

1925. — **Kautsky, F.**, Die biostratigraphische Bedeutung der Pectiniden des niederösterr. Miozäns. *Annal. Naturh. Mus. Wien* 1928. — **Kobelt, W.**, Iconographie der europäischen Meeresconchylien (IV. Bd.) 1905. — **Mayer, Ch.**, Description des coquilles fossiles des terrains tertiaires. *Journ. Conchyl.* XXVI, 1878. — **Mayer-Eymar, C.**, Descriptions des Coquilles fossiles des terrains tertiaires superieurs. *Journal de Conchyliologie*, Paris. Bd. 37, pg. 207. — **Meznerics, J.**, Die Minuten der tortonen Ablagerungen von Steinabrunn in Niederösterreich. *Ann. Nat. Hist. Mus. Wien* 1932/33. — **Philippi, R. A.**, Enumeratio Molluscorum Siciliae, Cassel 1851. — **Schaffer, F. X.**, Das Miozän von Eggenburg. *Abhdg. Geol. Reichsanst.* XXII/2, Wien 1910. — **Sieber, R.**, Zur Biologie der Miozänfauna des Wiener Beckens. *Biol. gen.* 1934. — **Sieber, R.**, Kurze Mitteilung über die Grunder Fauna von Platt bei Zellerndorf, N. Ö. *Verhdg. Geol. Bundesanst. Wien* 1935. — **Sieber, R.**, Die biologische Art als überindividuelle Ganzheit. *Ständisches Leben* 1935. — **Sieber, R.**, Die Cancellariidae des niederösterreichischen Miozäns. *Archiv f. Molluskenkunde*, 68 2—3. Frankfurt/M. 1936. — **Sieber, R.**, Über Anpassungen und Vergesellschaftung miozäner Mollusken des Wiener Beckens. *Palaeobiologica* 1937. — **Thiele, Joh.**, Handbuch der Weichtierkunde. I. Bd. 1931. — **Vetters, H.**, Über das Auftreten der Grunder Schichten am Ostfusse der Leiser Berge. *Verhandlg. d. Geolog. Bundesanst. Wien* 1910. — **Vignal, L.**, Cerithiidae du tertiaire supérieur du Département de la Gironde. *Journ. Conchylol.* Paris 1910. — **Weinkauf, H. C.**, Die Conchylien des Mittelmeeres. Cassel 1867/68. — **Zlich, A.**, Zur Fauna des Mittel-Miozäns von Kostej (Banat). *Senckenbergiana*, Bd. 16, Nr. 4/6, Frankfurt/Main, 1934.

Beiträge zur Spinnentier-Fauna der Stadt Tobolsk (West-Sibirien).

(Mit 1 Fig.)

Von

W. Ermolajev (Orel).

In diesem Verzeichnis sind von mir für die Stadt Tobolsk (58° 15' nördl. Breite) und ihre Umgebungen 54 Arten von Spinnentieren angeführt, gesammelt von Herrn K. P. Samko: in Juni 1926, vom 20. Mai bis 27. September 1927, vom 7. Mai bis 23. September 1928, und Anfang Mai 1929. Von diesen Arten gehört 1 Art zu der Ordo Pseudoscorpionida, 51 Arten gehören zu der Ordo Araneida und 2 Arten zu der Ordo Phalangida. Die beiden letzten Arten sind für mich von Herrn Dr. G. Kolosváry (Budapest) liebenswürdig bestimmt worden. Ich gestatte mir auch an dieser Stelle den Herren K. P. Samko und Dr. G. Kolosváry meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. In der zoologischen Literatur finden wir nur zwei Artikel über die Spinnenfauna der Stadt Tobolsk:

1) **Spassky, S. D.** Contribution à la faune des Araignées de la Sibérie occidentale et de Kasakstan. (*Trans. of the Sibirian Institute of Agriculture and Forestry*, X, 1928, Omsk.).

Dieser Artikel enthält 31 Spinnen-Arten, von welchen 19 Arten

auch in unserem Verzeichnis stehen und im Text mit einem (S) bezeichnet sind.

2) **Ermolajev** (= **Jermolajew**), **W.** und **Samko, K. P.** Ein Nachtrag zum Spinnenverzeichnis der Stadt Tobolsk. (Bull. d. Gesellsch. zur Erforschung d. Gebietes des Tobolsker Museums, N 1—2, 1929, Tobolsk).

Alle 25 Spinnenarten, welche in diesem Artikel verzeichnet sind, sind in unserem Verzeichnis auch angeführt [mit einen (E) versehen].

Für die Bezeichnungen der Fundorte sind unten folgende Abkürzungen gebraucht worden.

Für die Stadt Tobolsk: G — Ermaks Garten in der St. Tobolsk. (Ein Rest des Mischwaldes.); F — Friedhof im Laubwalde.

Für die Umgebungen der Stadt Tobolsk:

- P — «Panin Bugor». Eine entdeckte Hochebene, am rechten Ufer d. Fl. Irtytsch im Osten von der Stadt. Gewächs aus Weiden (Salix), Mehlsbeerstrauch (Crataegus), Faulbaum (Rhamnus).
- M — «Mostowoj Log» — ein langer abschüssiger Hohlweg ca. 2 km. östlich von der Stadt. An den Abhängen junger Birkenwald, am Boden fließt ein Bächlein mit Erlengewächs an den Ufern.
- K — Flüsschen Kurdjumka — kleiner Waldfluss, rechter Nebenfluss des Flusses Irtytsch, ca. 1 km. stromaufwärts von der Stadt.
- D — Dorf Durytnina, ca. 20 Km. nördlich von d. Stadt, am rechten Ufer d. Fl. Irtytsch; Nadelwald (Zeder, Tanne, Kiefer, Fichte).
- B — Ufer des Flüsschens Bekerewka — kleiner linker Nebenfluss des Fl. Irtytsch. Ca. 1,5 Km. westlich von der Stadt. Gewächs aus Weiden (Salix).
- N — Flüsschen Nadezhka — ein kleiner Nebenfluss des Fl. Bekerewka, ca. 10—12 Km. westlich von der Stadt. Er fließt durch Niederungen und Sümpfen, welche mit Laub- und Nadelwald bewachsen sind.
- T — Tolokonnye Gorki -- Sandige Anhöhe am rechten Ufer des Fl. Bekerewka mit Mischwald bedeckt.

I. Ordo PSEUDOSCORPIONIDA.

1. **Chelifer cimicoides** Fabr. Tobolsk. M. 16. V. 28, 22 Ex. unter der Rinde eines Baumstumpfes.

II. Ordo ARANEIDA.

Fam. Pisauridae.

1. **Dolomedes fimbriatus** Cl. Umgebung d. St. Tobolsk, N, 31. V. 28, (E), 5 ♀ ad., 1 juv., 1 ♂ ad.; Ceph. ♀ = 6,5—7,5 mm. Ceph. ♂ 5 mm. — 2. **D. plantarius** Cl. See Bojarskoje 23. IX. 27, ♀ ad., Ceph. = 8 mm. (E).

Fam. **Lycosidae.**

3. **Pirata piscatorius** Cl. Umg. d. St. Tobolsk, P, 12. V. 28, ♀ inad., Ceph. = 4 mm. — 4. **Tarentula barbipes** Sund. (= **accentuata** Latr.). Tobolsk, ohne Datum; Tob. (S). — 5. **Trochosa ruricola** De Geer. Tobolsk, G, 1.—15. V. 28, 3 ♀ unter Steinen; Tob. (S). — 6. **Pardosa** (= **Lycosa**) **paludicola** Cl. Umg. d. St. Tobolsk, D. — 7. **P. agrestis** Westr. Tobolsk, ohne Datum, 2 ♀ ad.; (S).

Fam. **Oxyopidae.**

8. **Oxyopes ramosus** Panz. Tobolsk, ohne Datum, 1 ♀ ad.

Fam. **Dictynidae.**

9. **Dictyna arundinacea** L. Umg. d. St. Tobolsk, T. 20. V. 27, ♂ ad., 28.—29. V. 27, ♀ ad. (E); Tobolsk, 1928 ohne Datum, ♀ ad.; Tobolsk (S).

Fam. **Theridiidae.**

10. **Lithyphantes albomaculatus** De Geer. Tobolsk, 23. IX. 28, 1 ♂ ad., 2 juv.

Fam. **Linyphiidae.**

11. **Bathyphantes concolor** Wid.-Reuss. Tobolsk, ohne Datum, 1 ♀ ad. — 12. **Linyphia montana** Cl. Tobolsk, G, 7. V. 28, 1 ♂ inad. — 13. **L. triangularis** Cl. Umg. d. St. Tobolsk, T. 30. V. 28, ♀ ad. (E). — 14. **Erigone atra** Blackw. Umg. d. St. Tobolsk, T, 30. V. 28, ♂ ad. auf einem Baume (E); Tobolsk (S).

Fam. **Argyopidae.**

15. **Araneus marmoreus** Cl. forma typica. Umg. d. St. Tobolsk, K, 12. IX. 28, ♀ ad.; ohne Datum, 2 ♀, 2 ♂ ad. var. **pyramidatus** Cl. Umg. d. St. Tobolsk, K, 31. VIII. 28, ♀ ad.; auf dem Gebüsch des Mehlbeerstrauches (*Crataegus*); 4. VIII. 28, 1 ♂ ad. — 16. **A. quadratus** Cl. Tobolsk, ohne Datum, 1928, 1 ♀ inad.; Umg. d. St. Tobolsk, P, 26. VI. 26, ♀ ad. (E). — 17. **A. folium** Schr. (= **cornutus** auct. plur. non Clerck.). Umg. d. St. Tobolsk, T, 28.—29. V. 27, 2 ♀, ♂ ad., auf den Weiden (E); Tobolsk, 1928, ohne Datum, 2 ♀ ad.; Tobolsk (S). — 18. **A. patagiatus** Cl. Tobolsk, G, 3. VIII. 27, ♂ ad., mit Fangnetz an Nesseln (*Urtica dioica*) gesammelt (E); F, 7. V. 28, ♂ ad., unter der Rinde e. Birkenstammes (E); Umg. d. St. Tob., 12., 16. V. 28, 2 ♀ inad.; Tobolsk, 23. VIII. 28, ♂ ad. auf der Blume *Carduus*; ohne Datum, 3 ♀, 1 ♂; Umg. d. St. Tob., N, 8. VI. 28, 2 ♀ ad.; Tob. (S). — 19. **Singa nitidula** C. L. K., Tobolsk; 1928, ohne Datum, 2 ♀ inad.; Umg. d. St. Tob., T, 20., 23.—28. V. 27, 5 ♀, 4 ♂ ad. (E); Tob. (S). — 20. **S. hamata** Cl. Umg. d. St. Tob., T, 28.—29. V. 27, ♂ ad., auf Weiden. — 21. **Pachygnatha Clerckii** Sund. Umg. d. St. Tob., T, 13. V. 28, ♂ ad., 20. V. 27, 2 ♀ ad., 1 juv., 4 ♂ ad. (E); B, 13. V. 28; ♀ ad. (E); M, 12. V. 28, 1 ♀ inad.; K, 12. IX. 28, ♀ ad. Mit *Artemisia*, *Carduus*, *Centaurea* bewachsene Abhänge; 10. V. 28,

♀ inad. auf der Erde, am Ufer; Tob. (S). — 22. **P. De Geeri** Sund. Umg. St. Tobolsk, T, 20. V. 27, 2 ♂ ad.; (E); Tobolsk, 1. V. 28, 1 ♀ inad.; Tob. (S). — 23. **Tetragnatha extensa** L. St. Tobolsk, G, 3. VIII. 27, ♀ ad., mit Fangnetz an Nesseln (*Urtica dioica*) gesammelt (E); 1928, ohne Datum; Tob. (S). — 24. **T. Solandri** Scop. Tobolsk, 4. VIII. 28, 2 ♀ ad.; 1928, ohne Datum; 6 ♀ ad. — 25. **T. obtusa** C. L. K. Tobolsk, 1928, ohne Datum, 6 ♀, 3 ♂ ad.

Fam. Drassodidae.

26. **Gnaphosa muscorum** L. Koch. Umg. d. St. Tobolsk, K, 10. V. 27, 2 ♀ ad., ♂ inad., auf der Erde am Ufer; Tobolsk, T, (spec. ?), 28.—29. V. 27, ♀ juv. (E). — 27. **Drassodes villosus** Thorell. Tobolsk, 10. V. 28, ♀, ♂ ad. im Hause (E). — 28. **D. cognatus** Westr. Tobolsk, G, 2. V. 29, ♀ ad. — 29. **Zelotes** (= **Prosthesima**) **apricorum** L. Koch. Tobolsk, 19. VIII. 28, ♂ ad.; Tob. (S).

Fam. Thomisidae.

30. **Philodromus emarginatus** Schr. Tobolsk, 1928, ohne Datum, ♀ ad. — 31. **Ph. poecilus** Thorell. Tobolsk, F, 7. V. 28, ♀ inad. unter der Birkenrinde; 23. VII. 28, ♀ ad.; Tob. (S). — 32. **Ph. aureolus** Cl. Umgebung d. St. Tob., 1928, ohne Datum, 2 ♀; T, 20., 28.—29. V. 27, ♀ inad., 12 juv., auf den Weiden (E); Tob. (S). — 33. **Ph. histrio** Latr. Tobolsk, G, 30. V. 28, ♀ ad.; Umgeb. d. St. Tob., K, 31. VIII. 28, an Wermut (*Artemisia*). — 34. **Tibellus oblongus** Walck. Umgebung d. St. Tob., K, 10. VI. 28, ♀ inad., auf der Erde, am Ufer, 12. IX. 27, ♂ inad.; D, 16. VIII. 28, ♂ inad. an Riedgras (*Carex*), 4. VII. 28, ♀ inad., 19. VII. 28, auf der Rieselwiese. — 35. **T. maritimus** Menge. Umgeb. d. St. Tob., T, 20. V. 27, ♀ ad.; N, 31. V. 28, ♀ ad. (E); Tob. (S). — 36. **Misumena vatia** Cl. Tobolsk, P, 12. VI. 27, ♀ ad.; Umgeb. d. St. Tob., 1928, ohne Datum, 3 ♀ ad., 2 ♀ inad., 2 ♂ inad., 8. VI. 28, ♀ inad.; D, 23. VII. 28, 1 ♂ inad.; K, 30. VIII. 28, ♂ inad., Wiese, an Wermut (*Artemisia*); Tob. (S). — †37. **Xysticus robustus** Hahn subsp. (?) nova **Strandianus**. Tobolsk, 20. VI. 28, ♀ ad.; Ceph. = 4 mm., an Nesseln (Fig. 1). Diese Form unterscheidet sich von der Form der typischen europäischen Exemplare, wie sie in der Arbeit von C. Chyzer u. W. Kulczynski Taf. III f. 18a, abgebildet ist, durch eigentümliche Epigyne (Fig. 1.). Epigyne ist nicht so breit, und ihre mittlere Platte viel schmaler als bei den typischen Exemplaren. Diese Unterart nenne ich **Strandianus** n. subsp. zu Ehren des Herrn Professor Dr. Embrik Strand. — Diese Art ist hier zum ersten Mal für Sibirien überhaupt angeführt; früher war sie aus dem Bezirk Leningrad (Murino), Moskau (Podolsk), Saratow (Sarepta) und Turkestan (Ssemiretschje) verzeichnet. [Spassky und Schnitnikow (in litteris)] *. — 38. **X. cristatus** Cl. Umgeb. d. St. Tob., T, 20. V. 27 ♂ ad. (E); D, 19. VII. 28,

*) Cit. aus Charitonov, D. E., Nachtrag zum Katalog der russischen Spinnen. 1936. Perm.

1 ♀ ad.; K, 12. IX. 28, ♀ ad. — 39. **X. pini** Hahn. Umg. d. St. Tob., 1928, ohne Datum, 3 ♀ ad.; K, 12. IX. 28, ♀ ad. — 40. **X. ulmi** Hahn. Umgeb. d. St. Tob., T, 20., 28.—29. V. 27, 2 ♀, 2 ♂ ad., 30. V. 28,

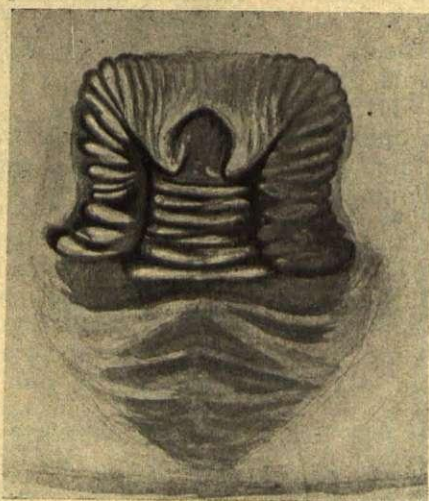


Fig. 1. **Xysticus robustus Strandianus** Ermol. Epigyne.

♂ ad. (E); D, 4. VII. 28, 3 ♀ ad.; Tob. (S). — 41. **X. luctuosus** Bl. Tobolsk, 1928, ohne Datum, 2 ♀ ad.

Fam. **Clubionidae.**

42. **Clubiona stagnalis** Kulcz. Umgeb. d. St. Tob., T, 20. V. 27, ♀ ad.; 30. V. 28, 2 ♀ ad. (E). — 43. **C. reclusa** O. P. Cambr. Umgeb. d. St. Tob., T, 20. V. 27, ♂ ad. (E).

Fam. **Attidae.**

44. **Evarcha arcuata** Cl. Umgeb. d. St. Tob., 1928, ohne Datum, ♂ ad.; D, 4. VII. 28, ♀ inad.; Tob. (S). — 45. **E. falcata** Cl. Umgeb. d. St. Tob., D, 23. VII., 16. VIII. 1928, 2 ♂ ad.; K, 31. VIII. 28, ♂ ad. — 46. **Phlegra fasciata** Hahn. Umgeb. d. St. Tob., T, 20. V. 27, ♀ ad. Ceph. 2,8 mm.; Abd. = 3,28 mm., (E). — 47. **Heliophanus flavipes** (Hahn) (= **Ritteri** Scop.). Umgeb. d. St. Tob., T, 20., 28.—29. V. 27, 2 ♂ ad., 3 juv., 3 ♀ juv. (E); 1928, ohne Datum, 1 ♀ ad.; Tob. (S). — 48. **H. auratus** C. L. K. Umgeb. d. St. Tob., D, 19. VII. 28, ♀ ad.; ohne Datum, 1 ♀; Tob. (S). — 49. **Dendryphantus rudis** Sund. Tobolsk, 1929, ohne Datum, ♀ ad. — 50. **Marpissa radiata** Gr. Tobolsk, 1928, ohne Datum, 1 ♀ ad. — 51. **Salticus cingulatus** Panz. Tobolsk, G, 5. VI. 28, 1 ♂ ad., am Zaun.

Die unten aufgezählten Spinnen-Arten sind in obengenanntem Artikel von Spassky für die Stadt Tobolsk und ihre Umgegend

angegeben worden, sind aber in unserem Materiale nicht aufgefunden worden:

1. *Dictyna uncinata* Thorell, 2. *Teutana grossa* C. L. K.,
3. *Linyphia impigra* Cambr., 4. *Araneus angulatus* Cl., 5. *Clubiona lutescens* Westr., 6. *Tegenaria Derhami* Scop., 7. *Tarentula cuneata* Cl., 8. *Tarentula aculeata* Cl., 9. *Pardosa* (= *Lycosa*) *tarsalis* Thorell, 10. *Trochosa terricola* Thorell.

III. Ordo PHALANGIDA.

1. *Phalangium opilio* L. Tobolsk, K, 2 Ex.; Umgeb. d. St. Tob., D. 1928, ohne Datum, 1 Ex. — 2. *Zacheus anatolicus* (Kulcz.). Tob. 1928, ohne Datum, 1 Ex.

Über neue Falter.

Von

J. Röber, Dresden.

Papilio priamus poseidon Doubl. ab. *albiplaga* entspricht in der Zeichnung der Vorderflügel-Oberseite *boreas* Fruhst., hat jedoch ganz anders gezeichnete Hinterflügel. Diese sind in dem Felde zwischen Innenrand und vorderer Radialis bis auf die schwarzen Saumzeichnungen weiss bis dicht an die Mittelzelle, letztere hat keine lichten Zeichnungen, das weisse Feld ist an der proximalen Grenze fast reinweiss, verdüstert sich distal allmählich und hat am Saume gelblichen Ton; zwischen dem 1. und 2. Medianaste steht ein kleiner diffuser schwärzlicher Fleck und zwischen der hinteren Radialis und der Subcostalis befindet sich in der Richtung des spitz verlaufenden dunklen Saumfleckes ein etwa 3 mm grosser runder schwarzer Fleck; im Innenrandsfelde, nahe der dunklen Basalzeichnung befindet sich ein sehr verwaschener schwärzlicher Fleck. Der normaler Weise grüngoldene Fleck auf dem Thorax ist gelblich, der in der oberen Hälfte schwarze Leib hat eine weissliche Dorsallinie und ist an den Segmentenschnitten und am After gleich gefärbt. Die Unterseite der Flügel entspricht der Oberseite, aber das lichte Feld der Hinterflügel ist rein gelblichweiss.

Noch auffallender als die vorige Form ist *P. priamus poseidon* ab. (?) *priameius* vom gleichen Fundorte (Südwest-Papua). Diese hat in der Mittelzelle der Vorderflügel in der Nähe des Costalrands einen länglichen, durch einen Längsstreifen bräunlicher Schuppen geteilten weissen Fleck und am hinteren Teile der Mittelzelle in der Nähe des Flügelfeldes zwischen dem 2. und 3. Medianaste einen kurzen diffusen weisslichen Längsfleck. Die weissen Streifen zwischen dem 3. Medianaste und dem Costalrande sind sehr entwickelt, die vorderen 3 distal scharf eingekerbt, die distale Reihe weisser Flecke besteht nur aus einem Dreieck zwischen dem 1. und 2. Medianaste und

einem kleinen Flecke zwischen dem 2. und 3. Medianaste, der mit dem submarginalen weissen Flecke lose verbunden ist. Die lichte Zone der Hinterflügel ist verschmälert und sämtliche Flecke derselben verlaufen distal sehr spitz und sind distal stark beschattet, lichte Fransen sind nur teilweise vorhanden und äusserst schmal; die dunkle Saumzeichnung ist etwa nur etwa halb so breit als normaler Weise. Die Unterseite der Vorderflügel zeigt stärkere Entwicklung der weissen Flecke, aber die Hinterflügel sind auffällig verschieden, denn die lichte Saumzone ist weder weiss noch gelb, sondern sehr bleich gemsfarbig, an ihrer proximalen Grenze nicht — wie gewöhnlich — scharf begrenzt, sondern geht allmählich in die gelblichbraune Färbung des Basalteils über. Die dunkle Saumzeichnung ist nicht gelb, sondern besteht aus zerstreuten dunklen und helleren Schuppen, die kegelförmige Gebilde darstellen. Die diskalen braunen Flecke sind klein und herzförmig, nur zwischen vorderer Radialis und der Subcostalis steht je ein diffuser gelber Submarginalfleck; auffällig ist ein scharfer weisser dreieckiger Fleck zwischen der Innenrandsrippe und dem 1. Medianaste, der in besonders dunkler Umgebung steht und den keiner der mir vorliegenden 24 priamus-♀♀ auch nur andeutungsweise besitzt; er erscheint als Fortsetzung des grossen gelblichen Flecks am Innenrande, von dem er aber scharf getrennt ist. — Dieses Stück macht den Eindruck als gehöre es einer besonderen Art an.

Salamis Strandi sp. n. von der Goldküste ist etwas kleiner als *cacta* Fabr., hat viel geringer gezackte Vorderflügel als diese und ist gleichmässig blauviolett, daher keinen gelben Flügelteil; die Hinterflügel sind am 3. Medianaste nur wenig stumpf geeckt. Die Unterseite ist viel bleicher als bei *cacta* und hat sehr verwaschene und undeutliche Zeichnung. Der blaue Schiller der Oberseite ist viel stärker und gleichmässiger als bei den mir vorliegenden 4 Stücken von *cacta*, doch sind auch 2 subapicale blaue Pünktchen vorhanden. Nach 1 ♂. — Benennung zu Ehren des verehrten Jubilars Herrn Professor Dr. Embrik Strand.

Argynnis uganda sp. n. aus Uganda, von der mir 1 Pärchen vorliegt, steht nach der Zeichnung der Unterseite der *Hanningtoni* Elwes am nächsten, ist aber oberseits von dieser sehr verschieden, da sie eine satter rotgelbe Grundfärbung und weniger dunkle Zeichnung besitzt. Der Saum aller Flügel ist nicht verdunkelt und sämtliche schwarzen Zeichnungen sind viel zarter, der Aussenrand aller Flügel ist ähnlich desjenigen der *samaragdifer* Btlr., doch sind die Kappenzeichnungen nicht wie bei dieser getrennt, sondern zusammenhängend und viel schmaler. Der Vorderrand der Vorderflügel ist gebogen wie bei *Hanningtoni*. Auf der Unterseite der Vorderflügel fehlt auf der Spitze alle Silberzeichnung (die die beiden verglichenen Arten besitzen) und die Silberflecke des Hinterflügel-Aussenrands stehen wie bei *Hanningtoni direct* am Saume, sind

aber viel kürzer und auch die übrige Silberzeichnung ist verringert. Die Palpen sind viel weniger mit schwarzen Haaren gemischt. Beide Stücke sind auch etwas kleiner als *Hanningtoni*, das ♀ unterscheidet sich vom ♂ durch gerundetere Flügelform.

Prof. Edoardo Zavattari,

Direttore dell'Istituto di Zoologia della R. Università di Roma.

I Vertebrati della Libia.

(Con una carta)

Al Prof. Dott. Embrik Strand nel suo g. abileo accademico in segno di alta ammirazione e di cordiale amicizia.

Le conoscenze un poco precise sulla fauna della Libia Italiana sono tutte di data recente; risalgono infatti a poco più di cinquanta anni, ed anzi per parecchi decenni sono rimaste al semplice stadio di notizie frammentarie e oltremodo incomplete, sono rimaste alla forma di brevi elenchi speciografici, illustranti sia modeste raccolte, sia singoli gruppi, sa, infine, molto circoscritte regioni.

Solo con l'occupazione italiana, iniziata nel 1911 e integralmente compiuta, a causa dei gravi rivolgimenti politici determinati dalla grande guerra europea, intorno al 1930, si sono determinate condizioni tali da permettere di procedere ad una metodica esplorazione scientifica di tutto quel vasto paese, da concedere di riunire una ingentissima massa di materiali e di notizie precise.

Cosicché, in base ai risultati in tal modo conseguiti, mi è stato possibile procedere ad una revisione e ad una sintesi di tutti i materiali raccolti, riunire in un grosso volume dal titolo: «Prodromo della Fauna della Libia», pubblicato nel 1934, tutti i dati e tutte le notizie possedute sulla fauna della Libia a tutto il 1932, disegnare un quadro sufficientemente completo di quanto era stato reso noto fino a quella data.

I numerosi viaggi e le ripetute campagne di studio da me condotte, prima e dopo la stesura di quel volume, in tutta la Libia, dal confine tunisino a quello egiziano e dalle coste mediterranee fino alle oasi più estreme, quali: Gat, Tunno e Cufra, mi hanno portato a conoscere l'intera regione e quindi mi hanno permesso di trarre, in base ad una valutazione realistica di quelli che ne sono gli aspetti biogeografici essenziali, qualche conclusione di contenuto generale sulle caratteristiche, sulla composizione e sulla origine della fauna della Libia.

Dopo la pubblicazione di quel mio volume, altri studiosi e altre missioni scientifiche hanno visitato la Libia, cos'ì che nuovi contributi, e parecchi anzi di alta importanza, sono stati recati alla conoscenza della fauna della nostra colonia nord-africana, in guisa

che si può oggi presumere di conoscerla in maniera tale da potere, con una certa sicurezza, tracciarne le caratteristiche generali, da potere valutarne gli aspetti più tipici, più peculiari, da potere, quindi, darne una definizione sufficientemente precisa e abbastanza sicura.

Fra i gruppi meglio conosciuti e per i quali c'è da ritenere che ulteriori ricerche non abbiano a recare elementi nuovi imprevisi, tali da modificare quelle che sono le linee ormai già tracciate, sono i vertebrati, sui quali è quindi possibile impostare un'analisi e una discussione su larghe basi e su dati concreti.

Ho creduto perciò utile riassumere in un quadro sintetico tutte queste molteplici notizie; fissare quelle che sono le caratteristiche delle varie classi dei vertebrati presentate; tracciare le linee fondamentali di quella che ne è la composizione e la distribuzione, di quelle che possono essere le sorgenti, da cui quella fauna è presumibilmente derivata.

*

Conseguentemente, questo studio risulta costituito di due parti: nella prima è riportato l'elenco sistematico dei vertebrati della Libia, seguendo l'ordinamento da me adottato nella mia opera sopra citata; nella seconda, sulla base dei dati sistematici, sono discussi i problemi generali più sopra ricordati, vale a dire: caratteristiche, distribuzione e presumibile provenienza delle specie fino ad oggi riportate.

