemum guttatum L. Sp. pl. II, p. 742 Lisiča, Golešnica pl. in M.

H. salicifolium L. Sp. pl. 742 sub Cisto teste cl. Halácsy Vodena in M.

H. vulgare Gärtn. de Fruct. I, 371 t. 76 p. max. part. rectius Pers. Syn. 79; Dunal in DC. Prodr. I, 280. Var. *discolor* Boiss. Fl. I, p. 446. Stragova, m. Kosarovec, Bara pl., m. Sliva, in reg. media et superiore Pusta reka- et Suho polje pl., in reg. media Postranska pl. M.

H. canum L. Sp. pl. 740 sub Cisto. In reg. superiore m. Doxa in M.

H. arabicum Pers. Exs. Heldr. hb. norm. 136. M. Hagios Athanasios pr. Vasilikam in M.

Fumana procumbens Gren. et Godr. Fl. Franc. I, p. 173 (1848). In reg. inferiore m. Livadi, Vromo Pigado, Vodena in M.

Polygala Nicaeensis Risso ex Koch. Syn. p. 98 α : *glabriuscula* Bois. Fl. or. I p. 475. Luben pl. in M.

Portulaca oleracea L. Sp. pl. 445 α ; *P. officinarum* Crantz Inst. 428. Keupriüli, Orizari, Oteština, Dragomanci in M.

Polycarpon alsinefolium Biv. Manip. III, p. 7 sub Hagea. Beleş pl. M., teste cl. Halácsy.

Paronichia capitata Koch. Syn. p. 280 non Lam. In reg. superiore mm. Doxa et Kaimakčalan, in reg. media et superiore mm. Baba-, Luben- ot Suho polje pl. M.

Scleranthus perennis L. Sp. pl. 406. M. Kaimačkalan, Makowa, Iven, Skočivir in M.

S. marginatus Guss. Pr. Sic. p. 480 Golešnica- et Nidje pl., m. Sliva in M.

Herniaria incana Lam. Dict. III, p. 124. Beleš pl., m. Hagios Athanosios, Karaferia, m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Dolno Divjak, Luben pl., in reg. inferiore Postranska pl., Golemo Crsko, Skočivir in M.

H. hirsuta L. Sp. pl. 218. Golešnica pl., Radnja, in reg. media Beleš pl., m. Livadi, Strupina, Golemo Crsko in M.

H. glabra L. Sp. pl. 218. Golešnica pl., mm. Kaimakčalan, Nidje- et Strmno pl., Makowa in M.

Sagina procumbens L. Sp. pl. 185. In reg. superiore Deбри Janica pl. M.

Spergularia rubra Pers. Syn. I, 504 (185); Presl. Fl. Čech. 1819. Mm. Hagios Athanosios et Livadi, Karaferia, m. Sliva pr. Kruševo in M.

Alsine verna Bartl. Beitr. II, 63. Mm. Doxa et Suho polje pl. in M.

A. glomerata M. B. Taur. Cauc. I, p. 350 sub Arenaria. Demirhisar, in reg. media et superiore Baba-, Luben- et Suho polje pl. M.

A. velutina Boiss. et Orph. Diag. Ser. II, VI p. 38. Karaferia et m. Xerolivadon in M.

A. serrulata Form. Verh. d. naturf. Vereines Brünn 1896, Bd. XXXIV extr. p. 83. Var. *brevifolia* Form. 1899. Foliis valde abbreviatis, caulibus inferne adpresse puberulis, superne densius ut in typo patentim glandulosis. Frequens in rupestribus et sterilibus Pržigrad pl. et ad Radnjam in M.

A. tenuifolia L. Sp. pl. 606 sub Arenaria. Karaferia, Vodena, Strupina in M.

Queria hispanica Loefl. It. Hisp. 48. In reg. inferiore et media Baba pl. M.

Arenaria serpyllifolia L. Sp. pl. 423. In toto territorio M. ad reg. montanam usque plerumque in var. *scabra* Fenzl. Fl. Ross. I, 369 vulgaris. Var. *viscidula* Roth. Enum. sec. Koch. et *viscidula* Loisel Not. 68 sec. Koch. Bara pl., in reg. media Beleš pl., in reg. superiore mm. Xerolivadon, Doxa et Pusta reka pl., in reg. media Baba pl., Luben pl., Golemo Crsko in M.

Moehringia trinervia L. Sp. pl. 605 sub Arenaria. In reg. superiore Doxa pl. in M.

Moenchia mantica Bart. Cat. sem. hort. Göttg. p. 5 (1839). Vodena, Pusta reka pl. in M.

Cerastium rectum Friv. Flora 1856, p. 435. Mm. Xerolivadon, Sliva et in reg. inferiore et media Baba pl. in M.

C. semidecandrum L. Sp. pl. 438 (1753). M. Doxa, Vodena in M.

C. campanulatum Viv. Ann. bot. I, p. 171. f. ciliata Form. 1899. Petalis in parte inferiori ciliatis. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

C. vulgatum L. Sp. pl. 627. In reg. superiore mm. Debra Janica- et Bara pl., Doxa et Pusta reka pl. in M.

C. lanigerum Clem. Atti. del congr. di Firenze 1847, p. 524 fid. Fenzl = tomentosum Pantoč. Adnot. p. 103 non L. In reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan, Strmno-, Baba- et Suho polje pl. in M.

Gypsophilla thymifolia Fl. Graec. IV, p. 79. tab. 388. Demirhisar, Karaferia in M.

Malachium aquaticum L. Sp. pl. sub Cerastio. Karaferia, Vodena, Luben pl., Golemo Crsko in M.

Tunica saxifraga Scop. Fl. Carn. ed. 2, p. 300 (1772). M. Karaman pr. Vodenam, Bitolia, Golemo Crsko in M.

T. illyrica Boiss. Fl. or. I, p. 520. Gosince, Orizari, Stragova, Karaferia, m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Lukavec, Dragomanci, in reg. inferiore Baba- et Postranska pl., Makowa in M.

Kohlrauschia prolifera Kunt. Fl. Berol. ed. II, I, 108 = Dianthus prolifer L. Sp. pl. 410. Keuprüli, Gosince, Demirkapu, m. Rešista pr. Čemerečko, Vietrena, Ramna, in reg. media Belež pl., m. Hagios Athanasios, Karaferia, Dragomanci, Subocka, Krivokaštani, Kruševo, Dolno Divjak, in reg. superiore Strmno- et Baba pl., Postran in M.

Dianthus papillosus Vis. et Panč. pl. Serb. rar. Dec. I, 4 t. 23. f. 2 (1862). In reg. media et superiore Baba-, Luben- et Suho polje pl. in M.

D. pallens Sibth. Fl. Graec. IV, p. 87 t. 399. Demirhisar, Vietrena, Karaferia in M.

D. subgiganteus Borb. apud Form. Verh. naturf. V. Brünn 1894, B. XXXII extr. p. 38. Bara- et Pržigrad pl., Radnja in M.

D. Banaticus Heuffl. Syll. (1858) 240, non Griseb, nec Boiss. Karaferia in M. teste cl. Borbás.

D. brevifolius Friv. Flora 1835, p. 334. In reg. superiore Pusta reka- et Strmno pl. in M.

D. viscidus Bor. et Chaub. Fl. Mor. 26, t. 13. f. 1 Luben pl. in M. Var. Griesebachii Boiss. Fl. or. I, 509. Dragomanci teste cl. Borbás, Strupina, Makowa, Postran in M.

D. Formánekii Borb. ap. Form. Verh. naturf. V. Brünn 1894, B. XXXII, extr. p. 39. Skočivir in M.

D. tenuiflorus Grib. Spic. I, p. 189, excl. synonym. Golešnica pl. et m. Hagios Athanasios in M.

D. armeriastrum Wolfn. pl. Dalm. exs. Vodena in M.

D. myrtinervius Griseb. Spic. I, p. 194, teste cl. Borbás, in fissuris rupium summi m. Kaimakčalan in M.

D. deltoideus L. Sp. pl. 411. In reg. superiore Debri Janica pl. et m. Doxa in M.

D. hamatocalyx Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, 1 p. 65. Var. alpinus Boiss. Fl. or. I, 503. Cum typo summo m. Doxa in M.

D. armerioides Griseb. Spic. I, p. 190; Boiss. Fl. or. I, p. 501 pro var. D. gracilis Sibth. Gosince in M. teste cl. Borbás.

D. Frivaldskyanus Boiss. Diagn. Ser. II, I, p. 65. Demirhisar, Skočivir, Iven, Makowa in M.

Vaccaria parviflora Moench. Meth. 63; Saponaria vaccaria L. Sp. pl. 409. Var. grandiflora Jaub. et Spach. III orient. VII, t. 231 p. sp. Vodena in M. (Kindl).

Saponaria officinalis L. Sp. pl. 408. In planitie ad reg. inferiorem mm. M. usque vulgaris.

S. glutinosa M. B. Taur. Cauc. I, p. 322. In reg. media m. Xerolivadon, Vodena in M.

Cucubalus baccifer L. Sp. pl. 414. Demirhisar, Dragomanci, Kostyrian, Malo Crsko in M.

Silene macedonica Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1894, B. XXXII, extr. p. 40 et l. c. 1898, B. XXXVII, extr. p. 80. In petrosis ad Skočivir in M.

S. multicaulis Guss. pl. rar. p. 172 tab. 35. Var. ottomanica Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII extr. p. 80. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

S. flavescens W. K. Pl. Hung. II, 131 t. 175. Demirhisar in M.

S. Frivaldskyana Hampe. Flora 1837, p. 227. Keuprülü, Orizari, Oteština, Lisiča in M.

S. paradoxa L. Sp. pl. 1673. In reg. alpina m. Doxa in M.
Subsp. multiflora Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII extr. p. 81. Radnja, Derčevica, Dragomanci, Postran in M.

S. cucubalus Wib. Prim. Fl. Werth, 241 = *S. inflata* Sm. Fl. Brit. 292. In toto territorio M. ad reg. montanam et sub-alpinam usque frequens. Mm. Rešista et Kosarovec pr. Čemerečko, Bara pl., Radnja, in reg. media Beleš pl., Hagios Athanasios et Doxa, Vodena, Kruševo, Zašlje, in reg. media et superiore Pusta reka pl., in reg. media Luben pl., Turla, Golemo et Malo Crsko in M.

S. Roemerii Friv. in Flora, 1836. p. 439. **Subsp. balcanica** Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVI extr. p. 93. Dolno Divjak, Zašlje, a reg. inferiore ad superiorem Pusta reka-, Baba-, Postranska-, Luben- et Suho polje pl., Golemo Crsko, Postran in M.

S. densiflora D Urv. Enum p. 47 (1822). Demirhisar, Karaferia in M.

S. otites Sm. Fl. Brit. II, 469. Oteština in M.

S. macrocarpa Form. D. b. M. 1891 extr. p. 38 et Verh. naturf. V. Brünn, 1898, B. XXXVII extr. p. 82. Vietrena, in reg. media Beleš pl., m. Hagios Athanasios in M.

S. trinervia Seb. et Maur. Fl. Rom. Prodr. 152 (1818). In reg. media Beleš pl., Subocka, Malo Bidžo in M.

S. graeca Boiss. et Sprun. Diagn. Ser. I, I, p. 36 teste cl. Halácsy. Vodena in M.

S. armeria L. Sp. pl. 418. In reg. superiore Beleš pl., Kruševsko Brdo, in reg. inferiore et media Pusta reka pl. in M.

S. subconica Friv. Flora, 1835, p. 334; *S. cylindriflora* Grisb. Spic. I, 171 non Otth. Golešnica pl., Vodena, m. Sliva pr. Kruševo in M.

S. conica L. Sp. pl. 598. Vodena (Kindl), Demirhisar, Vietrena, m. Livadi, in reg. superiore m. Xerolivadon, Kruševo, in reg. inferiore Suho polje pl., Postran, in reg. media Postranska pl., Makowa, Rapeš, Iven in M.

Melandrium pratense Röhl. Deutsch. Fl. ed. 2, II, 274. Radnja, in reg. media Beleš pl., m. Hagios Athanasios, Karaferia, in reg. media m. Xerolivadon, Luben pl., Golemo Crsko in M.

Lychnis coronaria Desv. in Lam. Enc. meth. III, p. 643. In toto territorio M. ad reg. montanam usque frequens. Krnjavas in mm. ap. Čemerečko, Bara- et Pržigrad pl., Radnja, m. Hagio,

Athanasios, Karaferia, Vodena, m. Sliva, in reg. media Pusta reka pl., in reg. superiore Strmno pl., in reg. media Postranska pl., in reg. inferiore Suho polje pl., Golemo Crsko, Postran in M.

Githago segetum Desf. Catal. p. 159. Vodena, Postran in M.

Abutilon Avicennae Gaertn. Carp. 11, 251. Keuprūli in M.

Alcea pallida W. K. Pl. rar. Hung. t. 47 sub *Althaea*. Gosince, Akindjali, m. Xerolivadon, Iven in M.

Althaea cannabina L. Sp. pl. 972. Vataša, Poroj, Demirhisar, Karaferia, Vladova, Kostyrian, Strupina in M.

A. officinalis L. Sp. pl. 972. Hadžibeilik, ad ripas Karasu pr. Vietrenam, Subocka, Mogila, Pasarovce, Bitolia, Brod, Gerdilova in M.

A. hirsuta L. Sp. pl. 966. In reg. superiore m. Xerolivadon et Suho polje pl. in M.

Lavatera thuringiaca L. Sp. pl. 972. Pržigrad pl. in M.

L. ambigua DC. Syll. 212; Exs. Huet. neap. a. 1856, 294; *L. silvestris* Ten. non Brot. Postran in M.

Malva silvestris L. Sp. pl. 639 (1753). Var. *eriocarpa* Boiss. Fl. or. I, 819 = *M. erecta* Presl. Keuprūli, Golešnica pl., Demirhisar, in reg. media Beleš pl., Mandžarli, m. Hagios Athanasios, Karaferia, in reg. media m. Xerolivadon, Golemo Crsko, Novaci, Makowa in M.

Tilia alba W. K. Pl. rar. Hung. I, 2. t. 3 (1799) non Ait. Lisiča, Ramna, in reg. media Beleš pl. in M.

T. platyphyllos Scop. Fl. Carn. ed. 2, I, 373. M. Xerolivadon in M.

Hypericum Olympicum L. Sp. pl. 1102 f. major Hskn. M. th. b. V. 1893 p. 61. Keuprūli, Orizari, Oteština, Lisiča, Golešnica pl., m. Resišta pr. Čemerečko, Derčevica, Demirkapu, Vietrena, in reg. media et superiore Beleš pl., m. Karaman pr. Vodenam, Dragomanci, m. Sliva, in reg. inferiore et media Pusta reka pl., Suhodol, Makowa, Rapeš, Brnik, Iven in M. f. minor Hskn. l. c. Srbei, Dolno Divjak in M. cum antecedente.

H. hirsutum L. Sp. pl. 786. In reg. superiore Strmno pl. in M.

H. acutum Moench. Meth. 128 (1794) = *H. tetrapterum* Fries. Nov. 94 (1823) ed. 2, 236. Kruševo, Makowa in M.

H. crispum L. Mant. p. 106. Sedes, Mandžarli in M.

H. perforatum L. Sp. pl. 785. In siccis praesertim montanis ad reg. alpinam (ut in reg. superiore Bara pl., mm. Doxa et Kaimakčalan, Pusta reka- et Strmno pl. M.) usque vulgare.

H. veronense Schrank in Hoppe bot. Taschenb. (1811) p. 95. In reg. superiore Beleš pl., Postran in M.

H. Spruneri Boiss. Diag. Ser. I, VIII, p. 112. In reg. media et superiore Beleš pl., Vodena in M.

H. rumelicum Boiss. Diag. Ser. I, VIII, p. 111. Golešnica pl., Radnja, Karaferia, m. Xerolivadon, Dragomanci, in reg. superiore Strmno- et Suho polje pl., in reg. inferiore et media Baba pl., Postran in M.

H. barbatum Jacq. Fl. Austr. 33, t. 259. Var. *macedonicum* Boiss. Fl. or. I, p. 816. In reg. superiore Debri Janica- et Bara pl., m. Kaimakčalan, Nidje- et Luben pl., et m. Sliva in M.

Geranium macrorrhizon L. Mant. 343 (Macedonicis dicitur *zdravec*). In reg. superiore Bara- et Postranska pl. M.

G. subcaulescens L'her. in DC. Prodr. I, 640 (1824). In reg. superiore mm. Doxa, Kaimakčalan et Pusta reka pl., in reg. media et superiore Luben pl. M.

G. sanguineum L. Sp. pl. 958. In reg. superiore Beleš-, Strmno-, Luben- et Suho polje pl. in M.

G. striatum L. Sp. pl. 953. Luben pl. in M.

G. pyrenaicum L. Mant. 976. M. Xerolivadon, Vodena, Pusta reka pl. in M.

G. pussilum L. Sp. pl. 957. Demirhisar, Beleš in M.

G. molle L. Sp. pl. 955. Vodena in M.

G. molloides Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 91. In reg. superiore Strmno pl. in M.

G. Robertianum L. Sp. pl. 956. In reg. superiore Bara pl. et m. Doxa, Vodena in M.

G. purpureum Vill. Dauph. III, p. 174. tab. 10. Vodena Goricko et m. Linuri pr. Nevškam in M.

G. lucidum L. Sp. pl. 955. M. Xerolivadon, Vodena in M.

Erodium absinthoides Willd. Spec. III, 7, 622. Var. *elata* Form. 1899. Caulibus elongatis. foliosis, calyce \pm eglanduloso, rostro calyce 5—8 tuplo longiore. In reg. media et superiore Baba pl., in reg. superiore Strmno-, Luben- et Suho polje pl. in M.

Linum gallicum L. Sp. pl. 401. Subocka, Malo Bidžo in M.

L. flavum L. Sp. pl. 399. Vodena in M.

L. hirsutum L. Sp. pl. 398. Vataša, Karaferia, in reg. media Suho polje pl. in M.

L. nervosum W. K. pl. rar. Hung. II, tab. 105. Suho polje pl. in M.

L. tenuifolium L. Sp. pl. 398. Vodena, Postran in M.

L. austriacum L. Sp. pl. 399. Gosince, Kapudži, Subocka in M.

L. perenne L. Sp. pl. 397. Golemo Crsko in M.

Oxalis corniculata L. Sp. pl. 435. Vodena in M.

Tribulus terrestris L. Sp. pl. 554. Vodena (Kindl), Keuprūli, Oteština, Elovča, Demirhisar, Vietrena, Sedes, Mandžarli, Banja H., Dragomanci, Kostyrian, Brod, Brnik in M.

Haplophyllum Bibersteinii Spach. Ann. Sc. Nat. Ser. III, vol. IX p. 178. Sedes, Karaferia in M.

H. coronatum Grisb. Spic. I, p. 129. Lukavec, Suho polje pl. in M.

Peganum Harmala L. Sp. pl. 638. Keuprūli, Demirhisar, Salonichi, Sedes, Mandžarli in M.

Acer campestre L. Sp. pl. 1055 (1753) M. Xerolivadon, Lukavec, Kostyrian, Cer, in reg. inferiore Pusta reka pl. in M.

A. monspesulanum L. Sp. pl. 1056 (1753) In reg. inferiore Pusta reka pl. in M.

Rhus coriaria L. Sp. pl. 379. In reg. superiore m. Doxa in M.