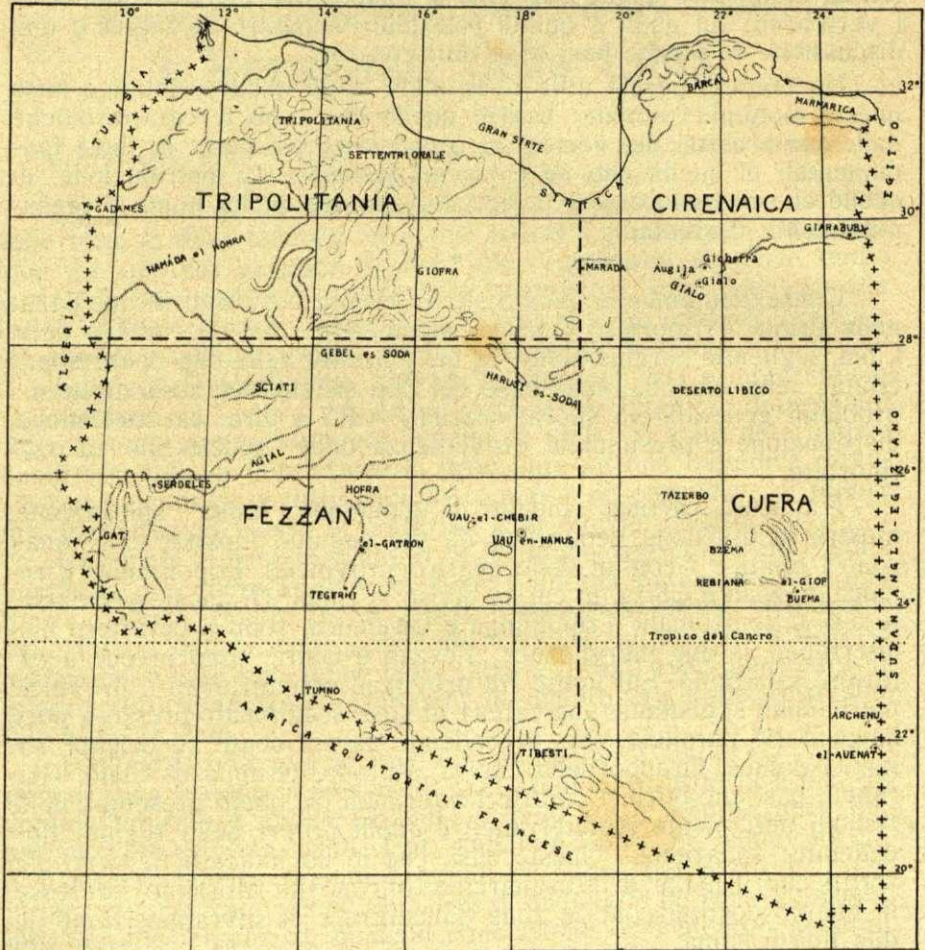
L'annessa cartina, meglio di qualunque lunga spiegazione, mostra la divisione geografica da me seguita, mostra, cioè, quali sono i limiti e i confini delle quattro provincie: Tripolitania, Cirenaica, Fezzan e Cufra, in cui ho diviso la Libia. Di queste provincie: le due settentrionali: Tripolitania e Cirenaica, sono a carattere mediterraneo, le due meridionali: Fezzan e Cufra, sono invece a carattere sahariano. Sul limite fra provincie settentrionali e provincie meridionali si distende una catena di oasi, scaglionate presso a poco lungo il 29° parallelo, che, procedendo da occidente ad oriente, sono: Gadames, Gruppo della Giofra, Marada, Gruppo di Gialo, Giarabub, oasi che offrono caratteri intermedi fra quelli presentati dalle regioni nettamente mediterranee e quelli propri delle regioni tipicamente sahariane. Queste oasi, che io ho indicato in altri miei scritti con il nome di presahariane, offrono un altissimo interesse, in quanto costituiscono le zone d'incontro e di sovrapposizione dei due tipi di fauna.

Indipendentemente da queste oasi, che per molteplici ragioni sono da includere piuttosto nei territori mediterranei che non in quelli sahariani, ciascuna provincia è stata suddivisa in sotto-provincie, in base ai caratteri fisiogeografici generali, tenendo soprattutto conto dei caratteri fisici del paese, caratteri che, come è

ben noto, sono i fattori determinanti e i modellatori della distribuzione e del comportamento dei viventi.

E più precisamente:

la Tripolitania è stata ripartita in: Tripolitania settentrionale (comprendente la regione del Gebel; la striscia costiera pre-gebelica, dal confine tunisino fino alla Grande Sirte; parte del territorio sudgebelico). Gadames: gruppo delle oasi della Giofra;



la Cirenaica è stata suddivisa in: Barca (comprendente tutto l'altipiano cirenaico e l'immediato entroterra); Marmarica (territorio posto fra il ciglione orientale dell'altipiano e il confine egiziano); Sirtica (regione della Grande Sirte); oasi: di Marada, del

gruppo di Gialo (composto di Augila, Gicherra e Gialo), di Giarabub;

il Fezzan è stato diviso in: Sciati, Agial, Hofra, oasi sparse: Uau el Chebir, Uau en Nanus, el Gatron, Tegerhi, territorio di Gat (comprendente l'oasi di Serdeles e il grande gruppo di Gat, risultante, a sua volta, di: Gat, el Barcat, el Feuat, Tunin) a caratteri nettamente distinti dal resto del Fezzan;

Cufra, comprendente l'arcipelago di Cufra, che non può essere suddiviso in sotto-province, in quanto è formato dal complesso delle oasi del deserto libico, di cui le principali sono: Tazerbo, Bzema, Rebiana, el Tag, el Giof, Buema, el Auenat, Archenu.

PISCES
TELEOSTEI
Cyprinidae

Barbus deserti Pell. — Zav. P. F. L., p. 807. — **F:** Gat: el Barcat

Siluridae

Clarias lazera Cuv. Val. — Zav. P. F. L., p. 807. — **C:** Barca: dolina di el-Hambra (Coefia). **F:** uadi Tikhamalt, uadi Tarat, uadi Iseien

Anguillidae

Anguilla vulgaris Turt. — Zav. P. F. L., p. 807. — **C:** Barca (acque dolci costiere)

Cyprinodontidae

Cyprinodon fasciatus Cuv. Val. — Zav. P. F. L., p. 808. — **T:** Tripolitania settentrionale (Stagno di Tauorga). — **C:** Barca (lagune costiere), Giarabub (laghi di Melfa e Arrascia)

Cyprinodon Desioi Gianferr. — **C:** Barca: Sirtica (lagune di Agheila)

Mugilidae

Mugil capito Cuv. — Zav. P. F. L., p. 808. — **T:** Tripolitania settentrionale (acque dolci intorno a Tripoli)

Cichlidae

Hemichromis bimaculatus Gill. — **F:** Gat: Feuat, el Barcat

BATRACHIA
ECAUDATA

Ranidae

Rana ridibunda Pall. — Zav. P. F. L., p. 809. — **T:** Tripolitania settentrionale. — **C:** Barca

N. B. L'indicazione: Zav. P. F. L., che segue i nomi specifiche è il richiamo all'opera: Zavattari Edoardo, Prodomo della Fauna della Libia (Pavia, Tipografia già Cooperativa, 1931. Pagg. VIII-1234, ove è la letteratura completa delle specie note per la Libia a tutto il 1932.

In conformità della ripartizione geografica adottata nell'opera sopracitata le sigle: **T., C., F., CF.**, che precedono le località, sono l'abbreviazione di: Tripolitania, Cirenaica, Fezzan, Cufra.

Rana Zavattarii Scortecci: — **F:** Gat

Rana occipitalis Günther: — **F:** Gat

Bufo

Bufo regularis Reuss: — **F:** Gat

Bufo viridis Laur. — Zav. P. F. L., p. 810. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica. **F:** Sciati, Hofra

REPTILIA

CHELONIA

Testudinidae

Testudo ibera Pall. — Zav. P. F. L., p. 811. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica

Testudo Leithii Günth. — Zav. P. F. L., p. 811. — **C:** Barca, Sirtica

SAURIA

Chamaeleontidae

Chamaeleon chamaeleon L. — Zav. P. F. L., p. 812. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Marmarica, Marada, Giarabub. **F:** Sciati

Chamaeleon chamaeleon saharicus Müll. — Zav. P. F. L., p. 812. — **T:** Giofra

Geckonidae

Stenodactylus stenodactylus Licht. — Zav. P. F. L., p. 813. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Sciati

Stenodactylus stenodactylus mauritanicus Guich. — Zav. P. F. L., p. 813. — **T:** Tripolitania settentrionale

Stenodactylus Petrii Andrs. — Zav. P. F. L., p. 813. — **T:** ? Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo). **CF:** Tazerbo

Tropicoletes tripolitanus Ptrs. — Zav. P. F. L., p. 814. — **T:** Giofra. **C:** Sirtica, Gialo (Gialo)

Tropicoletes Steudneri Ptrs. — Zav. P. F. L., p. 814 — **CF:** el-Giof, el Tag, el Auenat

Ptyodactylus Hasselquistii Donn. — Zav. P. F. L., p. 814. — **F:** Hofra, Gat

Hemidactylus turcicus L. — Zav. P. F. L., p. 814. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Tarentola mauritanica L. — Zav. P. F. L., p. 814. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Marada, Gialo (Gialo), Giarabub

Tarentola annularis Geofh. — **CF:** el Auenat

Tarentola neglecta Strauch: — **F:** Serdeles

Agamidae

Agama mutabilis Reuss: — Zav. P. F. L., p. 815. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Marada. **F:** Hofra

Agama mutabilis desertica Zav. — Zav. P. F. L., p. 816. — **C:** Gialo (Gialo, Augila), Sirtica. **CF:** el Giof

Agama pallida Reuss: — Zav. P. F. L., p. 816. — **C:** Sirtica, Giarabub

Agama Bibroni A. Dum. — **F:** Gat

Agama sinaita Heyden: — **CF:** el Auenat

Uromastix acanthinurus Bell. — Zav. P. F. L., p. 817. — **T:** Giofra. **C:** Gialo (Gicherra, Gialo, Augila). **F:** Hofra

Varanidae

Varanus griseus Daud. — Zav. P. F. L., p. 817. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. **F:** Hofra

Lacertidae

Ophisops elegans Mén. — Zav. P. F. L., p. 817. — **C:** Barca, Marmarica

Ophisops occidentalis Blgr. — Zav. P. F. L., p. 818. — **T:** Tripolitania settentrionale

Acanthodactylus boskianus Daud. — Zav. P. F. L., p. 818. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Gialo). **F:** Agial

Acanthodactylus pardalis Licht. — Zav. P. F. L., p. 818. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica

Acanthodactylus scutellatus Aud. — Zav. P. F. L., p. 819. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Gialo), Marada, Giarabub. **CF:** el Giof, el Tag

Philochortus Zolii Scortecci: — **F:** Gat

Eremias guttulata Licht. — Zav. P. F. L., p. 820. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Giarabub. **CF:** el Giof, el Auenat

Eremias rubropunctata Licht. — Zav. P. F. L., p. 821. — **T:** Giofra. **C:** Sirtica, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. **CF:** Bir Zighen, el Auenat

Scincidae

Mabuia vittata Oliv. — Zav. P. F. L., p. 821. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Mabuia quinquetaeniata Licht. — Zav. P. F. L., p. 821. — **C:** Barca

Eumeces Schneideri Daud. — Zav. P. F. L., p. 822. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Scincus stincus L. — Zav. P. F. L., p. 822. — **C:** Gialo (Gialo, Augila). **F:** Gat. **CF:** el Giof, Bzema

Chalcides ocellatus Forsk. — Zav. P. F. L., p. 822. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Marada, Gialo (Augila). **CF:** el Giof, Bzema

Chalcides Boulengeri Andrs. — Zav. P. F. L., p. 823. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra

Chalcides sepsoides Aud. — Zav. P. F. L., p. 823. — **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Gialo, Augila)

OPHIDIA

Glauconiidae

Leptotyphlops sp. — **F:** Gat

Boidae

Eryx jaculus L. — Zav. P. F. L., p. 824. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Colubridae

Lytorhynchus diadema D. B. — Zav. P. F. L., p. 824. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica. **CF:** el Giof

Spalerosophis diadema Schlg. — Zav. P. F. L., p. 824. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Hofra, Agial

Coluber algirus Jan. — Zav. P. F. L., p. 825. — **T:** Giofra. **C:** Barca

Coluber Rogersi Andrs. — Zav. P. F. L., p. 825. — **C:** Barca, Giarabub

Coluber florulentus Schlg. — Zav. P. F. L., p. 825. — **C:** Barca

Coluber rhodorachis Jan. — **CF:** Ain Muir

Crotaphopeltis tripolitana Wern. — Zav. P. F. L., p. 825. — **T:** Tripolitania settentrionale

Macroprotodon cucullatus Geoff. — Zav. P. F. L., p. 825. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica

Psammophis schokari Forsk. — Zav. P. F. L., p. 826. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Hofra, Agial. **CF:** el Tag, Rebiana, el Auenat

Psammophis biseriatus Ptrs. — **F:** Gat

Malpolon monspessulanus Herm. — Zav. P. F. L., p. 826. — **T:** Giofra. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica

Malpolon monspessulanus insignitus Geoff. — Zav. P. F. L., p. 827. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Augila). **CF:** el Giof

Naia hae L. — Zav. P. F. L., p. 827. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Walterinnesia aegyptia Latast. — Zav. P. F. L., p. 828. — **C:** Marmarica

Viperidae

Cerastes cerastes L. — Zav. P. F. L., p. 828. — **T:** Tripolitania settentrionale, Gadames. **C:** Barca. **F:** Hofra. **CF:** el Tag

Cerastes vipera L. — Zav. P. F. L., p. 829. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Marada, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub

Echis carinatus Schn. — Zav. P. F. L., p. 829. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Marmarica

Vipera lebetina L. — Zav. P. F. L., p. 828. — **T:** Tripolitania settentrionale

AVES

Corvidae

Corvus corax tingitanus Irby. — Zav. P. F. L., p. 829. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca, Marmarica

Corvus corax ruficollis Less. — Zav. P. F. L., p. 830. — **T**: Tripolitania settentrionale, Gadames. **C**: Marada, Giarabub. **F**: Sciati, Serdeles, Gat

Corvus albus Müll. — Zav. P. F. L., p. 830. — **C**: Gialo (Gialo)

Sturnidae

Sturnus vulgaris vulgaris L. — Zav. P. F. L., p. 830. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca

Sturnus unicolor Temm. — Zav. P. F. L., p. 830. — **T**: Tripolitania settentrionale

Oriolidae

Oriolus oriolus oriolus L. — Zav. P. F. L., p. 830. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca, Gialo (Gialo, Augila). **CF**: Buema, Rebiana, Tazerbo

Fringillidae

Fringilla coelebs coelebs L. — Zav. P. F. L., p. 831. — **C**: Giarabub

Fringilla coelebs spodiogenys Bp. — Zav. P. F. L., p. 831. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca

Carduelis carduelis carduelis L. — Zav. P. F. L., p. 831. — **C**: Barca

Carduelis carduelis africanus Hart. — Zav. P. F. L., p. 831. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca

Acanthis cannabina cannabina L. — Zav. P. F. L., p. 832. — **C**: Barca

Acanthis cannabina mediterranea Tschusi: — Zav. P. F. L., p. 832. — **C**: Barca

Serinus canaria serinus L. — Zav. P. F. L., p. 832. — **T**: Tripolitania settentrionale

Bucanetes githagineus githagineus Licht. — Zav. P. F. L., p. 832. — **C**: Giarabub. **CF**: el Auenat

Bucanetes githagineus Zedlitzi Neum. — Zav. P. F. L., p. 832. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca. **F**: Serdeles

Ploceidae

Passer domesticus tingitanus Loche: — Zav. P. F. L., p. 832. — **C**: Barca

Passer hispaniolensis hispaniolensis Temm. — Zav. P. F. L., p. 833. — **T**: Tripolitania settentrionale. **C**: Barca, Gialo (Gialo), Giarabub. **F**: Sciati

Passer hispaniolensis Flückigeri Kleinsch. — Zav. P. F. L., p. 833. — **T**: Tripolitania settentrionale

Passer simplex saharae Erl. — Zav. P. F. L., p. 833. — **T**: Tripolitania settentrionale. **F**: Sciati, Hofra, Agial

Petronia petronia barbara Erl. — Zav. P. F. L., p. 833. — **T:** Tripolitania settentrionale

Emberizidae

Emberiza calandra calandra L. — Zav. P. F. L., p. 833. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Emberiza hortulana L. — Zav. P. F. L., p. 834. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo). **F:** Hofra, Gat

Emberiza schoeniclus Cannetti Brehm — Zav. P. F. L., p. 834. — **T:** Tripolitania settentrionale

Fringillaria striolata sahari Lev. jun. — Zav. P. F. L., p. 834. — **T:** Tripolitania settentrionale. **F:** Gat

Alaudidae

Rhamphocoris clot-bey Bp. — Zav. P. F. L., p. 834. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Melanocorypha calandra calandra L. — Zav. P. F. L., p. 834. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Ammomanes deserti Whitakeri Hart. — Zav. P. F. L., p. 835. — **T:** Giofra

Ammomanes deserti algeriensis Sharpe: — Zav. P. F. L., p. 835. — **T:** Tripolitania settentrionale

Ammomanes deserti mya Hart. — **F:** Agial

Ammomanes cinctura arenicolor Sund. — Zav. P. F. L., p. 835.

T: Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Giarabub. **F:** Sciati, Agial

Calandrella minor minor Cab. — Zav. P. F. L., p. 835. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Calandrella brachydactyla brachydactyla Leisl. — Zav. P. F. L., p. 836. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub, Gialo (Gialo). **F:** Hofra, Serdeles, Gat

Eremophila alpestris bilopha Temm. — Zav. P. F. L., p. 836. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Alauda arvensis arvensis L. — Zav. P. F. L., p. 836. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Alauda arvensis intermedia Swinh. — Zav. P. F. L., p. 837. — **C:** Barca, Giarabub

Galerida cristata L. — Zav. P. F. L., p. 837. — **C:** Barca

Galerida cristata arenicola Tristr. — Zav. P. F. L., p. 837. — **T:** Tripolitania settentrionale. **F:** Agial, Serdeles, Gat

Galerida cristata Festae Hart. — Zav. P. F. L., p. 837. — **C:** Barca

Galerida Theklae Theklae Brehm — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale

Galerida Theklae Carolinae Erl. — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale

Galerida Theklae cyrenaicae Whit. — Zav. P. F. L., p. 838. — **C:** Barca

Galerida Theklae superflua Hart. — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Sirtica

Galerida Theklae Deichleri Erl. — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale

Lullula arborea Harterti Hilg. — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale

Chersophilus Duponti margaritae Koenig — Zav. P. F. L., p. 838. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Alaemon alaudipes alaudipes Desf. — Zav. P. F. L., p. 839. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Sciati, Agial. **CF:** Tazerbo

Motacillidae

Anthus pratensis L. — Zav. P. F. L., p. 839. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Giarabub

Anthus rufogularis Brehm. — Zav. P. F. L., p. 839. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Anthus trivialis trivialis L. — Zav. P. F. L., p. 840. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)

Anthus campestris campestris L. — Zav. P. F. L., p. 840. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub, Gialo (Gialo)

Anthus Richardi Richardi Vieill. — Zav. P. F. L., p. 840. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo)

Anthus spinoletta spinoletta L. — Zav. P. F. L., p. 840. — **T:** Tripolitania settentrionale

Motacilla alba alba L. — Zav. P. F. L., p. 840. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. **F:** Sciati, Gat

Motacilla cinerea cinerea Tunst. — Zav. P. F. L., p. 841. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Budytes flavus flavus L. — Zav. P. F. L., p. 841. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Gicherra). **F:** Sciati

Budytes flavus Dombrowskii Tschusi: — Zav. P. F. L., p. 841. — **T:** Tripolitania costiera. **C:** Barca

Budytes flavus feldegg Michah. — Zav. P. F. L., p. 842. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Serdeles

Budytes flavus cinereocapilla Savi: — **F:** Gat

Budytes flavus Thunbergi Billg. — **T:** Tripolitania settentrionale

Paridae

Parus coeruleus cyrenaicae Hart. — Zav. P. F. L., p. 842. — **C:** Barca

Laniidae

Lanius senator senator L. — Zav. P. F. L., p. 842. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Sciati, Serdeles. **CF:** Tazerbo

Lanius senator Flückigeri Kleinsch. — **T:** Tripolitania settentrionale

Lanius excubitor Dodsoni Whit. — Zav. P. F. L., p. 843. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Lanius excubitor pallidirostris Cass. — Zav. P. F. L., p. 843. — **C:** Gialo (Gialo)

Lanius excubitor elegans Swains. — Zav. P. F. L., p. 843. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Gialo (Gialo). **F:** Agial, Gat

Lanius collurio L. — Zav. P. F. L., p. 843. — **C:** Gialo (Gialo). **CF:** Tazerbo

Lanius minor Gm. — **CF:** Tazerbo, Buema

Sylviidae

Sylvia hortensis hortensis Gm. — Zav. P. F. L., p. 844. — **T:** Tripolitania settentrionale

Sylvia hortensis crassirostris Cretzsch. — Zav. P. F. L., p. 844. — **C:** Barca

Sylvia cantillans cantillans Pall. — Zav. P. F. L., p. 844. — **T:** Tripolitania settentrionale

Sylvia cantillans albistriata Brehm: — Zav. P. F. L., p. 844. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Gialo (Gialo, Gicherra), Giarabub. **F:** Hofra. **CF:** el Giof, Tazerbo

Sylvia cantillans inornata Tsch. — Zav. P. F. L., p. 844. — **C:** Gialo (Gialo)

Sylvia atricapilla atricapilla L. — Zav. P. F. L., p. 845. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Giarabub

Sylvia borin Bodd. — Zav. P. F. L., p. 845. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Hofra

Sylvia communis communis Lath. — Zav. P. F. L., p. 845. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Gialo (Gialo). **CF:** Tazerbo

Sylvia melanocephala melanocephala Gm. — Zav. P. F. L., p. 845. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub. **F:** Sciati, Agial, Serdeles, Gat

Sylvia Rüppelli Temm. — Zav. P. F. L., p. 846. — **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub

Sylvia nana deserti Loche: — Zav. P. F. L., p. 846. — **T:** Gaddames, Sirtica. **F:** Agial

Sylvia conspicillata conspicillata Tem. — Zav. P. F. L., p. 846. — **T:** Tripolitania settentrionale

Sylvia deserticola deserticola Trist. — **F:** Agial

Agrobates galactotes galactotes Tem. — Zav. P. F. L., p. 846. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Phylloscopus Bonellii Bonellii Vieill. — Zav. P. F. L., p. 846. — **C:** Gialo (Gialo)

- Phylloscopus Bonellii orientalis** Brehm: — Zav. P. F. L., p. 847.
— **C:** Barca, Gialo (Gialo)
- Phylloscopus trochilus trochilus** L. — Zav. P. F. L., p. 847. —
T: Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Augila). **F:** Hofra. **CF:** Tazerbo, Buema
- Phylloscopus sibilatrix sibilatrix** Bechst. — Zav. P. F. L., p. 847. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo). **F:** Sciati, Hofra
- Phylloscopus sibilatrix Erlangeri** Hart. — Zav. P. F. L., p. 847.
— **C:** Barca
- Phylloscopus collybita collybita** Veill. — Zav. P. F. L., p. 847.
— **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub. **F:** Sciati, Gat
- Locustella luscinioides luscinioides** Savi: — Zav. P. F. L., p. 848. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Cisticola juncidis cisticola** Temm. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Acrocephalus schoenobaenus** L. — Zav. P. F. L., p. 848. —
T: Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)
- Acrocephalus arundinaceus arundinaceus** L. — Zav. P. F. L., p. 848. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca
- Acrocephalus scirpaceus scirpaceus** Herm. — Zav. P. F. L., p. 848. — **C:** Barca, Giarabub
- Hypolais icterina** Vieill. — Zav. P. F. L., p. 848. — **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Sciati. **CF:** Zurgh
- Hypolais polyglotta** Vieill. — Zav. P. F. L., p. 849. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Hypolais pallida opaca** Cab. — Zav. P. F. L., p. 849. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Scotocerca inquieta saharae** Loche: — Zav. P. F. L., p. 849. —
C: Sirtica
- Scotocerca inquieta Harterti** Festa — Zav. P. F. L., p. 849. —
C: Barca

Timaliidae

- Argya fulva fulva** Desf. — Zav. P. F. L., p. 849. — **T:** Tripolitania settentrionale

Turdidae

- Turdus merula merula** L. — Zav. P. F. L., p. 850. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Turdus philomelos philomelos** Brehm: — Zav. P. F. L., p. 850. —
T: Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Sciati
- Luscinia megarhynca megarhynca** Brehm: — Zav. P. F. L., p. 850. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca
- Phoenicurus phoenicurus phoenicurus** L. — Zav. P. F. L., p. 850. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Gicherra), Giarabub. **CF:** Tazerbo

- Phoenicurus ochrurus gibraltariensis** Gm. — Zav. P. F. L., p. 850. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub
- Diplocotus Moussieri** Olph. Gall. — Zav. P. F. L., p. 851. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Erithacus rubecula rubecula** L. — Zav. P. F. L., p. 851. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada, Giarabub
- Cyanecula suecica cyanecula** Wolf: — Zav. P. F. L., p. 851. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Oenanthe oenanthe oenanthe** L. — Zav. P. F. L., p. 851. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Serdeles, Gat
- Oenanthe hispanica hispanica** L. — Zav. P. F. L., p. 852. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Sciati, Serdeles
- Oenanthe hispanica melanoleuca** Güld. — Zav. P. F. L., p. 852. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Gicherra), Giarabub. **CF:** Bzema, Tazerbo
- Oenanthe moesta moesta** Licht. — Zav. P. F. L., p. 852. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica
- Oenanthe deserti homochroa** Trist. — Zav. P. F. L., p. 853. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Sciati, Serdeles
- Oenanthe deserti atrogularis** Blyth: — Zav. P. F. L., p. 853. — **C:** Giarabub
- Oenanthe isabellina** Cretzsch. — Zav. P. F. L., p. 853. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Sciati, Serdeles, Gat
- Oenanthe leucura syenitica** Heugl. — Zav. P. F. L., p. 853. — **T:** Tripolitania settentrionale
- Oenanthe leucopyga leucopyga** Brehm: — Zav. P. F. L., p. 853. — **T:** Tripolitania settentrionale, Gadames. **C:** Gialo (Gialo), Giarabub. **F:** Sciati, Agial, Gat
- Oenanthe lugens halophila** Trist. — Zav. P. F. L., p. 854. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Marada, Giarabub
- Saxicola torquata rubicola** L. — Zav. P. F. L., p. 854. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub
- Saxicola rubetra rubetra** L. — Zav. P. F. L., p. 854. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo). **F:** Sciati. **CF:** Buema
- Saxicola rubetra Spatzi** Erl. — Zav. P. F. L., p. 855. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca
- Monticola solitaria solitaria** L. — Zav. P. F. L., p. 855. — **C:** Barca, Giarabub
- Monticola solitaria Scorteccli** Molt. — **F:** Gat
- Monticola saxatilis** L. — Zav. P. F. L., p. 855. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)

Troglodytidae

Troglodytes troglodytes juniperi Hart. — Zav. P. F. L., p. 855.
— C: Barca

Muscicapidae

Muscicapa striata striata Pall. — Zav. P. F. L., p. 855. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo, Augila, Gicherra). F: Sciati. CF: El Giof

Ficedula albicollis Tem. — Zav. P. F. L., p. 855. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo). F: Sciati

Ficedula hypoleuca hypoleuca Pall. — Zav. P. F. L., p. 856. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo)

Hirundinidae

Hirundo rustica rustica L. — Zav. P. F. L., p. 857. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo, Gicherra), Giarabub. F: Gat

Hirundo rufula rufula Temm. — Zav. P. F. L., p. 857. — C: Gialo (Gialo)

Delichon urbica urbica L. — Zav. P. F. L., p. 857. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo), Giarabub

Delichon urbica meridionalis Hart. — Zav. P. F. L., p. 857. — C: Barca

Riparia riparia riparia L. — Zav. P. F. L., p. 858. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo)

Ptyonoprogne obsoleta Cab. — Zav. P. F. L., p. 858. — C: Barca

Ptyonoprogne obsoleta Spatzi Geyr: — T: Tripolitania settentrionale. F: Sciati, Agial, Gat

Micropodidae

Micropus apus apus L. — Zav. P. F. L., p. 858. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo)

Micropus melba melba L. — Zav. P. F. L., p. 858. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Micropus murinus brehmorum Hart. — Zav. P. F. L., p. 859. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Micropus affinis Gray: — Zav. P. F. L., p. 859. — T: Tripolitania settentrionale

Caprimulgidae

Caprimulgus europaeus europaeus L. — Zav. P. F. L., p. 859. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo, Augila)

Caprimulgus ruficollis desertorum Erl. — Zav. P. F. L., p. 859. — T: Tripolitania settentrionale

Picidae

Iynx torquilla torquilla L. — Zav. P. F. L., p. 860. — T: Tripolitania settentrionale. C: Gialo (Gialo). CF: Tazerbo

Iynx torquilla mauretanicus Rottsch. — Zav. P. F. L., p. 860. — C: Giarabub

Lynx torquilla Tschusii Kleinsch. — Zav. P. F. L., p. 860. — C: Gialo (Gialo)

Cuculidae

Cuculus canorus canorus L. — Zav. P. F. L., p. 860. — C: Barca. F: Serdeles. CF: Tazerbo

Cuculus canorus Bangsi Aberh. — T: Tripolitania settentrionale

Meropidae

Merops apiaster L. — Zav. P. F. L., p. 860. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo), Giarabub

Upupidae

Upupa epops epops L. — Zav. P. F. L., p. 861. — T: Tripolitania settentrionale. B: Barca, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. F: Sciati, Serdeles, Gat. CF: Tazerbo, Bezma

Alcedinidae

Alcedo atthis atthis L. — Zav. P. F. L., p. 861. — T: Tripolitania. C: Barca

Coraciidae

Coracias garrulus garrulus L. — Zav. P. F. L., p. 861. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, (Gialo, Augila)

Tytonidae

Tyto alba alba Scop. — Zav. P. F. L., p. 862. — T: Tripolitania settentrionale

Athene noctua Scop. — Zav. P. F. L., p. 862. — T: Tripolitania settentrionale

Athene noctua saharae Kleinsch. — Zav. P. F. L., p. 862. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca. F: Hofra

Asio flammeus flammeus Pontopp. — Zav. P. F. L., p. 862. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo). F: Hofra, Serdeles

Otus scops scops L. — Zav. P. F. L., p. 863. — T: Tripolitania settentrionale. C: Gialo (Gicherra)

Bubo bubo desertorum Erl. — Zav. P. F. L., p. 863. — T: Tripolitania settentrionale.

Falconidae

Falco vespertinus vespertinus L. — Zav. P. F. L., p. 863. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Falco peregrinus calidus Lath. — Zav. P. F. L., p. 863. — C: Barca

Falco peregrinus Brookei Sharpe — Zav. P. F. L., p. 863. — C: Barca

Falco peregrinus pelegrinoides Temm. — Zav. P. F. L., p. 863. T: Tripolitania settentrionale. F: Serdeles, Gat

Falco eleonora Gené: — Zav. P. F. L., p. 863. — C: Barca

Falco tinnunculus tinnunculus L. — Zav. P. F. L., p. 864. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Gialo). F: Serdeles

Falco Naumanni Naumanni Fleisch. — Zav. P. F. L., p. 864. —
T: Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub.
F: Gat

Falco subbuteo subbuteo L. — Zav. P. F. L., p. 864. — **T:** Tripolitania settentrionale

Falco subbuteo jugurtha Hart. — Zav. P. F. L., p. 864. — **C:** Barca

Falco concolor Temm. — Zav. P. F. L., p. 864. — **CF:** el Giof

Falco biarmicus tanypterus Schleg. — Zav. P. F. L., p. 865. —
CF: Buema

Falco biarmicus Erlangeri Kleinsch. — Zav. P. F. L., p. 865. —
C: Gialo (Augila). **F:** Serdeles. **CF:** Tazerbo

Falco cherrug Gray: — Zav. P. F. L., p. 865. — **C:** Gialo (Gialo)

Accipiter nisus nisus L. — Zav. P. F. L., p. 865. — **T:** Tripolitania settentrionale

Accipiter nisus punicus Erl. — Zav. P. F. L., p. 865. — **C:** Barca

Accipiter gentilis gentilis L. — Zav. P. F. L., p. 865. — **C:** Barca

Circus aeruginosus aeruginosus L. — Zav. P. F. L., p. 865. —
T: Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Circus macrourus Gm. — Zav. P. F. L., p. 866. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Hofra, Serdeles, Gat

Circus pygargus L. — Zav. P. F. L., p. 866. — **C:** Barca, Gialo (Gialo)

Circus cyaneus cyaneus L. — Zav. P. F. L., p. 866. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Buteo ferox cirtensis Lev. — Zav. P. F. L., p. 866. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Serdeles

Aquila chrysaetos occidentalis Olph.-Gall. — Zav. P. F. L., p. 866. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Hieraëtus fasciatus fasciatus Vieill. — Zav. P. F. L., p. 866. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Circaëtus gallicus Gm. — Zav. P. F. L., p. 867. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Milvus migrans migrans Bodd. — Zav. P. F. L., p. 867. — **T:** Tripolitani settentrionale. **C:** Barca

Vulturidae

Neophron percnopterus percnopterus L. — Zav. P. F. L., p. 867. **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)

Gyps fulvus fulvus Habl. — Zav. P. F. L., p. 868. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Pelecanidae

Pelecanus onocrotalus onocrotalus L. — Zav. P. F. L., p. 868. —
C: Barca

Sulidae

Sula bassana L. — Zav. P. F. L., p. 863. — T: Tripolitania settentrionale

Phalacrocoracidae

Phalacrocorax graculus Desmaresti Payr. — Zav. P. F. L., p. 868. — C: Barca

Phalacrocorax carbo subcormoranus Brehm: — Zav. P. F. L., p. 868. — C: Barca.

Puffinidae

Puffinus Kullii Kullii Boie: — Zav. P. F. L., p. 868. — T: Tripolitania settentrionale

Podicipidae

Podiceps ruficollis Pall. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Podiceps cristatus cristatus L. — T: Tripolitania settentrionale

Anatidae

Mergus albellus L. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Mergus serrator L. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Nyroca ferina ferina L. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Nyroca nyroca nyroca Güld. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Nyroca fuligula L. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Netta rufina Pall. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale

Spatula clipeata L. — Zav. P. F. L., p. 869. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Anas acuta acuta L. — Zav. P. F. L., p. 870. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Anas penelope L. — Zav. P. F. L., p. 870. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Anas platyrhynca platyrhynca L. — Zav. P. F. L., p. 870. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca

Anas strepera L. — Zav. P. F. L., p. 870. — T: Tripolitania settentrionale

Anas querquedula L. — Zav. P. F. L., p. 870 — T: Tripolitania settentrionale

Anas crecca crecca L. — Zav. P. F. L., p. 870. — T: Tripolitania settentrionale. C: Barca, Gialo (Augila), Giarabub

Phoenicopteridae

Phoenicopterus ruber antiquorum Temm. — Zav. P. F. L., p. 871. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Ardeidae

Egretta garzetta garzetta L. — Zav. P. F. L., p. 871. — **T:** Tripolitania settentrionale. **F:** Gat. **CF:** el Giof

Egretta alba alba L. — Zav. P. F. L., p. 871. — **T:** Tripolitania settentrionale

Pyrhrerodia purpurea purpurea L. — Zav. P. F. L., p. 871. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Ardea cinerea cinerea L. — Zav. P. F. L., p. 871. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Bubulcus ibis L. — Zav. P. F. L., p. 872. — **T:** Tripolitania settentrionale

Ardeola ralloides ralloides Scop. — Zav. P. F. L., 872. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **CF:** Tazerbo, el Giof

Nycticorax nycticorax nycticorax L. — Zav. P. F. L., p. 872. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo). **F:** Gat

Ixobrychus minutus minutus L. — Zav. P. F. L., p. 872. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Gat

Botaurus stellaris stellaris L. — Zav. P. F. L., p. 872. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Ciconiidae

Ciconia ciconia ciconia L. — Zav. P. F. L., p. 873. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Gigherra). **F:** Gat. **CF:** el Giof

Plegadidae

Plegadis falcinellus falcinellus L. — Zav. P. F. L., p. 873. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Otididae

Otis tetrax tetrax L. — Zav. P. F. L., p. 874. — **T:** Tripolitania settentrionale

Chlamydotis undulata undulata Jacq. — Zav. P. F. L., p. 874. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Burhinidae

Burhinus oedicnemus saharae Rchm. — Zav. P. F. L., p. 874. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Serdeles

Glareolidae

Cursorius cursor cursor Leach: — Zav. P. F. L., p. 874. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Augila). **F:** Gat

Glareola pratincola pratincola L. — Zav. P. F. L., p. 875. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Charadriidae

Charadrius dubius curonicus Gm. — Zav. P. F. L., p. 879. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub

Charadrius morinellus L. — Zav. P. F. L., p. 879. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica

Charadrius apricarius L. — Zav. P. F. L., p. 880. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Charadrius alexandrinus alexandrinus L. — Zav. P. F. L., p. 880. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica

Charadrius Leschelnaultii Less. — Zav. P. F. L., p. 880. — **C:** Barca

Vanellus vanellus L. — Zav. P. F. L., p. 879. — **T:** Tripolitania settentrionale

Squatarola squatarola squatarola L. — Zav. P. F. L., p. 879. — **T:** Tripolitania settentrionale

Recurvirostridae

Himantopus himantopus himantopus L. — Zav. P. F. L., p. 879. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **CF:** Buema

Recurvirostra avocetta L. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale

Scolopacidae

Scolopax rusticola L. — **T:** Tripolitania settentrionale

Lymnocyptes gallinula L. — Zav. P. F. L., p. 875. — **T:** Tripolitania settentrionale

Capella gallinago gallinago L. — Zav. P. F. L., p. 875. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Capella media Lath. — Zav. P. F. L., p. 875. — **T:** Tripolitania. **C:** Barca

Erolia alpina alpina L. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica

Erolia minuta Leisl. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialò (Gialò), Giarabub. **CF:** el Giof

Erolia testacea Pall. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Erolia Temminckii Leisl. — Zav. P. F. L., p. 877. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Crocethia alba Pall. — Zav. P. F. L., p. 877. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialò (Gialò)

Philomachus pugnax L. — Zav. P. F. L., p. 877. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub. **CF:** Bzema

Tringa totanus totanus L. — Zav. P. F. L., p. 877. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Tringa ochropus L. — Zav. P. F. L., p. 878. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Giarabub

Tringa erythropus Pall. — Zav. P. F. L., p. 878. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Tringa stagnatilis Bechst. — Zav. P. F. L., p. 878. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Tringa glareola L. — Zav. P. F. L., p. 878. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)

Tringa nebularia Gunn. — Zav. P. F. L., p. 878. — **C:** Barca

Actitis hypoleucos L. — Zav. P. F. L., p. 878. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **CF:** el Giof

Numenius arquatus arquatus L. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale

Numenius tenuirostris Veill. — Zav. P. F. L., p. 876. — **T:** Tripolitania settentrionale

Laridae

Larus argentatus cachinnans Pall. — Zav. P. F. L., p. 880. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Larus Audouinii Payr — Zav. P. F. L., p. 880. — **T:** Tripolitania settentrionale

Larus fuscus fuscus L. — Zav. P. F. L., p. 880. — **T:** Tripolitania settentrionale

Larus fuscus affinis Reinh. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitani settentrionale

Larus minutus Pall. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitania settentrionale

Larus ridibundus ridibundus L. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitania settentrionale

Sterna albifrons Pall. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitania settentrionale

Sterna hirundo L. — **T:** Tripolitania settentrionale

Hydrochelidon nigra nigra L. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitania settentrionale

Hydrochelidon leucoptera Temm. — Zav. P. F. L., p. 881. — **T:** Tripolitania settentrionale

Hydroprocne caspia Pall. — **C:** Sirtica

Rallidae

Fulica atra L. — Zav. P. F. L., p. 882. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marada

Gallinula chloropus chloropus L. — Zav. P. F. L., p. 882. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Crex crex L. — **C:** Gialo (Gialo)

Porzana porzana L. — Zav. P. F. L., p. 882. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Porzana parva Scop. — Zav. P. F. L., p. 882. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Giarabub

Porzana pusilla intermedia Herm. — Zav. P. F. L., p. 882. — **C:** Giarabub

Rallus aquaticus aquaticus L. — Zav. P. F. L., p. 882. — **T:** Tripolitania settentrionale

Columbidae

Columba livia livia Gm. — Zav. P. F. L., p. 884. — **T:** Tripolitania settentrionale, Gadames

Columba livia Gaddi Sar. e Loud. — Zav. P. F. L., p. 884. — **C:** Barca

Columba livia targia Geyr: — **F:** Gat

Streptopelia turtur turtur L. — Zav. P. F. L., p. 883. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca. **F:** Hofra

Streptopelia turtur isabellina Bp. — Zav. P. F. L., p. 883. — **CF:** Tazerbo, el Giof

Streptopelia turtur arenicola Hart. — Zav. P. F. L., p. 883. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica, Marada, Giarabub

Streptopelia turtur haggara Geyr: **F:** Hofra, Serdeles, Gat

Stigmatopelia senegalensis phoenicophila Hart. — Zav. P. F. L., p. 883. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica, Giarabub

Pteroclididae

Eremialector coronatus coronatus Licht. — Zav. P. F. L., p. 884. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Eremialector coronatus vastitus Meinrtz. — Zav. P. F. L., p. 884. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica

Pterocles orientalis L. — Zav. P. F. L., p. 884. — **T:** Tripolitania settentrionale

Pterocles senegallus L. — Zav. P. F. L., p. 885. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica. **F:** Sciati, Agial, Gat

Pterocles alchata caudacutus Gm. — Zav. P. F. L., p. 885. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Turnicidae

Turnix sylvatica Desf. — Zav. P. F. L., p. 885. — **T:** Tripolitania settentrionale

Phasianidae

Alectoris barbara barbara Bonn. — Zav. P. F. L., p. 885. — **T:** Tripolitania settentrionale

Alectoris barbara Spatzi Rchw. — Zav. P. F. L., p. 885. — **T:** Tripolitania settentrionale, Gadames

Alectoris barbara barbata Rchw. — Zav. P. F. L., p. 885. — **C:** Barca

Coturnix coturnix coturnix L. — Zav. P. F. L., p. 886. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo), Giarabub

MAMMALIA
CHIROPTERA

Eptesicus serotinus isabellinus Temm. — Zav. P. F. L., p. 887. — **T:** Tripolitania settentrionale

Pipistrellus deserti Thomas: — Zav. P. F. L., p. 886. — **F:** Hofra

- Pipistrellus Kuhlii** Natt. — Zav. P. F. L., p. 887. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Gialo (Gialo)
Plecotus auritus L. — Zav. P. F. L., p. 887. — **C:** Giarabub

INSECTIVORA

- Elephantulus Rozeti deserti** Thomas: — Zav. P. F. L., p. 887. — **T:** Tripolitania settentrionale
Aethechinus algirus Duv. — Zav. P. F. L., p. 887. — **T:** Tripolitania settentrionale
Paraechinus deserti Loche: — Zav. P. F. L., p. 887. — **C:** Barca, Gialo (Gialo, Augila). **F:** Gat
Hemiechinus auritus Gm. — Zav. P. F. L., p. 888. — **C:** Barca

CARNIVORA

- Poecilictis Vaillantii** Loche: — Zav. P. F. L., p. 888. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo)
Canis (Thos) lupaster lupaster Hemp. Herb. — Zav. P. F. L., p. 888. — **C:** Giarabub, Gialo (es-Sahabi)
Canis (Thos) lupaster tripolitanus Wagner: — Zav. P. F. L., p. 888. — **T:** Giofra, Gadames
Canis (Thos) anthus variegatus Cretz. — Zav. P. F. L., p. 888. — **C:** Barca, Marmarica
Vulpes Rüppelli Schinz: — Zav. P. F. L., p. 889. — **C:** Giarabub
Vulpes vulpes cyrenaica Festa: — Zav. P. F. L., p. 889. — **C:** Barca, Gialo (es-Sahabi)
Fennecus zerda Zimm. — Zav. P. F. L., p. 889. — **T:** Giofra, Gadames. **C:** Gialo (Gialo, Augila). **CF:** el Giof, Tazerbo
Herpestes sp. — Zav. P. F. L., p. 890. — **C:** Gialo (Gialo)
Hyaena hyaena hyaena L. — Zav. P. F. L., p. 890. — **T:** Giofra. **C:** Barca, Gialo (el-Sahabi)
Genetta genetta afra Cuv. — Zav. P. F. L., p. 890. — **C:** Barca
Acinonyx jubatus Hecki Hilzheim. — Zav. P. F. L., p. 890. — **C:** Zona predesertica
Felis libyca Oliv. — Zav. P. F. L., p. 890. — **T:** Giofra
Felis libyca cyrenarum Ghigi: — Zav. P. F. L., p. 890. — **C:** Barca

RODENTIA

- Eliomys lerotinus tunetae** Thomas: — Zav. P. F. L., p. 891. — **T:** Tripolitania settentrionale
Eliomys lerotinus cyrenaicus Festa: — Zav. P. F. L., p. 891. — **C:** Barca
Gerbillus gerbillus gerbillus Oliv. — Zav. P. F. L., p. 891. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. **F:** Sciati, Hofra. **CF:** el Giof
Gerbillus Eatonii Thomas: — Zav. P. F. L., p. 891. — **T:** Tripolitania settentrionale
Gerbillus pyramidum tarabuli Thomas: — Zav. P. F. L., p. 891. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra, Gadames. **F:** Sciati, Hofra

Dipodillus Dodsoni Thomas: — Zav. P. F. L., p. 892. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Giarabub. **F:** Sciati, Hofra

Dipodillus Dodsoni Patrizii De Beaux: — Zav. P. F. L., p. 892. — **CF:** el Giof

Dipodillus Grobbeni Klaptoecz:—Zav. P. F. L., p. 892.—**C:** Barca

Dipodillus amoenus Winton: — Zav. P. F. L., p. 892. — **C:** Barca

Dipodillus vivax Thomas: — Zav. P. F. L., p. 892. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Gialo (Gialo, Augila). **F:** Sciati. **CF:** el Tag

Pachyuromys Duprasi Lat. — Zav. P. F. L., p. 893. — **C:** Sirtica

Meriones Shawi Rozeb. — Zav. P. F. L., p. 893. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Meriones Guyoni Loche: — Zav. P. F. L., p. 893. — **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Augila)

Meriones pallidus tripolius Thomas: — Zav. P. F. L., p. 893. — **T:** Tripolitania settentrionale, **C:** Sirtica. **F:** Sciati, Hofra

Meriones libycus Licht. — Zav. P. F. L., p. 893. — **C:** Giarabub

Meriones libycus Confalonierii De Beaux: — Zav. P. F. L., p. 893. — **C:** Sirtica

Meriones libycus caudatus Thomas: — Zav. P. F. L., p. 894. — **T:** Tripolitania settentrionale

Psammomys tripolitanus Thomas: — Zav. P. F. L., p. 894. — **T:** Giofra. **C:** Sirtica

Psammomys Roudairei Lat. — Zav. P. F. L., p. 894. — **T:** Giofra

Mus musculus L. — Zav. P. F. L., p. 894. — **C:** Barca, Giarabub

Mus musculus orientalis Cr. — Zav. P. F. L., p. 894. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Gialo (Gialo, Augila), Giarabub. **CF:** el Giof.

Rattus rattus L. — Zav. P. F. L., p. 895. — **C:** Barca

Rattus rattus alexandrinus Geoffr. — Zav. P. F. L., p. 895. — **C:** Barca

Acomys viator Thomas: — Zav. P. F. L., p. 895. — **T:** Giofra

Microtus Mustersi Hinton: — Zav. P. F. L., p. 895. — **C:** Barca

Spalax aegyptiacus Nehring: — Zav. P. F. L., p. 895. — **C:** Barca

Jaculus jaculus jaculus L. — Zav. P. F. L., p. 896. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Sirtica, Giarabub

Jaculus jaculus deserti Loche: — Zav. P. F. L., p. 896. — **C:** Sirtica

Jaculus orientalis Erxl. — Zav. P. F. L., p. 896. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca, Sirtica, Gialo (Augila)

Ctenodactylus vali Thomas: — Zav. P. F. L., p. 896. — **T:** Giofra

Ctenodactylus gundi Pallas: — Zav. P. F. L., p. 896. — **T:** Tripolitania settentrionale

Hystrix cristata L. — Zav. P. F. L., p. 896. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Scarturus tetradactylus Licht. — Zav. P. F. L., p. 897. — **C:** Barca, Sirtica

Lepus whitakeri Thomas: — Zav. P. F. L., p. 897. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Lepus barcaeus Ghigi: — Zav. P. F. L., p. 897. — **C:** Barca

ARTIODACTYLA

Sus scrofa L. (sylvaticus) — Zav. P. F. L., p. 897. — **T:** Tripolitania settentrionale. **C:** Barca

Ammotragus lervia lervia Pall. — Zav. P. F. L., p. 898. — **T:** Giofra. **F:** Hofra

Ammotragus lervia Fassinii Lepri: — Zav. P. F. L., p. 898. — **T:** Giofra

Gazella dorcas dorcas L. — Zav. P. F. L., p. 898. — **T:** Tripolitania settentrionale, Giofra. **C:** Barca, Marmarica, Sirtica, Giarabub

Gazella gazella Cuvieri Ogg. — Zav. P. F. L., p. 898. — **C:** Giarabub

Gazella leptoceras abu-harab Heugl. — Zav. P. F. L., p. 898. — **T:** Tripolitania settentrionale

Addax nasomaculata Blain. — Zav. P. F. L., p. 899. — **C:** Giarabub. **F:** Sciati

* * *

*

L'analisi delle specie sopra elencate conduce facilmente ad alcune constatazioni fondamentali, tali da permettere di trarne qualche conclusione di carattere generale.

Una prima constatazione, che risulta subito manifesta, è l'estrema scarsità di vertebrati acquatici, fatto evidentemente collegato con le caratteristiche fisiche del paese, nel quale mancano del tutto corsi d'acqua perenni e nel quale soltanto affiorano, qua e là, stagni e piccoli laghi permanenti, stagni e laghi che si presentano con due caratteristiche profondamente diverse: laghi ed acque dolci e laghi ed acque salate. Ora, a prescindere dalle specie che vivono nelle acque costiere e che sono esclusivamente mediterranee, quali: *Anguilla vulgaris* e *Mugil capito*, le altre cinque specie di pesci presenti mostrano una distribuzione veramente caratteristica.

Cyprinodon fasciatus è, come è noto, specie circum-mediterranea, che vive nelle acque sovrasalate delle lagune costiere e che si spinge anche nel continente africano, sempre là dove vi sono acque sovrasalate. Ora, in Libia questa specie, e questo vale anche

per *Cyprinodon Desioi*, che forse è una semplice razza locale di *C. fasciatus*, è appunto localizzata nelle lagune costiere (stagno di Tauorga, lagune costiere del Barca) e ai laghi di Melfa e di Arrascia, dell' oasi di Giarabub, che sono fortemente salati.

Clarias lazera è una tipica specie africana, largamente diffusa in tutti i fiumi di quel continente e frequente altresì in molte acque sahariane. La sua presenza negli uidian: Tikhamalt, Tarat, Iseien, posti tutti nel territorio di Gat, conferma, come ebbi a scrivere già altre volte e come sarà detto anche più oltre, che il territorio di Gat, biogeograficamente, e non biogeograficamente soltanto, appartiene al sistema dei Tassali e rientra nel facies sudalgerino. Se non che, questa specie è altresì presente nella dolina di Coefia (dintorni di Bengasi), quindi in una regione nettamente costiera, fatto assai interessante in quanto questa stazione serve a collegare altre stazioni ugualmente mediterranee della specie: stazioni dell' Algeria e della Palestina; il che sta a provare che si tratta di una specie etiopica, che, risalita in periodi antichi fino sulle coste mediterranee, si è mantenuta là dove esistono acque perenni ed è scomparsa, invece, là dove gli uidian a regime torrenziale restano per lunghissimi periodi dell' anno completamente all' asciutto; si tratta, insomma, di una specie che da etiopica è divenuta eremica ed è rimasta dove le condizioni ambientali le hanno permesso di sopravvivere.

Barbus deserti è specie tipicamente sahariana, presente nei Tassali, nell' Ennedi e nel Tibesti; quindi la sua presenza nelle acque di Gat è in pieno accordo con la sua caratteristica distribuzione geografica.

Hemichromis bimaculatus è specie decisamente equatoriale, che abbonda nel Nilo, nel Senegal, nel Niger, nell' Ogouè, nel Congo, nell' Ubanghi, nello Ciad e poi nelle acque del Sahara algerino e nel Borcu; ha, dunque, una distribuzione assai simile a quella del *Clarias*, con l'eccezione però che non raggiunge la costa mediterranea.

Risulta quindi che la fauna ittica della Libia, a prescindere dagli estuari costieri, è a tipo nettamente etiopico ed è, si può dire, accentrata totalmente nella zona di Gat, ove vivono tre specie: *Clarias lazera*, *Barbus deserti*, *Hemichromis bimaculatus*, sulle cinque presenti nelle acque interne della Libia; *Clarias lazera* raggiunge altresì la costa nel Barca, mentre *Cyprinodon fasciatus*, con il prossimo *Cyprinodon Desioi*, oltre che le lagune salate costiere, popola pure i laghetti sovrasalati di Giarabub, rispecchiando così un habitat desertico che è già noto per altri territori sahariani.

Considerazioni in parte simili si possono avanzare per gli anfibi. Mancano completamente in Libia gli anfibi urodela e degli anuri sono note cinque specie, delle quali due: *Rana ridibunda* e *Bufo viridis*, sono elementi paleartici; di esse, la prima è

presente solo lungo la fascia costiera, mentre la seconda oltre che nella regione costiera, eccezione fatta però della Marmarica, vive anche nel Fezzan, nelle due depressioni dello Sciati e dell' Hofra. *Rana Zavattarii*, forse endemica, è limitata a Gat, ed è presumibilmente derivata da un elemento paleartico; *Rana occipitalis* e *Bufo regularis*, presenti solo nel territorio di Gat, sono invece etiopici. Cosicchè appare un netto parallelismo fra la distribuzione dei pesci e quella degli anfibi, distribuzione che può trovare la sua giustificazione nelle condizioni generali fisiche del paese, più sopra ricordate. Infatti, la zona costiera comprende, salvo *Clarias lazera*, specie tipicamente paleartico-circummediterranee e del resto presenta aspetti biologici del tutto paleartici; nelle grandi depressioni del Fezzan, ove l'acqua affiora e si conserva qua e là in pozze e in laghi permanenti, vi sono condizioni tali per cui *Bufo viridis*, specie molto resistente, può sussistere e può largamente riprodursi; al sud del Barca, invece, ove mancano completamente specchi d'acqua perenne, sono mancanti, del pari, vertebrati acquatici; solo Giarabub e Cufra possiedono laghi; però quelli di Giarabub sono salati, onde l'esistenza di *Cyprinodon fasciatus*, mentre quelli di Cufra sono in parte dolci e in parte salati, con una concentrazione salina tale da permettere che nel lago di Buema viva abbondantissima l'*Artemia salina*, il tipico fillo-podo delle acque sovrasalate, presente altresì nei laghetti di Natron, al nord dell' Uadi el Agial.

Le acque della conca di Gat, per le loro connessioni con quelle dei Tassili, albergano due specie etiopiche, similmente a quanto ha luogo per *Clarias lazera*, *Hemichromis bimaculatus* e *Barbus deserti*. Per cui, volendo trarre una qualche conclusione generale, si può dire che i vertebrati acquatici della Libia provengono da due sorgenti nettamente distinte: sorgente paleartica: *Cyprinodon fasciatus* (compreso *Cyprinodon Desioi*), *Rana ridibunda* (compresa *Rana Zavattarii*), *Bufo viridis*; sorgente etiopica: *Clarias lazera*, *Barbus deserti*, *Hemichromis bimaculatus*, *Rana occipitalis*, *Bufo regularis*, con l'aggiunta che le specie etiopiche, salvo *Clarias lazera*, che è altresì presente nel Barca e che è del resto noto in altri territorî mediterranei, sono tutte accantonate nella conca di Gat.

Passando dai vertebrati acquatici a quelli terragnoli, si rilevano fatti alquanto diversi.

Complessivamente, sono note 54 specie di rettili, di cui 2 cheloni, 34 sauri, 18 ofidi.

I cheloni, limitati alla zona costiera, appartengono a specie afroasiatico-mediterranee: *Testudo ibera* è infatti presente in Mauritania e nell' Oriente mediterraneo, *Testudo Leithii* è circos-

critta all' Egitto e alla Penisola Sinaitica ed in Libia è nota della sola Cirenaica.

L'unica specie di Camaleonti presente: *Chamaeleon chamaeleon*, è tipicamente afro-mediterranea.

Dei Gekonidi: *Stenodactylus stenodactylus* è specie afro-mediterranea, mentre la var. *mauretanicus* è localizzata alla Mauritania; così del pari afro-mediterranei sono *Stenodactylus Petrii*, *Tropicocheilus tripolitanus* e *Tropicocheilus Steudneri*, *Ptyodactylus Hasselquisti* è specie afro-mediterranea, però a più larga distribuzione, in quanto si spinge anche in Africa orientale e in Arabia, territori questi ultimi sempre a tipo eremico. *Hemidactylus turcicus* e *Tarentola mauritanica* sono circummediterranei e si spingono, come la precedente, anche nell' Africa orientale, *Tarentola neglecta* è specie sahariana, mentre *Tarentola annularis* è propria dell' Africa nord-orientale.

Gli Agamidi, come i Varanidi, sono tipicamente africani e le specie note di *Agama*: *mutabilis*, *pallida*, *sinaitica*, *Bibroni*, sono afro-mediterranee e proprie dei territori predesertici e desertici; come pure esclusivo dei paesi predesertici è *Uromastix acanthinurus*. Anche *Varanus griseus* è specie nord-africana, che si spinge però largamente in Oriente.

Fra i Lacertidi predominano ancora le specie afro-mediterranee, come è appunto il caso delle specie di *Acanthodactylus*: *A. boskianus*, esteso dal Marocco fino all' Eritrea e alla Mesopotamia; *A. pardalis*, presente in tutto il Nord-Africa e in Palestina; *A. scutellatus*, diffuso dal Senegal e dal Marocco fino al Golfo Persico. Decisamente circummediterraneo orientale è *Ophisops elegans*, mentre esclusivamente nord-afro-mediterraneo occidentale è *Ophisops occidentalis*. Nord-afro-mediterranea è altresì *Eremias rubropunctata*, come pure *Eremias guttulata*, ad area geografica, però più estesa, in quanto dalle coste atlantico-sahariane giunge fino al Mar Rosso e si protende nell' Asia occidentale, fino alla Persia ed oltre. Specie endemica, localizzata a Gat, di un genere tipicamente etiopico, è, infine, *Philocortus Zolli*.

I Scincidi offrono nel loro complesso specie con distribuzione geografica assai varia: *Mabuya vittata* è nord-afro-mediterranea ed orientale, mentre *Mabuya quinquetaeniata* è decisamente etiopica e solo risale lungo il Nilo, fino in Egitto. La presenza di questa specie nel Barca è quindi da collegarsi con questa particolare distribuzione in Egitto.

Scincus stincus è esclusivamente nord-afro-mediterraneo, mentre *Eumeces Schneideri* ha una più larga distribuzione, in quanto, oltre ad essere diffuso in tutto il Nord-Africa, si spinge nell' Oriente mediterraneo, per raggiungere la Persia e il Belucistan.

Delle tre specie, infine, del gen. *Chalcides*: *Ch. ocellatus* è circummediterraneo, essendo presente, oltrech  in tutto il Nord-Africa e in Oriente, anche nelle grandi e piccole isole del Mediterraneo e in Morea; *Ch. sepsoides*   nord-afro-mediterraneo e orientale; *Ch. Boulengeri*   esclusivamente mauritanico.

Per quanto riguarda gli Ofidi, il reperto pi  interessante e pi  caratteristico   quelle che riguarda il recente rinvenimento a Gat di un Glauconide: *Leptotyphlops* sp., giacch  si tratta del rappresentante di una famiglia tipicamente equatoriale, anche se qualche specie, come *Leptotyphlops Cairoi*, si spinge fino nel Nord-Africa (Mauritania e Egitto).

Eryx jaculus   essenzialmente specie circummediterranea orientale ed   propria del Nord-Africa, compresa la Mauritania, della penisola Balcanica e di tutto l'Oriente, fino alla Persia.

Dei Colubridi, *Lytorhyncus diadema* e *Spalerosophis diadema* sono decisamente nord-afro-mediterranee ed orientali, spingendosi fino oltre la Mesopotamia e la Persia, mentre ad area molto circoscritta si presentano le specie note del gen. *Coluber*; infatti *C. algirus*   esclusivamente mauritanico, *C. Rogersi*, *C. florulentus* e *C. rhodorachis* sono, di contro, esclusivi dell' Africa nord-orientale e dell' Asia mediterranea. *Crotaphopeltis tripolitana*   specie endemica; *Macroprotodon cucullatus*   circummediterraneo; *Psammophis schokari*   nord-afro-mediterranea, nord-afro-orientale e asiatico-mediterranea; mentre *Psammophis biseriatus*, presente solo a Gat,   specie nettamente etiopica, propria dell' Africa orientale. Delle tre specie di *Malpolon*: *M. monspessulanus*   decisamente circummediterraneo; *M. insignitus*   nord-afro-mediterraneo; *M. moilensis*   afro-mediterraneo e asiatico-mediterraneo; mentre *Walterinnesia aegyptia*   esclusivamente egiziana e in Libia   presente soltanto in Marmarica, ove la fauna   molto simile a quella egiziana.

Il gen. *Naia*   decisamente equatoriale: Africa tropicale e Asia meridionale, e quindi *Naia haie*, che   propria dell' Africa orientale, dall' Egitto al Transvaal, rappresenta un tipico elemento etiopico, che   risalito lungo il Nilo, fino sulla costa nord-orientale africana.

Di Viperidi sono sicuramente note tre specie, delle quali *Cerastes cerastes* e *Cerastes vipera* sono nord-afro-mediterranee e dell' Asia mediterranea, *Echis carinatus*, largamente diffuso in grande parte dell' Africa e dell' Asia occidentale e meridionale,   indo-etiopico, mentre molto dubbia   la presenza di *Vipera lebetina*, che   mauritanica ed orientale.

Complessivamente, adunque, la fauna erpetologica della Libia ha marcatissima la caratteristica eremica; la maggior parte delle specie   infatti nord-africana e nord-afro-orientale con parecchie

specie decisamente sahariane; le poche specie, otto in tutto, europeo-mediterranee, vanno riferite a specie ancora nord-africane o nord-afro-orientali, che dal sud si sono spinte a nord e si sono stabilite o nelle grandi e piccole isole mediterranee od hanno anche raggiunto le coste più meridionali del continente europeo. In discreto numero sono presenti le specie etiopiche e ciò che è particolarmente rilevabile si è che le specie più tipicamente etiopiche o che hanno la massima affinità con specie etiopiche, sono, come *Philocortus Zolii*, *Leptotyphlos* sp. e *Psammophis biseriatus*, esclusivamente localizzate a Gat.