R. cotinus L. Sp. pl. 383. Karaferia, Vromo Pigado in M.

Evonymus europaeus L. Sp. pl. 197 α . Var. *grandifolius* Form. 1899. Foliis capsulisque majoribus ut in typo, foliis late ovato-oblongis margine dense serratis. Keuprūli, Vodena, Bitolia in M.

Ilex aquifolium L. Sp. pl. 125 (1753). Vodena in M. (Kindl).

Paliurus australis Gärt. de fruct. I, p. 203, t. 43 (1788). Keuprūli, Čačka, Oteština, Gosince, Golešnica pl., Tremnik, Kavadar, Vataša, Krnjava, Derčevica, ubique ad viam ferream Salonichi-Demirhisar, Vietrena, Mandžarli, Banja H., m. Hagios Athanasios, Vromo Pigado, Vertekop, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Lukavec, Dragomanci, Kostyrian, Malo Bidžo, Strupina, Brnik in M.

Zizyphus vulgaris Lam. Dict. III, p. 316. Demirhisar, Karaferia, Lukavec, Dragomanci, Kostyrian, Malo Bidžo, Strupina in M.

Pistacia terebinthus L. Sp. pl. 1455. Demirhisar, Karaferia, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, in reg. media Suho polje pl. M.

Vitis vinifera L. Sp. pl. 202 (1753) Ubique culta.

Lythrum salicaria L. Sp. pl. 446 (1753). In toto territorio M. vulgare.

Tamarix Palasii Desv. Ann. Sc. Nat. p. 349. Demirkapu, Demirhisar, ad ripas Karasu pr. Vietrenam, Vertekop, Dragomanci, Kostyrian, Subocka, Malo Bidžo in M.

Chaemenerium angustifolium Scop. Fl. Carn. ed. II, I, 271; *Epilobium angustifolium* L. Sp. pl. 347, nr. 1 β . Vladova in M.

Epilobium Dodonei Vill. Prosp. p. 45. Christofor pr. Bitoliam in M.

E. hirsutum L. Sp. pl. 347. Karaferia, Krivokaštani in M.

E. montanum L. Sp. pl. 340. In reg. alpina Debri Janica-, Strmno- et Luben pl. in M.

E. adnatum Griseb. in Bot. Ztg. (1852) 851, 854; Hskn. Mon. Epil. 91 = *E. tetragonum* L. Sp. pl. 348 part. Vodena, Vladova in M.

E. Lamyi F. Schultz in Flora (1884) 806; Hskn. Mon. Epil. 106. Lisiča, Golešnica pl. in M.

Eryngium campestre L. Sp. pl. 233 (1753) In toto territorio ad reg. montanam mm. ap. Čemerečko et mon. Hagios Athanasios M. usque vulgare.

E. amethystinum L. Sp. pl. 233 (1753). Przigrad pl., Radnja, Almanli, Sarigöl, Kilindir, Mandžarli, Banja H., Vasilika, Dragomanci, Zašlje, in reg. inferiore Pusta reka pl., in reg. media Postranska pl. in M. Var. *tenuifolium* Boiss. et Heldr. pl. exs. Boiss. Fl. or. II, 826. In reg. superiore mm. Doxa, Pusta reka-, Baba-, Luben et Suho polje pl. in M.

E. palmatum Panč. et Vis. Plant. serb. dec. III in Mem. del. inst. Veneto IV (1870) p. 20, tab. III, fig. 3. In reg. superiore Strmno- et Baba pl. in M.

Smyrniium perfoliatum L. Sp. pl. 376. Radnja in M.

Physospermum aquilegifolium All. Ped. nr. 1392, t. 63 sub Danao. In reg. superiore Strmno pl. in M.

Bupleurum rotundifolium L. Sp. pl. 340. Vladova in M.

B. apiculatum Friv. Flora 1835, p. 335 et Griseb. Spic. I, p. 350 nec aliorum. Demirhisar, m. Hagios Athanasios, Karaferia, Baba-, Luben- et Suho polje pl., Postran in M.

B. semidiaphanum Boiss. Diagn. Ser. II, 6. p. 73. Demirhisar, Karaferia in M.

B. commutatum Boiss. et Balb. Diag. Ser. II, p. 75. Gosince in M.

B. asperuloides Heldr. Diagn. Ser. II, 6, p. 76 teste cl. Borbas. Stragova, planta pro M. nova.

B. Baldense Host. Syn. 141 = *B. Sibthorpiantum* Sm. Prodr. I, p. 179. Fl. Graec. tab. 264. Makowa in M.

Aegopodium podagraria L. Sp. pl. 379. In reg. superiore Bara pl. in M.

Pimpinella tragiium Vill. hist. pl. Dauph. p. 24 (1779). In reg. superiore m. Doxa et Suho polje pl., in reg. inferiore et media Baba pl. in M.

P. saxifraga L. Sp. pl. 263 α . β . (1753). In toto territorio ad reg. superiorem Beleš pl. in M. usque vulgaris.

Ammi majus L. Gen. 334. Var. *glaucifolium* L. Sp. pl. 349. Sedes, Mandžarli, Banja H., Vasilika, Karaferia; Vodena (Kindl), Ekšisu in M.

Anthriscus trichosperma Schult. Syst. VI, 525. Vodena in M. teste cl. Halácsy.

Chaerophyllum aureum L. Sp. pl. ed. 2, 370. In reg. superiore Bara- et Strmno pl. in M.

Echinophora Sibthorpiana Guss. Suppl. 96 Keuprüli, Demirkapu, Krivolak, Tremnik, Tisan, Almanli, Demirhisar, Kapudži, Sedes, Mandžarli, Banja H. in M.

Seseli oligophyllum Grisb. Spic. I, p. 359. Pusta reka pl. in M.

S. peucedanoides M. B. Taur. Cauc. I, p. 211 sub Bunio. *S. virescens* Boiss. Ann. Sc. Nat. 1844, p. 301. M. Sliva pr. Kruševo, Strmno- et Suho polje pl., Postran in M.

Foeniculum officinale All. Ped. II, p. 25. Var. *piperitum* DC. Prodr. IV, p. 142 p. sp. Demirhisar, Mandžarli, Karaferia, Bitolia, Malo Crsko in M.

Ferulago monticola Boiss. et Heldr. Diagn. Ser. II, 2 p. 91. Suho polje pl. in M.

Torilis anthriscus Gmel. Fl. bad. I, 615 (1806). Vietrena in M.

T. helvetica Gmel. Fl. bad. I, 617 = *T. infesta* Hoff. Umbell. ed 2, I p. 53. Keuprüli in M.

T. nodosa Gärtn. tab. 20. In reg. media Beleš pl. in M.

Daucus carota L. Sp. pl. 348. In toto territorio M. ad reg. montanam usque vulgaris.

Caucalis daucoides L. Sp. pl. 346. Vodena in M.

Orlaya grandiflora Hoffn. Gen. Umb. ed. 2, I. 58. Vromo Pigado, Vodena, Cer, in reg. inferiore Suho polje pl. in M. Var. *daucorlaya* Murb. Beitr. p. 119 p. sp. M. Xerolivadon et Luben pl. in M.

Coriandrum sativum L. Sp. pl. 567. Inter segetes ad Vodenam in M.

Hedera helix L. Sp. pl. 202. Ramna in reg. media Beleš pl., Karaferia, Vladova in M.

Cornus mas L. Sp. pl. 117. Gosince, Ramna in reg. media Beleš pl., mm. Xerolivadon et Doxa, Vladova in M.

C. sanguinea L. Sp. pl., 117. Strupina, Malo Bidžo, in reg. inferiore Suho polje pl. in M.

Saxifraga rotundifolia L. Sp. pl. 403. In reg. superiore mm. Doxa et Strmno pl. in M.

S. stellaris L. Sp. pl. 572. M. Kaimakčalan in M.

S. bulbifera L. Sp. pl. I, 405. Vodena in M. (Kindl), der südlichste bisher bekannte Standort dieser Art.

S. coriophylla Griseb. Spic. I, 333, 1843. M. Kaimakčalan in M.

S. cymosa W. K. pl. rar. Hung. I, p. 91. tab. 85. M. Kaimakčalan in M. (Deg. Dörf.).

S. Grisebachii Deg. et Dörf. Fl. Alb. Mac. p. 21, Tab. II, fig. 3 a teste cl. Halácsy, m. Kaimakčalan in M.

Sedum album L. Sp. pl. 432. Mm. Hagios Athanasios, Kaimakčalan et in reg. media Suho polje pl. M.

S. neglectum Ten. Fl. Nap. IV, p. 250, tab. 239. M. Kaimakčalan in M.

S. Sartorianum Boiss. Diag. Ser. II, 2. p. 62. M. Doxa in M.

S. altissimum Poir. Dict. IV, p. 634. Mm. Kaimakčalan fide cl. Halácsy et Doxa, Strmno- et Luben pl. in M.

S. anopetalum DC. Rapp. 2 p. 80. Vodena in M.

S. cepaea L. Sp. pl. 43. (1753). Ramna, in reg. media et superiore Beleš pl., in reg. media m. Xerolivadon, m. Sliva pr. Kruševo in M.

S. glaucum W. K. Pl. rar. Hung. p. 198, tab. 181. M. Kaimakčalan in M.

S. Grisebachii Heldr. in Boiss. Diag. Ser. II, 2. p. 61. In reg. media m. Beleš pl., m. Kaimakčalan in M.

Umbilicus pendulinus DC. Pl. Grass. tab. 159. Ramna, in reg. media Beleš pl. in M.

Sempervivum patens Griseb. It. Hung. 315. In reg. superiore mm. Beleš pl., Kaimakčalan, Strmno-, Baba- et Luben pl. in M.

Cotoneaster integerrima Medic. Gesch. d. Botan. 84 (1793) = *C. vulgaris* Lindl. in Trans. of Linn. soc. XIII, 1, 101. Luben pl. in M.

Punica granatum L. Sp. pl. 676. Demirhisar, Vietrena, Hadžibeilik, m. Hagios Athanasios, Lukavec, Dragomanci, Malo Bidžo in M.

Crataegus orientalis Pall. in M. B. Taur. Cauc. I, p. 381. M. Sliva ap. Kruševo, Golemo Crsko, Postranska pl. in M. V ar. flabellata Heldr. Herb. norm. II, 664. Zašlje, in reg. superiore Pusta reka pl., Cer, in reg. inferiore et media Luben pl. in M.

C. monogyna Jacq. Fl. Austr. III, p. 50. t. 291 f. 1 (1775). Keuprüli, Orizari, Gosince, m. Rešista ap. Čemerečko, Demirhisar, Vietrena, Hadžibeilik, Ramna, in reg. media Beleš pl., mm. Hagios Athanasios et Xerolivadon, Vodena, Dolno Divjak, Cer, in reg. inferiore Luben-, in reg. media Postranska pl. in M.

Mespilus germanica L. Sp. pl. 478. Vodena in M.

Aira nivea Host. Fl. Austr. II, 8 = Sorbus aira Crantz Stirp. Austr. II, 46 part. = Pirus aira Ehr. Beitr. IV, 20. In reg. superiore Strmno- et Baba pl. in M.

Sorbus domestica L. Sp. pl. 477. Vodena in M. (Kindl).

Pirus amygdaliformis Vill. Cat. meth. pl. jard. Strasb. p. 322 (1807). Keuprüli, Jelcova, Gosince, Lisiča, Oteština, Derčevica, Vietrena, Ramna, Vromo Pigado, m. Xerolivadon, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova, Dragomanci, Malo Bidžo, Strupina in M.

P. communis L. Sp. pl. 479 (1753). V ar. Pyrastrer Wallr. Radnja in M.

Cydonia maliformis Mill. Gard. dict. ed. 8. nr. 2. Pirus cydonia L. Sp. pl. 480. Vodena, Kostyrian in M.

Von der Gattung *Rosa* sammelte ich diesmal nur 6 Nummern, welche der vorzügliche Rosenkenner Herr François Crépin, Director des botanischen Gartens in Brüssel bereitwilligst zur Bestimmung übernommen hat.

Rosa canina L. Sp. pl. 491 (1753) ed. II, 794. **Subsp. dumetorum** Thuill. Fl. Paris ed. II, 250 (1790). Ad Vodenam in M. (Nr. 2, Kindl). V ar. lutetiana Lem. in Bull. soc. Philom. (1818) p. 93 pr. sp. Postran in M. (Nr. 4.)

R. pomifera Herrn. diss. 1762, p. 16. In reg. superiore Strmno pl. in M. (Nr. 1, Nr. 5).

R. Heckeliana Tratt. Ros. II, p. 85, Crep. Prim. V, 638; R. Parnassi Sibth. in sched. herb. ex cl. Crépin. Eine seltene bisher nur aus der alpinen Region Griechenlands, aus Sicilien und Japygia bekannte Art. In reg. superiore Suho polje pl. in M. (Nr. 3).

R. indica L. Subspontanée, ad Vodenam in M. (Nr. 6 Kindl).
Agrimonia eupatoria L. Sp. pl. 448 α ; Wallr. Beitr. I, 46. t. I, fig. 1. In toto territorio M. ad reg. montanam (m. Kosarovec, Pržigrad pl., reg. mediam Luben pl.) usque vulgaris.

Alchemilla orbiculata Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896, XXXIV extr. p. 107; A montana Willd. Enum. pl. hort. Berol. I, 170 p. parte. M. Kaimakčalan in M.

Poterium sanquisorba L. Sp. pl. 944. In toto territorio M. ad reg. submontanam (reg. mediam Baba pl.) usque frequens.

P. muricatum Spach. Ann. Sc. Nat. 1846, p. 36, Karaferia, Vodena in M.

Geum montanum L. Sp. pl. 501; Sieversia montana Spreng. Syst. II, 545. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

G. urbanum L. Sp. pl. 50. In reg. superiore mm. Kosarovec, Deбри Janica- et Bara pl., Doxa, Kaimakčalan, Pusta reka- et Strmno pl. in M.

G. coccineum Sibth. et Sm. Prodr. I, p. 354. In reg. superiore Deбри Janica-, Bara- et Pržigrad pl. in M.

Potentilla chrysocraspeda Lehm. Ind. Hort. Hamb. 1849. In reg. superiore m. Kaimakčalan in M.

P. reptans L. Sp. pl. 449. Suhodol in M.

P. De Tomasii Ten. Fl. Neapol. I, p. 285. tab. 44. Luben pl. in M.

P. argentea L. Sp. pl. 497. In toto territorio ad reg. superiorem mm. Bara pl., Doxa, Kaimakčalan et Pusta reka pl. in M. vulgaris. Var. *incanescens* Opiz Naturalient. 136 (1824) p. sp. In reg. media Belež pl., m. Kaimakčalan, Pusta reka pl. in M.

P. tenuiloba Jord. Pugill. 67. Derčevica in M.

P. inclinata Vill. Fl. Delph. III, p. 567, tab. 45. Deбри Janica- et Bara pl., m. Doxa in M.

P. pilosa Wild. Sp. pl. II (1799) 1100; Koch Syn. p. 252. Strmno pl. in M.

P. obscura Willd. Sp. II, p. 1100. Deбри Janica pl. in M.

P. laeta Reich. Fl. germ. exc. 595. Vodena in M.

Fragaria vesca L. Sp. pl. 494 part. In toto territorio M. praesertim in reg. montana ad alpinam (reg. superiorem Deбри Janica-, Bara-, Belež- et Luben pl. et m. Doxa) usque vulgaris.

F. collina Ehr. Beitr. VII (1792) 26. Vodena in M.

Rubus idaeus L. Sp. pl. 492 (1753). In reg. superiore mm. Debrì Janica- et Bara pl., Doxa, Strmno- et Luben pl. in M.

R. ulmifolius Schott. in Isis (1818), fas. 5, p. 821 = R. sanguineus Friv. Flor. 1835, p. 334. In reg. calidiore ad reg. submontanam (reg. mediam Beleš pl., Kruševsko Brdo) usque per totum territorium M. vulgatissimus.

R. glandulosus Bell. Appen. Fl. Ped. p. 24 (1792) = R. hirtus W. K. Pl. rar. Hung. II, 150 t. 141 (1802). Mm. Kosarovec, Bara- et Pržigrad pl. in M.

R. tomentosus Bork. in Roem. Neu. Mag. d. Bot. I, p. 2 (1794). Karaferia, Zašlje, in reg. media Pusta reka- et Baba pl., Suhodol, Brnik in M.

R. caesius L. Sp. pl. 493. In toto territorio valde sparse, Vodena in M.

Spiraea filipendula L. Sp. pl. 490. Vodena (Kindl), in reg. superiore Luben pl. in M.

Prunus spinosa L. Sp. pl. 475. Orizari, Oteština, Gosince, Radnja, Demirhisar, Karaferia, Vromo Pigado, Dragomanci, Cer in M.

P. insititia L. Amoen. IV, 273. Zašlje in M.

Cercis siliquastrum L. Sp. pl. 534. Karaferia, Vertekop, m. Karaman pr. Vodenam, Vladova in M.

Calycotome villosa Vahl. Symb. bot. II, p. 80 sub Spartio (1791). In reg. inferiore mm. Hagios Athanasios et Livadi in M.

Genista ottomanica Form. 1899. Suffruticosa, ramis decumbentibus, ramulis erectis, adscendentibus, angulato striatis, pube brevissima pruinoso-puberula et pilis brevibus \pm adpressis valde sparsis pubescens, foliis oblongis obtusis vel linearibus acutis, basi angustata sessilibus, foliis floralibus anguste linearibus pedicellis sublongioribus, floribus ad ramulos longe- et laxe racemosis, pedicello brevi, adpresse puberulo, apice 2 bracteis linearibus calyce brevioribus obsito, calycis adpresse puberuli ultra medium bilabiati, labio superiore bipartito, dentibus linearibus obtusis, inferiore tripartito dentibus angustius linearibus, longioribus, subobtusis, vexillo retuso carina obtusa apice hirta subbreuiore, alis margine dorsali ciliatis subaequilongo, legumine juniore adpresse hirta, oblongo, oblique acuminato. Floret Majo. Ad Vodenam in M. detexit amicus J. Kindl.

A. G. carinali Griseb. Spic. I, p. 3, quae proxima differt indumento, calycis dentibus linearibus, superioribus apice vix angustioribus, inferioribus apice parum angustioribus non subulatis. vexillo carina tantum paulo brevior, legumine oblongo.

G. Postranensis Form. 1899. Pumila, patule hirta, suffruticosa, decumbens, ramulis arcuato-ascendentibus, angulato-sulcatis, foliis sessilibus ovatis, oblongo-ovatis vel lanceolatis obtusis vel acutis, racemis terminalibus subsecundis, densis, foliis floralibus ovatis calyce sublongioribus, calycis supra medium bilabiati, adpresse hirti dentibus superioribus e basi triangularilanceolatis, acutis, inferioribus parum longioribus, e basi triangulari subulatis, alis oblongo-obovato spathulatis, vexillo subduplo brevioribus, carina retusa vexillo sublongiore. Legumine juniore hirta oblonge rhombico.

Habitat in graminosis et sterilibus Postranska pl. M.

G. sagittalis L. Sp. pl. 710. In reg. superiore Pusta reka pl. in M.

Cytisus hirsutus L. Sp. pl. 793 = *C. falcatus* W. K. Pl. Hung. tab. 238. Vodena in M.

C. austriacus L. Sp. pl. ed. II, 1042. Var. *leucanthus* W. K. Pl. Hung. tab. 132. In reg. media et superiore Pusta reka pl. in M.

Ononis hircina Jacq. Hort. bot. Vind. I, p. 40. t. 93 (1770).

Subsp. spinescens Ledeb. In toto territorio M. ad reg. submontanam usque (reg. inferiorem Luben pl.), interdum in reg. montanam ascendens (reg. superiorem mm. ap. mon. Hagios Athanasios) vulgaris.

Anthyllis vulneraria L. Sp. pl. 1012. Var. *rubriflora* Boiss. Fl. or. II, p. 158. In reg. inferiore et media Baba pl., Luben pl., Postran in M.

A. densifolia Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1894, Band XXXII, extr. p. 66. Ad descriptionem l. c. adde: involucri nullo vel unifoliato, floribus plerumque intense rubris. In reg. superiore Luben- et Suho polje pl. in M.

Medicago falcata L. Sp. pl. 779. Vodena in M.

M. sativa L. Sp. pl. 778. Vodena in M.

M. orbicularis All. Ped. Nr. 1150. Gosince in M.

M. prostrata Jacq. Hort. Vindob. I, 39, t. 89. Gosince et Luben pl. in M.

M. minima Lam. Dict. III, p. 636. Vodena in M.

Trigonella foenum graecum L. Sp. pl. 1095. Vodena in M.

T. monspeliaca L. Sp. pl. 1095. Golemo Crsko in M.

T. corniculata L. Sp. pl. 194. Vodena in M.

Melilotus officinalis Desr. in Lam. Encycl. IV, 62 (1797).
Vodena (Kindl), Demirhisar, Cer, Golemo Crsko in M.

M. alba Desr. in Lam. Encycl. IV, 63. Vataša, Doiran, Akindjali, Poroi, Hadžibeilik, Demirhisar, Vietrena, Salonichi, Vladova, Krivokaštani in M.

Trifolium alpestre L. Sp. pl. ed. II, 1082. Mm. Kaimakčalan et Sliva, in reg. media et superiore Postranska pl. M.

T. pratense L. Sp. pl. 768. In reg. superiore Debri Janica et Bara pl., m. Hagios Athanasios, in reg. media Xerolivadon, Malo Bidžo, Iven, in reg. inferiore Luben pl. in M.

T. ochroleucum Huds. Fl. angl. 283. Mm. Kosarovec et Bara pl. in M.

T. Cherleri L. Sp. pl. 1081. Beleš pl., Strupina in M.

T. arvense L. Sp. pl. 769. Vodena (Kindl), Radnja, Vietrena, Beleš pl., Dragomanci, Strupina, Srbci, Kruševo, in reg. inferiore Pusta reka pl., Golemo Crsko, Rapeš in M.

T. angustifolium L. Sp. pl. 1083. Livadi in M.

T. purpureum Loissl. Gall. II, p. 125. tab. 14. Radnja, Akindjali, Vietrena, Krivokaštani in M.

T. scabrum L. Sp. pl. 1084. Karaferia, m. Xerolivadon in M.

T. trichopterum Panč. Verz. Serb. Wien Verh. VI, 480. M. Kosarovec, Pržigrad- et Beleš pl., Strupina, in reg. inferiore et media Baba pl., Golemo Crsko, Postran, Makowa in M.

T. tenuifolium Ten. Fl. Nap. Prodr. p. 44. Derčevica in M.

T. subterraneum L. Sp. pl. 1080. Beleš pl. in M. teste cl. Halácsy.

T. fragiferum L. Sp. pl. 1086. Mon. Hagios Athanasios; Vodena (Kindl), Suhodol in M.

T. resupinatum L. Sp. pl. 1086. Vodena in M.

T. multistriatum Koch. Syn. ed. II, p. 190. T. vesiculosum var. rumelicum Grisb. Spic. I, 35. Golešnica pl., in reg. superiore mm. Hagios Athanasios, Novaci, Suhodol, Makowa, Rapeš, Brnik in M.

T. repens L. Sp. pl. 1080. In reg. superiore Debri Janica pl. et m. Xerolivadon, in reg. media et superiore Postranska pl. in M.

T. hybridum L. Fl. Suec. Ed. II, p. 258. Vodena in M. (Kindl).

T. speciosum Willd. Sp. V, p. 1382 non Fl. Pelop., nec Boiss. Diagn. Ser. I, 2. p. 33. Vodena in M.

T. aureum Pollich. Hist. pl. Palat. II, 344. Debri Janica pl., m. Sliva, Luben pl. in M.

T. agrarium L. Sp. pl. 772, part; rect. Poll. Hist. pl. Palat. II, 342 non Koch = *T. campestre* Schreb. In toto territorio M. vulgare.

Dorycnium hirsutum Ser. in DC. Prodr. II, p. 209 (1825); L. Sp. pl. 775 sub Loto. M. Karaman pr. Vodenam, Vladova in M.

D. herbaceum Jord. Obs. III, 65. t. 4, f. c; Gremli Neu. Beitr. V, 73 = *D. sabaudum* Reichb. Fl. Germ. Exs. nr. 649. Przigrad pl., m. Hagios Athanasios, m. Karaman, Lukavec, in reg. media Postranska pl. M.

Lotus corniculatus L. Sp. pl. 775. In toto territorio M. ad reg. alpinam usque vulgaris. Var. *stenodon* Boiss. Fl. or. II, 166. In reg. superiore Debri Janica pl. et m. Kaimakčalan in M.

L. grandiflorus Form. 1899. Perennis sat dense et longe patentim hirtus, canescens, caulibus adscendentibus, † flexuosis, sat crassis, 35 cm altis, † ramosis, foliis obovatis, rotundatis vel ovatis, obtusis, petiolo longioribus, stipularibus sublatisioribus vix brevioribus, pedunculis crassis, 3—5 floris, multo longioribus, umbellis tribus breviter petiolatis, ovatis, foliis calyce brevioribus suffultis, calycis laciniis e basi triangulari subulatis, subaequalibus, tubo sublongioribus, floribus maximis, vexillo obovato, alis oblonge obovatis, margine inferiore parum curvatis, carina subtus angulo recto infracta subaequilongis, legumine glabro, recto vel parum arcuato, tereti, calyce pluries longiore, nervis suturalibus valde prominulis. Seminibus compresse globosis, viridibus, fusce maculatis.

Habitat Kerečkiöj, Karaferia, Vodena in M.

Ex affinitate *L. corniculati* L. l. c. a quo corpore canescente, robusto, magnitudine omnium partiam, floribus in hoc genere maximis, eis *Loti* corniculati plus triplo majoribus, indumento longo et sat denso, calycis laciniis tubo sublongioribus, petalorum forma etc. diversus.

Ornithopus compressus L. Sp. pl. 1049. Vodena in M.

Coronilla varia L. Sp. pl. 743. In toto territorio ad reg. superiorem Debri Janica pl., m. Kaimakčalan et Suho polje pl. in M. vulgaris.

Colutea arborescens L. Sp. pl. 1045. M. Karaman, Vladova, Dragomanci, Cer in M.

Robinia pseudoacacia L. Sp. pl. 722. In America bor. indigena, ubique culta et saepe subspontanea ut ad ripas fl. Vardaris pr. Vietrenam ad Vodenam etc. in M.

Galega officinalis L. Sp. pl. 1063. Mokrišta, Krnjava, Vodena, Pasarovce, Krivokaštani in M.

Psolarea bituminosa L. Sp. pl. 1075. Karaferia, Vladova in M.

Astragalus Kindlii Form. 1899. Adpresse puberulus, rhizomate simplici, indurato, caulibus adscendentibus sat crassis, simplicibus, foliis 11—22 jugis, foliolis ellipticis, retusis, rarius obtusis, stipulis basi parum connatis, parte libera lanceolatis, pedunculis folio sublongioribus arcuatis, sat crassis, capitulo ovato-oblongo, sat laxifloro, bracteis ovato-lanceolatis vel lanceolatis dimidio tubi calycini longioribus, calycis scabrido-puberuli dentibus e basi triangulari lineari-subulatis, corollae purpureo-violaceae calyce subtriplo longioris vexillo lanceolato, alis integris subduplo longiore, apice obtuso, legumine juniore lanceolato a latere compresso parce scabrido puberulo, in rostrum sensim attenuato. Folia rosularum 3 mm. diam. caulinia 1.3 × 7 mm. Floret Aprilo.

Ad Vodenam detexit amicus J. Kindl. Ab A. Scorpilii Vel. Fl. bulg. 148, cui proximus differt indumento adpresse puberulo, foliis 11—12 jugis, foliolis ellipticis, majoribus, stipulis lanceolatis, pedunculis folio plerumque longioribus, bracteorum forma, calycis scabrido-puberulis dentibus tubo dimidio longioribus et aliis notis.

A. thracicus Griseb. Spic. I, 55. Var. longidens Form. Verh. naturf. V. Brünn 1898, B. XXXVII extr. p. 95. Almanli, Salonichi, Sedes in M.

A. angustifolius Lam. Exc. Meth. I, 321. Var. genuinus Boiss. Fl. or. II, 489. In reg. superiore m. Doxa in M.

Onobrychis aequidentata Sibth. et Sm. Prodr. II, p. 84 sub Hedysaro. Vodena in M.

O. macedonica Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1898, Band XXXVII extr. p. 95. Oteština, Gosince, Makowa, Iven, Skočivir in M.

Lathyrus aphaca L. Sp. pl. 1029. Inter segetes ad Vodenam in M. (Kindl).

L. cicera L. Sp. pl. 1030. In cultis ad Vodenam in M.

L. tuberosus L. Sp. pl. 1033. Vodena in M. (Kindl).

L. setifolius L. Sp. pl. 1031. Vodena in M.

Orobus hirsutus L. Sp. pl. 1037. Vodena, Strmno pl. in M.

Vicia pannonica Jacq. Austr. tab. 34. Vodena in M.

V. grandiflora Scop. Carn. II, p. 65. Vodena in M.

V. Narbonensis L. Sp. pl. 1038. M. Doxa (Form.), Vodena in M. (Kindl).

V. Gerardi Vill. Dauph. V, p. 256. Lisiča, Vodena in M.

V. tenuifolia Roth. Germ. I, p. 309. Vodena in M. Var. *stenophylla* Boiss. Fl. or. II, p. 586. Postran in M.

V. villosa Roth. Germ. II, p. 182. Golešnica pl. in M.

Ueber den Ursprung des Kuckuckstriebes.

Von Prof. Dr. **Ott. Leneček.**

Unser Kuckuck erfreut sich einer grossen Beliebtheit und grossen Ansehens bei Jung und Alt, was am besten die verschiedenen Fabeln, Sagen und abergläubischen Gebräuche beweisen, die mit seinem Erscheinen und mit seiner Lebensweise in Verbindung stehen. Dass er schon in den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit auf sich lenkte, trotzdem er ein sehr scheuer und flinker und stets nur einzeln oder paarweise erscheinender Vogel ist, lässt sich leicht durch seine verschiedenen besonderen Eigenthümlichkeiten erklären. In erster Linie zieht schon sein eigenthümlicher, nicht zu verkennender, lauter Ruf, der im Frühjahr fast ununterbrochen von Früh bis Abend, in Skandinavien noch einen ziemlichen Theil der Nacht hindurch, durch den Wald schallt, und den der Vogel oft ununterbrochen so lange ausstösst, bis er heiser wird, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich und hat ihm auch den Volksnamen Kuckuck sowie den älteren deutschen Namen *Gauch* (soviel wie *Narr*) eingetragen. Ferner fehlt er auch fast in keinem Walde von West-Europa an bis an die Ostküste Asiens, und ist gross genug, dass er trotz seines scheuen Wesens leicht genug bemerkt und beobachtet werden kann. Des Vogelkenners und Vogelliebhhabers Interesse fesselt er aber noch durch verschiedene andere Eigenthümlichkeiten, so zunächst durch seine Gestalt, die theils an eine Taube, theils an den Sperber erinnert, und durch seine Kletterfüsse, die aber nie als solche gebraucht werden (kann er doch gar nicht klettern, sondern sucht seine Nahrung theils fliegend, theils von den Aesten der Bäume aus spähend). Auch seine Lebensweise zeigt eine grosse Zahl merkwürdiger Eigenheiten, von denen nur folgende hervorgehoben werden mögen: Er vertilgt zufolge seiner enormen Gefrässigkeit eine Unmasse Insecten und Weichthiere, besonders haarige Raupen, die von fast allen anderen Vögeln verschmäht werden, verzehrt auch gelegentlich die Eier kleinerer Vögel, auch

Lurche verschmäht er nicht. Er vertheidigt hartnäckig ein Gebiet von ziemlichem Umfang gegen jeden männlichen Vogel seiner Art, führt häufig mit seinesgleichen, oft tagtäglich, heftige Kämpfe aus, anderen Vögeln dagegen weicht er aus, trotzdem er ihnen an Grösse und Stärke meist überlegen ist, und auch von ihnen sehr häufig verfolgt wird. Sein rascher und geschickter Flug, seine Vorsicht und sein Späherblick sichert ihn übrigens auch vor den Nachstellungen der meisten Raubvögel und der kletternden Raubthiere. Gewiss das höchste Interesse von jeher hat aber der Kuckuck durch die Eigenthümlichkeit erweckt, die man auch als den Kuckuckstrieb bezeichnet, und der darin besteht, dass das Weibchen dieses Vogels sein Ei nicht in ein selbst gebautes Nest legt, sondern in das Nest eines anderen, meist kleineren Singvogels und dasselbe dort von den rechtmässigen Besitzern des Nestes ausbrüten und das Junge auch von denselben aufzuziehen lässt. Gewöhnlich gehen dabei ein oder mehrere der Eier oder Jungen des betreffenden Vogels zu Grunde, dem Kuckucke kommt aber dabei gewiss sehr zu statten, dass er im Stande ist, seine Eier den verschiedenfarbigen Eiern derjenigen Vögel ähnlich zu machen, deren Nest er mit denselben beschenkt. Diese in späterer Zeit oft bestrittene, heute aber vollständig erwiesene Eigenheit des Kuckuckstriebes war auch schon den Alten bekannt, schrieb doch schon Aristoteles darüber: „Das Bebrüten des Kuckuckseies und das Aufziehen des aus demselben hervorgekommenen Jungen wird von demjenigen Vogel besorgt, in dessen Nest das Ei gelegt wurde“. Freilich ist es nicht richtig, dass der Pflegevater dabei seine eigenen Jungen aus dem Neste werfe und sie verhungern lasse, während der junge Kuckuck heranwächst. Vielmehr besorgt das Herauswerfen von Eiern aus dem Neste, die dabei auch gelegentlich verzehrt werden, das Kuckuckweibchen selbst, wenn es ihm nothwendig erscheint, das Herauswerfen der Jungen der junge Kuckuck selbst, wenn er nicht genug Raum vorfindet.

Auf diesen Kuckuckstrieb soll nun hier etwas näher eingegangen werden und der muthmassliche Ursprung desselben hier besprochen werden.

Die Versuche, das eigenthümliche Benehmen des Kuckucks in dieser Beziehung zu erklären, sind sehr alt, doch sind nach der Ansicht der hervorragendsten Forscher noch keine stichhaltigen Gründe dafür vorgebracht worden. Die ältesten und

naivesten gehören natürlich in das Reich der Fabel und verdienen vom wissenschaftlichen Standpunkte keine nähere Beachtung. Aber auch die späteren sind nicht im Stande, eine befriedigende Lösung der Frage nach der Ursache, der Zweckmässigkeit und dem Ursprung des Kuckuckstriebes zu geben. Unter Anderem wurde z. B. behauptet, dass „die enorme Gefrässigkeit des Kuckucks, der fortwährend bestehende Trieb des Hungers, bei diesem Vogel es verhindere, dass er für seine Jungen Sorge; denn da jeder dieser Vögel für sich selbst nie genug Nahrung bekommen könne, könne er noch weniger den anderen Vogel während des Brütens oder die mindestens ebenso gefrässigen Jungen füttern.“ Diese Erklärung an sich kann gewiss nicht befriedigen, denn wir kennen eine grosse Anzahl anderer Vögel, die nicht weniger gefrässig oder heisshungrig sind, wie z. B. die Schwalben und Staare, und die doch ihre Eier selbst ausbrüten und ihre Jungen mit grosser Sorgfalt selbst aufziehen.

Noch weniger Anspruch auf Glaubwürdigkeit besitzt die Erklärung, der zu Folge das Kuckuckswibchen deswegen nicht selbst brüte und die Eier lieber in fremden Nestern verstecke, „weil das Männchen selbst sehr gierig Vogeleier vertilgt und deswegen selbst Eier des eigenen Nestes nicht verschonen würde.“ Es gibt doch noch viele andere Eirräuber unter den Vögeln, die in der Regel keinen Unterschied zwischen den Eiern verschiedener Vögel machen, aber trotzdem ihre eigene Brut verschonen und die Jungen oft mit grosser Mühe aufziehen. Warum sollte dies also der Kuckuck nicht thun? Uebrigens ist die Angabe, dass der Kuckuck ein eifriger Eiervertilger sei unrichtig, und ist es so ziemlich erwiesen, dass nur das Weibchen hie und gelegentlich ein Vogelei verzehrt, wenn es sein Ei in ein schon mit Eiern gefülltes fremdes Vogelnest legt und für dasselbe Platz macht; dann wirft es das eine oder andere der fremden Eier aus dem Neste heraus, das dabei in der Regel zerbricht und dann vom Kuckuckswibchen verzehrt wird. Es erscheint also vielmehr das Verzehren der Vogeleier seitens des Kuckucks als eine Folgeerscheinung seines Kuckuckstriebes.

Eine plausiblere Erklärung scheint diejenige zu sein, wonach das Kuckuckswibchen deswegen seine Eier in fremde Nester unterbringt, „weil es dieselben nicht in ebenso kurzen Zwischenräumen wie die Weibchen der meisten anderen Vögel ablegt, sondern weil zwischen der Ablage zweier Eier oft ein Zeitraum

von mehreren Tagen, ja selbst über eine Woche vergeht. Dem zu Folge müssten auch die Jungen zu sehr verschiedenen Zeiten aus den Eiern schlüpfen und das Weibchen müsste dann gleichzeitig brüten und für die Jungen Futter suchen, was aber unmöglich wäre, da entweder die gefräßigen jungen Kuckucke zu wenig Nahrung erhalten würden oder die unbebrüteten Eier verderben müssten. Eine andere Erklärung beruft sich auch auf den langen Zeitraum, innerhalb welchen das Kuckucksweibchen überhaupt Eier legt. Fast zwölf Wochen hindurch legt das Weibchen nach zahlreichen sich gegenseitig bestätigenden Angaben alle drei oder vier Tage je ein Ei ab, im Ganzen etwa 20 bis 24 Eier während eines Jahres. Würde das Weibchen alle seine Eier selbst ausbrüten, so wäre es jedenfalls nicht im Stande, so viele fressgierige junge Kuckucke auch aufzufüttern. Aus diesem Grunde müsse dasselbe anderen Vögeln die Sorge um die Aufzucht der Jungen überlassen.