Dato il numero notevolmente alto di forme citate (282 fra specie e sottospecie), non è possibile fare un'analisi minuta di tutte le specie d'uccelli; né, d'altra parte, una tale analisi è necessaria, in quanto di tutti i vertebrati, gli uccelli sono quelli che, relativamente parlando, offrono il minor numero di elementi atti a definire le caratteristiche zoogeografiche della regione. Il fatto stesso che la Libia si trova sulla linea delle grandi migrazioni degli uccelli, che in autunno scendono dall'Europa per andare a svernare in Africa, e che in primavera risalgono dal mezzogiorno verso settentrione, fa sì che, evidentemente, una parte preponderante della sua fauna ornitica sia appunto data da questi uccelli di passo o da eccelli ivi svernanti. E, naturalmente, questo fatto delle migrazioni di grosse masse si fa risentire in maniera molto manifesta su particolari forme. Così nel deserto libico è facile constatare che in quei piccoli aggruppamenti di tre o quattro palme che si trovano sperduti nel deserto a grandi distanze l'uno dall'altro, e nei quali, nelle ore più calde, si arrestano i piccoli uccelletti durante le loro migrazioni, vi sono sempre annidati parecchi rapaci che seguono negli spostamenti la loro preda abituale.

La massa principale è costituita da specie europeo-mediterranee; oltre i due terzi (circa 200) di tutte quelle citate; specie perciò che abitano le due sponde mediterranee opposte, quelle europee e quelle africane, a che in buon numero nidificano in nord-Africa. Tale è appunto il caso di tutti i tipici uccelli acquatici: Anatidi, Trampolieri, Laridi, Rallidi, ecc., che vivono essenzialmente nella zona costiera, ove trovano condizioni di vita favorevoli e dei quali alcuni pochi si rinvergono anche nell'interno.

Tutte queste specie non sono perciò affatto caratteristiche, ma tendono ad imprimere alla fauna ornitica della Libia un'impronta tipicamente mediterranea. Fatto che deve essere subito rilevato è la mancanza quasi assoluta di specie decisamente etiopiche: una sola, infatti, è la specie etiopica riscontrata: *Corvus albus*, raccolto in un unico esemplare a Gialo e la cui presenza deve essere considerata come del tutto accidentale, giacché l'altra specie: *Falco concolor*, raccolto per la prima volta a Cufra nel 1931 dal Confalonieri e di poi da me, sempre a Cufra, nel 1934, non deve essere considerata, come aveva ritenuto Ghigi, come nuova della regione

paleartica, giacché è indubbio che è residente in Egitto e lo Hartert la comprende nella sua classica opera: «Die Vögel der paläarktischen Fauna» (aggiunte p. 2220), nelle specie della regione. Quindi non esiste alcun vero elemento etiopico nella fauna ornitica della Libia.

Le specie e sottospecie endemiche raggiungono a mala pena la diecina e tutte si riallacciano a specie decisamente paleartiche, come è il caso di *Monticola solitaria* Scorteccii di Gat, che è una razza locale della paleartica *Monticola solitaria solitaria*, oppure delle tre forme endemiche di *Galerida*: *Galerida cristata* Festae, forma locale cirenaica della europeo-mediterranea *Galerida cristata*; *Galerida Theklae cyrenaicae* e *G. Theklae superflua*, razze pure locali, della *G. Theklae Theklae*, anch' essa europeo-mediterranea, come lo sono altre razze, quali *G. Theklae carolinae* e *G. Theklae Deicheri*. Uguali considerazioni valgono per *Parus coeruleus cyrenaicae*, *Troglodytes troglodytes juniperi*, razze locali dell' altipiano del Barca, od anche per quelle altre razze, pure locali, di specie tipicamente nord-africane o sahariane, quali: *Alectoris barbara*, *Scotocerca inquieta* Harterti, *Ammomanes deserti* Whitakeri.

Prescindendo, quindi, da questi pochi elementi per nulla affatto tipici, il carattere dominante della fauna ornitica libica è quello nord-africano-occidentale, vale a dire: su un totale di 282 specie e sottospecie fino ad oggi registrate, circa 230 vivono nell' Africa minore, mentre circa 150 vivono altresì in Egitto, non solo, ma, mentre le specie esclusivamente mauritaniche che si trovano altresì in Libia sono 26, quelle esclusivamente egiziane, che vivono altresì in Libia sono quattro o cinque, onde una predominanza bene evidente delle forme occidentali su quelle orientali. Al che porta una nuova conferma il fatto della grandissima scarsità, in tutto quattro, di specie esclusivamente orientali, non mediterraneo-orientali, presenti in Libia.

Le specie sahariane raggiungono la dozzina e sono prevalentemente a tipo occidentale, come: *Ammomanes deserti mya*, *Columba livia targia*, *Streptopelia turtur hoggara*, *Scotocerca inquieta saharae*, *Oenanthe deserti homocroa*, *Oenanthe deserti atrogularis*, e così via.

Cosicché, gli uccelli della Libia, considerati nel loro complesso, presentano un' impronta decisamente e nettamente paleartica, senza alcuna infiltrazione etiopica, con una predominanza di specie nord-afro-mediterranee, predominanza a carattere spiccatamente occidentale, vale a dire: il numero delle specie che contemporaneamente si ritrovano tanto in Libia, quanto in Mauritania, è molto superiore a

quelle delle specie che si trovano contemporaneamente in Libia e in Egitto; per cui quella relativa accentuazione orientale, che si manifesta abbastanza evidente per altre classi, è pochissimo marcata, invece, per gli uccelli e solo manifesta in maniera più decisa in Marmarica, del resto, geograficamente molto affine all' Egitto, e nei territori presahariani orientali, in quanto Giarabub e Cufra mostrano proporzionalmente un numero maggiore di specie egiziano-orientali che non tutti i restanti territori. Inversamente, nel territorio di Gat sono presenti alcune forme tipiche del sahara occidentale, quali: *Columba livia targia*, *Streptopelia turtur hog-gara*, *Ammomanes deserti mya*, *Fringillaria striolata sahari*, *Ptyonoprogne obsoleta Spatzi*, di cui alcune poche si ritrovano altresì nella Tripolitania settentrionale, per cui la Libia rappresenta, per quanto riguarda gli uccelli, un territorio a fauna tipicamente nord-africana, con prevalenza di forme occidentali su quelle orientali, rappresenta un territorio di passaggio fra occidente e oriente, a carattere però essenzialmente occidentale.

I mammiferi riportati nell' elenco sommano complessivamente, fra specie e sottospecie, a 64, ma questo numero è, quasi certamente, inferiore alla realtà; qualche altra specie, forse anche notevolmente importante, oltre a quelle fino ad oggi citate, è certamente presente in Libia, come si può presumere dai materiali da me raccolti nelle ultime mie campagne di studio (e questo vale anche per i mammiferi raccolti dalla «Missione Scortecci») e non ancora interamente studiati, in cui sono comprese alcune specie, come ad es., fra i Chiroteri: *Asella tridens* e qualche forma di rosicante fino ad oggi non ancora citato.

Di questo 64 specie minimo è il numero di quelle europee: due Chiroteri: *Pipistrellus Kuhlii* e *Plecotus auritus*; un Insettivoro: *Hemiechinus auritus*, che si trova nell' Europa orientale; quattro Rosicanti, di cui tre: *Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Rattus rattus alexandrinus*, sono ormai quasi ubiquisti e il quarto: *Hystrix cristata*, pur essendo presente in Europa, è certamente una forma di origine africana; e un Ungulato: *Sus scrofa*, a distribuzione paleartica, del quale non è però specificata la forma, il che sarebbe importante, dato che il cinghiale si presenta in nord-Africa con alcune razze locali.

Due soltanto sono le specie esclusivamente egiziane che si trovano anche in Libia, limitatamente, però, al Barca e a Gialo; *Spalax aegyptiacus* e *Scarturus tetradactylus*. Rimarchevole è pure la dissociazione sia delle specie di alcuni generi: *Meriones*, *Psammodmys*, *Ctenodactylus*, così da offrire specie esclusivamente tripolitane e specie esclusivamente cirenaiche, sia di generi molto vicini: *Erinaceus*, *Paraechinus*,

Hemiechinus, che pure si dissociano in maniera assai caratteristica.

Notevolmente alto è il numero delle forme endemiche, fra le quali meritevole di particolare rilievo è *Microtus Mustersi*, esclusivo dell'altipiano del Barca.

Questo endemismo ristretto rientra in un endemismo più lato, quale è quello presentato da un numero molto considerevole di generi (*Elephantulus*, *Gazella*, *Dipodillus*, *Gerbillus*, *Ctenodactylus*, ecc.), che sono caratteristici dell'Africa settentrionale e che sono certamente di tipo etiopico, a carattere, però, prevalentemente eremico.

Ora, se si osserva la proporzione con cui si presentano questi tipici mammiferi nord-africani noti per la Libia, si constata che predominano le forme occidentali su quelle orientali, come pure si constata che le caratteristiche eremiche si accentuano andando dalla costa verso l'interno, dove le forme desertiche, come: *Fennecus zerda*, *Gazella leptoceros abuharab*, *Pachyromys Duprasi*, ecc., vanno maggiormente aumentando, assumendo così sempre più il netto carattere eremico. Quindi la fauna mammalogica della Libia è la tipica fauna nord-africana, con leggera predominanza di forme occidentali su quelle orientali, con infiltrazioni assolutamente trascurabili europeo-mediterranee, con poche, tipiche, infiltrazioni etiopiche, con, invece, moltissime forme ad affinità etiopica. Quindi una condizione perfettamente diversa da quella presentata dagli uccelli, una condizione, invece, non molto dissimile da quella offerta dai restanti vertebrati.

* * *

*

Volendo ora trarre qualche conclusione generale sui caratteri della fauna della Libia, quale deriva dall'esame dei vertebrati e tenendo altresì conto di alcuni elementi tratti dallo studio degli invertebrati, risulta che questa fauna è costituita di due grandi gruppi di specie: uno formato da specie circummediterranee, in prevalenza nordafricane, l'altro da specie eremiche.

Le specie circummediterranee abitano la regione costiera e soprattutto le zone degli altipiani tripolitano e cirenaico e i territori immediatamente circostanti. A lor volta, queste specie circummediterranee sono rappresentate in prevalenza da specie che abitano il Nord-Africa e in particolare l'Africa Minore. Molte delle specie mauritaniche raggiungono l'Egitto, di guisa che si ha come complesso di specie che si estende da occidente a oriente e che, evidentemente, ha più marcate le caratteristiche occidentali ad occidente, più evidenti le caratteristiche orientali ad oriente, con però una netta predominanza delle specie occidentali.

Le specie eremiche abitano le regioni presahariana e sahariana e si protendono verso la costa, là dove le condizioni di ambiente

sono a tipo desertico o predesertico, come ha luogo nella Sirtica o nella Marmarica. Naturalmente, questa invasione di specie eremiche da mezzogiorno verso settentrione è in parte controbilanciata da un' invasione da nord verso sud di specie circummediterranee nordafricane, sempre quando le condizioni ambientali siano favorevoli alla loro esistenza: tale è appunto il caso di *Bufo viridis*, tipicamente paleartico, che ha potuto diffondersi nel Fezzan, mentre manca del tutto nelle oasi orientali; inversamente, tale è il caso di *Clarias lazera*, che, tipicamente etiopico-sahariano, ha potuto raggiungere la costa presso Bengasi, ove sono acque perenni.

L'impronta più marcatamente eremica la mostrano i rettili e alcuni mammiferi; per i rettili la predominanza di queste forme è accentuatissima e segnata dalla presenza di tipiche forme, come gli Agamidi, parecchi Lacertidi: *Acanthodactylus*, *Ophisops*, i Varanidi, i Camaeleontidi; un poco meno accentuata è quella offerta dai Mammiferi.

Le infiltrazioni etiopiche, cioè di vere specie etiopiche, sono molto limitate: *Hemichromis bimaculatus*, *Bufo regularis*, *Rana occipitalis*, *Mabuia quinquetaeniata*, *Leptotyphlops*, *Naja haje*, *Hyena hyena*, *Genetta afra*, ecc.; mentre, di contro, molte sono le forme che trovano le loro affinità maggiori in gruppi decisamente etiopici. L'infiltrazione di vere specie etiopiche è soprattutto molto manifesta nel territorio di Gat, che, come ho già dimostrato in altri miei lavori, e come hanno poi confermato le ricerche di Scortecci, si stacca nettamente dal Fezzan per avvicinarsi geograficamente e faunisticamente al territorio sudalgerino, rientrando nel sistema del Tassili. Va però rilevato che queste affinità etiopiche della fauna del territorio di Gat sono di tipo assai speciale, vale a dire, sono prevalentemente con l'Africa orientale e in particolare con la Somalia settentrionale e con l'Etiopia orientale; insomma con un paese che ha ancora caratteristiche eremiche assai spiccate.

Da quanto, quindi, è stato esposto, risulta che le sorgenti della fauna libica sono due: la circummediterranea nordafricana e l'eremica.

La prima sorgente, o sorgente circummediterranea, è in dipendenza diretta della posizione geografica della regione costiera e dei rapporti di continuità o contiguità che i varî territori hanno od hanno avuto fra di loro. Tale è il caso per la grande maggioranza degli uccelli e di alcuni chiroterteri che abitano le due opposte sponde mediterranee; tale è il caso di qualche rettile: *Eryx jaculus*, *Hemidactylus turcicus*, *Tarentola mauritanica*, che però presumibilmente sono venuti dal sud a popolare territori europei; tale è il caso di *Ammotragus lervia*, il mufellone del nord-Africa, che ha i suoi più prossimi affini in Europa, benché qualche autore voglia riconoscere un' origine africana anche a questo

tipico mammifero dei margini settentrionali del Sahara e a distribuzione eremica.

La predominanza di forme occidentali su quelle orientali, tanto in Tripolitania, quanto sull'altipiano del Barca, mostra che il popolamento si è compiuto in direzione occidente-oriente. Il Gebel tripolitano appartiene geologicamente alla catena montana dell'Africa minore e perciò a tutto il sistema ibero-atlantico e di là è venuta, oltre che da settentrione, la sua fauna. L'altipiano del Barca, benché di emersione più recente, deve avere ricevuta la sua fauna dall'occidente attraverso la Sirtica, quando questa non era desertica come lo è attualmente; del che fanno fede gli uidiani fossili recenti e la presenza allo stato sub-fossile del mollusco: *Cardium edule rectidens*, nelle regioni alle spalle dell'altipiano. Quindi è attraverso questa via e non attraverso all'Egitto che si è compiuto il popolamento del Barca, popolamento al quale hanno poi contribuito in piccola misura e in secondo tempo, anche alcune poche forme venute dall'Egitto.

La presenza nel Barca del gen. *Bombus* fra gli Imenotteri, genere che manca assolutamente in tutta l'Africa tropicale e che è tipicamente paleartico (oltre che americano), presente nell'Africa minore, ma non in Egitto, è un elemento decisivo nel far ritenere che la fauna circummediterranea del Barca è di origine occidentale, piuttosto che orientale.

La seconda sorgente, o sorgente eremica, e che è quella che imprime soprattutto la caratteristica dominante alla fauna libica, è più complessa e, dirò, meno univoca. Si tratta, secondo la mia convinzione, di una fauna a larghissima distribuzione, che si è formata su tutta quella fascia desertica che dall'Atlantico giunge al Golfo Persico, spingendosi a nord fino nella Palestina e nella Transgiordania, a sud fino nell'Arabia e nella Migiurtinia.

Data l'uniformità notevolmente marcata dell'habitat deserto, deriva che anche la fauna presenti una notevole uniformità, e poiché l'intensità del fenomeno indesertamento è stato molto più profondo ad occidente che non ad oriente, così è derivato un maggiore impoverimento di forme in occidente che non in oriente, donde quella parvenza di inorientamento della fauna libica che qualche autore ha creduto di poter rilevare, mentre forse esso non è che del tutto apparente. Oserei dire che questa fauna eremica è la tipica fauna autoctona dell'Africa settentrionale, fauna formata in sito da forme in prevalenza etiopiche, ma profondamente modificate, fauna che una volta stabilizzata è rimasta quasi invariata, andando incontro a pochissime migrazioni, rimanendo là dove ha potuto sussistere, aggrappandosi ad ogni oasi, ad ogni cespuglio, ad ogni piccola raccolta d'acqua, pur di potersi conservare.

La continuità dei territori libici con i territori vicini ha permesso infiltrazioni e mescolanze secondarie, ma sempre contenute

in limiti molto ristretti: ciò che sembra ormai assodato dall' esame globale della sua fauna, ed in particolare di quella dei vertebrati, si è che la fauna della Libia ha una doppia origine, pur essendo nel suo complesso a carattere paleartico: origine europeo-circummediterranea, origine sahariana; la prima a carattere prevalentemente europeo-nord-afro-occidentale, la seconda a carattere eremico, quindi nord-afro-orientale, di provenienza, però molto lontana, etiopica o meglio etiopico-nord-orientale.

Un Harpactocrates nouveau de Crète (Araneae-Dysderidae).

Par

Dr. Josef Kratochvíl.

(Institut de zoologie de l'École Supérieure d'Agronomie à Brno, ČSR).
(Avec 3 figures).

Le genre *Harpactocrates*, distribué dans la sous-région méditerranéenne, compte à présent 12 espèces, dont 9 vivent dans la Méditerranée occidentale et en Italie; une a été découverte en Syrie et deux seulement ont été rencontrées dans la Péninsule orientale. Des dites espèces seul le *H. egregius* (Kulcz.) atteint l'Europe centrale: il a été trouvé en Slovaquie. Les *Harpactocrates* sont des Araignées de taille assez grande; presque tous sont propres aux régions montagneuses élevées.

Dans l'île de Crète on n'a encore mentionné aucun représentant de ce genre; mais, dans la collection de M. le Dr. J. Mařan (Praha, ČSR) j'ai trouvé quelques exemplaires du genre *Harpactocrates*, appartenant à une espèce inédite, dont nous donnons la description ci-dessous. C'est une Dysdéride de taille plus grande que toutes les Dysdérides paléarctiques actuellement connues.

Harpactocrates Mařani n. sp.

Mâle: Longueur 18.5 mm, longueur du céphalothorax 8.3 mm, longueur de l'abdomen 10.2 mm. Coloration: Céphalothorax brun rougeâtre, plus obscur dans la partie antérieure; sternum, pièces buccales, coxas antérieures et partie basale des fémurs brun rouge; les autres appendices, fauve rougeâtre; abdomen blanc rougeâtre. Groupe oculaire ovale; yeux médians (postérieurs) plus petits et contigus, séparés des latéraux postérieurs par un intervalle à peine plus étroit que leur diamètre, yeux latéraux contigus et égaux entre eux, les antérieurs séparés par un espace égal à 1 et $\frac{1}{2}$ de leur diamètre. Chélicères géniculées, parsemées dans leur partie antérieure de fortes granulations piligères, garnies sur la marge antérieure

de trois dents contiguës, dont l'angulaire plus forte, sur la marge postérieure d'une quatrième dent granuliforme située au niveau de l'angulaire antérieure. Céphalothorax glabre, très finement chagriné, sternum vermiculé.

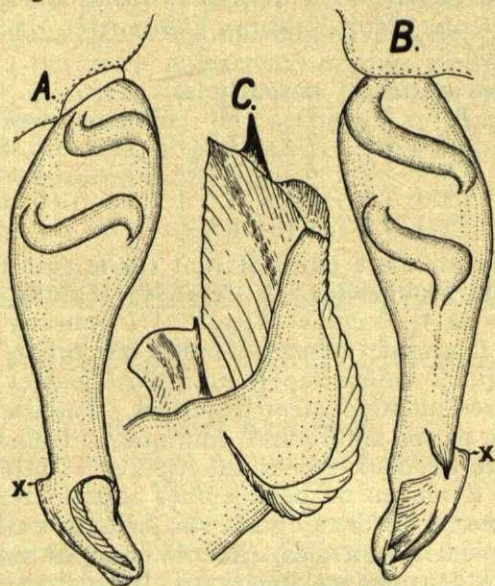
Longueur des pattes et des articles:

	Pes:	Fe:	Pt:	Ti:	Mt:	Ta:	Summa:
P ₁ :	8.1	+	4.5	+	7.3	+	8.0 + 1.7 = 29.6 mm.
P ₂ :	8.0	+	3.9	+	6.6	+	7.2 + 1.7 = 27.4 mm.
P ₃ :	5.3	+	3.0	+	3.8	+	5.4 + 1.5 = 19.0 mm.
P ₄ :	7.5	+	3.1	+	5.1	+	6.5 + 1.6 = 23.8 mm.

Fémurs de la première paire offrant sur le côté interne, dans la moitié apicale, un groupe de 7—10 épines; fémurs de la deuxième paire, un groupe de 4—7 épines, fémurs III pourvus de 3—4 épines unisériées dans la moitié basale; fémurs IV ornés dans la même partie de 2—3 épines antéro-supérieures unisériées et de 7—9 épines postéro-supérieures identiquement disposées. Patellas et tous autres articles des deux paires antérieures, mutiques. Tibia III pourvu sur la face antérieure de deux épines supérieures et inférieures, sur la face postérieure d'une ou de deux épines supérieures et inférieures et, en outre, d'une ou de deux épines sur la face ventrale et de deux petites épines apicales ventrales; tibia IV pourvu sur la face antérieure au plus de deux épines supérieures basales et de deux épines inférieures, sur la face postérieure de deux épines supérieures et inférieures, puis de deux épines sur la face ventrale et d'une paire d'épines apicales ventrales; les métatarses III et IV ont une armature presque identique: 3—4 épines supérieures et 3 épines inférieures sur la face antérieure, 2—3 épines supérieures et 2—3 épines inférieures sur la face postérieure, puis 2 épines apicales ventrales.

Patte-mâchoire: Fe) Pt) Ti = Ta; tarse plus grêle que le tibia, toute la surface du fémur, de la patella et le côté extérieur du tibia ornés de poils isolés et rares, la partie intérieure du tibia et la tarse revêtus de poils denses. Bulbe à peine plus long que la patella; vu de profil (fig. A, B): cylindrique, s'atténue vers l'extrémité; vu en avant (fig. C): légèrement recourbé en dehors au sommet et géniculé sur son bord médial, orné d'une bordure véliforme médiale prenant naissance sur la face antérieure de la partie apicale du bulbe, courbée en forme de demi-cercle vers le côté médial et limitant toute le reste apical du bulbe; face externe du sommet orné d'une frange véliforme hyaline presque triangulaire, renforcée sur son bord distal (apical) par une lamelle chitineuse, prolongée au sommet par une pointe aiguë et obscure, formant près de son point de naissance une saillie (X, fig. A et B) sur la courbure du bulbe; un peu au-dessus de la frange véliforme hyaline s'insère une apophyse dirigée latéralement, pressée sur les côtés et tronquée à l'extrémité par deux angles presque droits, dont l'inférieur est prolongé par une pointe grêle aiguë.

Abdomen en forme de cylindre allongé, presque 2 et $\frac{1}{2}$ fois plus long que large.



Harpactocrates Mařani n. sp.: Fig. A, bulbe, côté interne; X = saillie de la naissance de la lamelle chitineuse renforçant la frange vélifforme du bulbe; Fig. B, bulbe, côté externe; Fig. C, extrémité du bulbe, face antérieure.

Femelle adulte inconnue; 2 exemplaires femelles subadultes, d'une longueur de 15 mm, ont la spinulation des pattes presque semblable à celle du mâle décrite ci-dessus; coloration du céphalothorax et des appendices plus pâle-fauve rougeâtre, unicolore- à l'exception des chélicères obscures; abdomen moins élancé.

Position systématique: Cette nouvelle espèce, bien distincte, appartient au même groupe que *Harpactocrates egregius* Kulczynski et *H. Štorkáni* Kratochvíl de la Péninsule orientale, mais s'en distingue surtout par sa plus grande taille et la complexité de l'organe copulateur du mâle.

Un seul mâle adulte, un inadulte et 2 femelles subadultes, trouvés par MM. les Dr. J. Mařan et Dr. J. Štěpánek dans le massif du «Mont Ida», île de Crète, Grèce, 1934.

Neue Spinnenarten (Araneae) aus der Čechoslovakischen Republik II.

(Mit 11 Textfiguren).

Von

Prof. Frant. Miller (Žilina, ČSR).

Die unten neu beschriebenen Arten *Bathypantes* (*Stylophora*) *holnacus* n. sp., *Leptyphantes* *Schenkeli* n. sp. und *Centromerus* *Strandi* n. sp. habe ich schon seit 1934; ich sandte sie zur Beurteilung an Herrn Dr. Josef Kratochvíl nach Brno und durch diesen auch an Herrn Dr. E. Schenkel nach Basel. Die Gattungsbestimmung der Art *L. Schenkeli* war nicht ohne Umstände. Ich und Dr. Kratochvíl vereinten uns in dem, dass es sich um eine neue Art der Gattung *Leptyphantes* handelt, aber Dr. Schenkel machte bei der Überprüfung der eingesandten Exemplare eine interessante Entdeckung, indem er keine Kralle an den Palpen fand, woraus der Schluss an die Zugehörigkeit zur Gattung *Centromerus* und nicht zur Gattung *Leptyphantes* gezogen wurde. E. Schenkel glaubte, dass es sich wahrscheinlich um eine verwandte Art des *Centromerus capucinus* handelt. Als er das Material zurückgesandt hatte, unternahm Kratochvíl eine neue Revision und da fand er wieder an den Palpen eines Weibchens, das ihm zur Verfügung war, eine geringe Kralle mit Hilfe einer stärkeren Vergrößerung. Bei weiterer Untersuchung von anderen Exemplaren wurde festgestellt, dass diese Kralle in der Mehrzahl von Fällen zwar fehlt, doch aber hie und da entwickelt ist, wenn auch gering. Es ist also dadurch zweifellos geworden, dass diese Art zur Gattung *Leptyphantes* zugehört.

Beiden erwähnten Herren danke ich für ihre Mitarbeit.

Centromerus Strandii n. sp. *)

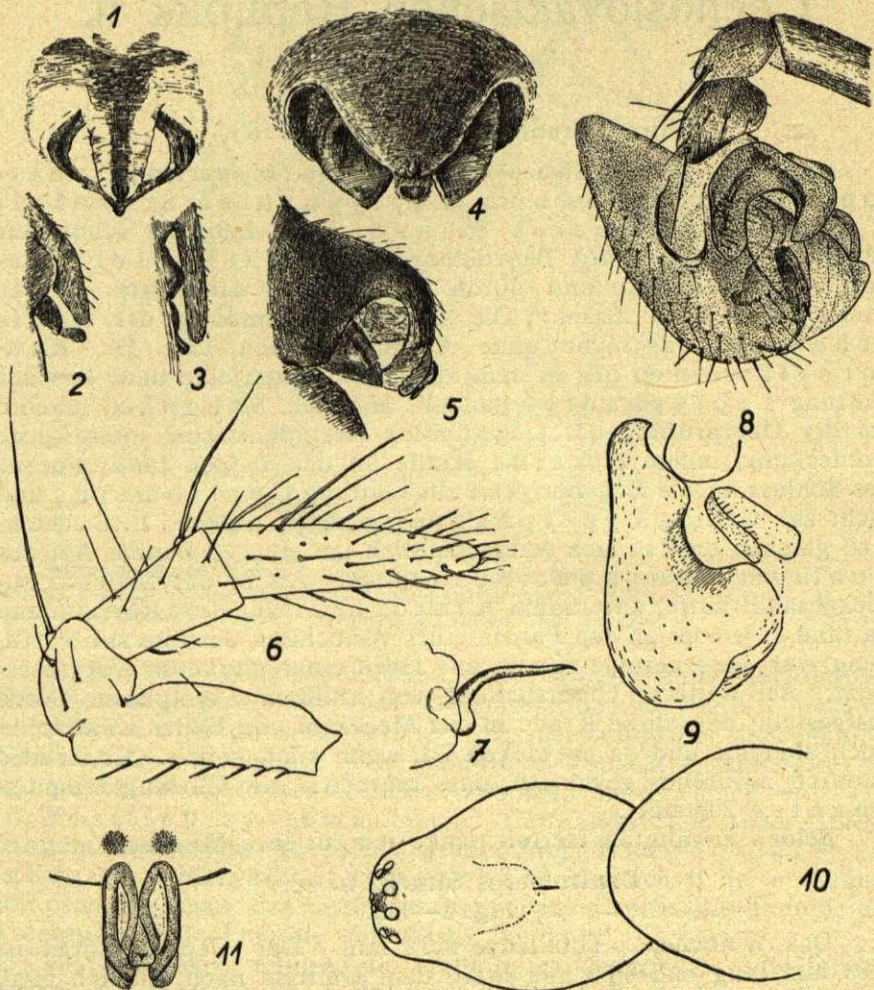
(Fig. 8—11).

Das Weibchen. Totallänge 1.32 mm. Der Cephalothorax ist 0.83 mm lang und 0.60 mm breit, dem Umriss nach länglich oval. Pars cephalica ist durch eine flache Ausbuchtung der Seitengrenze deutlich abgesetzt und in der Augenregion 0,40 mm breit. Der Cephalothorax ist blassgelb mit sehr feinem schwarzen Marginalsaume. Die mediane rötliche Mittelritze ist kurz. (Fig. 10).

Die hinteren Augen bilden eine gerade Linie. Alle sind gleich gross und ihr Durchmesser ist ca. 0.048 mm. Der Zwischenraum der mittleren Augen ist so gross wie ihr Durchmesser, die Abstände

*) Dem berühmten Arachnologen und Entomologen Univ. Prof. Dr. Embrik Strand in Riga ehrfurchtsvoll gewidmet.

von den seitlichen sind kleiner (0.032 mm). Die untere Tangente der vorderen Augenreihe ist leicht procurv. Die Mittelaugen sind



Bathypantes (Stylophora) holnacus n. sp.: Fig. 1, Epigyne von unten; 2, Idem von der Seite; 3, Idem. — **Leptyphantes Schenkeli** n. sp.: Fig. 4, Epigyne von unten; 5, Idem von der Seite; 6, Palpus des Weibchens; 7, Palpenklau des Weibchens. — **Centromerus Strandii** n. sp.: 8, Palpus des Männchens, Seitenansicht; 9, Lamina tarsalis und Paracymbium von oben; 10, Cephalothorax von oben; 11, Epigyne von unten.

am kleinsten (0.036) und sehr genähert. Ihr Zwischenraum ist ca. 0.016 mm. Die Seitenaugen sind so gross wie die Seitenaugen der vorderen Augenreihe. Die Abstände von der mittleren sind ca.