Was nun die erstere Erklärung betrifft, so ist schon die Angabe, dass die Eier in so grossen Zeitintervallen abgelegt werden, nicht erwiesen, da ja eben die zweite Erklärung nur Intervalle von 3—4 Tagen zur Grundlage nimmt. Wenn hie und da beobachtet wurde, dass ein und dasselbe Kuckucksweibchen nach zwei Wochen wieder ein Ei in ein fremdes Nest gelegt hatte, so musste dieses Ei bei der Schwierigkeit der Beobachtung dieses scheuen Vogels nicht unbedingt das nächste abgelegte Ei gewesen sein, und konnten ganz gut ein oder zwei Eier inzwischen abgelegt werden, ohne dass der Vogel dabei beobachtet wurde. Aber selbst wenn angenommen wird, dass das Kuckucksweibchen erst alle 4—6, ja vielleicht 8 Tage ein Ei lege, so zwingt dies doch noch nicht zu dem Schmarotzerthum, wie es vom Kuckuck erwiesenermassen betrieben wird. Die meisten Vögel legen ja ihre Eier nicht gleichzeitig ab, und bei manchen, wie bei der Haushenne vergehen auch mehrere Wochen von der Ablage des ersten Eies bis zum letzten vor dem Brüten. Wenn der Vogel erst nach der Ablage des letzten Eies zu brüten anfängt, so werden doch alle Jungen fast gleichzeitig ausschlüpfen und bei der Haushenne verderben ja die erstgelegten Eier auch nur ausnahmsweise. Und selbst wenn die jungen Kuckucke, falls sie von der eigenen Mutter ausgebrütet würden, nicht gleichzeitig ausschlüpfen würden, so wäre dies noch immer kein genügender Grund, um den Kuckuckstrieb damit zu erklären. Denn gerade bei denjenigen

kleinen Singvögeln, denen der Kuckuck mit Vorliebe seine Eier unterlegt, kommt es eben in Folge des Einlegens des Kuckuckseies häufig vor, dass die Jungen nicht gleichzeitig mit dem jungen Kuckucke ausschlüpfen, was die Zieheltern des letzteren ja auch in nicht geringe Verlegenheit zu bringen scheint. Trotzdem bemühen sich die Vögel alle Nestinsassen aufzuziehen und der junge Kuckuck wenigstens geht dabei in der Regel nicht zu Grunde. Ja, bei einem näheren Verwandten unseres Kuckucks, dem amerikanischen Regenkuckucke, der seine Eier stets selbst ausbrütet, werden sogar regelmässig die gelegten Eier sofort bebrütet und die jungen Vögel schlüpfen in ziemlichen Intervallen aus; trotzdem werden alle Jungen mit grösster Sorgfalt aufgefüttert und keines kommt zu kurz. Schliesslich, wenn wir schon zugeben wollten, dass der Kuckuckstrieb aus dem Grunde für den Kuckuck vortheilhaft ist, weil die Eier in grossen Intervallen abgelegt werden, so fragt es sich wieder, warum diese Intervalle so gross sind und nicht denjenigen bei den anderen Vögeln entsprechen. Ich glaube, viel leichter lässt sich zeigen, dass diese grösseren Intervalle eine Folge des Kuckuckstriebes und seiner Bethätigung sind. Denn weil das Kuckucksweibchen nicht selber brütet, braucht es nicht die Eier gleichzeitig oder in knapper Aufeinanderfolge abzulegen; es wird vielmehr durch das Legegeschäft weniger erschöpft werden, wenn die Intervalle der Eiablage grösser sind, und wird so die erforderliche Kraft, aber auch die nothwendige Zeit finden, neue Nester auszuspiiren, in denen es seine Eier unterbringen kann. Denn in ein und dasselbe Nest dürfen eine grössere Anzahl Kuckuckeier nicht abgelegt werden, sonst wären die Pflegeeltern kaum im Stande, alle jungen Kuckucke in ihrem Neste aufzufüttern.

Was aber die andere Erklärung betrifft, dass das Kuckucksweibchen seine Eier deswegen nicht selbst ausbrütet, weil ihrer zu viele sind und es die fressgierigen Jungen nicht im Stande wäre aufzufüttern, so scheint mir die grosse Anzahl des von einem Weibchen in einem Sommer gelegten Eier auch wieder eher die Folge des Kuckuckstriebes zu sein. Denn da es selbst nicht brütet, kann es die Zeit besser ausnützen, indem es immerfort noch Eier legt, umso mehr als bei dem Umstande, als es die Aufzucht der Jungen nicht selbst überwachen kann, doch sehr viele Eier und auch junge Kuckucke dem Verderben ausgesetzt sind. Legt ja doch auch eine Haushenne, die dadurch am Brüten gehindert wird,

dass man ihr die gelegten Eier theilweise immer wieder wegnimmt, viel mehr Eier, oft fast das ganze Jahre hindurch jeden Tag ein frisches Ei.

Bevor ich aber den mir am wahrscheinlichsten erscheinenden Erklärungsgrund bespreche und die Momente hervorhebe, die für denselben sprechen, will ich zunächst die Aufmerksamkeit meiner Leser auf die Verbreitung des Kuckuckstriebes in der Vogelwelt lenken.

Die Stellung des Kuckucks im Systeme scheint auch heute noch streitig zu sein. Die einen stellen ihn zu den Klettervögeln, weil er Kletterfüsse hat, obwohl er nicht klettert und wenig Beziehungen zu den übrigen Klettervögeln aufweist. Andere stellen ihn zu den Singvögeln, wegen der lauten wohltonenden Stimme, obwohl er keinen eigentlichen Singapparat hat. Wieder Andere zu den Schreibvögeln, weil zu diesen von ihnen eben alle singvögelähnlichen Vögel ohne Singapparat gestellt werden. Brehm stellte ihn zuerst in die Reihe der Späher, in die Ordnung der Leichtschnäbler und in die Familie der Kuckucke, später aber in die Reihe der Hochvögel, Ordnung der Leichtschnäbler, Familie der Kuckucksvögel, in welcher die Kuckucke eine eigene Sippe bilden. Nach Leunis, Carus und anderen bilden die Kuckucksvögel (*Coccygomorphae*) eine eigene Ordnung in der Classe der Vögel und gehört unser Kuckuck danach zur Familie der Kuckucke (*Cuculidae*). Die Familie der Kuckucke umfasst danach 7 Sippen mit 13 Gattungen, von denen ausser der Gattung *Cuculus*, zu der unser Kuckuck zählt, noch die Arten der Gattungen *Indicator*, *Coccytes*, *Endynamis* den Kuckuckstrieb ebenso wie unser Kuckuck besitzen; von den Arten der zwei Gattungen *Chrysococcyx* und *Scythrops*, die mit den zwei vorhergehenden Gattungen und mit unserem Kuckuck zusammen die Sippe der eigentlichen Kuckucke (*Cuculinae*) bilden, ist der Kuckuckstrieb nicht nachgewiesen, da die Lebensweise derselben noch zu wenig bekannt ist, doch ist er bei der ersteren wahrscheinlich, bei der zweiten dagegen nicht. Von den übrigen 7 Gattungen ist bei keiner nachgewiesen, dass die Weibchen regelmässig ihre Eier in fremde Nester legen, von der Gattung *Coccygus* ist bekannt, dass die Weibchen gewöhnlich selbst brüten, nur ausnahmsweise fremde Nester mit ihren Eiern beschenken, von *Phoenicophaës*, *Saurothera*, *Geococcyx* und *Leptosomus* ist

über die Fortpflanzungsweise überhaupt noch zu wenig bekannt, um das eine oder das andere behaupten zu können, von *Centopus* weiss man, dass die Weibchen selbst brüten, von den Arten der Gattung *Crotophaga* ebenfalls. Von den nächsten Verwandten des Kuckucks schmarotzen also die Arten von vier Gattungen regelmässig, von zwei Gattungen gelegentlich wenigstens, von zwei Gattungen brüten die Weibchen regelmässig selbst, von fünf Gattungen ist über die Fortpflanzungsweise noch zu wenig bekannt.

Dafür gibt es aber noch andere Vögel, die den Kuckuckstrieb besitzen, die aber nicht in die Verwandtschaft des Kuckucks zu zählen sind; es sind das nämlich Arten der Gattung *Molothrus* (Kuhvögel), die zur Familie der *Icteridae* (*Trupiale*) gezählt werden und deren nächster Verwandte unter unseren einheimischen Vögeln der Staar sein dürfte.

Ueber den Kuckuckstrieb dieser *Molothrus*-Arten hat H. O. Widmann in der Zeitschrift *Science* vom 29. Jänner 1897 eine Arbeit veröffentlicht, über welche im *Prometheus* Nr. 396 (Jahrg. VIII, 1897) wie folgt, berichtet wurde: „Der Kuckucks-Instinct der amerikanischen Kuhvögel (*Molothrus*-Arten) kann mit ihrem Instincte, dem Herdenvieh das Ungeziefer abzulesen, in einen gewissen Zusammenhang gebracht und wahrscheinlich von demselben hergeleitet werden“. Der Herdentrieb bei diesen Vögeln ist uralt, hat ihnen den Namen Kuhvögel eingetragen, und die Indianer nannten sie schon Büffelvögel, weil man sie in Gesellschaft der jetzt aussterbenden wilden Büffelherden fand. Die Kuhvögel leben hauptsächlich in Südamerika, von den 12 bekannten Arten leben nur drei in den Vereinigten Staaten, diese besitzen alle drei auch den Kuckuckstrieb, von den südamerikanischen ist er auch bei einigen nachgewiesen, während man von dem *Molothrus badius* in Argentinien, Bolivia und Paraguay und auch vom *M. ater* genau weiss, dass sie gleich anderen Vögeln ein Nest bauen und ihre Eier selbst ausbrüten. Von den anderen Arten kennt man die Brutpflege noch nicht. Nach Widmann's Ansicht zogen diese Vögel ursprünglich als Herdenvögel mit den wilden Pferdeherden durch ganz Amerika wandernd umher, da die Reste dieser Pferde in ungeheueren Mengen in den jüngsten geologischen Schichten Amerikas von Alaska bis Patagonien gefunden wurden. Als die Herden wilder Pferde in Amerika verschwanden, hätten sie sich den wilden Büffelherden angeschlossen, und seit

dem von den eingewanderten Europäern Rinder- und Pferdeherden wieder gehalten werden, zeigen sie sich auch wieder in der Gesellschaft dieser Thiere.

Der Zusammenhang zwischen dem Kuckuckstrieb und Herdentrieb dieser Vögel ist leicht zu erklären. Da die Herden dieser Säugethiere in beständiger Wanderung nach guter Weide, Wasser und Obdach begriffen waren, auch weite Jahreszeiten-Wanderungen unternahmen, um bessere Weide und Schutz vor periodisch auftretenden Feinden zu gewinnen, und da die Herdenvögel ihre Nahrungsspender begleiten mussten, wollten sie nicht den gedeckten Tisch auf lange Zeit entbehren, so konnten sie nicht in der Nähe ihrer eigenen Nester bleiben und mussten versuchen, ihre Eier in fremden Nestern unterzubringen. Während der Wanderung fanden sie dann gar keine Gelegenheit, selbst Nester zu bauen; und doch mussten ihre Eier auch während dieser Zeit abgelegt werden, und da keine eigenen Nester vorhanden waren, suchten sie die Eier in allen möglichen ihnen aufstossenden fremden Nestern unterzubringen. Glückte es nun, anfangs vielleicht nur hie und da einmal, dass ein solches untergeschobene Ei im fremden Neste richtig ausgebrütet und der junge Kuhvogel auch aufgefüttert wurde, so werden diese von fremden Vögeln erzogenen Kuhvögel schon zufolge der vererbten Anlage hiezu umso eher das Experiment ihrer eigenen Eltern wiederholt haben. Da nun aber diese Art zu schmarotzen, wenn sie von Erfolg begleitet war, für die Vogelart gewiss von grossem Vortheil war, weil die Eltern, von der Sorge um die Brut befreit, auch viel weniger Gefahren beim Aufsuchen der Nahrung sich aussetzen brauchten, immer genug Nahrung vorfanden, und auch bei der Herde gewiss vor vielen Feinden Schutz fanden, so wurde das Schmarotzen immer häufiger, endlich allgemein und erblich. Der Trieb Nester zu bauen, ging dabei gleichzeitig verloren, weil die Vögel keiner Nester mehr bedurften, auch die Zeit hiezu nicht gefunden hätten, damit aber auch der Trieb, die Eier selbst auszubrüten und die Jungen selbst aufzufüttern. Auf diese Weise kann man sich also ganz wohl den Kuckuckstrieb bei diesen Herdenvögeln entstanden denken.

Wenn nun auch die Kuhvögel Nord-Amerikas heute keine eigentlichen Herdenvögel sind, sondern sich hauptsächlich von Sämereien, vor Allem von Mais- und Reiskörnern, reifen und unreifen, ernähren und nur gelegentlich grössere Herden auf-

suchen und hier ohne Scheu von den grossen Herdethieren das Ungeziefer ablesen und die lästigen Fliegen wegfangen, so ist eben die Ursache für ihre gegenwärtige Lebensweise als Körnerfresser in den geänderten Verhältnissen zu suchen, einerseits vielleicht in der zu grossen Vermehrung dieser Vögel in der für sie heute vortheilhafteren Umgebung (vielleicht geringere Anzahl Feinde unter den Raubthieren), andererseits in der Verminderung der Anzahl der wandernden wilden Herden, die ja bei vielen dieser Thierarten (Pferden) hier bis zum vollständigen Aussterben gediehen ist. In Ermanglung solcher Herden mussten sie sich nach anderer Nahrung umsehen, was für die verwöhnten Thiere vielleicht nicht leicht war; deswegen gaben sie möglicherweise auch der leichter zu schaffenden Pflanzenkost, nahrhaften Sämereien, den Vorzug. Bei der Suche nach neuen Nahrungsmitteln dürfte ihnen der Kuckuckstrieb aber nicht nur nicht hinderlich, sondern sogar von grossem Vortheil gewesen sein, da er sie eines Theiles der Nahrungsorgen enthob. Als vortheilhaft für die ganze Art musste sich daher der Kuckuckstrieb auch ferner erhalten, wiewohl er zu Folge der geänderten Lebensweise für diese Vögel nicht mehr nothwendig war. Den echten Herdenvögeln dürfte er nahezu unentbehrlich geworden sein. Als der Mensch, der als nomadisirender Jäger wohl hauptsächlich die Ausrottung der grossen wilden Herdenthiere bewirkt haben dürfte, als sesshafter Hirte oder Ackerbauer wieder für das Vorkommen grosser Herden, jetzt aber gezähmter Hausthiere gesorgt hatte, machte sich bei den Kuhvögeln der Herdentrieb wieder geltend, doch nicht mehr in dem Umfange wie vorher, da er ihm wohl nicht mehr die gleichen Vortheil brachte; denn der Mensch selbst ist dem Vogel eher Feind und schützt ihn als Getreidedieb nicht wie seine Herde, und die geringere Anzahl von Herdenthiere, und die inzwischen vielleicht grösser gewordene Anzahl von Kuhvögeln haben das Verhältniss zwischen Nahrung und Nahrungsbewerbern zu Ungunsten der Kuhvögel verändert.

Dass andere, den *Molothrus*-Arten nah verwandte Vögel, die auch den Herdentrieb besitzen, doch den Kuckuckstrieb nicht zeigen, wie z. B. unser Staar, der Rosenstaar, der Madenhacker, der Kuhreiher, der Krokodilwächter u. a., lässt sich sehr leicht erklären. Diese Vögel dürften sicher den Herdentrieb erst später erworben haben, und da sie hauptsächlich die Haus

thiere des Menschen, Rinder, Pferde und Kameele, dort wo sie in gröseren Herden gehalten werden, von der lästigen Plage des Ungeziefers befreien, diese Hausthiere aber nicht so viel, nicht so weit, und nicht fast das ganze Jahr hindurch wandern, wie die wild lebenden Herden, und da diese Vögel überdies Pflanzenkost auch nicht verschmähen, so hatte der Kuckuckstrieb für sie nicht ebenso grosse Vortheile im Gefolge wie für die Begleiter der Herden wild lebender Säugethiere. Da die erfolgreiche Bethätigung des Kuckuckstrieves aber noch verschiedene andere glückliche oder günstige Umstände voraussetzt, die hier auch weniger häufig eingetreten sein mögen, so ist es bei diesen Vögeln zur Entwicklung des Kuckuckstrieves noch nicht gekommen. Die Vortheile desselben wiegen bei diesen Vögeln die Nachtheile nicht auf. Der Madenhacker Afrikas (*Buphaga erythrorhyncha*) ist so recht der Typus eines Hirten- oder Herdenvogels, aber er ist auch nicht wählerisch in der Wahl eines Wirthes; in Ermangelung von Hausthieren, die er in grösseren Herden beisammen treffen kann, nimmt er sehr gern auch mit wild lebenden Säugern, Elephanten, Nashörnern und Flusspferden vorlieb, denen er mit grossem Geschick die Maden der Biesfliegen aus der Haut zieht und anderes Ungeziefer abliest. Da diese Säugethiere gewöhnlich nicht so grosse Wanderungen unternehmen, wie etwa wilde Pferde, Rinder, Antilopen, und da die Madenhacker ihre Thätigkeit nicht auf eine einzelne Säugethierart beschränken, ja sogar ohne Scheu selbst eingespannte Ochsen oder beladene Kameele mit ihrem Besuche beehren, so wäre auch bei diesen Vögeln der Kuckuckstrieb für die Erhaltung der Art nicht so nothwendig gewesen, obwohl diese Vögel sich, wie es scheint, nur vom Ungeziefer grosser Säuger und anderen Insecten nähren. Von den Madenhackern ist übrigens über die Fortpflanzungsweise und Brutpflege fast gar nichts bekannt.

Aus alledem scheint mir nun hervorzugehen, dass der Herdentrieb den Kuckuckstrieb wohl nicht unbedingt erzeugen muss, aber doch sehr leicht zur Entwicklung bringen kann, wenn sich auch sonst für den letzteren günstige Umstände ergeben.

Ich habe bisher nur von dem Kuckuckstrieb der Herdenvögel gesprochen und diesen zu erklären versucht. Unser Kuckuck ist aber gar kein Herdenvogel! Wie verhält es sich da mit dem Ursprung seines Kuckuckstrieves? Auch

bei unserem Kuckuck lässt sich der Kuckuckstrieb genau auf dieselbe Weise erklären, wie bei den oben genannten Herdenvögeln, wenn es sich nachweisen lässt, dass der Kuckuck ehemals ein Herdenvogel gewesen ist. Ich glaube nun, dass sich für diese letztere Behauptung auch so viel Beweismaterial zusammenbringen lässt, dass die Entstehung des Kuckuckstribes als eine Folge des Herdentriebes immerhin als die wahrscheinlichste von allen bisher aufgestellten Erklärungen dafür angesehen werden muss.