0.027 mm. Die vorderen Mittelaugen liegen in einem ovalen schwarzen Flecke, ebenso die Seitenaugen der beiden Reihen. Die hinteren Mittelaugen haben einen feinen Saum, der nach vorn in einen kleinen Zipfel ausgezogen ist.

Der Clypeus ist 0.120 mm hoch. Die Mandibeln sind blassgelb, 0,32 mm hoch, 0.17 mm breit. Der Vorderrand der Klauenfurche hat 3 Zähne. Der obere ist der kleinste und steht etwas isoliert. Der Hinterrand ist mit 5 sehr winzigen genäherten Zähnen bewaffnet. Die Maxillen sind 0.20 mm lang und 0.14 mm breit, gelb wie die Mandibeln. Ihre weisse Spitze hat einen sehr feinen schwarzen Saum. Die Lippe ist 0.14 mm breit, 0.08 mm hoch, etwas dunkler als die Maxillen. Der Vorderrand ist blassgelb. Das Sternum ist 0.48 mm lang, 0.46 mm breit, graugelb, mit spärlichen Borsten.

Die Beine: I. Femur: 0.64 mm, Patella 0.22 mm, Tibia 0.52 mm, Metatarsus: 0.42 mm, Tarsus: 0.37 mm (ohne Krallen gemessen), II. Paar: F. 0.60, Pat. 0.22, Tib. 0.46, Met. 0.42, III. Paar bzw.: 0.52, 0.19, 0.39, 0.38, 0.32, IV. Paar bzw.: 0.70, 0.20, 0.64, 0.48, 0.35 mm. — Tibia IV ist nur mit einem einzigen Stachel bewaffnet. Dieser ist zweimal länger als der Durchmesser dieses Gliedes. Alle anderen Tibien haben je 2 Stacheln. Femur I hat auf der inneren Seite einen distalen kleinen Dorn. Alle Beine haben ziemlich lange Borsten.

Das Abdomen ist 1.10 mm lang und 0.80 mm breit, graugrün. Die Spinnwarzen sind blassgelb. — Die Epigyne ist sehr eigenartig (Fig. 11) und charakteristisch gebaut. Sie hat die Form einer Zunge, deren Länge 0.17 und deren Breite 0.10 mm beträgt. Sie entspringt unmittelbar vor der Epigastralfurche, reicht aber weit nach hinten. Sie ist von zwei X-förmigen chitinierten Leisten gebildet. Die inneren Schenkel dieser Leisten sind kürzer und schliessen eine dreieckige Lamelle ein. In der Mitte dieser Lamelle befindet sich ein dreieckiger dunkler Fleck. Oben, über die Wendungspunkte der Schenkel, schimmern die runden Receptacula seminis durch. Die Epigyne ist hellgelb und durchsichtig, die Schenkel sind gelbbraun.

Das Männchen.

Der Cephalothorax ist 0.76 mm lang, 0.60 mm breit und ca. 0.25 mm hoch, birnenförmig, in der Augenregion ca. 0.40 mm breit. Er ist hellgelb, glatt und glänzend. Die Mittelritze ist wie bei dem Weibchen kurz und rötlich gefärbt.

Die hintere Augenreihe ist schwach procurv. Alle Augen dieser Reihe sind gleich gross und gleich weit gestellt. Ihr Abstand ist ein wenig kleiner als der Durchmesser des Auges. Die mittleren Augen haben einen schmalen, schwarzen Saum, der sich nach vorn in einen abgerundeten, bis zu den vorderen Mittelaugen reichenden, und nach hinten in einen kurzen, spitzigen Zipfel verlängert. Die vordere Augenreihe ist gerade. Die Mittelaugen sind klein und sehr genähert, die Entfernung dieser Augen von den Seitenaugen gleicht der Hälfte des Mittelaugendurchmessers. Die vorderen Mittelaugen

und die Seitenaugen der beiden Reihen liegen in einem ovalen, schwarzen Flecke. Das Augenfeld ist vorne 0.072 mm, hinten 0.128 mm breit und senkrecht von vorne betrachtet, ca. 0.112 mm lang.

Der Clypeus ist 0.116 mm lang, vertikal, unter den Augen nur sehr seicht konkav. Die Mandibeln sind ca. 0.295 mm lang und an der breitesten Stelle 0.152 breit. Der äussere Rand der Vorderfläche trägt, ähnlich wie bei einigen anderen Centromerusarten, 2 unvollkommene Reihen von sehr kurzen, schwarzen Stridulationsbürstchen. Die Maxillen sind 0.175 mm breit, blassgelb. Die Lippe ist gelb. Das Sternum ist 0.44 mm lang und 0.42 mm breit, herzförmig, gelb, grünlich punktiert.

Die Beine sind verhältnissmässig kurz und stämmig, lang borstet. Besonders die ventralen Borsten der Tarsen und Metatarsen sind sehr kräftig. Die Länge der einzelnen Glieder:

Bein	Fem.	Pat.+Tib.	Met.	Tar.	Sa.
I.	0.60	0.70	0.40	0.36	2.06
II.	0.55	0.56	0.39	0.32	1.82
III.	0.48	0.52	0.33	0.29	1.62
IV.	0.60	0.78	0.46	0.34	2.18

Alle Patellen besitzen eine aufgerichtete Borste am Vorderrande. Tibien I.—III. haben auf der Dorsalseite 1.1 Stachelborste, Tibia IV. nur eine solche vor der Mitte. Diese ist länger als der Durchmesser des Gliedes. Femur I. hat oben auf der inneren Fläche einen kurzen Dorn. Die Beine sind gelb, alle Tibien besitzen einen basalen, hellen Ring.

Der Palpus (Fig. 8+9): Die Patella ist so lang als die Tibia und hat oben, unweit des Vorderrandes eine lange, kräftige Borste. Die Tibia ist breit, unten und auf der äusseren Seite gewölbt, mit einer Borste am Vorderrande. Diese ist so lang als die Patellarborste, aber dünner. Die Lamina tarsalis hat einen eigenartigen, sehr hohen, stumpfkönischen und nach hinten gerichteten Hügel. Nach den gütigen Mitteilungen des Herrn Dr. Kratochvíl, dem ich diese Art zur Nachprüfung gesandt habe, ähnelt sie dadurch dem *Centromerus sinus* E. Sim. und noch mehr dem *Centromerus Crosbyi* Fage et Kratochvíl. Doch ist sie viel kleiner und die übrigen Geschlechtsteile sind anders gebaut. Auf der äusseren Seite des Hügels ist eine basale, elliptische, hinten offene Vertiefung, mit einem schmalen, chitinierten, scharfkantigen Saume. Von vorne betrachtet ist der Gipfel des Hügels krallenartig nach aussen gebogen. Das Paracymbium ist breit, flach, ohne Dornen, nur mit einigen

schwarzen Borsten auf dem oberen Ast. Der Bulbus hat oben eine terminale, von der Seite nicht sichtbare Krallen.

Von dieser eigenartigen und allem Anscheine nach sehr seltenen Spinne, habe ich nur ein reifes Weibchen gefunden. Alle späteren Versuche mehr Exemplare zu finden waren ergebnislos. Sie wurde am 12. November 1934 aus feuchtem Moos eines düsteren Waldes durchgeseiht. Lokalität: Dubovo unweit von Štubnianske Teplice (Slovakei).

Später habe ich auch ein einziges Männchen gefunden und zwar im Moose auf einem Sumpfe bei Turo unweit von Žilina am 20. X. 1936 in der Gesellschaft von: *Asthenargus paganus* (Sim.), *Notioscopus sarcinatus* (Cbr.) [sehr zahlreich], *Centromerus brevipalpis* (Mge.), *C. arcanus* (Cbr.), *C. silvaticus* (Bl.) [alle ziemlich häufig], *Walckenaëra acuminata* (Bl.), *Gongylidiellum latebricolum* (Cbr.), *Hilaira excisa* (Cbr.) [nicht selten] und *Hahnia pusilla* (C. L. K.) [sehr häufig].

Leptyphantès Schenkeli nov. sp. *)

(Fig. 4—7).

Weibchen: Totallänge: 2.00—2.10 mm. — Der Cephalothorax ist 0.90 mm lang, breit eiförmig an der breitesten Stelle zwischen den Coxen II 0.72 mm und in der Augenregion 0.30—0.32 mm breit, am Seitenrande zwischen dem Kopf und Brustteil mit einer sehr seichten Einsenkung. Die Profillinie ist zwischen dem Kopf und Brustteile seicht sattelförmig eingesenkt. Er ist sehr fein reticuliert, glänzend, hellgelb, bei einigen, mehr pigmentierten Tieren mit einem dorsalen undeutlichen grauen Flecke vor der Mittelritze. Diese ist nur undeutlich entwickelt oder fehlt vollkommen. Auch die Muskelinien sind nur schwach angedeutet. Pars thoracica hat einen ziemlich breiten schwarzen Marginalsaum, der dem Kopfteile fehlt.

Das Augenfeld nimmt die ganze Stirnbreite ein. Die untere Tangente der vorderen Augenreihe ist sehr leicht procurv. Die mittleren Augen sind klein (ihr Durchmesser ist 0.044), rund und stehen nahe beisammen. Sie liegen in einem herzförmigen schwarzen Flecke. Die seitlichen Augen sind oval, der längere Durchmesser beträgt ca. 0.080 mm, ihre Entfernung von den Mittelaugen 0.040 mm. — Hintere Augenreihe ist leicht procurv. Die Mittelaugen sind rund und ein wenig grösser als die Seitenaugen. Ihr Abstand ist ca. 0.036. Die seitlichen Augen sind oval, nur wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen und von den Mittelaugen ca. 0.032 mm entfernt. — Die seitlichen Augen beider Reihen liegen in einem gemeinsamen Pigmentfleck und die hinteren Mittelaugen haben einen schwarzen Saum, der sich nach vorn in einem abgerun-

*) Dem berühmten Arachnologen Herrn Dr. E. Schenkel in Basel zu Ehren benannt.

deten, bis zu den vorderen Mittelaugen reichenden, nach hinten in einen zugespitzten Zipfel verlängert. Das Augenfeld ist vorn ca. 0.104 mm, hinten 0.184 mm breit und 0.170 mm lang.

Die Mandibeln sind fast parallel, 0.40 mm lang (ohne Krallen) und 0.19 mm breit, in der Mittellinie der ganzen Länge nach sich berührend. Sie sind hellgelb, zuweilen seitlich grau angeflogen. Die vordere Klauenfurche trägt 3 Zähne, der obere ist der kleinste und mehr entfert, die übrigen zwei sind gleich lang. Die hintere Klauenfurche hat 5 winzige, dichtgedrängte Zähne, von denen der obere zweimal grösser als die übrigen ist. — Der Clypeus ist 0.16 mm hoch, unter der Augengruppe ausgehöhlt, und dann weiter unten, nach vorn gewölbt.

Die Palpen: Das Femoralglied ist 0.32 mm lang, dorsal mit ca. 6 kleineren Stacheln. Das Patellarglied ist kurz, die Tibia 0.20, der Tarsus 0.36 mm lang. Die Patella besitzt unweit dem Vorderrande eine sehr lange Borste und auch die Tibia ist mit einer solchen Borste bewaffnet. Diese ist ein wenig kürzer als die Patellarborste. Das Tarsalglied mit mehreren stärkeren Borsten. Die Klaue fehlt entweder vollkommen, und das scheint in den meisten Fällen die Regel zu sein, oder sie ist ausgebildet (Fig. 6—7). In diesem Falle ist sie winzig und sehr dünn, vollkommen zahnlos und nicht leicht von den daneben stehenden Borsten zu unterscheiden. Bei einigen Exemplaren sind die Palpen ein wenig schlanker als in der Abbildung, und auch die Länge der einzelnen Glieder variiert ein wenig. Das Sternum ist herzförmig, so lang als breit (0.52×0.51 mm), dunkelgraubraun, glänzend, mit zerstreuten gelben Punkten. Zwischen den Coxen IV ist es 0.150 mm breit. — Die Lippe ist 0.128 mm breit, etwas heller als das Sternum, mit einer blassen Anschwellung am Vorderrande. — Die Maxillen sind 0.20 mm lang, hellgelb, seitlich zuweilen verwischt graugefärbt.

Die Beine: Die Längen der einzelnen Glieder sind:

	Femur:	Patella:	Tibia:	Metatarsus:	Tarsus:	Sa.
I.	0.92	0.24	0.84	0.80	0.56	3.36 mm.
II.	0.85	0.23	0.78	0.75	0.42	3.03 „
III.	0.76	0.21	0.70	0.69	0.40	2.76 „
IV.	0.94	0.24	0.85	0.80	0.52	3.35 „

Femur I hat einen distalen inneren Stachel, der so lang, als der Durchmesser des Gliedes an dieser Stelle ist (0.16 mm). Die übrigen Femoren sind unbestachelt. Alle Tibien haben oben 1.1 Stachel, Tibia I ausserdem noch einen vorderen und hinteren apicalen Stachel, Tibia II nur den hinteren. Alle Patellen besitzen einen Stachel am Vorderrande. Auch die Metatarsen I, II und III sind mit einer Stachelborste bewaffnet, welche dünn und ca. 2¹/₂ mal länger als der Durchmesser des betreffenden Gliedes ist. Alle Stacheln sind ziemlich lang, an der Tibia IV z. B. 4 mal so lang als der Glieddurchmesser. Ebenso lang ist der IV Patellarstachel. Alle Tibien

und Femoren unten mit längeren abstehenden Borsten. — Die Beine sind gelbbraun oder rötlichgelb. Die Tibien besitzen einen hellen basalen Ring und einen apicalen sehr feinen schwarzen Saum. Zuweilen sind auch die Femoren und Patellen distal fein schwarz besäumt.

Das Abdomen ist 1.40 mm lang und 0.80 mm breit, graubraun, kahl. Die Spinnwarzen sind kurz, gelb gefärbt. — Die Epigyne (Fig. 4—5) zeigt eine überraschende Ähnlichkeit mit der des *Troglohyphantes troglodytes* Kulcz. oder *T. dalmaticus* Kulcz. Sie hat auch, wie der Herr Dr. Schenkel angibt «eine oberflächliche Ähnlichkeit mit der Epigyne des *Leptyphantes cacuminum* Jaks., doch ist die Columella viel plumper und anders eingepflanzt.» — Von dieser Spinnenart fand ich insgesamt 5 ♀♀ am 20. X. 1934 bei Štub. Teplice (Slovakei) im feuchten Moose in einer Höhe von ca. 900—1000 m.

Bathyphantes (Stylophora) holnacus nov. sp.

(Fig. 1—3).

Weibchen: Totallänge: 2.00—2.10 mm. — Der Cephalothorax ist 0.88 mm lang, an der breitesten Stelle zwischen den Coxen II 0.68 mm breit, fein reticuliert und mattglänzend. Die Medianritze ist nicht entwickelt. Statt dieser befindet sich in dem letzten Drittel des Cephalothorax eine rundliche seichte Vertiefung. Er ist braun gefärbt, mit einigen dunkleren, aber nur undeutlichen Muskellinien. Der Marginalrand ist nicht schwarz besäumt. Der Cephalothorax ist ziemlich niedrig, der Länge nach nur schwach gewölbt.

Das Augenfeld nimmt die ganze Stirnbreite ein. Hintere Augenreihe ist gerade. Der Durchmesser der Mittelaugen ist ca. 0.065, ihr Abstand 0.040 mm. Die Seitenaugen sind ein wenig kleiner und ihr Abstand von den Mittelaugen ist ca. 0.048 mm. Die untere Tangente der vorderen Augen ist leicht procurv, die Mittelaugen sind klein und genähert, ihre Entfernung von den Seitenaugen beträgt 0.050 mm. Das Augenfeld ist hinten 0.160, vorn 0.120 mm breit und 0.168 mm lang. Die Seitenaugen der beiden Reihen liegen in einem schwarzen ovalen Pigmentflecke, ähnlich auch die vorderen Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen haben einen nach vorn und hinten zugespitzten schwarzen Saum.

Der Clypeus ist 0.130 mm hoch. — Die Mandibeln (ohne Kralle gemessen) sind 0.40 mm lang, 0.19 mm breit, fein reticuliert, hellbraun. Die vordere Klauenfurche ist mit 3 Zähnen bewaffnet, von denen der obere ein wenig kleiner ist und etwas isoliert steht. Die hintere Klauenfurche hat 4 winzige, dicht beisammen stehende Zähnchen. Die vordere und auch die hintere Fläche der Mandibeln mit einzelnen schwarzen Borsten. — Die Palpen: Femur 0.28 mm lang, Patella kurz, mit einer stärkeren Borste, Tibia 0.18 mm lang, am Vorderrande mit einer Borste, die länger als die Patellarborste ist,

Tarsus 0.288 mm lang, mit mehreren langen schwarzen Borsten. Die Tibia besitzt in der Mitte ein langes Hörhaar. Die Klaue ist lang und dünn, nur schwach gebogen und zahnlos. — Das Sternum ist 0.48 mm lang und fast ebenso breit, dunkelbraun, reticuliert, matt, mit schwarzem Saume. Die Lippe ist wie das Sternum gefärbt, die Maxillen sind gelbbraun.

Die Beine. Die Länge der einzelnen Glieder:

	Femur:	Patella:	Tibia:	Metatarsus:	Tarsus:	Sa.
I.	1.05	0.25	0.88	0.88	0.58	3.64 mm.
II.	0.96	0.24	0.80	0.76	0.53	3.29 „
III.	0.68	0.20	0.48	0.52	0.40	2.28 „
IV.	0.94	0.22	0.72	0.70	0.48	3.04 „

Alle Femoren sind unbewehrt. Die Tibien besitzen dorsal I. 1 Stachel, ausserdem Tibia I noch vorn und hinten einen distalen Stachel, der hintere mehr distalwärts, Tibia II nur den hinteren. Alle Patellen mit einer aufrechtgestellten Stachelborste. Die Metatarsen sind unbestachelt, Metatarsus I—III haben in dem ersten Drittel eine Bothriotrichie. Alle Stacheln sind kurz und dünn, höchstens nur so lang als der Durchmesser der betreffenden Glieder. Die Beine sind hellgelb, alle Glieder am apicalen Ende mit einem feinen schwarzen Ring.

Das Abdomen ist ca. 1.20 mm lang, gelbbraun, sehr kurz schwarz behaart. Die Umgebung der Epigyne und der Spinnwarzen ist dunkler. Zuweilen bemerkt man auf der Hinterabdachung einige undeutliche transversale hellere Linien.

Die Epigyne (Fig. 1—3) ist recht eigenartig gebaut, und wie Herr Dr. Schenk el bemerkt, mit einem Anklang an die Formen der *Leptyphant es*, da ein Clavus und eine Columella vorhanden ist. Aus diesem Grunde hält er diese Spinne für eine etwas aberrante *Stylophora*. — Sehr charakteristisch sind die beiden Fortsätze (Clavus u. Columella). Der obere entspringt am Vorderrande der Grube, ist zungenförmig, blass gefärbt, zuweilen mit einem medianen dunklen Mittelstreifen. Er reicht bis zum hinteren Rande der Epigyne und bedeckt teilweise den unteren Fortsatz. Dieser ist sehr klein, oben rinnenartig ausgehöhlt, zuweilen in Form eines Häkchens ausgebildet. Bei der Seitenansicht sind beide fast parallel.

Diese Spinne bewohnt sehr nasse Stellen, Moräste, Teichufer und lebt im Detritus, Moos und Sphagnum. Ich besitze 4 ♀♀. Eine stammt aus Südböhmen (Holná, 10. 8. 1935), eine fand ich bei Rakovník und die übrigen zwei in der Umgebung von Stubnianske Teplice (Slovakei) im Oktober 1934.

Strandichthys, a new Genus of Fishes.

By

Gilbert P. Whitley (Sydney).

Family SOLEIDAE.

Subfamily SYNAPTURINAE.

Strandichthys, gen. nov.

Orthotype, *Synaptura Muelleri* Steindachner.

This well-marked species of sole deserves to be generically separated from true *Synaptura* Cantor 1849, which is typified by *Pleuronectes Commersonii* Lacépède (Hist. Nat. Poiss. IV, 1802, pp. 599 and 694; earlier in vernacular form in vol. III, 1802, pl. XII, fig. 2) from Mauritius.

The Australian *S. Muelleri* for which I propose the new name *Strandichthys*, differs from *Synaptura* (*Commersonii*) in being much deeper in body in proportion to its length, in having smaller teeth, long setae on the body, ctenoid scales on both sides, those of head and neck not enlarged, and only about half the number of lateral line scales which *Commersonii* has. Other minor differences will be apparent from the subjoined description made from freshly caught Queensland specimens.

Named in honour of Professor Dr. **Embrik Strand**, in appreciation of his great labours in the field of systematic zoology, and wishing him the most cordial birthday greetings.

Strandichthys Muelleri (Steindachner).

Synaptura Muelleri Steindachner, Denk. K. Akad. Wiss. Wien. XLI, 1879, p. 4. Cleveland Bay, Townsville, Queensland (Baron von Müller). Type in the Natural History Museum. Stuttgart. *Id.* Klunzinger, Sitzb. K. Akad. Wiss. Wien LXXX, 1. 1880, p. 408. *Ex.* Steindachner. *Id.* Mc Culloch, Austr. Mus. Mem. V, 1929, p. 285.

Synaptura arafurensis Günther, Rept. Voy. Challenger. Zool. I, 6, 1880, p. 49. Arafura Sea («Challenger» Exped.). Type in the British Museum.

Synaptura Mulleri McCulloch and Whitley, Mem. Qld. Mus. VIII, 2, 1925, p. 162. *Id.* Weber and Beaufort, Fish Indo-Austr. Archip. V, 1929, p. 172.

Brachirus arafurensis, Fowler, Mem. Bish. Mus. X, 1928, p. 95.

Brachirus Muelleri Norman, Biol. Res. Endeavour, V, 5, 1926, p. 295. *Id.* Fowler, Mem. Bish. Mus. XI, 1931, p. 321. *Id.* Chabanaud, Bull. Soc. Zool. France, LVI, 1931, p. 294.

D. 64, A. 50, P. 6, V. 4 and 5, C. 15.

Straight portion of L. Lat., left (blind) side: circa 78, but anterior scales obscured by cirrhi. Straight portion of L. Lat., right (eyed) side: circa 77. About twenty-five to thirty-five rows of scales on body above and below 1. lat on each side.

Head (46 mm.) 4.4, depth of body (93) 2. 18 in standard length (203). Eye (7) half the length of the mouth (14). Right pectoral fin (6) longer than left (4). Snout (10) 4.6 in head.

Habit deep, compressed. Upper profile of head steeper than lower, upper jaw easily overtopping the lower. Lips arcuate, smooth where they meet, but fimbriate externally. Teeth small, acute, multiserial, on the blind side. Nostrils tubelike, adorned with a few cirrhi. Eyes small, raised, contiguous, the anterior margin of the upper eye in advance of that of the lower. Maxillary reaching to below anterior portion of lower eye. Some cirrhi around eyes and in the scaleless interorbital depression, also on chin and snout. Other cirrhi along posterior margin of gill-opening on the eyed side and the anterior margin of same on the blind side, the latter having a large opercular flap. Gillmembranes united across isthmus.

Head and body of eyed side covered with strongly ctenoid scales, which extend on to bases of the fins; some of these scales, clustered in patches, support long hair-like processes. The blind side of the head is covered by a network of sensory meshes, mostly cirrhated, giving a honeycomb effect.

The nostrils of the blind side are surrounded by a whirligig of cirrhi. The scales of the blind side of the body are ctenoid but lack the patches of hair-like setae characteristic of the eyed side.

Dorsal originating on the most anterior part of the head, before the level of the mouth opening. Its rays are divided and are longest over middle of back; the last ray is joined to the convex-margined caudal fin. Anal fin originating below the posterior part of the head, otherwise similar to the dorsal. Pectorals reduced, especially on the blind side. There appear to be six rays in each, though they are hidden in adipose tissue and their divided tips misleadingly suggest a larger number. The left pectoral has the upper ray longest. The right ventral fin has five rays and is almost median in situation. The left ventral fin is displaced to one side and has suffered the reduction of one ray. Both ventral fins are separate from one another and from the anal fin. The vent lies between the ventral fins and has a long papilla.

The lateral line runs along the middle of each side and ascends sharply on the posterior part of the head, then descends, parallel to the dorsal profile, to above the eyes.

Colours, in life, pinkish-brown, with diffuse brown infuscations. Setae black. Pectoral of eyed side blackish. Ventrals brown. Pupils of eyes metallic greenish. Blind side whitish, with blue visceral tinge and some pink reflections, also some pink near lips. Sensory ridges of head, and the pectoral fin on the blind side, white. No dark cross-bars.

These colours have not altered much after preservation in alcohol.

Described from a fine specimen, 203 mm. in standard length or nine inches overall. Austr. Mus. regd. no. IA. 6714.

L o c. Trawled off «Sea Star Reef», Shaw Island, Cumberland

Group, Queensland, on a muddy bottom, with strong currents above, in about 10 fathoms, on the moonlit night of September, 13, 1935, by Melbourne Ward and G. P. Whitley. In two hours, on this occasion, we obtained 112 specimens of 26 different species of fishes.

A smaller specimen (IA. 6740) was trawled off Shaw Island, Queensland, over a bluish mud bottom in 10 fathoms as the result of three 10-minute hauls on the night of September 5, 1935. At this time 53 specimens of fishes belonging to 18 species were secured, besides invertebrates. Several species of fishes which had been originally described from the Arafura Sea were obtained off Shaw Island.

Norman, in his report on the «Endeavour» fishes has recorded this species from localities to the northward *).

Il Museo Libico di Storia Naturale

per il

Conte **Emilio Turati** (Milano).

Per decreto dell' attuale Governatore della Colonia Libica, Maresciallo dell' aria Italo Balbo, dopo uno studio preliminare della quistione, rompendo con stile fascista ogni indugio, è stato istituito a Tripoli il Museo Libico di Storia Naturale.

Questo provvedimento fu accolto con piena soddisfazione, e con plauso, dagli studiosi non solo, ma da tutte le persone colte.

Tripoli avrà così per volontà del suo Governatore un istituto, che da varî anni era nel desiderio di moltissimi, ai quali stava a cuore lo sviluppo della Colonia libica anche nel campo culturale, e ci savà invidiato dall' Estero per la importanza e la particolarità del suo contenuto.

L'importanza di questo Museo non può sfuggire a nessuno.

In esso sono state riunite le collezioni che in Tripolitania ed in Cirenaica erano già state fatte dagli osservatori fitopatologici governativi e dagli Uffici agrari delle due provincie.

Esso sarâ alla diletta dipendenza del governo della Libia, ed avrà lo scopo di provvedere alla raccolta, alla conservazione, ed allo studio dei materiali naturalistici in ogni ramo della scienza.

Il decreto stabilisce anche che l'esportazione sorvegliata dalle dogane dalla Colonie di collezioni, o anche solo di materiali naturalistici, è assoggettata al benessere della Direzione del Museo.

*) I am responsible for the great initials of the specific names dedicated to persons; in the MS of the Author these names were written with small letters.
Emrik Strand.

Così non avranno più influenza al Ministero degli Esteri le raccomandazioni diplomatiche degli ambasciatori, che potrebbero chiedere permessi per il terzo ed il quarto raccoglitore di Musei o di privati ma si dovrà passare sotto il vaglio del beneplacito del nostro Direttore, che saprà discernere le cose in modo da non lasciar lexttare sul mercato, tesori faunistici, che noi andiamo scoprendo e studiando.

Per ora il Museo sarà ordinato in quattro sezioni, e cioè: 1a **Geologia** (paleontologia, mineralogia, litologia), 2a **Zoologia**, 3a **Botanica**, 4a **Etnografia** (antropologia, paleontologia).

La sezione 1a avrà anche le funzioni e le attribuzioni di Ufficio mineralogico minerario del Governo.

Chi non vede quale importanza essa potrà avere per le ricerche nella Colonia dei minerali da sfruttare in grande, come si è fatto in Algeria, per usi industriali ed agricoli (fosfati per esempio) nonchè le ricerche e gli studi delle condizioni geo-idrologiche della Libia?

Anche la sezione 2a avrà una particolare importanza, sebbene più per gli artropodi, che non per gli altri animali vertebrati, sebbene eccezione degli ucceli, già in parte studiati dal Dr. Moltoni, vicedirettore del Museo di Milano.

Essa dovrà provvedere, oltre alle collezioni, al servizio entomologico agrario della Colonia, ed è già moltissimo soilupata dal complesso degli Entomi già raccolti e disposti in ordine dall'Entomologo della Cirenaica Cav. Giorgio Krüger.

La soprintendenza e la direzione del nuovo Istituto la responsabilità delle pubblicazioni, ed in generale l'indirizzo della sua attività scientifica sono affidate ad un professore universitario di geologia, scelto dal Governatore il prof. Lippazini. Egli sarà anche il Capo dell'Ufficio geologico-minerario della Libia, il quale avrà a sua disposizione un chimico od un mineralista. — Inoltre il direttore avrà sotto di sè un Conservatore per ogni sezione.

Alla sezione 2a, che è quella che a noi più interessa e che — come abbiamo detto — è già la più sviluppata, è stato assegnato come Conservatore effettivo l'entomologo dell'Ufficio Agrario della Cirenaica Cav. Giorgio Krüger, il quale si è già acquistato tante benemerienze nel suo Ufficio di Bengasi — non solo col combattere e distruggere molte «pesti» agrarie, sioè *Locuste*, *Bruchi*, di farfalle voracissime (*Sesamia calamistis* Hps., *Ocnogyna mutabilis* Trti., *Hemerophila berenicidaria* Trti., ecc.) ma anche col fornire un materiale di novità scientifiche in tutti i rami della Entomologia, come poche volte si è riscontrato anche all'Estero. Egli conserva le attuali sue attribuzioni, che vengono anzi estese a tutta la Libia.

Al Museo sarà assegnato quel personale tecnico d'ordine e subalterno, che sarà ritenuto necessario in relazione alle esigenze del servizio.

Almeno uno dei conservatori potrà essere di volta in volta distaccato, ed aggregato a missioni, che dovessero essere incaricate di studi e di ricerche particolari in Libia.

Come si vede l'istituzione del Museo Libico di Storia Naturale è molto bene studiata ed organizzata fin dal suo impianto, ed essa potrà portare quei frutti che tutti si attendono, a favore delle Scienze Naturali non solo, ma anche a favore dell'Agricoltura, e delle Ricerche minerarie nella vasta e magnifica nostra Colonia, che ancora ci nasconde molti dei suoi tesori.

Mi sia permesso di unirmi personalmente al plauso generale per S. E. Italo Balbo, il nostro illuminato Governatore.

Potrei aggiungere — per quanto riguarda i nostri studi, che la Sezione 2a, nella parte che riguarda soltanto l'Entomologia, già formata su una base ammirevole, è di gran lunga superiore per importanza scientifica, e per numero di esemplari di tutti gli ordini degli insetti, che non lo sieno finora tutti gli altri rami della scienza.