Unmöglich ist es ja von vornherein nicht, dass unser Kuckuck ehemals als treuer Begleiter irgend eines heute ausgestorbenen grösseren Säugethieres, etwa einer der ja noch in historischen Zeiten in den europäischen Urwäldern vorhanden gewesenen wilden Rinder-Arten, Mittel- und Nord-Europa sowie Central-Asien, wo er heute am meisten verbreitet ist, durchwandert habe. Eigenthümlichkeiten des Kuckucks, die sich mit seiner ehemaligen Lebensweise als Herdenvogel in Zusammenhang bringen lassen, sind folgende :

Der Kuckuck hat Kletterfüsse, obwohl er im Walde auf den Bäumen niemals klettert, weder nach Art der Papageien noch nach der Art der Spechte; er kann überhaupt nicht klettern. Unbedingt aber musste die Ausbildung seiner Füsse zu Kletterfüssen, die jetzt für ihn gar keine Bedeutung mehr hat, ehemals für ihn von Vortheil gewesen sein. Dass er sie heute nicht zum Klettern benützt, lässt auf eine Veränderung in der Lebensweise bei ihm schliessen. Denken wir uns den Kuckuck aber als Herdenvogel, so können wir uns wohl leicht vorstellen, wie ihm die Kletterfüsse beim Herumklettern auf dem Rücken, den Seiten und selbst auf der Bauchseite der grossen Herdenthiere sehr zu statten gekommen sein mögen. So wie der Madenhacker heute noch, so dürfte auch der Kuckuck ehemals, bald auf ihrem Rücken sitzend, bald an ihren Seiten hängend den grossen, waldbewohnenden Säugethieren verschiedene Schmarotzer, Larven von Bissfliegen, Zecken, Bremsen u. dgl. aus dem Pelze und der Haut ausgelesen haben, wobei ihm auch sein leichter dünner Schnabel beim Suchen nach den Schmarotzern in den dichten Haaren und sein verhältnissmässig langer und breiter Schwanz zur Einhaltung des Gleichgewichtes noch weiter sehr zweckdienlich gewesen sein mögen.

Dass er den Wald fast nie verlässt, hängt wohl weniger mit seiner heutigen Nahrung zusammen, denn er ist nicht wählerisch und würde auf Wiesen und Weiden auch genug grössere Insecten vorfinden. Es geschieht auch wohl nicht aus Furcht vor Raubvögeln, die ihm bei seinem gewandten Fluge, seiner Umsicht, seiner Grösse und Stärke nicht viel anhaben könnten, sondern lässt sich ebenfalls leicht aus seinem Hirtenleben erklären, wenn man annimmt, dass die von ihm auf ihren Wanderungen begleiteten Thiere Waldthiere waren, die, so wie er heute, damals jede Waldblösse, jede grössere baumfreie Fläche mieden, aus Furcht vor ihren grossen Feinden, grossen Raubthieren und dem Menschen, der ja wahrscheinlich schon mit ihnen gleichzeitig gelebt haben dürfte und ihre Ausrottung vielleicht in erster Linie verursachte. Jedenfalls werden diese Thiere in der letzten Periode der Existenz ihrer Art, sehr scheu gewesen sein und den Wald nur ausnahmsweise verlassen haben, welche Eigenthümlichkeit ihre damaligen treuen Begleiter theilten und als vortheilbringende, mindestens nicht nachtheilige Eigenschaft bis auf ihre heutigen Nachkommen vererbten.

Als treuer Hirtenvogel mag er vielleicht sogar mit lautem Rufe seine Wirthe vor der Ankunft ihrer Feinde, die er auf den Bäumen oder auf dem Rücken des weidenden Thieres sitzend eher bemerken konnte als sie, gewarnt haben, wie ja heute auch die meisten Herdenvögel die mit ihnen gemeinsam lebenden Säugethiere auch warnen, z. B. der Krokodilwächter, der Kuhreiher und andere kranichartige Vögel. Auch der eigentliche Hirtenvogel oder Rosenstaar, dann der Madenhacker lenkt durch sein eigenthümliches Benehmen bei Ankunft eines Menschen die Aufmerksamkeit der ruhig weidenden Thiere sofort auf sich und auch der zu den Kuckuckvögeln gehörige Madenfresser verräth durch lautes Geschrei stets die Ankunft eines Menschen oder grossen Thieres.

Auf dem Rücken seiner anfangs vielleicht in grossen Schaaren beisammen lebenden Wirthe dürfte der Kuckuck einen sehr reich gedeckten Tisch vorgefunden haben, und mag dabei auch sehr verwöhnt worden sein, so dass er es verlernte, nach Art der Nicht-Herdenvögel seine Nahrung zu suchen; als seine Wirthe immer weniger wurden, ward es auch ihm schwer, eine so grosse Menge Insecten aufzubringen, als sein an Ueberfluss gewöhnter Magen verlangte, und als seine Wirthe vollständig verschwanden

und mit ihnen seine reiche Tafel, da musste er, vom Hunger getrieben, sich mit dem begnügen, was andere insectenfressende Vögel verschmähten, ja er war zufrieden, wenn solche verschmähte Bissen nur in recht grosser Menge vorhanden waren. Auf diese Weise können wir uns auch leicht seine heutige Vorliebe für die von fast allen Vögeln verschmähten langhaarigen Raupen erklären, deren Haare ja für gewöhnlich seinen Magen innen ganz auskleiden. Solche Raupen sind freilich oft ohne Mühe zu haben, da sie von anderen Vögeln verschont in manchen Jahren ja thatsächlich den Wald gefährden (Nonne, Kieferspinner, Processionsspinner etc.).

War er schon scheu gewesen, weil es seine verfolgten Wirthe waren, so wurde er jedenfalls noch unstäter und scheuer, als er seinen Nahrungstrieb kaum befriedigen konnte, und wo er auf einen Concurrenten traf, da gab es einen erbitterten Kampf, nicht nur aus Eifersucht, sondern auch aus Brotneid. Der Kuckuck hütet und vertheidigt nicht nur sein Weibchen, sondern sein ganzes Revier gegen jeden Nebenbuhler, während andere eifersüchtige Vögel letzteres nicht thun.

Dass er als wandernder Herden- und Hirtenvogel sein Brutgeschäft nicht selbst besorgen konnte, ist da leicht erklärlich; dass er bei seinem Heiss hunger auch manches Ei vertilgte, das er beim Einschmuggeln seines eigenen Eies aus dem fremden Neste herauswarf und zerbrach, wird man ihm unter diesen Umständen auch zu gute halten müssen. Dass er dadurch auch als der fressgierigste Vogel unseres Waldes verschrien ward, vor dessen Fressgier nicht einmal die eigene Nachkommenschaft sicher sein sollte, ist dann auch leicht begreiflich.

Dass er trotz der später entstandenen äusserst drückenden Nahrungssorgen und seiner verzweifelten, sehr gewagten Vorkehrungen, um die Nachkommenschaft zu erhalten, nicht doch als ganze Art zu Grunde gegangen ist, ja heute gar nicht zu den seltenen Vögeln zählt, verdankt er vielleicht nicht zum geringsten Theile auch dem Umstande, dass es ihm geglückt ist, allmählich wenigstens theilweise das äussere Aussehen und das Benehmen, den Flug und den Stoss eines Raubvogels anzunehmen. Dieser Umstand dürfte ihm manchen, sonst ihm ebenbürtigen Feind vom Halse gehalten haben.

Dass er seinen Kuckukstrieb mit Erfolg bethätigt, verdankt er jedenfalls hauptsächlich dem Umstande, dass auch seine Eier

allmählich sich in Grösse und Farbe abänderten und so möglichst ähnlich denjenigen werden konnten, zu denen sie vom Weibchen in's Nest gelegt wurden. Ein Weibchen sucht womöglich stets die Nester ein und derselben Vogelart auf, jedenfalls derjenigen, in deren Nest es selber aufgezogen wurde. Natürlich bedingt diese Veränderlichkeit der Eier eine Anpassungsfähigkeit in den Geschlechtsorganen des Weibchens, die ohne Zweifel durch natürliche Zuchtwahl erworben wurde.

Welcher Art die Säugethiere gewesen sind, die unserem Kuckuck als Wirthe gedient haben, ist schwer anzugeben und wage ich darüber kaum eine Vermuthung auszusprechen. Jedenfalls ist es heute schon ausgestorben, weil sonst kein Grund vorhanden wäre, dass man den Kuckuck nicht auch heute noch in seiner Gesellschaft anträfe. Nach den Eigenthümlichkeiten des Kuckucks zu schliessen, war es aber ein Waldthier, kein Steppenthier und war es mit längeren Haaren bedeckt als unser heutiges Pferd oder Rind. Die heutigen Hirtenvögel dieser Thiere haben alle einen viel stärkeren, grösseren Schnabel, der zum Hacken auch dienen muss. Des Kuckucks Schnabel ist eher zum Durchsuchen eines Pelzes und zum Fangen fliegender Insecten eingerichtet, während die meisten seiner nächsten Verwandten grosse und starke, dabei aber leichte Schnäbel besitzen. Ich möchte hier nur erinnern, dass in Europa allein in historischer Zeit zwei Rinder-Arten (*Bos primigenius* und *Bos Bison*) beinahe ganz ausgestorben sind, während zwei andere Rinder-Arten (*Bos longifrons* und *Bos frontosus*) in prähistorischer Zeit ausgestorben sind, mit dem Menschen aber noch gleichzeitig in Europa gelebt haben, wie aus ihren in den Pfahlbauten und Torfinooren erhaltenen Resten zu ersehen ist. Auch an das schon fast ausgestorbene Elenthier, den braunen Bär, das langhaarige Mammuth und Rhinoceros, so wie den ausgestorbenen Riesenhirsch könnte man als Wirthe des Kuckucks denken. Entscheiden lässt es sich heute natürlich nicht leicht.

Da es mir ferner auch sehr interessant erschien, zu untersuchen, ob die oben angeführten näheren Verwandten des Kuckucks, von denen ja einige, wenn auch nicht alle, den Kuckuckstrieb besitzen, ehemals Herden- oder Hirtenvögel gewesen sein könnten, so will ich hier dasjenige, was mir in dieser Beziehung am auffallendsten erschienen ist, bei den einzelnen Gattungen an je einer Art vorbringen.

Von denjenigen Kuckucksvögeln, die den Kuckuckstrieb erwiesenermassen besitzen, ist entschieden der interessanteste der Honiganzeiger Afrikas (*Indicator Sparmanni*), der mit etwa einem Dutzend anderer Arten eine eigene Sippe, die der Honigkuckucke (*Indicatores*) bildet. Er zeichnet sich durch die Eigenheit aus, dass er gar nicht scheu durch sein höchst auffälliges Benchnen und lautes Schreien die Aufmerksamkeit der Menschen und grösserer Thiere auf sich zu lenken sucht. Folgt man ihm dann, so führt er gewöhnlich zu dem Neste eines wilden Bienenschwarmes, doch gelegentlich auch zu einem Cadaver, der voll Maden steckt. Seine Hauptnahrung sind haarige Raupen, Bienen, Maden doch verzehrt er weder Honig noch Aas. Sein Trieb, Menschen oder vielleicht hauptsächlich honigfressende Säugethiere zu wilden Bienennestern zu führen, ist für ihn insofern von grossem Vortheile, als bei solchen Gelegenheiten vom Menschen oder den honigfressenden Thieren die Bienennester zerstört werden und die Waben aus dem für den Vogel unzugänglichen Neste herausbefördert werden. Während der Mensch sich nur den Honig aneignet, fallen die mit Maden und Nymphen gefüllten Waben dem Honiganzeiger als willkommene Beute zu. Dass er auch zu Cadavern führt, dürfte für ihn den Vortheil haben, dass die Ankunft des Menschen oder des ihm freundlich gesinnten grösseren Thieres die dem Vogel gefährlichen, aasvertilgenden Raubthiere oder Raubvögel verscheucht und er sich ohne Gefahr an den Maden des Cadavers sattfressen kann. Meiner Ansicht nach lässt sich auch dieser werkwürdige Trieb leicht erklären, wenn man auch beim Honiganzeiger annehmen will, dass er ehemals ein Hirtenvogel gewesen sei. Wenn der Honiganzeiger ein grösseres Raubthier, das auch den Honig gerne aufsuchte, als Hirt begleitete, etwa eine ausgestorbene Bärenart, so lässt sich dann ein gegenseitiges Freundschaftsverhältniss zwischen ihnen leicht erklären: der Vogel leistete dem Säugethiere Dienste, indem er ihn vor Feinden warnte oder auf Beute aufmerksam macht, ihm die Fundstellen des sehr begehrten Honigs verrieth, und, last not least, ihn von der Plage der schmarotzenden Insecten und Insectenlarven befreite — man denke auch an die im Pelze der Bären sich beim Honigraube festsetzenden Bienen — während der Vogel durch seinen Wirth Nahrung fand, theils in den Schmarotzern an seinem Körper, theils in den Bienen und Bienenlarven der zerstörten Bienenstöcke,

theils in den Maden in den Cadavern der Thiere, die von seinem Wirthe getötet, aber nicht vollständig verzehrt wurden und die der Vogel wohl ziemlich bald wieder aufzusuchen lernte. Dass der Vogel sich dabei den Kuckuckstrieb aneignete, lässt auf ein wanderndes Thier, Schnabel und Füsse des Vogels, sowie auch die Unempfindlichkeit des Wirthes gegen Bienenstiche auf ein dicht und lang behaartes Thier schliessen. Da auch die Menschen schon in sehr frühen Zeiten dem Vogel folgen lernten, wie die in Afrika unter den Eingeborenen allgemein verbreitete Kenntniss dieses eigenthümlichen Triebes des Vogels darlegt, und er dabei auch stets auf seine Rechnung, d. h. zu seinen Bienenmaden gekommen sein dürfte, so hat sich dieser Trieb, weil für ihm vortheilhaft, bis auf den heutigen Tag bei ihm erhalten.

Der Strausskuckuck oder Heherkuckuck (*Coccytes glandarius*), der in Afrika und Süd-Europa einheimisch ist und seine Eier meist Krähen, Elstern und Hehern unterschiebt, hat eine ähnliche Lebensweise wie unser Kuckuck. Er vertilgt mit Vorliebe die grossen Heuschrecken und die langhaarigen Raupen, deren Haare ebenso seinen Magen auskleiden, wie bei unserem Kuckuck. Auch er stösst einen sehr lauten, auffallenden Ruf aus. Auch diesen möchte ich wie unseren Kuckuck für einen ehemaligen Hirtenvogel halten.

Der Koel oder Guckel Ostindiens (*Endynamis niger*), der seine Eier ebenfalls mit Vorliebe in die Nester der Krähen legt, nährt sich von fleischigen Früchten wie Feigen, Bananen etc., zu Zeiten auch von Beeren, die in grossen Massen unzerstückt verschlungen werden. Auch er ist durch seinen lauten Ruf sehr auffallend; sonst ähnelt er im Benehmen unserem Kuckuck. Bei diesem Vogel könnte der Mangel an bequem zu erlangender Insecten-Nahrung nach dem Aussterben seines Wirthes zum Vegetarianismus geführt haben, der im fruchtbaren Indien ein viel sorgenloseres Dasein gewährte als die Fleischkost, ebenso wie es bei den früher genannten nordamerikanischen Kuhvögeln der Fall gewesen sein dürfte, die sich heute vorzugsweise vom Mais nähren. Dadurch, dass der Mensch ausgedehnte Pflanzenculturen schuf, gewährte er ihnen unabsichtlich einen Ersatz für die von ihm vernichteten Wirthe dieser Vögel.

Von dem farbenprächtigen Goldkuckuck Afrikas (*Chrysococcyx cupreus*) ist es nicht entschieden, ob er selbst brütet oder nicht, wahrscheinlich kommt beides vor, da beides beobachtet

wurde. Wenn er aber auch selbst nicht immer brütet, so kümmern sich die Eltern doch wieder um die aufwachsenden Jungen. Dieser Vogel nährt sich ebenfalls hauptsächlich von langhaarigen Raupen wie unser Kuckuck, findet sich aber meist in der Nähe von Viehgehegen und menschlichen Wohnungen. Bei dieser Vogelart erscheint der Kuckuckstrieb zur Zeit des Aussterben seines Wirthes noch nicht vollständig entwickelt gewesen zu sein, wie er ja auch bei den heutigen Herdenvögeln meist noch nicht entwickelt ist. Sein Herdentrieb scheint in den Herden des Menschen für seine ausgestorbenen Wirthes einigen Ersatz gefunden zu haben, wie dies auch bei den Kuhvögeln der Fall zu sein scheint.

Der Regenkuckuck oder Fersenkuckuck Amerikas (*Coccygus americanus*) brütet in der Regel selbst im eigenen Neste, nur ausnahmsweise soll er seine Eier auch fremden Vögeln unterlegen. Bei diesem Vogel finden wir die Eigenthümlichkeit, deren Unmöglichkeit als Ursache des Kuckuckstriebes häufig angegeben wurde, nämlich dass jedes Ei sofort bebrütet wird, und da die Eier zu verschiedenen Zeiten in ziemlichen Intervallen gelegt werden, so schlüpfen auch die Jungen sehr ungleichzeitig aus. Im Neste dieses Vogels findet man nie zwei Junge gleicher Grösse und gleichen Alters, sondern stets verschiedenalterige Junge nebeneinander, oft werden in einem Neste neben schon fast flüggen Jungen noch frisch gelegte Eier und daneben alle Zwischenstufen angetroffen. Dieser Vogel verzehrt Insecten: Heuschrecken, haarige Raupen, daneben aber auch Früchte, im Herbst besonders viel Beeren. Auch hier haben wir es, meiner Ansicht nach, mit einem ehemaligen Herdenvogel zu thun, wofür auch noch sein lauter Warnungsruß spricht. Es scheint mir auch nicht ausgeschlossen, dass dieser Vogel schon den Kuckuckstrieb wenigstens zeitweilig bethätigt hat, dann aber wieder zum Nestbau und Selbstbrüten zurückgekehrt ist, dabei jedoch die schon fest erworbene Eigenthümlichkeit die Eier in grösseren Intervallen abzulegen, die für den fremde Nester suchenden Kuckuck gewiss von grossem Vortheil war, nicht mehr abgelegt hat.

Der Riesen- oder Fratzenkuckuck Australiens und der Sunda-Inseln (*Scythrops Novae Hollandiae*), die grösste Kuckucksart, mit grossem leichtem Schnabel, schon mehr nach Art der Pfefferfresser, scheint nicht selbst zu brüten, doch ist über seine Fortpflanzungsweise noch zu wenig bekannt. Dieser Vogel sieht im Fluge täuschend einem Falken ähnlich so wie er

auch in allen seinen Bewegungen und auch in seiner Grösse und Färbung falkenartige Raubvögel nachzuahmen scheint. Sobald er aber einen Raubvogel zu Gesicht bekommt, erhebt er sofort ein lautes, anhaltendes Geschrei. Er verzehrt besonders Heuschrecken in grosser Menge, daneben aber auch Früchte und Sämereien.

Ueber die Brutpflege des Sichel- oder Buschkuckucks oder Kokils Indiens (*Phoenicophaës tristis*), des Eidechsenkuckucks Jamaicas (*Saurothera vetula*), der auch Regenvogel oder närrischer Thomas genannt wird und des Erdkuckucks oder Hahnkuckucks Californiens und Mexicos (*Geococcyx californianus*) ist nichts näheres bekannt. Der erste dieser drei nährt sich hauptsächlich von Heuschrecken, daneben soll er aber auch Früchte verzehren, die beiden letzteren vertilgen grosse Massen von Insecten, daneben aber auch kleinere Wirbelthiere wie Eidechsen, Mäuse, Schlangen, die letzte der drei Arten besonders auch Schnecken, die sie sehr geschickt aus dem Gehäuse herauszuholen versteht und junge Klapperschlangen. Die ersten beiden Arten machen sich durch ihren Schrei ebenso wie unser Kuckuck bemerkbar, die letzte dagegen lässt nur selten einen Laut hören.