E ciò grazie alla diligenza ed alle premure del valentissimo nuovo Conservatore, Cav. Giorgio Krüger, il quale da più di dodici anni ha curato, oltre alle altre sue mansioni presso l'Ufficio agrario bengasino, questa partita non solo nell'interesse agricolo-industriale della incolumità della Cirenaica, ma anche nell'interesse della scienza in generale, avendo egli raccolto, pubblicato, e fatto pubblicare moltissime novità in ogni ramo di questo immenso gruppo di Artropodi.

E valga il vero: il nuovo Museo Libico di Storia Naturale comprende così ora, raccolte dal Cav. Giorgio Krüger soltanto per quante riguarda i Lepidotteri:

29	specie di	Ropaloceri	con	138	esemplari
40	„	„	Bombicidi	„	480
159	„	„	Noctuidi	„	1567
78	„	„	Geometridi	„	630
195	„	„	Piralidi	„	1600
18	„	„	Pterofori	„	64
32	„	„	Tortricidi	„	180
83	„	„	Gelechidi	„	1005
1	„	„	Tinegeridi	„	14
39	„	„	Elachistidi	„	126
32	„	„	Tineidi	„	158

in totale 753 specie con 6262 esemplari!

Altrettanto importanti sono le collezioni dei Coleotteri, Imenotteri, Ditteri, Emitteri ed Ortotteri¹⁾.

Ce n'è di che riempire la vita di parecchi naturalisti!

¹⁾ E. Turati & G. Krüger: Contributi alla fauna Cirenaica — Novità di Lepidotterologia. In: Memorie della Società Entomologica italiana, Vol. XV, pag. 56. Genova (10 luglio 1936).

tellinie, die Seiteneindrücke kürzer. Die Flügeldecken sind nur mässig länger als der Halsschild, mässig fein und verhältnismässig dicht, gegen die Naht zu etwas feiner und weitläufiger punktiert, im Grunde äusserst fein chagriniert, mässig glänzend. Hinterleib fein chagriniert und undeutlich punktiert, längs der Mitte etwas geglättet. Länge: 2.5—2.6 mm. — Die Art wurde von Herrn Geheimrat Methner im ehemaligen Deutsch-Ostafrika: Unt. Rufiyi, November 1911; Usaromo (Puguberg, unter Rinden); Nairobi b., Tanga, VIII. 1915 aufgefunden und sei dem verdienstvollen Entdecker in Freundschaft gewidmet.

Lispinus Liepolti nov. spec.

Von *L. aethiops* Epp., dem er in der Färbung gleicht, durch schmalere, mehr gleichbreite Körperform, kürzeren, deutlicher und dichter punktierten Halsschild und viel längere Flügeldecken und die eigenartige Skulptur der letzteren, leicht zu unterscheiden. Durch das letztere Merkmal lässt sich die Art auch von den übrigen Verwandten trennen. — Rostrot, ziemlich glänzend, mit helleren Tastern und Beinen. Kopf viel schmaler als der Halsschild, deutlich und ziemlich dicht punktiert. Die Fühler sind fast so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder weniger stark quer als bei *aethiops* Epp. Halsschild ein wenig schmaler als die Flügeldecken, ziemlich quer, an den Seiten wenig gerundet, nach rückwärts etwas verengt, unmerklich gebuchtet, mit ziemlich erloschenen Seitengrübchen, nicht allzu fein, aber scharf und ziemlich dicht punktiert, im Grunde längsrissig, ziemlich glänzend. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, viel länger als breit, äusserst fein und äusserst dicht längsrissig skulptiert, ohne deutliche Punktierung, mässig glänzend. Hinterleib fein gerundet, an den Seiten mit einzelnen Längsstrichen, längs der Mitte mehr geglättet. Länge: 2.8 mm. — Ukerewe-Insel: Muruntuguru, März-April, Conrad's. — Vorstehende Art sei meinem getreuen Mitarbeiter Hofrat Ing. A. Liepolt aus Korneuburg in Dankbarkeit gewidmet.

Lispinus Conradi nov. spec.

Eine durch die eigenartige Skulptur des Halsschildes und der Flügeldecken recht ausgezeichnete Art, welche mit keiner der übrigen ostafrikanischen Arten zu verwechseln ist. — Dunkel rostrot, ziemlich matt, mit helleren Fühlern, Tastern und Beinen. Kopf viel schmaler als der Halsschild, mit zwei grossen, tiefen Stirngrübchen, äusserst fein und undeutlich punktiert. Fühler kurz, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit als lang. Der Halsschild ist deutlich schmaler als die Flügeldecken, kaum um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten ziemlich stark gerundet, nach rückwärts verengt und vor den rechteckigen Hinterwinkeln deutlich ausgeschweift, vor dem Hinterande mit vier kräftigen Längsrillen, von denen die seitlichen breiter und länger sind, quer gewölbt, fein, aber scharf und ziemlich dicht punktiert, im Grunde nicht chagriniert. Die Flügel-

decken sind nur mässig länger als der Halsschild, nur wenig länger als breit, stärker und dichter als der Halsschild punktiert, die Punkte sind in die Länge gezogen und stehen gegen die Seiten zu viel dichter und fliessen in Längsrundeln zusammen. Der Hinterleib ist schwach chagriniert und längs der Mittellinie mehr geglättet. Länge: 2.8 mm (bei etwas eingezogenem Abdomen). — Ukerewe Insel, Murunguru, Februar, Conrads. Ein einzelnes Stück. Ich erlaube mir diese schöne Art dem verdienstvollen Entdecker freundlichst zu widmen.

Neolispinodes nom. nov.

In seinem Verzeichnis über die in Ostafrika eingesammelten Staphyliniden (Arch. Naturg. 79, 1913, p. 117) hat Herr Dr. J. Eichelbaum für *Lispinus amaniensis* Eich. im Kontext der Beschreibung eine Untergattung *Paralispinus* aufgestellt. Ich ändere daher den von mir (Deutsche Ent. Ztschr. 1921, p. 67) für die Gattung: *Ancaeus* Fauv. 1865 (nec Risso 1816) aufgestellten neuen Gattungsnamen *Paralispinus* nunmehr in *Neolispinodes* ab und bemerke dabei, dass die Art *exiguus* Er. von Conrads auf der Ukerewe-Insel in Ostafrika aufgefunden worden ist.

Holosus singularis Gerst. subsp. nov. **macropterus**.

In Ost-Usambara wurde von Geheimrat Methner vorstehende Form des etwas variablen *Hol. singularis* aufgefunden, welche sich von der Stammform durch grössere Gestalt und längere, feiner punktierte Flügeldecken unterscheidet, aber kaum eine selbstständige Art darstellen dürfte.

Omalium Gridellii nov. spec.

Eine kleine, gewölbte, unter den ostafrikanischen Arten durch die Färbung und die ziemlich grob punktierten Flügeldecken ausgezeichnete Art. — Lebhaft rötlichgelb, mit angedunkeltem Kopf, die Flügeldecken gegen die Spitze schwach gebräunt, die Fühlerkeule wenig dunkler. Der Kopf ist sehr klein, ziemlich glänzend, mit zwei tiefen, langen, nach vorn konvergierenden Stirnfurchen, undeutlich und spärlich punktiert. Fühler ziemlich kurz, mit scharf abgesetzter, sechsgliedriger Keule, die vorletzten Glieder bei breitester Ansicht doppelt so breit wie lang. Halsschild deutlich schmaler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, nach vorn stark, nach rückwärts schwach verengt, quer gewölbt, vor dem Schildchen mit zwei wenig deutlichen, bis vor die Mitte reichenden Längsgrübchen, in den Hinterecken stark, schräg niedergedrückt, mässig kräftig und ziemlich dicht punktiert, glänzend. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, dicht punktiert, stark glänzend. Hinterleib deutlich chagriniert, undeutlich punktiert, ziemlich glänzend. Länge: 2.2 mm. Uganda: Bussu Busoga, 1909, Dr. E. Bayon. — In der Sammlung des Museo civ. in Genua und in meiner eigenen.

Omalium Edwardsi nov. spec.

Diese Art ist mit der vorhergehenden Art recht nahe verwandt, insbesondere fehlen auch deutliche Längsgrübchen am Halsschild vor dem Schildchen, sie ist jedoch fast nur halb so gross wie *tenuipunctum* und unterscheidet sich weiters auf den ersten Blick durch die dunkle Färbung, viel kürzere Fühler und durch viel dichtere und kräftigere Punktierung. — Schwarz, die Flügeldecken wenig heller, die ersten fünf Fühlerglieder, die Taster und Beine lebhaft rötlichgelb. Kopf dem der vorhergehenden Art sehr ähnlich, ohne die schrägen Längsfurchen des *algidum*, hinten matt, vorn stark glänzend. Die Fühler sind viel kürzer als bei *tenuipunctum*, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit wie lang. Der Halsschild ist ziemlich gewölbt, nach hinten schwach verengt, sehr fein chagriniert und mässig fein und dicht, ziemlich scharf eingestochen punktiert. Die Flügeldecken sind mässig lang, kaum mehr als doppelt so lang wie der Halsschild, ziemlich kräftig und sehr dicht, deutlich runzlig punktiert, im Grunde nicht chagriniert, stark glänzend — Hinterleib matt chagriniert, ohne Punktierung. Länge: 2.5 mm. — Uganda; Kigezi Dist. (Canaba Cap, 7500 ft., 19. XI. 1934), F. W. Edwards.

Xerophygus africanus nov. spec.

Pechschwarz, die Fühlerwurzel, der Mund und die Beine schmutzig rötlichgelb, die übrigen Fühler roströtlich. Kopf mässig schmaler als der Halsschild, stark quer, in der Mitte breit ausgehöhlt, mässig fein, rau und äusserst dicht punktiert, vollkommen matt, vor den Fühlerwurzeln geglättet, weitläufig punktiert, glänzend. Augen mässig gross, etwas schräg gestellt, die Schläfen hinter ihnen ziemlich erweitert, mässig kürzer als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Fühler ziemlich kräftig und gestreckt, das dritte Glied viel länger als das zweite, die folgenden länger als breit, die vorletzten nur sehr schwach quer. Halsschild fast so breit wie die Flügeldecken, etwa ein Viertel breiter als lang, vor der Mitte stark erweitert, nach rückwärts stark verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken und schwach gezähnelten Seiten, vor dem Schildchen fast ohne Eindruck, überall äusserst dicht, mässig fein und etwas rau punktiert, vollkommen matt, ohne jeden Glanz, dicht graubraun behaart. Flügeldecken mässig länger als der Halsschild, wenig breiter als lang, etwas stärker und etwas weniger dicht wie dieser punktiert, dicht bräunlich behaart. Abdomen mässig fein und dicht, hinten etwas weniger dicht punktiert, mit geringem Glanze, mit langen bräunlichen Haaren dicht bekleidet. Länge: 4.9 mm. — Von der indomalayischen Art *pallipes* Motsch. unterscheidet sich die neue durch grössere robustere Gestalt, die viel längeren, nach rückwärts erweiterten Schläfen, den noch viel matteren, nicht den geringsten Schimmer zeigenden und beträchtlich breiteren Halsschild, rauhere und etwas weniger dichte Punktierung der Flügeldecken und

durch stärker punktiertes Abdomen. — Von dieser interessanten Art erhielt ich durch Geheimrat Methner ein einziges im September 1912 gefangenes Stück von Ugerongere im ehemaligen Deutsch-Ostafrika.

Oxytelus (Tanycraerus) Methnerianus nov. spec.

Eine kleine, glänzende Art ohne Halsschildfurchen, welche überdies durch die langen, seitlichen Stirnfurchen sehr ausgezeichnet ist. — Pechschwarz, glänzend, die Flügeldecken und der Hinterleib etwas heller, die Wurzel der im übrigen bräunlichen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb. Kopf nur mässig schmaler als der Halsschild, quer viereckig, mit flach verrundeten, den Längsdurchmesser der Augen an Länge übertreffenden Schläfen, auf der Stirn mit zwei langen und tiefen, bis zum Scheitel reichenden, in der Mitte nach aussen gebogenen Längsfurchen, zwischen diesen kissenförmig gewölbt, am Vorderrande mit zwei winzigen, nur bei gewisser Ansicht bemerkbaren spitzen Zähnchen, hinten, neben den Augen und in den Furchen mit einigen Punkten, sonst glänzend glatt. Die Fühler mässig kurz, das erste Glied vor der Spitze etwas abgeschnürt, die vorletzten, ziemlich stark quer, das Endglied gestreckt, länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, vor der Mitte gerundet erweitert, nach rückwärts stärker als nach vorn verengt, mit stumpfwinkligen Hinterecken, seitwärts der Mitte mit einem rundlichen Grübchen, sonst ohne deutliche Eindrücke oder Furchen, mässig fein und wenig dicht punktiert, stark glänzend. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, zusammen viel breiter als lang, längsrissig und weitläufig skulptiert, glänzend. Hinterleib ziemlich glänzend, undeutlich punktiert. Länge: 2.7 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes flach ausgebuchtet, die Ausbuchtung mit längeren Haaren dicht besetzt. Ein einziges Stück vom unteren Ruhembetal, welches Geheimrat Methner am 6. November 1912 fing und mir in freundlichster Weise für meine Sammlung abtrat.

Oxytelus (Tanycraerus) Ugandae nov. spec.

Lebhaft rotgelb, der Kopf und die Tergitfurchen etwas dunkler, stark glänzend. — ♂: Kopf mässig schmaler als der Halsschild, quer, hinter den Augen deutlich erweitert, am Vorderrand mit zwei starken und spitzig vorragenden Zähnen, vorn stark niedergedrückt, der spiegelglänzende Eindruck von dem rückwärtigen Teil durch eine ziemlich scharfe Furche getrennt, der Teil zwischen den Augen ist stark quer ausgehöhlt und ebenfalls fast spiegelglatt. Hinter diesem Teil ist der Kopf kräftig und dicht längsrissig punktiert und von der Halspartie durch eine schwache, gebogene, nur bei gewisse Ansicht, deutliche Querfurche abgesetzt. Die Augen sind ziemlich gross, sehr fein facettiert, die Schläfen erweitert und länger als der von oben

sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Fühler mässig kurz, die vorletzten Glieder mehr als um die Hälfte breiter als lang, das Endglied etwas länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, im ersten Drittel am breitesten, nach vorn wenig, nach rückwärts stark verengt, vor den stumpfwinkeligen Hinterecken ausgebuchtet, auf der Scheibe mit drei starken und tiefen, vorn und rückwärts verkürzten Längsfurchen, von denen die mittlere länger ist, neben den Seiten mit einem grossen, tiefen Eindruck, grob und unregelmässig, seitlich dichter punktiert, wie der Kopf stark glänzend. Flügeldecken sehr wenig länger als der Halsschild, zusammen stark quer, grob und ziemlich dicht längsrissig punktiert, stark glänzend. Hinterleib etwas weniger glänzend wie der Vorderkörper, undeutlich punktiert. Länge: 3.5 mm. — Uganda: Bussu Busoga, 1909, Dr. E. Bayon. — In der Sammlung des Museo civ. in Genua und in meiner eigenen. — Vorstehende Art ist unter den hellen *Tanycraerus*-Arten durch die starke Skulptur, den glänzenden Körper und die Bewehrung des Kopfvorderrandes recht ausgezeichnet.

***Delopsis Methneri* nov. spec.**

Eine kleine Art, gewisse *Oxytelus*-Arten der *intricatus*-Gruppe nicht unähnlich, von der nächstverwandten *Delopsis extensicornis* Fauv. durch grössere Gestalt und viel kürzere, keulenförmig verdickte Fühler sofort zu unterscheiden. Schwarz, matt, die Flügeldecken mehr braun, die Fühlerwurzel und die Taster rostbraun, die Beine rötlichgelb. — ♂: Kopf so breit als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, mit langen Schläfen, am Scheitel mit einem kurzen Längsstrich, vorn schwach quer eingedrückt, sehr dicht, längs der Mitte etwas weniger dicht längsrunzelig punktiert, daselbst weniger matt als an den Seiten. Fühler gegen die Spitze erweitert, das dritte Glied viel kürzer als das zweite, die folgenden länger als breit, die vorletzten viel breiter als lang, das Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Halsschild beträchtlich schmaler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach rückwärts etwas stärker verengt, auf der Scheibe mit drei erloschenen Längsfurchen, seitlich schwach eingedrückt, sehr dicht rauh-runzelig punktiert, matt. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, zusammen so breit wie an der Naht lang, sehr dicht und kräftig längsrunzelig punktiert, matt. Hinterleib glänzender als der Vorderkörper, sehr fein und wenig dicht punktiert. — ♀: Kopf viel schmaler, nicht so breit wie der Halsschild, nach rückwärts nicht erweitert mit viel kürzeren Schläfen. Länge: 2.2 mm. — Das sechste Sternit ist ohne besondere Auszeichnung. — N. Uluguru, 1400—1900 m, Feb. 1914, Methner.

Bledius hasticeps nov. spec.

Mit *Bledius auriculicollis* Bernh. am nächsten verwandt, von ihm leicht durch viel längeren Halsschild, viel dichter punktierte Flügeldecken, stärkeren Glanz, besonders aber durch die Geschlechtsauszeichnung des ♂ zu unterscheiden. — Lebhaft rötlichgelb, der Kopf etwas dunkler, die Beine heller. ♂: Kopf viel schmaler als der Halsschild, vorn stark niedergedrückt, der Eindruck hinten mit einer feinen Querfurche, am Vorderrande scharf erhoben, auf der Stirn ungefähr neben dem Vorderrand der Augen mit je einem langen, breiten, gegen die Spitze stark erweiterten und an der Spitze breit gerundet-abgestutzten, seitlich zusammengepressten Horn, auf der Oberseite kräftig und äusserst dicht chagriniert, matt, Halsschild so breit wie die Flügeldecken, nur mässig breiter als von der Verbindungslinie der Vorderecken bis zum Hinterrande lang, an den Seiten gerade, nach rückwärts schwach verengt, mit verrundeten Hinterecken, in der Mitte des Vorderrandes breit vorgezogen und in einen scharfen glänzenden, an der Spitze lang und dicht gelb behaarten Dorn ausgezogen, welcher oben schmal ausgehöhlt ist. Diese breit furchenartige Aushöhlung setzt sich nach rückwärts in eine scharfe, fast bis zur Halsschildbasis reichenden Mittelfurche fort. Die Oberseite ist kräftig und sehr dicht chagriniert, aber doch etwas glänzend, ziemlich stark und mässig weitläufig punktiert. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild ohne Fortsatz, ziemlich kräftig und ziemlich dicht punktiert, im Grunde glänzend. Hinterleib kräftig chagriniert, nur mit wenigen, stärkeren Punkten besetzt, deutlich glänzend. Länge: 5.7 mm. — Von dieser schönen Art liegt nur ein einziges Stück vor, welches von Geheimrat Methner in der Umgebung von Darassalam gefunden wurde und mir in freundlichster Weise für meine Sammlung gewidmet wurde.

Bledius albomaculatus nov. spec.

In die *niloticus*-Gruppe gehörig, von *niloticus* Er. durch die Färbung, grössere Gestalt, weniger queren, matt chagrinierten, viel feiner und dichter punktierten Halsschild und dichter und runzeliger punktierte Flügeldecken zu unterscheiden. Die Färbung ist pechschwarz, bis pechbraun, die Fühler, Taster und Vorderbeine sind rötlichgelb, die Mittel- und Hinterbeine weisslich gelb, die Flügeldecken schmutziggelb, die Wurzel und die Umgebung des Schildchens samt der Naht bräunlich, eine grosse Makel in den Hinterecken, welche nach innen vollkommen kreisrund und scharf abgesetzt erscheint, weissgelb. Der Halsschild ist nach rückwärts fast erweitert, mit angedeuteten stumpfwinkligen Hinterecken, ausserordentlich dicht und sehr deutlich chagriniert, matt, sehr fein und dicht punktiert. Die Flügeldecken sind wenig kräftig und sehr dicht rauhrunzelig punktiert. Länge: 3.5 m. — Ein einziges Stück aus der Umgebung von Darassalam (Methner).

Stenus (Nestus) Methnerianus nov. spec.

Von der Gestalt des *circularis* Grav., in dessen nächste Nähe die neue Art zu stellen ist, jedoch auf den ersten Blick durch doppelt so grosse Gestalt, viel kürzere Flügeldecken und die doppelt so grobe Punktierung, sowie viel längeren Halsschild zu unterscheiden. — Schwarz, die Wurzel der geschwärzten Fühler, die ganzen Taster und Beine hell rötlichgelb, die Knie nur äusserst schmal gebräunt. Kopf viel breiter als der Halsschild, fast etwas breiter als die Flügeldecken, quer eingedrückt, mit schwach angedeuteten Stirnfurchen, sehr kräftig und sehr dicht rauh-runzelig punktiert, matt, in der Mitte mit einem kleinen Spiegelfleck. Fühler ziemlich kurz, die vorletzten Glieder bei breitester Ansicht etwas breiter als lang. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, beträchtlich länger als breit, in der Mitte der Seiten gerundet erweitert, mit einer vorn und rückwärts verkürzten Längsfurche, viel gröber als der Kopf und sehr dicht, rauh-runzelig, in einander fliessend punktiert, matt, die winzigen Zwischenräume zwischen den Punkten teilweise glänzend. Die Flügeldecken deutlich kürzer als der Halsschild, zusammen breiter als lang, mit verrundeten, aber stark vorstehenden Schultern, ähnlich wie der Halsschild, aber noch etwas kräftiger und etwas weniger dicht skulptiert. Hinterleib nach rückwärts stark konisch verengt, an der Wurzel der vorderen Tergite in der Mitte kurz kielförmig vorgezogen, wenig kräftig und mässig dicht, hinten feiner und etwas weitläufiger punktiert. Länge: 3.5 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und flach ausgeschnitten, das fünfte kaum ausgebuchtet, aber vor dem Hinterrande dicht gelblich behaart; auch das vierte zeigt vor dem Hinterrande dichter gestellte gelbliche Härchen. — Im ehemaligen Deutsch-Ost-Afrika: Ngerengere im September 1912 von Geheimrat Methner in einem einzelnen Stück aufgefunden.

Stenus (Nestus) montanellus nov. spec.

Ebenfalls dem *circularis* Grav. nahe verwandt, grösser, schmaler, durch dunklere Beine, viel schmäleren und längeren Halsschild und gröbere und weniger dichte Punktierung leicht zu trennen. Von der vorhergehenden Art unterscheidet sich die neue ebenso leicht durch die kleinere schmalere Gestalt, dunklere Beine, beträchtlich kürzere Flügeldecken und weniger dichte Punktierung. Die Fühler sind bis zur Wurzel schwärzlich, die Beine dunkel rötlichgelb mit etwas gebräunten Knien. Der Kopf ist kaum so breit wie die Flügeldecken, nicht ausgehöhlt, mit zwei Stirnfurchen, zwischen diesen erhoben, grob und dicht punktiert, die Zwischenräume glänzend. Die Fühler sind kurz, die vorletzten Glieder ziemlich quer. Der Halsschild ist viel schmaler als die Flügeldecken, beträchtlich länger als breit, mit einer seichten Längsfurche, grob und sehr dicht, rauh-runzelig punktiert, die Zwischenräume glänzend. Die Flügeldecken sind etwas länger als der Halsschild, quadratisch, gröber und etwas

weniger dicht als dieser punktiert, die erhobenen Schwielen zwischen den Runzeln glänzend. Die Mittelkiele auf den vorderen Tergiten sind ziemlich lang, die Punktierung ziemlich kräftig und wenig dicht. Länge: 2.5 mm. — Von dieser Art liegt ebenfalls nur ein einzelnes, von *Methner* am 26. November 1912 in den *Utzungwe-Bergen* (1300—1600 m) erbeutetes Stück vor.

***Stenus* (*Hypostenus*) *Conradsi* nov. spec.**

Von den anderen Verwandten durch die Färbung und die viel weitläufigere Punktierung zu unterscheiden. — Tiefschwarz, glänzend, die Basis der schwärzlichen Fühler, die Taster bis auf das schwärzliche Endglied und die Basalhälfte der Schenkel rötlichgelb, die Beine sonst schwarz. Der Kopf ist viel breiter als der Halsschild, so breit wie die Flügeldecken, quer ausgehöhlt, mit zwei tiefen Längsfurchen, zwischen diesen stark erhoben und geglättet, sonst mässig kräftig und mässig dicht punktiert. Fühler ziemlich gestreckt, die vorletzten Glieder länger als breit. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, etwa ein Viertel länger als breit, längs der Mitte schmal geglättet, seitlich mässig stark und mässig dicht punktiert, stark glänzend. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, viel länger als zusammen breit, mit vortretenden, geglätteten Schultern, hinter dem Schildchen stark eingedrückt, viel kräftiger als der Halsschild, aber weitläufiger punktiert, stark glänzend. Abdomen cylindrisch, mässig schmaler als die Flügeldecken, an der Basis besonders der vorderen Tergite quer abgeschnürt, weisslich behaart, in den Querfurchen kräftig punktiert und dichter behaart, im übrigen nur fein und spärlich punktiert, glänzend. Länge: 4 mm. — *Ostafrika*: *Ukerewe-Insel* (*Muruntuguru*), Februar, entdeckt in einem Stück von *P. I. Conrad*s, dem ich die Art freundlichst widme. Es sei dem eifrigen Erforscher der ostafrikanischen Fauna an dieser Stelle mein herzlichster Dank für die Überlassung der Ausbeute ausgesprochen.

***Stenus* (*Hypostenus*) *ukereweanus* nov. spec.**

Dem *Stenus consanguineus* Bernh. recht nahe verwandt, etwas kleiner und weniger breiter, durch hellere Beine, viel kürzeren Halsschild und viel kürzere Flügeldecken und gröbere weitläufigere Punktierung gut zu unterscheiden. — Schwarz, die Fühler bis auf die schwärzliche Keule, die ganzen Taster, sowie die Beine hell rötlichgelb, die Knie breit gebräunt, die Tarsen teilweise ange-dunkelt. Kopf viel schmaler als der Halsschild, etwas schmaler als die Flügeldecken, quer eingedrückt, kräftig und dicht punktiert mit einem erhobenen, länglichen Spiegelfleck. Fühler mässig kurz, die vorletzten Glieder so lang wie breit. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, mässig länger als breit, an den Seiten stark gerundet, stark und nicht zu dicht punktiert, glänzend. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, ziemlich quadratisch mit vorstehenden Schultern, hinter dem Schildchen schwach eingedrückt, kaum

stärker, aber weitläufiger punktiert als der Halsschild. Hinterleib dick cylindrisch, in den basalen Querfurchen stark und dicht, sonst mässig stark und mässig dicht punktiert, lang und ziemlich dicht weiss behaart. Länge: 2.8 mm. — Ukerewe-Insel: Murunguru, P. I. Conrads, März, ein einziges ♀.

Stenus (Hypostenus) alboguttatus nov. spec.

Eine prächtige, durch die Färbung und kurze Flügeldecken sehr ausgezeichnete Art. — Tiefschwarz, glänzend, fast kahl, die Fühler roströtlich mit heller Basis, die Taster und Beine sowie je eine grosse, etwas unregelmässige Makel auf den Flügeldecken weissgelb. Der Kopf ist der breiteste Teil des Körpers, beträchtlich breiter als die Flügeldecken, quer ausgehöhlt, mit flachen Stirnfurchen, zwischen diesen hinten mit einem grösseren, hinter den Fühlerwurzeln mit je einem kleinen, länglichen Spiegelfleck, im Übrigen kräftig und dicht punktiert, glänzend. Fühler langgestreckt, die vorletzten Glieder viel länger als breit. Halsschild mässig schmaler als die Flügeldecken, eine Viertel länger als breit, an den Seiten stark gerundet erweitert, grob und dicht punktiert, die Zwischenräume stark glänzend. Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, schmal, nach rückwärts erweitert, mit flach verrundeten, wenig vorstehenden Schultern, deutlich länger als zusammen breit, grob und dicht punktiert, mit stark glänzenden Zwischenräumen. Hinterleib dick, walzenförmig, glänzend, kräftig und weiläufig, hinten fein und spärlich punktiert. Länge: 5 mm. Beim ♂ ist das sechste Sternit am Hinterrand sanft ausgerandet, vor der Ausbuchtung auf der hinteren Hälfte längs der Mitte breit niedergedrückt und dicht weisslichgelb behaart. — Nord-Uluguru, 1400—1900 m., Februar 1914, Methner.

Pinophilus curticeps nov. spec.

Von der Gestalt und Färbung des *P. capensis* Er., jedoch beträchtlich grösser, ausserdem durch viel kürzeren Kopf und viel stärkere und weitläufigere Punktierung insbesondere des Halsschildes leicht zu unterscheiden. — Schwarz, die Fühler und Taster schwärzlichgelb, die Beine hellrötlichgelb mit geschwärzten Schienen. Kopf mässig schmaler als der Halsschild, stark quer, fast um die Hälfte breiter als lang, nach rückwärts erweitert, vorn neben den Fühlerwurzeln je mit einer Gruppe von ungefähr 10 groben Augenpunkten, vor der Mitte des Vorderrandes mit 2 grossen Punkten, am Scheitel dicht mit länglichen, scharf eingegrabenen Augenpunkten besetzt, dazwischen mit einzelnen feinen Punkten, im übrigen geglättet, mit einzelnen, kaum sichtbaren Pünktchen besetzt. Die schlanken Kiefer besitzen vor der Basis am Innenrande einen schlanken, langen Stachel. Fühler dünn und sehr gestreckt, das dritte Glied um die Hälfte länger als das zweite, die folgenden ebenfalls sehr verlängert, etwa viermal länger als breit, allmählich kürzer werdend und gegen die Spitze zu etwas verdickt, die vorletzten immer noch doppelt so lang wie breit, das Endglied kürzer als das vorletzte.

Halsschild so breit wie die Flügeldecken, fast quadratisch, kaum breiter als lang, nach rückwärts unmerklich verengt, mit verrundeten Hinterecken, an den Seiten gerade, vor dem Schildchen mit einem nicht bis zu Mitte ausgedehnten, schmalen, teilweise gefurchten glänzenden Mittelkiel, sonst überall ziemlich gleichmässig und nicht allzudicht, scharf eingestochen punktiert, stark glänzend. Flügeldecken deutlich länger als der Halsschild, kräftig und sehr dicht, deutlich rauhrunzelig punktiert. Hinterleib mässig kräftig und dicht punktiert. Länge: 20.5 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Ein einziges ♀ von Pugu (ehemal. Deutsch-Ostafrika), welches von Methner im August 1911 aufgefunden wurde.

***Pinophilus frater* nov. spec.**

Ebenfalls dem *P. capensis* Er. nahe verwandt, jedoch um die Hälfte kleiner, schmaler, durch andere Punktierung des Kopfes und viel weitläufigere Punktierung des Halsschildes leicht zu unterscheiden. — In der Färbung von *capensis* Er. kaum verschieden. Kopf fast so breit wie der Halsschild, stark quer, um die Hälfte breiter als lang, nach hinten kaum erweitert, mit sehr kurzen, hinten kaum abgerundeten und kurzwinkeligen Schläfen, welche ungefähr ein Viertel so lang sind wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, vor der Mitte des Vorderrandes ohne kräftige Punkte, neben den Fühlerwurzeln mit je neun kräftigen Punkten, neben den Augen und am Scheitel mit sehr kräftigen, scharfen Augenpunkten schräg gegen die Mitte des Halses sehr dicht besetzt, mit eingestreckten kleineren Punkten, im Übrigen geglättet, nicht punktiert, die glatte Fläche nimmt den grössten Teil des Kopfes ein und ist besonders längs der Mitte sehr breit. Fühler von denen des *capensis* Er. kaum verschieden. Halsschild unmerklich schmaler als die Flügeldecken, so lang wie breit, nach rückwärts nicht verengt, mit verrundeten Hinterecken, deutlich stärker und viel weitläufiger als bei *capensis* Er. punktiert, viel stärker glänzend, vor dem Schildchen mit einem kurzen, glänzenden Längskiel. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, mässig länger als zusammen breit, parallelseitig, etwas stärker und etwas weniger dicht punktiert als bei *capensis*. Auch der Hinterleib scheint mir etwas weitläufiger punktiert zu sein. Länge: 11.5 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). Nairobi. Tanga, Mai 1915, Methner, ein einziges ♀.

***Pinophilus daressalamensis* nov. spec.**

In dieselbe Gruppe gehörig, wie die vorhergehenden Arten, noch viel kleiner und schmaler als *Pin. frater*, durch noch kürzeren, in grösserer Ausdehnung geglätteten Kopf, noch kürzere, fast geschwundene Schläfen und weitläufigere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken von der letztgenannten Art sicher zu unterscheiden. — Braunschwarz, die Fühler, Taster und Beine hell rötlichgelb, die Hinterränder der Hinterleibsringe rötlich, Kopf stark quer, um die Hälfte breiter als lang, nach rückwärts kaum erweitert, vor

der Mitte des Vorderrandes mit zwei kräftigen, quergestellten Punkten, seitlich neben den Fühlereinlenkungsstellen mit 6 bis 7 groben Punkten, am Scheitel und neben den Augen ähnlich wie bei der vorigen Art aber weniger grob und weniger dicht punktiert, die übrige Fläche ist geglättet, ohne merkbare Punktierung, und nimmt einen noch grösseren Teil des Kopfes als bei *frater* ein. Die Augen erstrecken sich über den grössten Teil der Seiten, die Schläfen sind ausserordentlich reduziert und kaum mehr als ein Sechstel so lang als der Längsdurchmesser der Augen, hinten stumpfwinkelig. Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, fast so lang wie breit, an den Seiten sehr schwach gerundet und etwas nach rückwärts verengt, ähnlich wie bei *frater*, nur etwas feiner und weitläufiger punktiert, glänzender. Die Flügeldecken sind um ein gutes Stück länger als der Halsschild, etwas feiner und weniger dicht punktiert als bei *frater*, ziemlich glänzend. Länge: 9.5 mm. — Bei dem einzigen vorliegenden Stück ist der Hinterrand des sechsten Sternites sehr sanft ausgerandet. — *Darassalam*, Januar 1914, *Methner*.

Pinophilus nov. subgen. *Pinopilus*.

Von den übrigen Arten durch die kurzen perlschnurartigen Fühler und die Bildung des Kopfes auf den ersten Blick zu unterscheiden. Die Augen sind ganz an den Hinterrand gerückt, die Schläfen auf ein kleines, aber scharfes, seitlich über die Augen vortretendes Zähnchen reduziert, der Hinterrand des Kopfes von diesem Zähnchen schräg gegen den Hals zu gerade oder sogar eingebuchtet verengt, scharf und senkrecht nach unten abgeschnitten. In diese Untergattung sind ausser den im folgenden beschriebenen Arten noch folgende bereits beschriebene Arten zu stellen: *uelensis* Bernh., *rudis* Bernh., *brevicollis* Er., *Scheerpeltzi* Bernh., *Beltermanni* Bernh. aus Afrika und *sondaicus* Bernh. aus Java.

***Pinophilus* (subg. *Pinopilus*) *duplopuncticollis* nov. spec.**

Dem *Pin. uelensis* Bernh. sehr nahe stehend, von ihm durch kleinere Gestalt, viel feinere, erloschene Punktierung des Kopfes, viel weniger kurzen Halsschild, die scharfen Hinterecken und besonders die eigentümliche grobe Zwischenpunktierung des Halsschildes sofort zu unterscheiden. — Schwarz, die Fühler und Taster rötlichgelb, die Beine rostgelb mit dunkleren Schenkeln. Kopf viel schmaler als der Halsschild, von den Augen nach vorn in kontinuierlichem Bogen stark verengt, vorn wenig gerundet, glänzend glatt, nur vorn und seitlich äusserst fein und wenig dicht, mehr oder minder erloschen punktiert, hinten jederseits mit einigen wenigen kräftigen Punkten; die Augen sind ganz an den Hinterrand gerückt, die Schläfen nur als kleines Zähnchen am Aussenhinterrande der Augen angedeutet, von diesem Zähnchen zum Halse stark schräg und fast schnurgerade, fast etwas ausgebuchtet abgeschnitten. Fühler kurz

und dick, perlschnurförmig, das erste Glied etwas länger als die beiden folgenden zusammen, diese etwas länger als breit, die folgenden kugelig, fast breiter als lang, das letzte etwas länger als das vorletzte. Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, quer rechteckig, an den Seiten fast gerade und gleichbreit, an den Vorderecken vollkommen verrundet, mit scharf stumpfwinkeligen Hinterecken, vor dem Schildchen mit zwei Grübchen, ziemlich fein und mässig dicht punktiert, überdies mit einer grösseren Anzahl grober Punkte, welche in vier bis fünf unregelmässigen Längsreihen angeordnet sind. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger als der Halsschild, parallelseitig, länger als zusammen breit, grob und ziemlich dicht punktiert. Hinterleib fein und ziemlich dicht punktiert und lang und ziemlich dicht, gelblich behaart. Länge: 9—10 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes mässig breit und mässig tief ausgebuchtet, das fünfte unmerklich ausgerandet. — Unterer Umba im ehemaligen Deutsch-Ostafrika, November 1915, Nairobi b. Tanga, Februar bis April 1915, (Methner). Zwei Stücke vom letzteren Fundorte besitzen kürzere Flügeldecken.

Pinophilus (subg. **Pinophilus**) **Usambarae** nov. spec.

Mit der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, von derselben Färbung, jedoch grösser, durch die kurzen Flügeldecken sehr ausgezeichnet, überdies noch in nachfolgenden Punkten verschieden: Der Kopf ist etwas breiter, viel deutlicher und dichter, nur längs der Mitte feiner und spärlicher punktiert, vor der Mitte mit einem mässig grossen, unpunkteten Fleck. Die Punktierung ist sehr deutlich, mässig fein und ziemlich dicht. Vor dem Hinterrande befindet sich eine Querreihe von 10 Punkten, deren seitlichen Punkte vorgezogen sind. Die Fühler sind etwas weniger kurz, die mittleren Glieder so lang wie breit. Der Halsschild ist entschieden länger, nicht gleichbreit, sondern nach rückwärts verengt, mit gerundeten Seiten und verrundeten Hinterecken, deutlich breiter als die Flügeldecken, vor dem Schildchen mit zwei breiten, fast erloschenen Eindrücken, viel stärker und dichter punktiert, die eingestreuten groben Punkte sind viel weniger zahlreich, schwächer und ganz unregelmässig verteilt. Die Flügeldecken sind fast nur halb so lang wie der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, etwas weniger grob aber kaum weitläufiger punktiert, viel kürzer als zusammen breit. Der Hinterleib ist feiner und viel dichter, gleichmässig punktiert und behaart, ziemlich matt. Länge: 11 mm. Von dieser sehr markanten Art liegt nur ein einziges ♀ aus W. Usambara vor, welches von Methner im Februar 1912 aufgefunden wurde.

Pinophilus (subg. **Pinophilus**) **Methneri** nov. spec.

Vom Habitus und der Färbung des *duplopuncticollis* m., etwas grösser, durch die kräftigere und sehr dichte Punktierung und den geringen Glanz des Vorderkörpers auf den ersten Blick zu

unterscheiden. In dieser Beziehung ist die neue Art noch näher mit dem javanischen *P. sondaicus* Bernh. verwandt, lässt sich aber auch von diesem leicht durch viel weniger starke und viel dichtere Punktierung des Vorderkörpers trennen. — Schwarz, ziemlich matt, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb, die Hinterränder der Hinterleibsringe und die Hinterleibsspitze rötlich. Der Kopf ist ähnlich dem *duplopuncticollis* m. gebildet, er ist jedoch sehr dicht, wenig fein, stellenweise runzelig und vorn viel feiner und weitläufiger, mehr oder minder erloschen punktiert; ausser dieser Punktierung sind noch vereinzelt stärkere Punkte über die Oberfläche verteilt, von denen je vier neben der Mittelzone in zwei nach vorn stark divergierenden Reihen stehen. Die Fühler sind kaum wesentlich verschieden. Der Halsschild ist nur ungefähr ein Viertel breiter als lang, genau so breit, wie die Flügeldecken, an den Seiten ziemlich gerade mit stumpfwinkeligen Hinterecken, nach vorn mässig verengt, mit verrundeten Vorderecken, vor dem Schildchen mit zwei erloschenen Eindrücken, zwischen denen sich ein schmaler, glänzender Längskiel bis vor die Mitte erstreckt, ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert, ziemlich matt, ausserdem mit einer Anzahl etwas grösserer Augenpunkte, von denen die innersten je eine aus 6 bis 7 Punkten bestehende, in der Mitte nach aussen gebogene Dorsalreihe bilden. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, nur sehr wenig länger als zusammen breit, parallelsseitig, grob und dicht punktiert, wenig glänzend. Hinterleib fein und dicht punktiert und gelblich behaart. Länge: 12 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und ziemlich breit ausgeschnitten, das fünfte in der Mitte des Hinterrandes sehr breit und sehr flach ausgebuchtet, vor dem Hinterrande sehr schmal geglättet. — Die interessante Art sei dem Entdecker Geheimrat *Methner*, welcher ein Stück in der Umgebung von *Darressalam* im Februar 1912 auf fand, in Verehrung gewidmet.

***Pinophilus* (subg. *Pinophilinus*) *micropterus* nov. spec.**

Tiefschwarz, mässig glänzend, der Hinterleib mit starkem Regenbogenglanz, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb, die einzelnen Fühlerglieder gegen die Spitze meist gebräunt, die Hinterränder der Abdominalsegmente schwach rötlichgelb. — Kopf viel schmaler als der Halsschild, quer elyptisch, fast um die Hälfte breiter als lang, vor der Mitte des Vorderrandes mit zwei grossen Punkten, neben dem Fühlerhöckerchen mit einem tiefen Eindruck, welcher hinten nach innen gebogen und mit grossen Augenpunkten besetzt ist, hinter den Eindrücken schräg, schmal geglättet, sodann neben den Augen und vor dem Hinterrande mit grossen, meist länglichen Augenpunkten sehr dicht besetzt, mit eingestreuten kleinen Pünktchen, die übrige Oberfläche geglättet, stark glänzend und mit sehr feinen Pünktchen spärlich besetzt, vor der Mitte dreieckig, fast kissenartig erhoben, vorn kurz gefurcht. Die Augen gross, wenig

vorrangend, die Schläfen hinter ihnen kurz, vollkommen verrundet, nicht vorstehend, und nach hinten bis zum Hals gleichmässig verengt. Oberlippe in der Mitte tief ausgeschnitten, die langen Mandibeln ohne Zahn. Die Fühler langgestreckt, dünn, alle Glieder mehr als doppelt so lang wie breit, mit Ausnahme der beiden ersten Glieder gegen die Basis stark abgeschnürt. Halsschild beträchtlich breiter als die Flügeldecken, fast so lang wie breit, nach rückwärts unmerklich verengt; mit vollkommen verrundeten Ecken und sanft gebogenen Seiten, vor dem Schildchen mit einem sehr kurzen, schwach angedeuteten, glänzenden Mittelkiel, kräftig und dicht, nicht runzelig punktiert, ziemlich glänzend. Flügeldecken kaum halb so lang wie der Halsschild, viel kürzer als zusammen breit, nach rückwärts erweitert mit stumpf verrundeten Schultern, viel stärker und viel dichter, stark querrunzelig punktiert, wenig glänzend. Hinterleib fein und ziemlich dicht punktiert. Länge: 15 mm. (bei stark ausgezogenem Abdomen). — Ein einziges ♀ vom Unt. Umba, September 1915, Ostafrika, Methner. — Diese Art ist durch die Färbung und besonders durch die Skulptur des Kopfes von den übrigen Arten der Untergattung verschieden.

Pinophilus (subg. **Pinophilinus**) **matumbianus** nov. spec.

Mit der vorhergehenden Art ausserordentlich nahe verwandt, ihr sehr ähnlich und nur durch kleinere, schmalere und flachere Gestalt, kleineren, weniger stark queren Kopf, nach rückwärts etwas erweiterte und stumpf vorstehende Schläfen, gewölbtere Augen, beträchtlich weitläufigere Punktierung des vorn nicht gefurchten Kopfes, grössere Ausbreitung der geglätteten Partien des Kopfes, etwas feinere und weitläufigere Punktierung des Halsschildes, weniger grob und weniger runzelig punktierte Flügeldecken und mehr rötlich-schwarze Färbung und viel schmaler irisierendes Abdomen verschieden. Länge: 13 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). Matumbi-Berge, November 1911, Methner. Ein einziges ♀.

Pinophilus (subg. **Pinophilinus**) **brunneorufus** nov. spec.

Von den vorhergehenden Arten durch hellere Färbung und besonders die viel stärkere und dichtere Punktierung der geglätteten Kopfpforten leicht zu unterscheiden. — Braunrot, der Hinterleib sehr stark regenbogenglänzend, die Fühler, Taster und Beine rötlich-gelb. Kopf nur wenig schmaler als der Halsschild, etwa ein Drittel breiter als lang, nach hinten erweitert, in der Mitte des Vorderrandes mit zwei grossen Augenpunkten, neben den Fühlerhöckern mit je einer schrägen Gruppe besonders grosser Augenpunkte, hinten sehr grob und mässig dicht punktiert, mit eingestreuten feinen Punkten, im übrigen auf den glänzenden Partien mässig fein und mässig dicht punktiert, eine beiläufig dreieckige, mit der Spitze fast bis zum Hals reichende und seitlich schräg bis gegen die Fühlerhöcker schmal verlängerte Zone geglättet und nicht oder nur erloschen punktiert.

Augen gross, wenig vorstehend, die Schläfen hinter ihnen fast nur ein Viertel so lang wie der Augendurchmesser, nach rückwärts erweitert und scharf stumpfwinkelig vorstehend. Die Fühler sind noch gestreckter und dünner als bei *micropterus* m., alle Glieder mindestens dreimal so lang wie breit. Halsschild breiter als die Flügeldecken, deutlich breiter als lang, der Mittelkiel vor dem Schildchen reicht bis zur Halsschildmitte nach vorn. Die Punktierung ist kaum feiner, aber viel dichter. Die Flügeldecken sind viel feiner und viel dichter punktiert als bei *micropterus*. Der Hinterleib ist viel feiner und viel dichter punktiert. Länge: 12.5 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — *Usaramo*: Februar 1914, *Methner*. Ein einziges ♀ in schlechter Erhaltung.

***Pinophilus Methnerianus* nov. spec.**

Diese Art gehört trotz der kürzeren Flügeldecken nicht in die Untergattung *Pinophilinus*, sondern ist zweifellos in die Gruppe des *capensis* Er. zu stellen, da ihr der Einschnitt in der Mitte der Oberlippe fehlt. Die Mandibeln sind zwar bei dem einzigen vorhandenen, nicht in besten Zustande befindlichen Stück zugeschlossen, ich hege aber keinen Zweifel, dass sie an der Basis mit einem Zahn bewehrt sind; sie besitzen ganz das robuste Aussehen wie bei *capensis*. Die Punktierung und Gestalt des Kopfes ist der letzteren Art sehr ähnlich, insbesondere sind die Schläfen wohl entwickelt, nach rückwärts erweitert mit stumpfen Hinterecken. Das siebente Tergit besitzt den bei *Pinophilinus* fehlenden weissen Hautsaum. — Die Färbung ist die des *P. capensis* Er., wenn auch das vorliegende Stück etwas unreif und daher nicht ganz so dunkel gefärbt erscheint. Die Gestalt des Kopfes ist kaum verschieden, auch die Punktierung ist ungemein ähnlich, nur ist der Scheitel vor dem Hinterrande entschieden viel dichter punktiert und dadurch matter. Die Fühler scheinen mir etwas länger zu sein. Der Halsschild ist etwas länger als breit, in der Gestalt und Skulptur dem *capensis* Er. recht ähnlich, jedoch ist die Punktierung etwas stärker und weniger dicht, stärker glänzend. Die Flügeldecken sind viel kürzer, nur wenig mehr als halb so lang wie der Halsschild, nach hinten etwas erweitert, etwas stärker und nicht ganz so dicht, aber viel stärker querrunzelig punktiert. Länge: 15.5 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Ein einziges ♀ von *Pugu*, Dezember 1913, *Methner*.

***Oedichirus Usambarae* nov. spec.**

Eine kleine Art, welche durch die Färbung und die verhältnismässig dichte Punktierung ausgezeichnet ist. Durch das letztere Merkmal unterscheidet sie sich insbesondere von *Oed. Beltermanni* Bernh. aus Kamerun, von dem sie übrigens auch durch den längeren und schmäleren Kopf stark abweicht.

Pechschwarz, glänzend, die ganzen Fühler, Taster und Beine hell rötlichgelb. Kopf deutlich schmäler als der Halsschild, so lang

wie breit, einem gleichseitigen Sechseck ähnlich, grob und ziemlich dicht punktiert, die Augen etwas vorstehend, die Schläfen hinter ihnen ungefähr so lang, als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, zum Halse flachbogig verengt. Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken an der breitesten Stelle, ein Drittel länger als breit, vor dem ersten Drittel stark gerundet erweitert, nach vorn in kurzem Bogen, nach rückwärts geradlinig verengt, sehr grob und verhältnismässig dicht punktiert, auf der hinteren Hälfte mit einem starken, nach vorn sich verschmälernden glänzenden Längskeile, seitlich mit einer spiegelnden, unregelmässig gebogenen Längsschwiele. Die Flügeldecken sind fast nur ein Drittel so lang wie der Halsschild, nach rückwärts stark bauchig erweitert, sehr grob und verhältnismässig dicht punktiert. Hinterleib grob und ziemlich dicht, hinten etwas weitläufiger punktiert. Länge: 6 mm. Ost-U s a m b a r a, Dezember 1915, entdeckt von Geheimrat M e t h n e r in einem einzigen Stücke.

Oedichirus Strandi nov. spec.

In der Färbung dem *Oedichirus segmentarius* Bernh. recht ähnlich, von ihm jedoch ausser anderen Merkmalen schon allein durch die viel längeren, weniger grob und nur sparsam, im hinteren Viertel überhaupt nicht punktierten Flügeldecken auf den ersten Blick zu unterscheiden. — Rötlichgelb. glänzend, der Kopf, die Flügeldecken bis auf einen sehr schmalen, gelben Saum am Hinterrande, die Hinterleibspitze vom siebenten Tergit angefangen tief-schwarz, die Fühler geschwärzt, mit hellerer Spitze, die Taster gebräunt, die Beine weissgelb, mit sehr schwach angedunkelten Knien. Kopf etwas schmaler als der Halsschild, quer, mässig grob, flach und sehr sparsam punktiert, hinten ganz geglättet. Die Fühler sind ziemlich kurz, die vorletzten Glieder kaum so lang wie breit. Der Halsschild ist viel schmaler als die Flügeldecken, fast um ein Drittel länger als breit, im ersten Drittel am breitesten, nach vorn gerundet, mässig stark, nach rückwärts sehr stark und geradlinig verengt, neben der glatten Mittelzone mit je einer deutlich vertieften Dorsalreihe von fünf groben Augenpunkten, an den Seiten mit wenigen weiteren ebensolchen Punkten. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, fast länger als zusammen breit, nach rückwärts bauchig erweitert, wenig grob und spärlich punktiert, im hinteren Viertel geglättet, fast unpunktiert. Der Hinterleib ist ähnlich wie bei *segmentarius* Bernh. skulptiert. Länge: 7 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — U k e r e w e - I n s e l im Victoria-Nyanza-See: Muruntuguru, von P. C o n r a d s in einem mir freundlichst abgetretenen Exemplar im Oktober auf einem oberflächlich ausgetrockneten Reisfeld zwischen niedrigem Grase erbeutet und Herrn Prof. Dr. **Embrik Strand** freundlichst gewidmet.

***Astenus flavolineatus* nov. spec.**

Eine schöne, durch die Färbung sehr ausgezeichnete Art. Schwarz, ein ziemlich breiter, parallelseitiger Streifen auf den Flügeldecken, welcher nicht ganz bis zur Basis reicht und die schmale schwarze Naht freilässt und der schmale Hinterrand der Flügeldecken lebhaft rötlichgelb, die Fühler, Taster und Beine weissgelb. Kopf etwas breiter als die Flügeldecken, viel länger als breit, nach hinten sehr flach verrundet verengt, mit der normalen, sehr dichten, aber flachen Nabelpunktierung. Die Schläfen fast doppelt so lang als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der ziemlich vorgequollenen Augen. Fühler gestreckt, die vorletzten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit. Halsschild kaum halb so breit wie die Flügeldecken, sehr schmal, fast doppelt so lang wie breit, an den Seiten gleichmässig gerundet, in der Mitte am breitesten, ähnlich wie der Kopf skulptiert, schwach glänzend. Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, parallelseitig, viel länger als zusammen breit, mit verrundeten, aber deutlichen Schultern, grob und nicht zu dicht, deutlich runzelig punktiert. Hinterleib nach rückwärts etwas erweitert, mässig fein und mässig dicht, hinten feiner und weitläufiger punktiert. Länge: 5.5 mm. — *U s a r o m o*, Februar, *M e t h n e r*. — Ein einziges Stück, an dem keine deutlichen Geschlechtsauszeichnungen ersichtlich sind.

***Astenus subnitidulus* nov. spec.**

Auch diese Art besitzt eine eigentümliche Färbung, welche die Art wohl leicht erkennen lässt. — Rötlichbraun, ziemlich glänzend, die Flügeldecken hellrötlichgelb, die herabgebogenen Seiten und die Basis etwas dunkler, eine kleine unbestimmte Humeralmakel und eine ziemlich gut begrenzte grössere Makel an den Seiten vor den Hinterecken, welche sich auf den herabgebogenen Seiten bis zum Seitenrand und auf der Scheibe bis zum äusseren Drittel erstreckt und sich gegen innen stark verschmälert, schwärzlich, die Fühler, Taster und Beine weissgelb. Kopf so breit als die Flügeldecken, viel breiter als der Halsschild, beträchtlich länger als breit, aber kürzer als bei der vorigen Art, nach rückwärts ähnlich wie bei dieser verengt, jedoch mit kürzeren Schläfen. Die Nabelpunkte stehen etwas weniger dicht, Fühler dünn, alle Glieder mindestens doppelt so lang wie breit. Halsschild kürzer und breiter als bei *f l a v o l i n e a t u s*, ungefähr ein Drittel länger als breit, vor der Mitte am breitesten, etwas weniger dicht nabeligpunktiert, etwas glänzender. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, mässig länger als breit, stark und nur mässig dicht punktiert, glänzend. Hinterleib nach rückwärts etwas erweitert, mässig fein und wenig dicht, hinten feiner und dichter punktiert. Länge: 5 mm. — *M i t t l e r e r R u f i y i*, *S c h u s t e r*, erhalten von Geheimrat *M e t h n e r*. — Ein einziges ♀ in meiner Sammlung.

Astenus fraterculus nov. spec.

Mit *Astenus longelytratus* Palm. (*angustatus* auct.) nahe verwandt, ähnlich gefärbt und nur in nachfolgenden Punkten verschieden: Der Kopf ist viel länger, beträchtlich länger als breit, die Hinterecken viel flacher verrundet, die Punktierung ist weniger dicht, die Oberseite weniger matt. Die Fühler sind beträchtlich länger, dünner, die vorletzten Glieder gut doppelt so lang wie breit. Der Halsschild ist viel länger und dabei breiter, stärker und etwas weniger dicht punktiert. Die Flügeldecken dagegen sind kürzer, nur mässig länger als breit, stärker und weniger dicht punktiert, glänzender, im Verhältnis zu dem Halsschild nur mässig länger als dieser. Die Punktierung des Abdomens ist kaum wesentlich verschieden. Die Färbung des einzigen, bisher bekannten Exemplars, welches zweifellos unreif ist, ist heller, gelblichbraun, die Makel auf den Flügeldecken blassgelb, es ist jedoch für mich ausser Zweifel, dass das ausgereifte Tier schwarz gefärbt, die Taster, Fühler und Beine weissgelb und die Makel auf den Flügeldecken rötlichgelb ist, diese Makel ist viel grösser als bei *longelytratus* Palm, am Hinterrand viel breiter und längs der Naht viel weiter, fast bis zum ersten Drittel reichend. Länge: 3.5 mm. (bei eingezogenem Hinterleib). — Aus dem ehemaligen Deutsch-Ostafrika (Oldoway), ein Stück durch *Methner* erhalten. — Beim ♂ ist das sechste Sternit scharf und tief spitzwinkelig ausgeschnitten, das fünfte besitzt vor dem Hinterrande zwei feine, schmale Längskielchen und ist zwischen diesen geglättet.

Astenus indicus Kr. nov. subsp. **Conrads**.

Der über die indomalayische Region, das Mittelmeergebiet bis zu den Canarischen Inseln verbreitete *Astenus indicus* Kr. kommt auf der Insel *Ukerewe* im Victoria Nyanza in einer Rasse vor, die sich von der Stammform durch grössere robustere Gestalt, viel längere Flügeldecken, und die vom siebenten Tergit an dunkle Hinterleibsspitze unterscheidet. Bei *indicus* ist nur das siebente Tergit dunkel, das nächste hell. Die vorstehende Art, welche vielleicht bei Hervorkommen grösseren Materiales sich als eine spezifisch verschiedene herausstellen dürfte, wurde von *P. A. Conrads* in der Umgebung von *Murutunguru* auf abgeernteten, oberflächlich abgetrockneten Reisfeldern zwischen niedrigem Gras aufgefunden.

Astenus puguensis nov. spec.

Fast doppelt so gross als *nigromaculatus* Motsch., in dessen Nähe er zu stellen ist und von welchem er sich überdies durch fast geschwundene Flügeldeckenmakel, längeren Kopf und Halsschild und im Gegensatz dazu beträchtlich kürzere Flügeldecken leicht unterscheiden lässt. — Hell rötlichgelb, die Fühler, Taster und Beine weisslichgelb, das siebente Tergit samt dem entsprechenden Sternit geschwärzt, eine unbestimmte, wenig hervortretende schmale,

hinter der Mitte der Flügeldecken ziemlich nahe dem Seitenrande befindliche Längsmakel schwärzlich. Kopf viel breiter als der Halsschild, so breit wie die Flügeldecken, viel länger als breit, etwas uneben, nach rückwärts ziemlich flachbogig verengt, mit der normalen, nabeligen Punktierung, matt. Die Schläfen kaum doppelt so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Fühler sehr dünn und gestreckt, viel länger als bei *nigromaculatus* Motsch., gegen die Spitze nicht verdickt, die vorletzten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, viel länger als breit, knapp vor der Mitte am breitesten, ziemlich gewölbt, weniger dicht und etwas stärker als bei *nigromaculatus*, weniger matt. Flügeldecken mässig länger als der Halsschild, viel stärker und weitläufiger punktiert als bei der verglichenen Art, stärker glänzend. Hinterleib etwas feiner punktiert. Länge: 5.5 mm. Beim ♂ ist das sechste Sternit ziemlich tief und nicht allzu schmal, aber scharf ausgeschnitten, das fünfte ist in der Mitte des Hinterrandes schwach ausgebuchtet, vor der Ausbuchtung dreieckig geglättet und etwas niedergedrückt und zu beiden Seiten des Eindrucks schwach schräg gekielt. — P u g u, Dezember 1913, M e t h n e r.

Astenus Chapmani nov. spec.

Ebenfalls dem *nigromaculatus* Motsch. ähnlich, durch kleinere Gestalt, kürzeren Kopf und Halsschild, kürzere, gegen die Spitze ziemlich verdickte Fühler und etwas andere Färbung verschieden. Die Makel auf den Flügeldecken ist unbestimmter, mehr in der Mitte gelegen, der Hinterleib ist dunkler, mehr rötlichbraun mit helleren Hinterrändern der Segmente. Kopf viel breiter als der Halsschild, fast breiter als die Flügeldecken, kaum länger als mit den vorgequollenen Augen breit, nach hinten mässig verengt, die Hinterecken in der Anlage deutlich markiert, in kurzem Bogen verrundet, die Schläfen bis zu den Hinterecken kürzer als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Fühler kurz, gegen die Spitze ziemlich stark verdickt, die vorletzten Glieder kaum länger als breit. Der Halsschild ist viel schmaler als die Flügeldecken, nur mässig länger als breit, im ersten Drittel am breitesten, nach rückwärts stark, geradlinig verengt, wie der Kopf ziemlich scharf, nabelig punktiert, etwas glänzend. Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, schmal, etwas kürzer als bei *nigromaculatus*, kaum stärker, aber etwas weniger dicht punktiert, ziemlich glänzend. Länge: 3 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit scharf spitzwinkelig ausgeschnitten, das fünfte ohne deutliche Auszeichnung. — Z a m b e z e: Nova Choupanga près Chemba, P. L e s n e, Januar 1929. Von Herrn C h a p m a n erhalten.

Astenus Methneri nov. spec.