Eine ähnliche Nahrung wie der Eidechsen- und der Erdkuckuck suchen auch die Kukale, nämlich der Sporenkuckuck Afrikas (*Centropus senegalensis*) und der Fasankuckuck (*Centropus phasianus*) auf, die aber beide selbst im eigenen Neste brüten.

Ueber die Brutpflege des Kurol (*Leptosomus discolor*) auf der Insel Madagaskar ist nichts bekannt. Er ahmt im Fluge den Adler nach, nährt sich jedoch von Insecten, und wird häufig auf Baumästen in Gesellschaft sitzend angetroffen, von wo man ihm ganz ruhig herunterschieszen kann, ohne dass seine Gefährten auch nur an Flucht zu denken scheinen.

Bei allen diesen zuletzt genannten Vögeln lassen sich wenig Beziehungen zu einem ehemaligen Herdentrieb erkennen; doch dürfte auch hier wegen der übrigen Aehnlichkeiten mit unserem Kuckuck, welche die Forscher veranlassten, sie zu den nächsten Verwandten desselben zu zählen, wie Ruf, Kletterfüsse, Gefieder, Schnabel etc., die Annahme berechtigt erscheinen, dass auch sie einst, vielleicht nur kürzere Zeit hindurch, Herdenvögel gewesen seien.

Eine Lebensweise aber als echte Hirten und Herdenvögel führt die letzte Gattung der Kuckucke, nämlich die Madenfresser, von denen drei Arten, nämlich *Crotophaga major*, *Cr. Ani* und *Cr. rugirostris* in Süd-Amerika vorkommen. Die Vögel haben kräftige Kletterfüsse, einen starken aber leichten Schnabel und einen langen Schwanz. Sie leben in grossen Gesellschaften beisammen, meist in der Nähe von Viehherden und menschlichen Ansiedlungen, nie im Walde. Da sie gar nicht scheu sind, kann man sie häufig auf dem Rücken der Rinder und Pferde Maden ausziehend und Fliegen fangend herumsteigen sehen, oft auch hängen sie an der Seite oder am Bauche der Thiere, eifrigst mit dem Auflesen der Schmarotzer beschäftigt. Neben diesen Schmarotzern besteht ihre Nahrung aber in den Maden und Würmern, die sie auf den Weideplätzen aus der Erde und dem Mist ziehen, dann in Heuschrecken, die sie in grosser Menge verzehren, zu Zeiten aber nähren sie sich auch ausschliesslich von Früchten. Als Hirtenvögel kündigen sie mit grossem Geschrei stets sofort das Nahen des Menschen an.

Ihre Brutpflege, oder wenigstens die der einen Art derselben (*Cr. Ani*), unterscheidet sich sehr von der aller vorgenannten Vögel. Bei dieser Art brüten nämlich stets eine grössere Anzahl Weibchen, sechs und noch mehr, gleichzeitig in einem gemeinsamen grossen Neste, in welchem auch die Jungen aller dieser Weibchen gemeinsam ausgefüttert werden. Bei den beiden anderen Arten brütet jedes Paar für sich im eigenen Neste. Offenbar führte beim *Ani* die Nahrungsnoth während der Brütezeit, wo sie ihren Wirthen nicht folgen konnten, zu einem anderen Extrem, nämlich zum Communismus in Bezug auf Nestbau und Brutpflege, der sich auch, weil vortheilhaft, bis auf den heutigen Tag erhalten hat, obwohl diese Herdenvögel in den Herden des Menschen auch wieder einen Ersatz für ihre ausgestorbenen ursprünglichen Wirthe gefunden haben und heute, da die Herden des Menschen nicht so viel wandern, und die Vögel auch anderere Nahrung zu suchen gelernt haben, die Nahrungssorgen bei ihnen nicht mehr gar so gross zu werden brauchen.

Aus allem dem, was ich mir hier vorzubringen erlaubt habe, glaube ich mit Recht folgende Schlüsse ziehen zu können:

Es ist sehr wahrscheinlich, dass unser Kuckuck und mit ihm die meisten seiner nächsten Verwandten ehemals Herdenvögel gewesen sind, welche sich von

den schmarotzenden Insecten grösserer, meist gesellig lebender, heute bereits ausgestorbener Säugethiere ernährten und diesen auf allen ihren Wanderungen folgten. Dadurch wurden die meisten gezwungen, das Brutgeschäft anderen Vögeln zu überlassen und zu diesem Zwecke ihre Eier in die Nester dieser fremden Vögel zu legen. Auf diese Weise entstand als Folge des Herdentriebes der Kuckuckstrieb. Auf diesen ehemaligen Herdentrieb weisen äussere Eigenthümlichkeiten (Kletterfüsse, Schnabel, Schwanz), die bevorzugte, stets in grosser Menge vorkommende, heutige Nahrung (haarige Raupen, Heuschrecken, Maden im Aase, Schnecken, Früchte) und ihre sonstige Lebensweise (erhaltener Herdentrieb, Warnungsruf, Nachahmung von Raubvögeln, Eigenheiten in der Brutpflege) hin.

Der Herdentrieb erzeugte auch bei anderen als kuckucksartigen Vögeln den Kuckuckstrieb, wie die Kuhvögel beweisen.

Die heutigen Herdenvögel, die den Kuckuckstrieb nicht besitzen, sind entweder noch nicht lange genug und nicht ausschliesslich Herdenvögel (Staar, Rosenstaar), so dass sich der Kuckuckstrieb noch nicht entwickelte, oder sie fanden günstigere Verhältnisse vor (nicht wandernde Wirthe: Madenfresser; grosse Zahl verschiedener Wirthe beisammen: Madenhacker), wodurch die Nothwendigkeit des Kuckuckstriebes entfiel.

Die miocänen Foraminiferen der Umgebung von Kolomea

VON **J. Swidkes.**

Kolomea und seine Umgebung stehen auf miocänem Tegel, der von mächtigem Gerölle, Löss und Humuserde überdeckt ist. Wie tief die Tegelschicht reicht, kann man nicht genau sagen, da sie in der Gegend noch nirgends durchteuft wurde. Oestlich von Kolomea, im Bräuhaus (Korolówka), wurde beim Graben eines Brunnens 20 m tief eine 10 cm dicke Kohlschicht gefunden. Südlich von Kolomea, auf dem Oskrześcińcer Berge, enthält der Tegel ziemlich viel Salz, welches an heissen Sommertagen niedrige Pflanzen, an manchen Stellen sogar den Boden mit einer Kruste, 1 bis 2 mm dick, bedeckt. Der Tegel ist in der ganzen Gegend aschgrau, mit einer bläulichen oder braunen Schattirung; er enthält meistentheils viel Sand, sehr wenig Fossilien.

Kozaczówka.*)

Der Tegel an der Kozaczówka ist horizontal geschichtet und bildet das Bett des Baches.

Im Schlämmrückstande bleibt sehr viel Sand (scharfkantige Bruchstücke von Quarz (selten Travertinröhrchen (bisweilen 6—8 mm lang), verkohlte Pflanzenreste und Nadeln eines Seeigels aus der Gattung Echinus.

Die Foraminiferengehäuse, die sehr selten vorkommen und sehr klein sind, sind gut erhalten. Meistentheils sind es Globigerinen.

Bulimina d'Orbigny.

1. **B. ovata** d'Orb. (d'Orbigny *Foram. foss. de Vienne*, pag. 185, Tab. XI. fig. 13, 14. — *Report voyage Chall. Foram.* Brady, pag. 400, Tab. L. fig. 13). Ein Exemplar, welches mit

*) Kozaczówka ist ein Bach, der die nach Gwoździoc führende Strasse nordöstlich von Kolomea kreuzt.

d'Orbigny's Abbildung übereinstimmt. *B. ovata* d'Orb. reicht aus dem Eocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie im Seichtwasser der Küste, gleichwie in grösseren Tiefen (bis 2200 Faden) lebt.

2. ***B. pupoides*** d'Orb. (d'Orbigny, *Foram. foss. de Vienne*, pag. 185, Tab. XI. fig. 11, 12. *Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 400, Tab. L. fig. 15). Selten. Unsere Exemplare sind nicht so aufgeblasen, wie es auf Brady's Abbildung dargestellt ist. Diese Form reicht aus dem oberen Tertiär bis in die heutigen Meere, in welchen sie im Seichtwasser und in grösseren Tiefen (bis 1000 Faden) lebt.

3. ***B. pyrula*** d'Orb. (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 399, Tab. L. fig. 7—10). Selten. Da das Gehäuse, besonders seine jüngsten Kammern sehr dünn sind, findet man meistens gebrochene Exemplare, während ganze sehr selten vorkommen. *B. pyrula* ist bereits aus der Trias bekannt; lebend kommt sie in den heutigen Meeren in Fäden zwischen 37 und 2550 Faden vor.

Bolivina d'Orbigny.

4. ***B. dilatata*** Reuss (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 418, Tab. LII. fig. 21, 22). Nicht häufig; meistens in Bruchstücken. Diese Species, fossil nur aus dem Miocän bekannt, lebt in den heutigen Meeren in Tiefen von 100 bis beinahe 1200 Faden.

5. ***B. robusta*** Brady (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 421, Tab. LIII. fig. 7—9). Ein Exemplar, welches mit der Fig. 7 der citirten Tafel übereinstimmt. In den heutigen Meeren lebt *B. robusta* Brady sowohl im Seicht- als im Tiefwasser (von 7 bis beinahe 2000 Faden).

Glandulina d'Orbigny.

6. ***G. laevigata*** d'Orb. (d'Orbigny, *Foram. foss. de Vienne*, pag. 29, Tab. I. fig. 4, 5. — *Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 490, Tab. LXI. fig. 20—22). Selten. *G. laevigata* ist bereits aus den marinen Ablagerungen der oberen Trias bekannt. In den heutigen Meeren findet man sie im Seichtwasser, gleichwie in grösseren Tiefen (von 7—1375 Faden).

Cristellaria Lamarck.

7. ***C. rotulata*** Lam. (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 745, Tab. LXIX. fig. 13, a, b). Nicht selten in sehr kleinen

Exemplaren, welche zuweilen einen schmalen Kiel besitzen (var. *cultrata* Montf.). Diese Species reicht aus der Trias bis in die heutigen Meere, in welchen sie in einer Tiefe von 345—2200 Faden lebt.

Globigerina d'Orbigny.

8. **G. bulloides** d'Orb. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 163, Tab. IX. fig. 4—6. — Rep. voyage. Chall. Foram. Brady pag. 593, Tab. LXXIX. fig. 3—7). Häufig. Die Exemplare sind sehr klein. Diese Form, die schon aus der Kreideformation bekannt ist, lebt in den heutigen Meeren in allen Tiefen.

Pseudotruncatulina Andreae.

9. **P. dutemplei** d'Orb. sp. (= *Rotalina dutemplei* d'Orbigny Foram. foss. de Vienne pag. 157, Tab. VIII. fig. 19—21). Häufig, *P. dutemplei* d'Orb. sp. ist im ganzen Tertiär verbreitet und ist, wie es scheint, für dasselbe charakteristisch.

Oskrzesińcer Berg.

Derselbe liegt südlich von Kolomea, am rechten Ufer des Pruth. Ich habe den Tegel zweier Stellen auf Foraminiferen untersucht. Beide scheinen aber identisch zu sein, obwohl sie einen verschiedenen Charakter haben.

Die eine, der sogenannte „Hłynyszcze“,*) liefert mehr bläulichen Tegel, der wenig Sand enthält; die andere von den Bauern „Hłyi“ **) genannt, führt grau-braunen, viel Sand enthaltenen Tegel. Der Sand in beiden ist scharfkantig. Der Tegel vom Hłynyszcze enthält Salz.

Biloculina d'Orbigny.

1. **Biloculina** sp. Selten vom Hłynyszese. Es sind nur Bruchstücke vorhanden, die nicht näher bestimmt werden konnten.

Bulimina d'Orbigny.

2. **B. aculeata** d'Orb. (Report. voyage Chall. Foram. Brady, pag. 406, Tab. LI. fig. 7—9). Selten von Hłynyszcze und Hłyi. Die Gehäuse sind meistens kurz, vorne aufgeblasen, hinten zugespitzt. Die Stacheln bedecken nur die Embryonalkammern

*) Ein ruthenisches Wort, von hlyna = Lehm, stammend.

**) Ruthenischer Ausdruck, welcher soviel wie Tegel bedeutet.

und sind sehr kurz. *B. aculeata* reicht aus dem Tertiär bis in die heutigen Meere, wo sie nur in grösseren Tiefen (1000—2740 Faden) lebt.

3. ***B. elegans*** d'Orb. (Report voyage Chall. Foram, Brady, pag. 398, Tab. L. fig. 1—3). Häufig von Hlynyszcze; nicht selten von Hlyi. Manche Exemplare haben zuweilen an den Embryonalkammern einige Spitzen. *B. elegans* lebt in den heutigen Meeren im Seicht- und Tiefwasser (11—1630 Faden).

Bolivina d'Orbigny.

4. ***B. dilatata*** Reiss (v. pag. 262). Im Hlynyszcze nicht selten.
5. ***B. robusta*** Brady (v. pag. 262). Im Hlynyszcze nicht selten.

Glandulina d'Orbigny.

6. ***G. laevigata*** d'Orb. (v. pag. 262). Im Hlynyszcze sehr häufig.
7. ***G. rotundata*** Reiss (Report voyage Chall. Foram. Brady-pag. 491, Tab. LXI. fig. 17—19). Selten im Hlynyszcze. Meistentheils kurze, aufgeblasene Formen.

Globigerina d'Orbigny.

8. ***G. bulloides*** d'Orb. (v. pag. 263). Sehr häufig in Hlynyszcze und Hlyi.
9. (***G. cretacea*** d'Orb.)? (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 596, Tab. LXXXII. fig. 10. Sehr selten in Hlynyszcze und Hlyi. Diese Exemplare besitzen etwas mehr Kammern als auf Brady's Zeichnung vorgestellt ist. Diese Species reicht aus der Kreideformation bis in die heutigen Meere.

Truncatulina d'Orbigny.

10. ***T. lobatula*** Walker et Jakob (Report voyage Call. Foram. Brady, pag. 660, Tab. XCIII. fig. 1, 4. Selten in Hlynyszcze und Hlyi. Diese Species reicht aus der Kohlenformation (?) bis in die heutigen Meere, wo sie von der Littoral- und Laminarienzone angefangen bis 3000 Faden tief hinab lebt.

Rotalia Lamarek.

11. ***R. soldanii*** d'Orb. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 155, Tab. VIII. fig. 10—12. — Rep. voyage Call. Foram. Brady, pag. 706, Tab. CVII. fig. 6, 7). *Rotalia soldanii* d'Orb.

reicht aus dem Oligocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie in Tiefen von 300 bis beinahe 2000 Faden lebt.

Pseudotruncatulina Andreae.

12. **P. dutemplei** d'Orb. sp. (v. pag. 263). Nicht selten in Hlynyszcze.

Mikulińce.*)

Der Tegel aus Mikulińce ist grau und enthält viel feinkörnigen Sand (scharfkantige Bruchstücke von Quarz, selten von anderen Gesteinen). Die Foraminiferengehäuse, wenig an Zahl, sind gut erhalten.

Spiroloculina d'Orbigny.

1. **S. tenuis** Cžížek sp. (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 152, Tab. X. fig. 7—11). Selten. *S. tenuis* Cž. ist im Tertiär ziemlich verbreitet. Lebend kommt sie sowohl im Seichtwasser, als auch in grösseren Tiefen (bis 2750 Faden) vor.

Textularia Defrance.

2. **T. carinata** d'Orb. (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 360, Tab. XLII. fig. 15, 16). Selten. Diese Species reicht aus dem älteren Tertiär bis in die heutigen Meere, wo sie in der Tiefe von ungefähr 100 Faden lebt.

Bulimina d'Orbigny.

3. **B. aculeata** d'Orb. (v. pag. 263). Selten.

4. **B. elegans** d'Orb. (v. pag. 264). Ziemlich häufig.

Bolivina d'Orbigny.

5. **B. dilatata** Rss. (v. pag. 262). Nicht selten.

Cassidulina d'Orbigny.

6. **C. crassa** d'Orb. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 213, Tab. XXI. fig. 42, 43. — Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 429, Tab. LIV. fig. 4, 5). Selten. Die Exemplare haben eine kommaartige Oeffnung, weshalb sie sich von den typischen Formen unterscheiden. *C. crassa* d'Orb. reicht aus

*) Ein Dorf, südöstlich von Kolomea, am linken Pruthufer gelegen.

dem Mittel-Tertiär bis in die heutigen Meere, in welchen sie in den Tiefen von 40 bis 2760 Faden lebt.

Cristellaria Lamarck.

7. **C. rotulata** Lamarck (v. pag. 262). Nicht selten.

Uvigerina d'Orbigny.

8. **U. asperula** Cžič. (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 578, Tab. LXXV. fig. 6—8). Ziemlich häufig. Zuweilen sind die Embryonalkammern mit Rippen geziert. Diese Form ist nur aus dem Miocän bekannt. In den heutigen Meeren lebt sie in Tiefen von 37—2600 Faden.

9. **U. canariensis** d'Orb. (= *U. urnula* d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne pag. 189, Tab. XI. fig. 21, 22. — Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 573, Tab. LXXIV. fig. 1, 2). Selten. Bei unseren Exemplaren sieht man an den Embryonalkammern ziemlich deutliche Rippen. Häufig im Miocän, Pliocän und lebend in den heutigen Meeren sowohl im Seichtwasser, als auch in grösseren Tiefen (bis 1375 Faden).

Globigerina d'Orbigny.

10. **G. bulloides** d'Orb. (v. pag. 262). Nicht selten.

Sphaeroidina d'Orbigny.

11. **S. bulloides** d'Orb. (= *S. austriaca* d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 284, Tab. XX. fig. 19—21. — Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 620, Tab. LXXXIV. fig. 1—7). Es finden sich häufig sowohl typische, als auch unregelmässige Formen. *S. bulloides* d'Orb. reicht aus dem Eocän bis in die heutigen Meere, wo sie in Tiefen von 37—2600 Faden lebt.

Truncatulina d'Orbigny.

12. **T. ungeriana** d'Orb. sp. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 157, Tab. VIII. fig. 16—18. Nicht selten. Manche Exemplare stimmen mit der *T. ungeriana*, var. *laevis* Rzeh. überein. Im Mittel- oder Ober-Tertiär ziemlich verbreitet. Lebend scheint sie nicht vorzukommen, denn die von Brady als *T. ungeriana* d'Orb. abgebildete Species ähnelt viel mehr der *Truncatulina pachyderma* Rzehak.

Rotalia Lamarck.

13. **R. soldanii** d'Orb. (v. pag. 264). Nicht selten.

Pseudotruncatulina Andreae.

14. **P. dutemplei** d'Orb. sp. (v. pag. 263). Häufig.

Nonionina d'Orbigny.

15. **N. umbilicatula** Montagu sp. (= *N. soldanii* d'Orbigny, *Foram. foss. de Vienne*, pag. 109, Tab. V. fig. 15, 16. — *Report voyage Call. Foram. Brady*, pag. 726, Tab. CIX. fig. 8, 9.) Nicht selten die typische Form, als auch die var. *soldanii* d'Orb. Diese Species reicht aus den eocänen Ablagerungen bis in die heutigen Meere, in welchen sie im Seichtwasser (30 oder 40 Faden), gleichwie in grösseren Tiefen (bis über 3000 Faden) lebt.

Sniatyn.

Der Tegel ist grau, enthält viel Sand (abgerundete Quarzstücke), wenig, aber gut erhaltene Foraminiferen.

Bulimina d'Obigny.

1. **B. aculeata** d'Orb. (v. pag. 263). Selten.
2. **B. elegans** d'Orb. (v. pag. 264). Häufig.

Bolivina d'Orbigny.

3. **B. dilatata** Rss. (v. pag. 262). Sehr selten.

Cristellaria Lamarck.

4. **C. rotulata** Lam. (v. pag. 262.) Nicht selten.

Globigerina d'Orbigny.

5. **G. bulloides** d'Orb. (v. pag. 263). Häufig.
6. **G. bulloides**, var. **triloba** Rss. (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 595, Tab. LXXXI. fig. 2, 3). Nicht selten. Diese Species reicht aus der Kreideformation bis in die heutigen Meere, in welchen sie in allen Tiefen lebt.

Rotalia Lamarck.

7. **R. beccarii** Linné sp. (*Report voyage Chall. Foram. Brady*, pag. 704, Tab. CVII. fig. 2, 3). Nicht selten. *R. beccarii* L. sp.

ist eine typische Seichtwasserform. Sie reicht aus dem Mittel-Tertiär bis in die heutigen Meere, in welchen sie in der Littoral- und Laminarienzone lebt (höchstens bis 50 Faden tief).

8. **R. soldanii** d'Orb. (v. pag. 264). Selten.

Pseudotruncatulina Andraea.

9. **dutemplei** d'Orb. sp. (v. pag. 263). Nicht selten.

Nonionina d'Orbigny.

10. **N. depressula** Walker et Jakob (= *N. granosa* d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 110, Tab. V. fig. 19, 20. — Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 725, Tab. CIX. fig. 6, 7). Selten. Diese Form reicht aus dem Eocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie am Boden in der Tiefe von weniger als 50 Faden lebt.

11. **N. umbilicatulula** Mont. sp. (v. pag. 267). Nicht selten.

Polystomella Lamarck.

12. **P. crispa** Linné sp. (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 736, Tab. CX. fig. 6, 7). Sehr selten. Diese Species reicht aus dem Eocän bis in die heutigen Meere, wo sie meistens in der Littoral- und Laminarienzone, selten in Tiefen bis 355 Faden lebt.

13. **P. striatopunctata** Fichtel et Moll (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 733, Tab. CIX. fig. 22, 23). Ein Exemplar. Diese Species reicht aus dem Eocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie am Boden in der Tiefe bis 100 Faden, sehr selten auch bis 1000 und 2000 Faden lebt.

Rohynia.

Der Tegel ist grau-braun, enthält wenig Sand (scharfkantige Bruchstücke von Quarz, Kalkstein), bisweilen kleine Schalen von Schnecken und Muscheln; verhältnissmässig viel Foraminiferen, die manchmal mit Eisenoxyd gefärbt sind.

Spiroloculina d'Orbigny.

1. **S. tenuis** Cziž. (v. pag. 265). Nicht selten.

Clavulina d'Orbigny.

2. **C. communis** d'Orb. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 196, Tab. XII. fig. 1, 2. — Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 394, Tab. XLVIII. fig. 1—13). Selten in gut erhaltenen Exemplaren, häufig in Bruchstücken. Diese Species ist im ganzen Tertiär verbreitet. Lebend in den heutigen Meeren in Tiefen zwischen 150 und 2300 Faden.

Bulimina d'Orbigny.

3. **B. aculeata** d'Orb. (v. pag. 263). Nicht selten.
4. **B. elegans** d'Orb. (v. pag. 264). Ziemlich häufig.

Bolivina d'Orbigny.

5. **B. dilatata** Rss (v. pag. 262). Nicht selten.

Cassidulina d'Orbigny.

6. **C. crassa** d'Orb. (v. pag. 265). Selten.

Nodosaria d'Orbigny.

7. **N. inflexa** Rss. (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 498, Tab. LXII. fig. 9). Ein einziges, abgebrochenes Exemplar. Diese Species ist im Miocän ziemlich häufig; lebend in den heutigen Meeren in Tiefen von 95 bis 1400 Faden.

Glandulina d'Orbigny.

8. **G. laevigata** d'Orb. (v. pag. 262). Nicht selten.

Uvigerina d'Orbigny.

9. **U. asperula** Cžič. (v. pag. 266). Häufig.
10. **U. canariensis** d'Orb. (v. pag. 266). Häufig sowohl typische, als auch vorne aufgeblasene, hinten zugespitzte oder abgerundete Formen.
11. **U. pygmaea** d'Orb. (d'Orbigny, Foram. foss. de Vienne, pag. 190, Tab. XI. fig. 25, 26. Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 575, Tab. LXXIV. fig. 11—14). Sehr häufig sowohl typische, als auch kurze, aufgeblasene oder schlanke Formen. *U. pygmaea* d'Orb. reicht vom Miocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie an der Oberfläche, gleichwie in grösseren Tiefen (von 2 bis 600 Faden) lebt.

Globigerina d'Orbigny.

12. **G. bulloides** d'Orb. (v. pag. 262). Nicht selten.

Sphaeroidina d'Orbigny.

13. **S. bulloides** d'Orb. (v. pag. 266). Sehr häufig.

Truncatulina d'Orbigny.

14. **T. ungeriana** d'Orb. sp. (v. pag. 266). Nicht selten.
 15. **T. lobatula** Walk. et Jak. (v. pag. 264). Selten.

Rotalia Lamarek.

16. **R. (orbicularis)** d'Orb.?) (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 706, Tab. CVII. fig. 5). Ein einziges Exemplar, welches mit der citirten Abbildung übereinstimmt. Brady betrachtet diese Species als eine Uebergangsform zwischen *Rotalia beccarii* L. und *Rotalia soldanii* d'Orb. *R. orbicularis* d'Orb. ist bereits aus dem Eocän bekannt und reicht bis in die jetzigen Meere, wo sie in Tiefen von 100 bis 2400 Faden lebt.

17. **R. solidani** d'Orb. (v. pag. 264). Häufig.

Pseudotruncatulina Andreae.

18. **P. dutemplei** d'Orb. sp. (v. pag. 263). Häufig.

Nonionina d'Orbigny.

19. **N. umbilicatula** Mont. sp. (v. pag. 267). Häufig.

Ostrowiec.

Der Tegel aus Ostrowiec ist bläulich-grau. Der Schlammrückstand besteht aus kleinen, abgerundeten und abgeplatteten Bruchstücken von Kalkstein und ziemlich vielen, schlecht erhaltenen Foraminiferen.

Spiroloculina d'Orbigny.

1. **S. tenuis** Cziž. (v. pag. 265). Häufig.

Miliolina Williamson.

2. **Miliolina** sp. Nicht selten eine *Quinqueloculina*-Art, die ich specifisch nicht bestimmen konnte.

Bulimina d'Orbigny.

3. **Bulimina** sp. Nicht selten, sehr schlecht erhaltene Exemplare, die anscheinend von der *B. affinis* d'Orb. nicht verschieden sind. *B. affinis* d'Orb. ist im oberen Tertiär ziemlich verbreitet. In den heutigen Meeren lebt sie in Tiefen von 565 Faden bis über 3000 Faden.

Virgulina d'Orbigny.

4. **V. (texturata** Brady?) (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 415, Tab. LII. fig. 6). Häufig, aber in schlecht erhaltenen Exemplaren. *V. texturata* Br. lebt in den heutigen Meeren in Tiefen von 130 bis 1825 Faden.

Uvigerina d'Orbigny.

5. **U. pygmaea** d'Orb. (v. pag. 269). Häufig. Die Exemplare sind sehr schlank, ihre jüngsten Kammern meistens glatt.

Globigerina d'Orbigny.

6. **G. bulloides** d'Orb. (v. pag. 262). Nicht selten.

Sphaeroidina d'Orbigny.

7. **S. bulloides** d'Orb. (v. pag. 266). Nicht selten.

Truncatulina d'Orbigny.

8. **T. lobatula** Walk. et Jak. (v. pag. 264). Nicht häufig.

Gross-Kamionka.

Der Tegel von Gross-Kamionka ist bläulich-grau, enthält viel Sand (meistentheils scharfkantige Bruchstücke von Quarz), ziemlich wenig Foraminiferen.

Buliminia d'Orbigny.

1. **B. aculeata** d'Orb. (v. pag. 263). Selten.

2. **B. elegans** d'Orb. (v. pag. 264). Häufig.

3. **B. pyrula** d'Orb. (v. pag. 262).

Lagena Walker et Boys.

4. **L. semistriata** Williamson (Report voyage Chall. Foram. Brady, pag. 465, Tab. LVII. fig. 14, 16). Ein einziges, nicht

besonders gut erhaltenes Exemplar, welches aber mit Brady's Abbildung übereinstimmt. Diese Species reicht vom Eocän bis in die heutigen Meere, in welchen sie von der Littoralzone angefangen bis 2750 Faden tief lebt.

Cristellaria Lamarck.

5. **C. rotulata** Lam. (v. pag. 262). Nicht selten.

Uvigernia d'Orbigny.

6. **U. pygmaea** d'Orb. (v. pag. 269). Nicht selten.

Sphaeroidina d'Orbigny.

7. **S. bulloides** d'Orb. (v. pag. 266). Selten.

Truncatulina d'Orbigny.

8. **T. lobatula** Walk. et Jakob (v. pag. 264). Nicht selten.

Pseudotruncatulina Andreae.

9. **P. dutemplei** d'Orb. sp. (v. pag. 263). Häufig.

Rotalia Lamarck.

10. **R. soldanii** d'Orb. (v. pag. 264). Selten.

Nonionina d'Orbigny.

11. **N. umbilicatula** Mont. sp. (v. pag. 267). Nicht selten.

Uebersichtstabelle.

N a m e	Kozaczówka	Oskrześnice B.	Mikulice	Sniatyn	Rolynia	Ostrowiec	Gr.-Kamionka
1. Biloculina sp.		+					
2. Spiroloculina tenuis Čžiž.			+		+	+	
3. Miliolina sp.						+	
4. Textularia carinata d'Orb.			+				
5. Clavulina communis d'Orb.					+		
6. Bulimina aculeata d'Orb.		+	+	+	+		+
7. " elegans d'Orb.		+	+	+	+		+
8. " ovata d'Orb.	+						
9. " pupoides d'Orb.	+						
10. " pyrula d'Orb. sp.	+						+
11. " sp.						+	
12. Virgulina conf. texturata Br.						+	
13. Bolivina dilatata Rss.	+	+	+	+	+		
14. " robusta Br.	+	+					
15. Cassidulina crassa d'Orb.			+		+		
16. Lagena semistriata Will.							+
17. Nodosaria inflexa Rss.					+		
18. Glandulina laevigata d'Orb.	+	+			+		
19. " rotundata Rss.		+					
20. Cristellaria rotulata Lam.	+		+	+			+
21. Uvigerina asperula Čžiž.			+		+		
22. " canariensis d'Orb.			+		+		
23. " pygmaea d'Orb.					+	+	+
24. Globigerina bulloides d'Orb.	+	+	+	+	+	+	
25. " v. triloba Rss.				+			
26. " (cretacea d'Orb.)?		+					
27. Sphaeroidina bulloides d'Orb.			+		+	+	+
28. Truncatulina lobatula W. et J.		+			+	+	+
29. " ungeriana d'Orb.			+		+		
30. Rotalia beccarii L.				+			
31. " (orbicularis d'Orb.)?					+		
32. " soldanii d'Orb.		+	+	+	+		+
33. Pseudotruncatulina dutemplei d'Orb. sp.	+	+	+	+	+		+
34. Nonionina depressula W. et J.				+	+		+
35. " umbilicatula Mont.			+	+	+		
36. Polystomella crispa L. sp.				+			
37. " striatopunctata F. et M.				+			

Ueber einige interessante
und zum Theil
neue Mineral-Vorkommen im hohen Gesenke.

Von **Vincenz Neuwirth,**

wirkl. Lehrer an der deutschen Landes-Oberrealschule in Göding.

Die in der vorliegenden Abhandlung beschriebenen Mineralien befinden sich theils in meinem eigenen, theils im Besitze des Herrn Ferdinand Langer in Goldenstein, welcher so freundlich war, mir einen Theil seiner schönen Privatsammlung für einige Zeit zur Verfügung zu stellen. Unter diesen Mineralien sind einige, deren Vorkommen noch gar nicht beschrieben wurde, andere bieten manche interessante, noch nicht publicirte Einzelheiten; weshalb ich mir erlaube über dieselben Nachstehendes zu veröffentlichen:

1. Aus der Umgebung von Goldenstein-Altstadt.

Im Graphitbergbau bei Goldenstein fand F. Langer weisslich und bläulich gefärbte Partien von Allophan, welche stellenweise die Wände der Stollen als Ueberzug bedeckten. Das aus der Sammlung Langer's stammende Stück dieses Minerals bildet ein weisses traubiges Aggregat von dünnschalliger Structur.*)

Bei Franzensthal, unterhalb von Goldenstein, wurde ein Quarzstück mit eingewachsenen berlinerblau gefärbten Cyanitkrystallen gefunden. Dieses Quarzstück befindet sich derzeit im Besitze F. Langer's und dürfte nach seiner Angabe von Köpernik herkommen, wo grössere Quarzblöcke mit Einschlüssen von Cyanit und Turmalin vorkommen sollen. Ein anderes noch nicht publicirtes Cyanitvorkommen ist jenes von Ebersdorf, südlich von Altstadt, wo der Cyanit nach Langer ziemlich häufig in den auf den Feldrainen liegenden Steinhalden gefunden wurde. Ein Stück

*) Dieses Mineral wurde seinerzeit von Prof. Dr. Skraup in Wien als Allophan bestimmt.

von diesem Cyanit, welches aus einem stengeligen Aggregat von himmelblauen Krystallen besteht, habe ich vor einigen Jahren von Langer erworben.

Unter den Mineralien von Langer befand sich ein Stück Manganophyll, welches bei Gross-Würben gefunden wurde. Dasselbe besteht aus kupferroth gefärbten Biotitblättchen, die ihre rothe Färbung einem Gehalt an Mn O verdanken.

Im Glimmerschiefer des Hirtensteins, in welchem bekanntlich Staurolith in einfachen Krystallen und in schiefwinkligen Durchkreuzungszwillingen nach $\frac{3}{2} P \frac{3}{2}$ ziemlich häufig vorkommt, fand ich vor einigen Jahren auch einen rechtwinkeligen Durchkreuzungszwilling nach $\frac{3}{2} P \infty$; auch F. Langer hat u. zw. früher als ich, einen derartigen Zwilling dortselbst gefunden. Ich erwähne dieses Vorkommen deshalb, weil dasselbe an diesem Fundorte selten ist, und bisher in der Literatur noch nicht constatirt wurde. — Unter den Mineralien von F. Langer befand sich ein grosser schiefwinkliger Staurolithzwilling, welcher nach seiner Angabe der grösste sein dürfte, der in der Umgebung von Goldenstein bisher gefunden wurde. Das eine der beiden Individuen des im Glimmerschiefer eingewachsenen Zwillings ist 4.5 cm lang und 2.75 cm breit; beide Individuen sind breitsäulenförmig ausgebildet, dunkel gefärbt, vollkommen undurchsichtig, an der Oberfläche rau und zeigen die Flächencombination $P . \infty P \overline{\infty} . 0 P$.

Im Mittelbordbach bei Goldenstein fand F. Langer Skapolit in Geschiebe-artigen Knollen und zwar entweder als stengelige Aggregate von weissgrauer Färbung oder in Form von kurzsäulenförmigen Krystallen, welche Hohlräume in den vorhin erwähnten Knollen ausfüllen. An einem aus der Sammlung von F. Langer stammenden Stücke bemerkte ich in einem geöffneten Hohlraum grünlichweisse, fettglänzende Krystalle, welche denselben auskleideten, unter welchen sich einer befand, der gut ausgebildet, 1 cm lang und 5 mm dick war und die Combination $P . \infty P \infty . \infty P . \infty P 2$ zeigte.

Anhangsweise erwähne ich hier noch ein Mineralvorkommen von Setzdorf in Schlesien, welches gleichfalls unter den Mineralien von F. Langer vertreten war. In einem Stück derben Feldspats sind neben dunkelbraunen undeutlichen Diallagindividuen honigbraune Sphenkrystalle eingewachsen. Diese etwa 5 mm

langen Sphene haben den Habitus der im Syenit, Diorit und Granit vorkommenden und zeigen die Combination $\frac{3}{2} P 2 . 0 P . P \infty . \frac{1}{2} P \infty . P \infty$; sie sind also den Krystallen von Kaltenstein bei Friedberg in Schlesien, welche von Lasaulx*) beschrieben wurden, ähnlich. Unter diesen Sphenen beobachtete ich einen sehr interessanten Contactzwilling, wahrscheinlich nach $P \infty$; die Flächen $\frac{3}{2} P 2$ der beiden Individuen bilden theils einspringende, theils auspringende Zwillingskanten.

2. Aus der Umgebung von Blauda und Eisenberg a. d. M.

Unter den Mineralien von F. Langer befand sich auch ein Stück „Allochroitfels“ aus dem Steinbruche oberhalb von Blauda, in welchem grosse pistaziengrüne Vesuviankrystalle eingewachsen sind. An einer Stelle dieses Fundstückes sind diese Krystalle durch den Bruch derart blossgelegt, dass man ihre Flächencombination deutlich beobachten kann. Dieselben sind 1—2 cm lang und 5 mm dick und zeigen die Flächencombination $0 P . \infty P \infty . \infty P . \infty P 2$; die Flächen $\infty P 2$ sind jedoch nur als ganz schmale Leisten entwickelt. Ich erwähne dieses schon lange Zeit bekannte Vorkommen von Vesuvian hauptsächlich deshalb, weil nach F. Langer die Krystalle seines Fundstückes zu den grössten gehören, die an diesem Fundorte überhaupt gefunden wurden und derzeit in solcher Grösse nicht mehr zu finden sind.

Die bekannten schwarzbraunen Zirkone vom Zdjärberg bei Eisenberg a. d. M. waren gleichfalls unter den Mineralien von F. Langer vertreten; sie sind 2 mm gross und lassen die Flächen $P, 0 P, P \infty$ und $m P$ erkennen, unter welchen die P -Flächen vorherrschend entwickelt sind. Im Besitze F. Langer's befindet sich ein Zirkonkrystall von Erbsengrösse, der wohl der grösste sein dürfte, der bisher dort gefunden wurde.

3. Aus der Umgebung von Zöptau-Petersdorf.

Interessant ist das Vorkommen von kleinen, hellgrasgrünen, vollkommen durchsichtigen Sphenkrystallen (Titanit) auf Albitdrusen vom „Pfarrgut“ am Storchberg bei Zöptau. Auf einer Albitdruse, die sich unter den Mineralien von F. Langer

*) Neues Jahrbuch, 1878, 840.

befand, konnte ich diese Sphenkrystalle, die bisher noch nicht genauer beschrieben worden sind, genau studiren. Die Albitkrystalle bilden zumeist Durchkreuzungszwillinge mit rinnenförmigen Vertiefungen auf den $\infty P \infty$ -Flächen und sind auf einer Matrix von Amphibolgneis aufgewachsen. Auf diesen Albitkrystallen ist eine kleine Gruppe von flachlinsenförmigen Sphenkrystallen zu sehen, welche 2—3 mm gross sind und eine Flächenbegrenzung zeigen, die der Combination $0 P \cdot \frac{5}{2} P 2 \cdot P \infty \cdot \frac{2}{3} P$ entsprechen dürfte. Diese Krystalle sind wahrscheinlich mit den von C. Hintze*) für die Umgebung von Zöptau angeführten „hellgrasgrünen flachprismatischen (nicht näher bestimmten) Krystallen auf Albit ohne Epidot“ identisch. Es dürfte interessiren, wenn ich hier constatire, dass auch der 2.5 cm lange, 12 mm breite und 5 mm dicke Sphenkrystall, welchen F. Becke gemessen und in den Mineralogischen und petrographischen Mittheilungen **) beschrieben hat, nach der Angabe seines Besitzers F. Langer vom Storchberg bei Zöptau her stammt und zwar aus einer Epidot und Prehnit führenden Kluft im Hornblendegneis vom „Pfargut“ daselbst.

Im Talkschiefer des Topfsteinbruches bei Zöptau wurde sowohl von F. Langer als auch von mir derber Magnetit, der in diesem Gestein eingesprengt vorkommt, beobachtet. Nach einer Mittheilung F. Langer's soll dieser Magnetit Titanhaltig sein, wovon ich mich jedoch bis jetzt durch eine chemische Analyse noch nicht überzeugen konnte.

Unter den Mineralien von F. Langer befand sich ferner ein Stück von feinschuppigem Glimmerschiefer vom Trausnitzberg, in welchem nebst den von diesem Fundorte bekannten Staurolithkrystallen ein deutliches Plättchen von Titaneisen eingesprengt war.

Am Abhange des „Rauhbeerstein“ gegen Petersdorf beobachtete ich sehr viele Platten von Glimmerschiefer, welche in einem Wäldchen zerstreut herumlagen und dunkelrothe, durchscheinende, mitunter erbsengrosse Granatkrystalle von der Combination $\infty 0.202$ eingewachsen enthielten.

Am Schwarzenstein zwischen Petersdorf und Gross-Ullersdorf kommen im dortigen Glimmerschiefer eingewachsen

*) Handbuch der Mineralogie. Leipzig 1897, II. Bd., pag. 1620.

**) Becke-Tschernak, Mineralog. u. petrograph. Mittheilungen, N. F., 1891, XII. Bd., 2. Heft.

haselnüssgrosse, vollkommen undurchsichtige, dunkelrothbraune Krystalle von gemeinem Granat vor, die die Gestalt eines Rhombendodekaeders haben.

4. Aus der Umgebung von Wernsdorf.

In den letztverflossenen Ferien habe ich zufällig ein neues Vorkommen von Apophyllit und Heulandit bei Siebenhöfen, nördlich von Wernsdorf, aufgefunden.*) Beide Mineralien sind auf einem Stück Hornblendeschiefer zu einer Druse aufgewachsen.**)

Die Apophyllitkrystalle, welche 1—1.5 cm lang und 6 mm dick sind, bilden dicke Tafeln, an welchen die Basis OP vorherrschend, P und $\infty P \infty$ aber nur untergeordnet entwickelt sind; sie sind rosenroth gefärbt, glasglänzend, durchscheinend und an vielen Stellen, besonders auf den OP -Flächen stark verwittert, da sie wahrscheinlich längere Zeit den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt waren. Die der Basis entsprechenden Spaltungsflächen zeigen Perlmutterglanz. Die Heulandit-Krystalle, von welchen der grösste 13 mm lang, 10 mm breit und 5 mm dick ist, sind grünlichweiss gefärbt, durchscheinend und zeigen auf den Spaltungsflächen einen sehr lebhaften Perlmutterglanz. An diesen mit einer Fläche des Klinopinakoids auf dem Muttergestein aufgewachsenen Krystallen constatirte ich die Flächencombination $\infty P \infty . 2 P \infty . OP . 2 P \infty$ (Aufstellung nach Des Cloizeaux), wobei jedoch die Flächen $2 P \infty$ nur sehr untergeordnet auftreten.

Die von mir vorgenommene mineralogische Bestimmung der Apophyllitkrystalle wurde durch eine vom Prof. Hans Haselbach im Laboratorium unserer Anstalt durchgeführte qualitative chem. Analyse vollkommen bestätigt. Von einer chemischen Analyse der Heulanditkrystalle konnte Umgang genommen werden, da die Vergleichung dieser Krystalle mit Krystallen von anderen Fundorten eine vollständige Uebereinstimmung in den mineralogischen und krystallographischen Merkmalen ergab.

*) Die nähere Topographie und Beschreibung dieses Vorkommens habe ich in Becke-Tschermak's Miner. und petrog. Mitth., N. F., 1900, 19. Bd. veröffentlicht.

**) Das Fundstück befindet sich in meiner Privatsammlung.

Ich vermuthe, dass diese beiden Zeolithe sich auf den Klüften des Hornblendschiefers, der in der Umgebung von Wermsdorf häufig auftritt, durch einen Auslaugungsprocess gebildet haben.

Da V. von Zepharovich in seinem Mineralog. Lexicon*) nur ein einziges Apophyllit-Vorkommen für Mähren angibt, nämlich jenes von Liebisch bei Freiberg, wo milchweisser Apophyllit in einer Mandelsteinwacke vorkommt, und da auch in der gesammten Fachliteratur, die ich bis auf die neueste Zeit verfolgt habe, kein anderes Apophyllit-Vorkommen angeführt erscheint, so dürfte das Vorkommen von Siebenhöfen bei Wermsdorf für das ganze Gebiet des Gesenkes neu sein. — Der Heulandit wurde bisher im Gebiete des mährischen Gesenkes nur von Websky mit Chabasit im Amphibolgneis am Fusse des Weissensteins am Wege von Marschendorf nach Nieder-Zöptau**), ferner von F. Langer***) bei Eisenberg a. d. M. gefunden. Das Heulandit-Vorkommen von Siebenhöfen ist daher bloss für die nächste Umgebung von Wermsdorf neu.

In der Umgebung von Wermsdorf kommt noch ein anderer Zeolith vor, nämlich Chabasit, welcher bereits im Jahre 1891 vom Prof. F. Becke****) bei Siebenhöfen gefunden wurde. Prof. F. Becke theilte mir in jüngster Zeit mit, dass er diesen Chabasit in durchscheinenden Rhomboëdern auf den Klüften eines als Bachgerölle vorkommenden schieferigen Gneises in einem der Gräben, die zwischen der Ochsenheide und dem Ameisenhübel herabziehen, gefunden habe. Leider sei es ihm nicht gelungen, den eigentlichen Fundort zu ermitteln, der freilich in dem von herrlichem Hochwald bedeckten Abhang kaum leicht zu finden sein dürfte. Eine Druse von Chabasit, welche ich in Wermsdorf vor einigen Jahren erworben habe, dürfte vielleicht von diesem Fundorte herkommen. Die gelblichweissen, durchscheinenden Rhomboëder, die fast erbsengross sind, erscheinen auf einer Matrix von Amphibolgneis aufgewachsen und zeigen auf den Rhombenflächen eine federförmige Streifung derzufolge sie nach F. Becke als mimetisch, d. i. aus lauter kleinen triklinen

*) Min. Lexicon, 1873, II. Bd., 28.

**) Min. Lexicon, 1859, I. Bd., 436; 1873, II. Bd., 91 u. 311.

***) Nach einer schriftlichen Mittheilung an mich.

****) Zepharovich, Min. Lexicon, 1893, 3. Bd., 66.

Individuen zusammengesetzt zu betrachten sind. Einzelne von ihnen bilden Durchkreuzungszwillinge mit parallelen Hauptachsen, an welchen das eine Individuum nur sehr untergeordnet entwickelt erscheint. Es dürfte interessiren, wenn ich hier erwähne, dass nach H. Laus in Brünn in den letzten Jahren Chabasit auf Klüften im Hornblendegneis bei Marschendorf gefunden wurde*), welches Vorkommen jedoch schon viel früher von Websky**) entdeckt worden ist.



*) Verh. des naturforschenden Vereines in Brünn, 1898.
**) a. a. O.

Verhandlungen
des
naturforschenden Vereines
in Brünn.

—+—
XXXVIII. Band.

1899.

(Mit einer Tafel.)

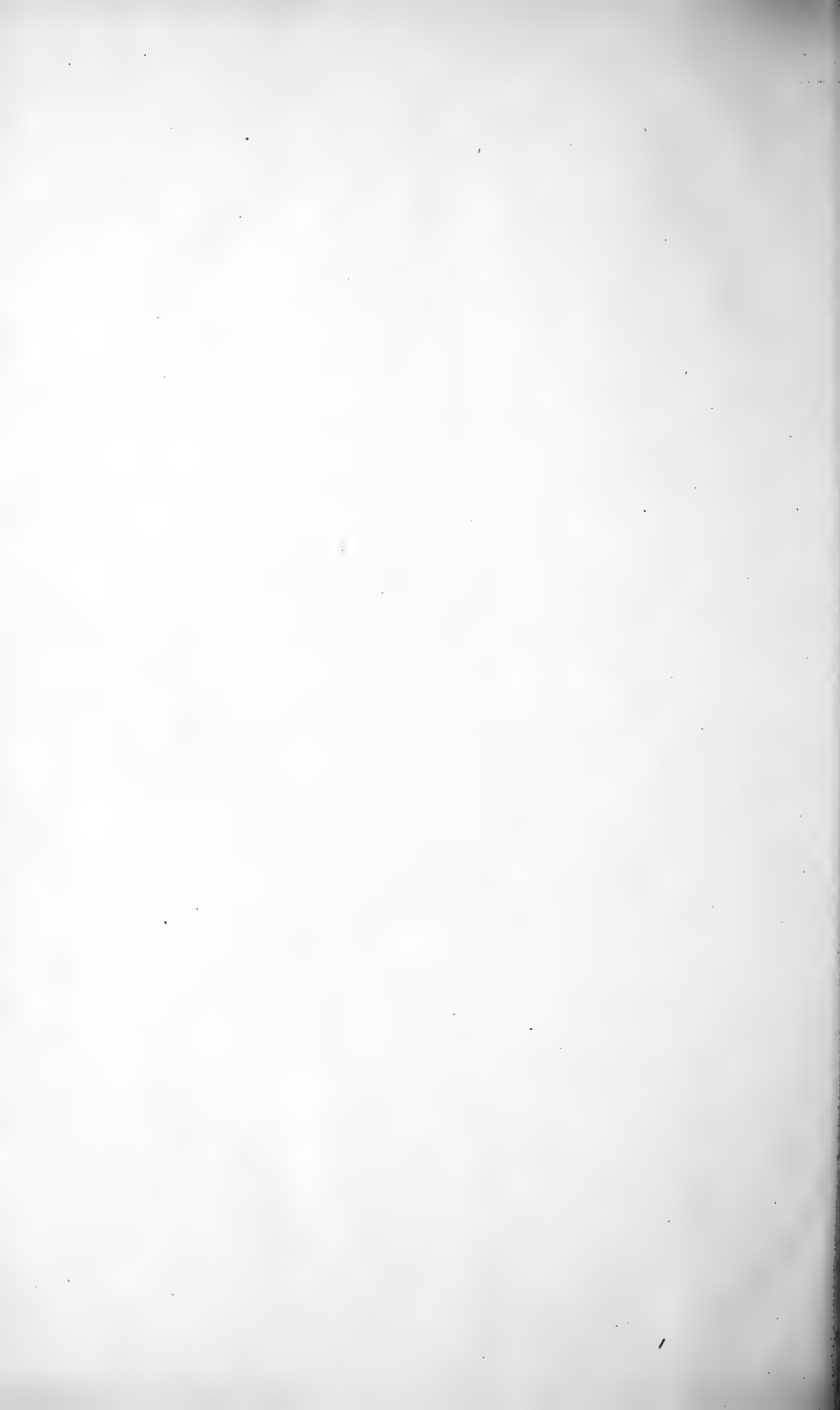
—*—
Brünn, 1900.

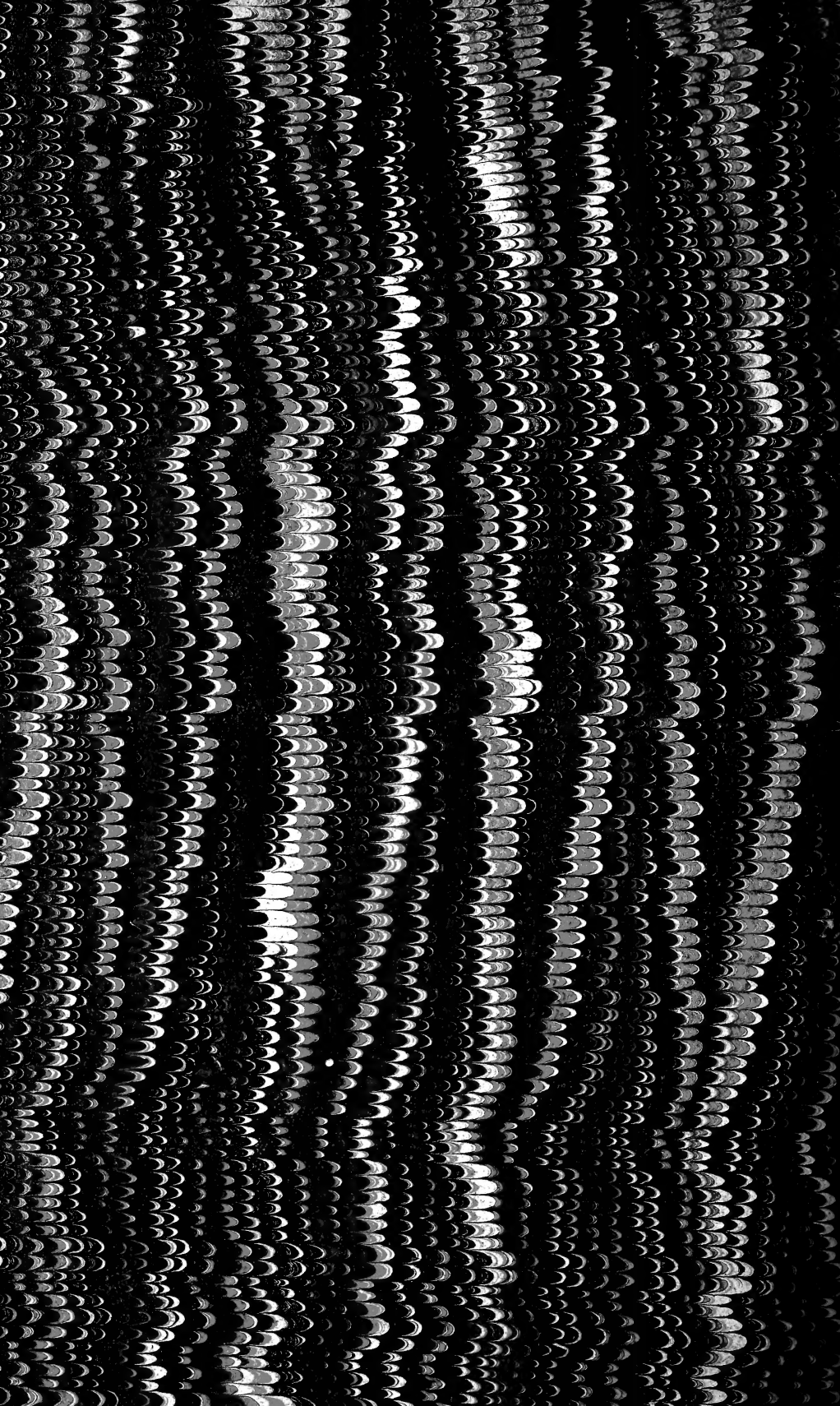
Verlag des Vereines.

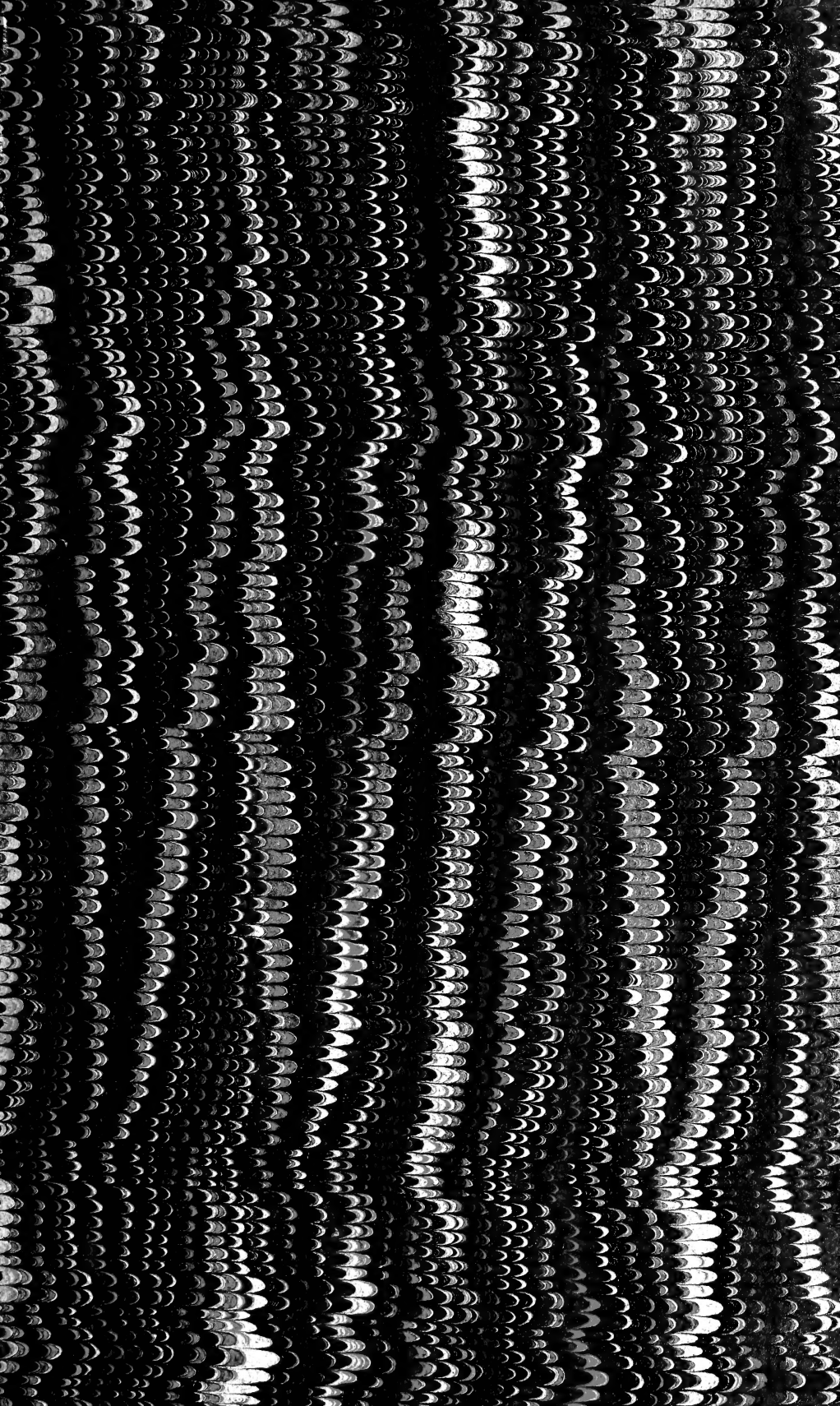
170701











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01366 1152