Eine ungeflügelte Art, die unter den kurzflügeligen Arten durch die Färbung sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich ist. — Schwarz,

die Flügeldecken bis auf die schwarzen, herabgebogenen Seiten, die drei ersten freiliegenden Hinterleibsringe, der rückwärtige Teil des Kopfes und eine anschliessende breite, bis zur Verbindungslinie der Augen nach vorn reichende Längsmittelzone lebhaft gelbrot, die Basis des sechsten Tergites und die Hinterleibsspitze schmutzigrot, die vorderen Tergite unmittelbar neben dem aufgeworfenen Seitenrande mit einer äusserst schmalen schwärzlichen Längslinie, die Fühler schwärzlichgelb, die Taster und Beine hellrötlichgelb, die Spitze der Schenkel ausgedehnt schwärzlich, die Brust schwarz. Kopf beträchtlich breiter als der Halsschild und die Flügeldecken, etwa um ein Viertel länger als breit, mit wenig flach verrundeten Hinterecken, und der normalen Punktierung, kaum glänzend, die Schläfen ungefähr doppelt so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Fühler nicht allzu gestreckt, gegen die Spitze nicht verdickt, die vorletzten Glieder bei breiter Ansicht nicht doppelt so lang wie breit. Der Halsschild ist kaum schmaler als die Flügeldecken, etwa ein Viertel länger als breit, vor der Mitte gerundet erweitert, nach rückwärts sehr schwach ausgebuchtet verengt, ziemlich matt, mit der normalen Punktierung. Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, jedoch nach rückwärts nicht erweitert, beträchtlich länger als am Hinterrand zusammen breit, schmal mit sehr flach verrundeten Schulterecken, ziemlich kräftig und dicht punktiert, glänzend. Hinterleib nach rückwärts erweitert, ziemlich fein und dicht, hinten feiner und weitläufiger punktiert, mässig glänzend, am Hinterrand des siebenten Tergites ohne weissen Hautsaum. Länge: 5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes schmal dreieckig ausgeschnitten, mit verrundeter Spitze des Ausschnittes, das fünfte ist hinten nicht ausgebuchtet, auf der hinteren Hälfte der Länge nach eingedrückt, die Seiten des Eindruckes etwas schwielförmig erhoben, das vierte Sternit zeigt vor der Mitte des Hinterrandes einen runden Eindruck. — *Utzungwe-Berge*, 24. November 1912, in einem Exemplar entdeckt von Herrn Geheimrat *Methner*, dem ich die ausgezeichnete Art in Dankbarkeit zu widmen mir erlaube.

***Astenus micropterus* nov. spec.**

In dieselbe aptere Gruppe wie der vorherige gehörig, von ihm durch die Färbung, längeren Kopf und Halsschild, längere Fühler, schmälere Flügeldecken und die viel kräftigere Punktierung des Hinterleibes verschieden. Von *Ast. uluguruensis* Bernh., der in dieselbe Gruppe gehört durch die dunkle Färbung des sechsten und siebenten Tergites, schmälere Kopf und Halsschild, kürzere und schmälere Flügeldecken und die noch kräftigere Punktierung des Hinterleibes leicht zu unterscheiden. — Rötlichgelb, der grösste Teil des sechsten und siebenten Tergites und fünften Sternites schwarz, die Fühler, Taster und Beine weissgelb. Der Kopf ist viel länger und schmaler als bei *Methneri* m., die Hinterecken viel flacher verrundet. Fühler beträchtlich länger und schlanker, die vorletzten

Glieder mehr als doppelt so lang wie breit. Der Halsschild ist beträchtlich länger und schmaler, um ein Drittel länger als breit, vor der Mitte viel weniger erweitert. Die Flügeldecken sind noch schmaler, aber fast etwas länger, an den Schultern noch flacher verrundet, etwas stärker und etwas weniger dicht punktiert. Der Hinterleib ist viel kräftiger, rau und ebenso dicht punktiert. Länge: 5.5 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit ähnlich wie bei *Methneri* ausgeschnitten, das fünfte jedoch nur mit einem sehr schwachen, kaum sichtbaren Eindruck, das vierte ohne Auszeichnung. — Nord-Uluguru, (1400—1950 m.), Februar 1911, *Methner*.

***Cheilaster Csikii* Bernh. nov. var. *longipennis*.**

Diese Abart unterscheidet sich von der Stammform durch bedeutend längere Flügeldecken, dürfte aber kaum spezifisch verschieden sein, da ich sonstige greifbare Unterschiede nicht feststellen konnte. — Ukerewe Insel: Muruntuguru, Juni, P. Conrads; Belg. Kongo: Manyema Katanga r. Kasa, 1918, Dr. Gerard, Katanga (Kanseina), 15. Oktober 1930, de Witte.

***Stilicus curticolis* nov. spec.**

Fast doppelt so gross wie *punctipennis* Bernh., dem er im übrigen infolge der Punktierung der Flügeldecken und des kurzen Halsschildes recht nahe steht. Er unterscheidet sich von diesem auf den ersten Blick durch den Mangel der gelben Makel am Hinterrand der Flügeldecken und durch die einfarbig rötlichgelben Beine, deren Knie nicht, wie bei *punctipennis* angedunkelt sind. — Der Kopf ist weniger kurz, nur mässig breiter als lang, hinten weniger gerade abgestutzt, sondern gerundet, die Schläfen sind viel länger und in viel flacherem Bogen verrundet, die Punktierung fast etwas feiner. Die Fühler sind etwas länger, die vorletzten Glieder weniger breit. Der Halsschild ist etwas weniger kurz, so lang als breit, fast etwas feiner punktiert. Die Flügeldecken sind etwas länger, deutlich länger als zusammen breit, stärker und viel weitläufiger in Längsreihen punktiert, vor dem Hinterrande und gegen die Naht zu geblättert. Sonstige Unterschiede konnte ich bisher nicht feststellen. Länge: 7 mm. — Utzungwe-Berge, 1300—1600 m., 26. November 1912, *Methner*. Ein einzelnes ♀.

***Stilicus piceorufus* nov. spec.**

Dem *Stil. clarissimus* Bernh. durch die fast vollständig fehlende Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken ähnlich, jedoch sofort durch den viel längeren, schärfer und viel dichter punktierten Kopf zu unterscheiden. — Kopf viel breiter als der Halsschild, so breit wie die Flügeldecken, etwas länger als breit, hinter den Augen parallelseitig, mit ziemlich grossen, länglichen, flachen aber scharf eingestochenen Punkten sehr dicht besetzt, vorn sehr dicht längsrissig punktiert, ziemlich matt, in der Mitte der Stirn mit einem glatten schmalen Längsfleck, hinter dem Vorderrande

quer, schmal geglättet. Die Schläfen sind paralleseitig, die Hinterecken in wenig flachem Bogen verrundet. Fühler ziemlich gedrun-gen, die vorletzten Glieder ziemlich stark quer. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, mässig länger als breit, stark gewölbt, an den Seiten stark gerundet erweitert, knapp vor der Mitte am brei- testen, nach rückwärts stark, nach vorn noch stärker verengt, glän- zend glatt, fast unpunktiert, vor dem Schildchen mit wenigen kräfti- geren Punkten. Flügeldecken beträchtlich länger als der Halsschild, länger als zusammen breit, paralleseitig, glänzend glatt, ohne Punk- tierung, am Hinterrande schmal gelblich gesäumt. Hinterleib in den basalen Querfurchen ziemlich kräftig und dicht, sonst sehr fein und weitläufig punktiert. Länge: 4.5 mm. Vom selben Fundorte ein einziges ♀.

Thinocharis Gestroi nov. spec.

In der Färbung, Grösse und Skulptur der *Thinocharis carinicollis* Kr. ausserordentlich ähnlich und nur in nachfol- genden Punkten verschieden: Der Kopf ist viel schmäler und länger, fast so lang wie breit, deutlich etwas schmäler als der Halsschild, nach rückwärts deutlich erweitert, mit weniger kurz verrundeten Hinterecken, vorn in der Mitte der Stirn mit einem Längeindruck. Fühler länger und dünner, die vorletzten Glieder viel länger als breit. Der Halsschild ist fast etwas länger als breit, nach rückwärts fast etwas erweitert, die Kiellinie etwas breiter abgesetzt. Die Flügel- decken sind beträchtlich länger, fast um die Hälfte länger als der Halsschild, viel länger als zusammen breit. Länge: 2—2.5 mm. — Victoria-Nyanza, Arcip. di Sesse (Bugala), 1909, Dr. E. Bayon. — In der Sammlung des Genueser Museums und in meiner eigenen.

Acanthoglossa densior nov. spec.

Diese Art ist der *Acanthoglossa Csikii* Bernh. am nächsten stehend und durch die kurzen Flügeldecken, die gleiche Färbung und Grösse sehr ähnlich, jedoch durch nachfolgende Merk- male leicht zu unterscheiden: Der Kopf ist entschieden schmäler und länger, deutlich schmäler als der Halsschild, nur wenig breiter als lang, mit vollständig paralleseitigen, nach rückwärts nicht erwei- terten Schläfen, entschieden feiner und viel dichter punktiert, ziem- lich matt. Der Halsschild ist beträchtlich länger, nur mässig breiter als bis zum Halse lang, bedeutend feiner und fast doppelt so dicht punktiert, ziemlich matt. Die Flügeldecken sind noch kürzer als bei *Csikii*, um ein Drittel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts stark erweitert, kaum feiner, aber doppelt so dicht punktiert, wenig glänzend. Der Hinterleib ist feiner und viel dichter, bis zur Spitze gleichmässig, äusserst fein und äusserst dicht punktiert und dichter gelblich als der Vorderkörper behaart, matt. Länge: 3.5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes flach- bogig ausgeschnitten, das fünfte der ganzen Breite nach sehr schwach

ausgebuchtet. — Pugu, 16. Mai 1912, Methner. — Ein einziges ♀.

Acanthoglossa Methneri nov. spec.

Von *A. c. uniformis* Fauv. durch kürzeren Kopf und Halsschild, feinere und viel dichtere Punktierung des Vorderkörpers und die eingestreuten grösseren Punkte auf den Flügeldecken verschieden. Von *brevicollis* Boh. unterscheidet sich die neue Art durch schmälere und längere Kopf und viel feinere und dichtere Punktierung des Vorderkörpers, der zugleich viel matter ist, von *intermixta* Epp. durch dieselben Merkmale und überdies den äusserst dicht punktierten, matten Hinterleib. — Rostrot, matt, die Beine hellgelb. Kopf nur wenig breiter als lang, deutlich schmaler als der Halsschild, hinter den Augen parallelseitig, wenig kräftig und sehr dicht, auf der vorderen Hälfte netzartig punktiert, matt, am Scheitel mit einer weniger dicht punktierten, etwas glänzenderen Stelle. Fühler kurz, die vorletzten stark quer, das zehnte viel länger als das vorhergehende. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, etwa ein Drittel breiter als lang, in der Basalhälfte mit einem breiten, glänzenden Längskiel, sehr fein und äusserst dicht punktiert, matt. Flügeldecken mehr als um die Hälfte länger als der Halsschild, wenig kräftig und flach, mässig dicht, etwas runzelig punktiert mit einigen grösseren Punkten, von denen eine Anzahl auf der Scheibe in einer Längsreihe angeordnet sind, ziemlich glänzend. Hinterleib sehr fein und bis zur Spitze äusserst dicht punktiert matt, so wie der übrige Körper, aber dichter gelb behaart. Länge: 2.9 mm. — Ein einziges, von Methner in S. O. Usagara im November 1912 gefangenes Stück.

Acanthoglossa katonae nov. spec.

Diese Art steht der *uniformis* Fauv., für welche ich sie ursprünglich hielt, noch näher als die vorhergehende Art, ist ihr in der Färbung, Gestalt und Grösse fast gleich, unterscheidet sich jedoch sehr leicht durch den sehr dicht punktierten Vorderkörper. In dieser Beziehung ist sie der vorhergehenden Art ähnlich, lässt sich jedoch von dieser schon durch den breiteren, nach hinten deutlich erweiterten, stärker und nicht netzartig punktierten Kopf und den kräftiger und nicht ganz so dicht punktierten Halsschild ebenso leicht unterscheiden. — Der Kopf ist nicht ganz so breit wie der Halsschild, kaum breiter als lang, nach rückwärts deutlich erweitert, ziemlich kräftig und sehr dicht, ziemlich scharf punktiert, matt. Halsschild nur um ein Viertel breiter als lang, ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert, matt. Flügeldecken nur um ein Drittel länger als der Halsschild, etwas länger als zusammen breit, etwas stärker und weitläufiger punktiert als der Halsschild, ziemlich glänzend, neben der Naht schwach gefurcht, in der Mitte der Decken mit einer schwach vertieften, sehr wenig vortretenden Längsreihe von wenig stärkeren Punkten. Hinterleib sehr fein und sehr dicht, etwas dich-

ter gelblich behaart als der Vorderkörper. Länge: 3—3.2 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit fast der ganzen Breite nach ziemlich tief flachbogig ausgeschnitten. — Moschi (Fl. Rau), Katona; Ukerewe Insel, Muruntuguru, P. C. Conrads.

Acanthoglossa subg. nov. Cyclodesia.

Die neue Untergattung unterscheidet sich von sämtlichen bekannten Arten durch die ausserordentlich starke scheibenartige Erweiterung der Vordertarsen, aussergewöhnlich kurzen Halsschild und die äusserst feine, kaum wahrnehmbare Skulptur des dadurch vollständig glanzlos erscheinenden Vorderkörpers. Leider kann ich die Mundteile des bisher einzigen Stückes nicht untersuchen, so dass ich nicht feststellen kann, ob wir es hier nicht mit einer selbständigen Gattung zu tun haben.

Acanthoglossa (Cyclodesia) peropaca nov. spec.

Rostgelb mit helleren Fühlern, Tastern und Beinen. Kopf fast so breit wie der Halsschild, um mehr als ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts stark erweitert, mit schmal verrundeten Hinterecken, überall gleichmässig, ganz ausserordentlich fein, kaum wahrnehmbar und äusserst dicht chagrinartig punktiert, ganz matt, ohne jeden Glanz. Fühler perlschnurartig, die vorletzten Glieder mässig quer, Der Halsschild ist etwas schmaler als die Flügeldecken, fast doppelt so breit wie lang, nach rückwärts schwach verengt mit vollkommen verrundeten Hinterecken, in der Skulptur dem Kopfe gleich, vollständig glanzlos. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, sehr fein und äusserst dicht, deutlich etwas rauhrunzelig punktiert, glanzlos, so wie der Vorderkörper kaum wahrnehmbar behaart. Hinterleib sehr fein und äusserst dicht punktiert und dicht behaart, matt seidenglänzend. Länge: 4 mm. — Geschlechtsauszeichnungen sind an dem einzigen Stück nicht wahrzunehmen. — Daresalam, Februar 1912, Methner.

Medon densissimus nov. spec.

Eine durch den Gegensatz der Skulptur recht ausgezeichnete Art. Pechschwarz, matt, der Hinterleib mehr rostrot, die Fühler pechbraun mit hellerer Spitze, die Taster und Beine rötlichgelb. Kopf fast so breit wie der Halsschild, deutlich länger als breit, hinter den Augen ganz unmerklich erweitert, fast parallelseitig, ziemlich kräftig und äusserst dicht, etwas runzelig punktiert, matt. Fühler mässig lang, die vorletzten Glieder so lang wie breit. Halsschild etwas schmaler als der Halsschild, etwas breiter als lang, parallelseitig mit etwas stumpf verrundeten Hinterecken, längs der Mitte mit einem sehr schmalen, nur ganz vor dem Vorderrande erloschenen, glänzenden Mittelkiel, ebenso kräftig und dicht wie der Kopf, stark längsrunzelig punktiert, matt. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, bedeutend länger als zusammen breit, parallelseitig, fein und dicht punktiert, deutlich glänzend. Hinterleib äusserst fein und

äusserst dicht punktiert und dicht grau seidenschimmernd pubescent. Länge: 4.2 mm. — N. W. Uluguru, Juni 1912, Methner, ein ♀.

Medon sculpticeps nov. spec.

Vom Aussehen des *M. apicalis* Kr., durch ganz andere Skulptur sofort zu unterscheiden. — Rostrot, glänzend, die Flügeldecken etwas heller, die Taster und Beine rötlichgelb. Kopf fast so breit wie der Halsschild, etwas länger als breit, fast parallelseitig, fein und weitläufig, vorn ziemlich kräftig und etwas dichter punktiert, glänzend. Fühler ziemlich kurz, die vorletzten Glieder beträchtlich breiter als lang. Halsschild fast so breit wie die Flügeldecken, so lang wie breit, parallelseitig, fein und wenig dicht punktiert, glänzend, längs der Mitte geglättet. Flügeldecken nur mässig länger als der Halsschild, in den Hinterecken schwach angedunkelt, fein und wenig dicht, etwas querrunzelig punktiert, glänzend, beträchtlich länger als zusammen breit. Hinterleib äusserst fein und äusserst dicht punktiert und dicht grau behaart. Länge: 3.5 mm. — Utzungwe-Berge, 1200—1600 m., 26. Oktober 1912, Methner. — Ein einzelnes ♀.

Medon glabriceps nov. spec.

Diese Art steht dem *Medon katanganus* Bernh., dem sie in der Gestalt und Färbung recht ähnlich ist, sehr nahe, unterscheidet sich jedoch in nachfolgenden Punkten: Der Körper ist kleiner und gestreckter, der Kopf ist viel schmaler und länger, beträchtlich länger als breit, nach rückwärts schwach erweitert, äusserst fein, unbestimmt und spärlich punktiert, glänzend. Die Fühler sind etwas kürzer, die vorletzten Glieder ziemlich quer. Der Halsschild ist beträchtlich länger und schmaler, fast um ein Viertel länger als breit, parallelseitig, äusserst fein, kaum wahrnehmbar und spärlich punktiert, glänzend. Die Flügeldecken sind viel länger, ungefähr ein Viertel länger als der Halsschild und bedeutend länger als zusammen breit, fein, deutlich und dicht punktiert, mässig glänzend. Hinterleib sehr fein und dicht punktiert, wenig glänzend. Länge: 3 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und tiefer dreieckig ausgeschnitten, das fünfte ist fast der ganzen Breite nach flach ausgeschnitten, längs der Ausbuchtung in grösserer Ausdehnung tief-schwarz gesäumt. — Infolge der breit getrennten Kehlnähe gehören beide Arten in das Subgen. *Hypomedon*. — Unteres Ruhembe-Tal, 6. November 1912, Methner.

Scopaeus lacustris nov. spec.

Die kleinste mir bekannte Art, noch viel kleiner als *debilis* Hochh., durch den glänzenden Vorderkörper und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ sehr ausgezeichnet. — Rötlichgelb, der Kopf und die Basis der Flügeldecken schwach angedunkelt, die Taster und Beine heller. Der Kopf ist so breit wie der Halsschild, viel länger als breit, nach rückwärts nur wenig erweitert, nur sehr undeutlich punktiert, ziemlich glänzend. Die Fühler sind sehr kurz, die

vorletzten Glieder mehr als um die Hälfte breiter als lang. Der Halsschild ist etwas schmaler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte länger als breit, in der Mitte am breitesten, nach vorn viel stärker verengt, ganz ausserordentlich fein, undeutlich punktiert, glänzend. Die Flügeldecken sind kaum so lang wie der Halsschild, äusserst dicht chagriniert punktiert, ziemlich matt, die einzelnen Punkte nicht deutlich sichtbar. Der Hinterleib ist äusserst fein und äusserst dicht punktiert, matt seidenschimmernd, ohne sichtbare Einzelpunkte. Länge: 2 mm. (bei gestrecktem Abdomen). — Beim ♂ ist das sechste Sternit der ganzen Länge nach breit niedergedrückt, hinten breit ausgerandet, das fünfte ist sehr stark niedergedrückt, der Eindruck vor dem Hinterrande ausgehöhlt und der Hinterrand in der Mitte kurz winkelig ausgeschnitten und kurz schwarz beborstet. — Victoria Nyanza: Arcip. di Sesse (Bugala), 1908, Dr. E. Bayon. — In der Sammlung des Genueser Museums und in meiner eigenen.

Scopaeus delicatissimus nov. spec.

Fast noch kleiner und zarter als die vorhergehende Art, von ihr durch die Färbung, viel kürzeren, breiteren, nach hinten stark erweiterten Kopf, kürzeren Halsschild, noch undeutlichere und spärlichere Punktierung des Vorderkörpers und stärkeren Glanz des letzteren, sowie etwas deutlicher punktierte Flügeldecken leicht zu unterscheiden. — Dunkel rötlichgelb, der Hinterleib etwas angedunkelt, die Flügeldecken schwärzlich, ihr apikales Viertel, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb. Kopf deutlich breiter als der Halsschild, nach hinten ziemlich stark erweitert, mit sehr schmal verrundeten Hinterecken, nur mässig länger als breit, mit sehr undeutlicher und sehr spärlicher Punktierung, stark glänzend. Fühler wie beim vorigen. Halsschild etwa ein Drittel länger als breit, ähnlich wie der Kopf punktiert, stark glänzend, längs der Mitte mit einem schmalen, spiegelglänzenden Längskiel. Die Flügeldecken sind so lang wie der Halsschild, viel länger als zusammen breit, sehr fein, aber doch deutlich und äusserst dicht punktiert. Hinterleib gleichmässig chagriniert punktiert, seidenglänzend pubescent. Länge: 1.8 mm. (bei normalem Hinterleib). — Dar es Salaam, Februar 1912, Methner. — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und ziemlich stark, bogig ausgerandet, die übrigen Sternite ohne Ausdehnung.

Cephalochetus Methneri nov. spec.

Dem *Cephalochetus puguensis* Bernh. am nächsten verwandt, von ihm am besten durch die zu beiden Seiten stark nach rückwärts gezogene spiegelglänzende Schwiele in der Mitte der Vorderrandes des Halsschildes zu trennen, wodurch sich die Art auch von den übrigen Verwandten leicht unterscheiden lässt. — Schwarz, der Hinterleib mehr pechfarben, die Fühler, Taster und Beine schwärzlichgelb. Der Kopf ist nur wenig schmaler als der Halsschild, breiter und etwas kürzer als bei *puguensis*, mit weniger

flach verrundeten Hinterecken, grösstenteils spiegelglänzend, kaum wesentlich von *pugensis* verschieden. Fühler gestreckter, die vorletzten Glieder nicht quer, während sie bei der verglichenen Art deutlich breiter als lang sind. Der Halsschild ist kaum wesentlich in der Gestalt verschieden, die Längeindrücke neben dem kurzen Längskiel vor dem Schildchen jedoch deutlich tiefer, die spiegelnde Schwiele in der Mitte des Vorderrandes jedoch breiter, zu beiden Seiten ziemlich stark zurückgebogen, so dass sich dortselbst ein verkehrt hufeisenartiges Gebilde zeigt. Flügeldecken und Abdomen kaum verschieden. Länge: 4.8 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit ziemlich breit und sehr tief spitzwinkelig ausgeschnitten. — Unterer Umba, von Geheimrat Methner mitten in den Wirren des Weltkrieges im September 1915 in einem Stück gefangen und dem hochverdienten Erforscher des ihm unterstellt gewesenen Landes gewidmet.

Cryptobium fabulosum nov. spec.

Durch die ganz eigenartige Geschlechtsauszeichnung des ♂ ausgezeichnet, im übrigen dem *Crypt. puncticeps* Bernh., welches ausser in Rhodessa auch in Ostafrika (Daressalam, Trockenwald b. Mtotohovu) vorkommt, in Grösse, Gestalt und Färbung ausserordentlich ähnlich und von ihm ausser der Geschlechtsauszeichnung des ♂ nur in nachfolgenden Merkmalen verschieden: Der Kopf ist etwas länger, nach rückwärts weniger erweitert, schmaler, auf dem rückwärtigen Teil weniger kräftig und weitläufig punktiert, zwischen den kräftigen Punkten mit einer viel zahlreicheren feinen Punktierung, vorn bis zu den Fühlerhöckern sehr fein und dicht längsrissig punktiert, wenig glänzend, nur ganz vorn schmal geglättet, zwischen den Fühlerhöckern auf glänzendem Grunde mit einer Anzahl grösserer, ungleicher Punkte. Bei *puncticeps* ist die Fläche vor den Augen mehr oder minder geglättet, glänzend und nur mit wenigen feinen Pünktchen und dazwischen eingestreuten spärlichen, grösseren Punkten besetzt. Der Halsschild ist im allgemeinen feiner und weitläufiger punktiert, doch ist dieses Merkmal etwas variabel. Der Hinterleib ist weniger dicht punktiert, viel weniger irisierend. Länge: 13.5—15.5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes breit und sehr tief ausgeschnitten, der Ausschnitt am Grunde gerundet, das dritte Sternit ist am Hinterrand fast der ganzen Breite nach ausserordentlich weit nach hinten vorgezogen, der Fortsatz ist ausserordentlich breit, überdeckt die folgenden zwei Tergite, ist hinten sehr breit verrundet, der ganzen Breite nach tief ausgehöhlt, die Höhlung fast spiegelblank, nur mit einzelnen feinen Pünktchen besetzt, gegen die Basis spitzwinkelig verschmälert und in einem mit einigen langen schwarzen Borstenhaaren versehenen tiefen Grübchen endigend. — Bei *puncticeps* Bernh. dagegen ist nur das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes breit und sehr tief spitzwinkelig ausgeschnitten, das dritte Sternit ohne Auszeichnung.

— Das merkwürdige Tierchen wurde von P. A. Conrads auf der Ukerewe-Insel (Murutunguru) unter Rinden in den Monaten März, April und Juli aufgefunden.

Cryptobium Zenckei nov. spec.

In der Skulptur des Kopfes mit dem vorherigen, in der Geschlechtsauszeichnung mit *puncticeps* Bernh. fast übereinstimmend, von beiden auf den ersten Blick durch die Skulptur des Halsschildes verschieden. Dieser besitzt nämlich ausser der stärkeren ungleichmässig verteilten Punktierung auf der Scheibe und der feinen Punktierung auf den herabgebogenen Seiten noch eine sehr feine, bis in die geglättete Mittelzone hineinreichende, zahlreiche Punktierung auf der Scheibe. — In der Gestalt, Grösse und Färbung sind alle drei Arten einander fast gleich. Der Kopf ist nach rückwärts nicht wesentlich erweitert, auf dem hinter den Augen gelegenen Teil weniger stark und weitläufiger punktiert als bei *fabulosum*, die feine Punktierung ist dichter und zarter, zwischen den Augen treten aus diesen feinen Punkten zwei Längsreihen grösserer Punkte hervor, von denen bei dem einzigen bisher bekannten Stück die linke drei, die rechte zwei Punkte besitzt. Der Halsschild ist viel feiner und weitläufiger punktiert, die feine Punktierung auf den herabgebogenen Seiten ist viel dichter und viel ausgedehnter, bis zu den Hinterecken ausgedehnt, und oben bis zur Scheibe reichend, welche mit zahlreichen sehr feinen Pünktchen zwischen den grösseren besetzt sind; auch die geglättete Mittelzone besitzt eine Anzahl ganz zarter Pünktchen, welche in zwei unregelmässigen Längsreihen angeordnet sind. Flügeldecken und Abdomen sind von *puncticeps* Bernh. kaum wesentlich verschieden. Länge: 17.5 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit in der Mitte des Hinterrandes tief spitzwinkelig ausgeschnitten, das dritte ohne Auszeichnung. — Tanganyika-Küste: Bez. Bismarcksburg, Dezember 1913, Zencke. — Ein Stück, das ich der Güte des Herrn Geheimrates Methner verdanke.

Cryptobium fraternum Bernh. subsp. nov. **magnipenne**.

Die vorstehende Rasse unterscheidet sich von der Stammform durch beträchtlich längere Flügeldecken, welche um ein gutes Stück länger als der Halsschild, vollkommen parallelseitig und viel länger als zusammen breit sind. — Ukerewe-Insel im Victoria-Nyanza-See (Murutunguru), Juli bis September, P. A. Conrads.

Cryptobium oviceps nov. spec.

Von *Crypt. Gestroi* Epp., dem die neue Art recht nahe verwandt ist, durch viel kleinere Gestalt, andere Färbung, kürzeren, breiteren Kopf und viel kürzere Flügeldecken auf den ersten Blick zu unterscheiden. — Tiefschwarz, glänzend, die Fühler, der Mund, die Schienen und Tarsen hell rostrot, die Schenkel weisslichgelb. Der Kopf ist breiter als der Halsschild, nur mässig länger als breit, nach hinten stark erweitert, mit ziemlich flach verrundeten Schläfen kräf-

tig und mässig dicht, unregelmässig, in der Mitte sehr weitläufig punktiert, mit eingestreuten feinen Pünktchen, stark glänzend. Die Augen wenig vorragend, etwas vor der Mitte gelegen. Die Fühler sind mässig lang, die vorletzten Glieder nur wenig länger als breit. Der Halsschild beträchtlich schmaler als die Flügeldecken, mässig länger als breit, an den Seiten wenig gerundet, nach rückwärts etwas verengt, viel gröber und weitläufiger als der Kopf, unregelmässig punktiert, eine breite Mittelzone, der breite Hinterrand und ein ausgedehnter Längsfleck zu beiden Seiten der Mittelzone spiegelglatt. Die Flügeldecken beträchtlich kürzer als der Halsschild, nur mässig länger als zusammen breit, grob und dicht, stellenweise schwach gereiht punktiert, auf den herabgebogenen Seiten befindet sich in geringer Entfernung vom unteren Seitenrande eine feine Kiellinie, wodurch deutliche Epipleuren abgesetzt erscheinen. Der Hinterleib ist wenig fein und mässig dicht punktiert, glänzend. Länge: 7.5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit ziemlich breit und tief, aber viel weniger tief als bei *Gestroi* ausgeschnitten. — Oberes Ruhemembetal, 5. November 1912, Methner.

***Cryptobium densifrons* nov. spec.**

Diese Art steht dem *Cryptobium cephalicum* Fauv. ausserordentlich nahe und unterscheidet sich fast nur durch die noch dichtere Punktierung des Vorderkörpers und besonders des Kopfes, und etwas andere Geschlechtsauszeichnung des ♂. Die Gestalt, Grösse und Färbung ist genau die gleiche. Der Kopf ist ungemein fein und ganz ausserordentlich dicht punktiert, mit Ausnahme des schmalen Vorderrandes der Stirn fast ganz matt, ohne Glanz. Der Halsschild ist ein wenig feiner, aber entschieden dichter punktiert als bei *cephalicum*. Die Flügeldecken scheinen mir nicht dichter, aber etwas gröber punktiert zu sein. Länge: 9.5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit ähnlich wie bei *cephalicum* Fauv., breit und tief dreieckig ausgeschnitten, das zweite und dritte Sternit besitzen in der Mitte je eine tiefe, scharf eingestochene Grube. N. O. Upogoro, November 1912, Methner, ein einzelnes ♂.

***Cryptobium utzungweanum* nov. spec.**

Von *Cryptobium cribripenne* Epp., mit welchem die neue Art die gleiche Färbung besitzt, durch etwas grössere, robustere Gestalt, stärkere und weniger dichte Punktierung, nach hinten deutlich erweiterten Kopf und beträchtlich kürzere Flügeldecken verschieden. — Der Kopf ist fast breiter als der Halsschild, viel länger als breit, nach rückwärts etwas erweitert, ziemlich grob und dicht punktiert, zwischen den Augen mit einem geglätteten Fleck, der Vorderrand stark glänzend, geglättet, mit einigen groben Punkten. Fühler wenig gestreckt, die vorletzten Glieder bei breitester Ansicht breiter als lang. Halsschild schmaler als die Flügeldecken, ein Viertel länger als breit, in der Mitte der Seiten gerundet erweitert, nach rückwärts schwach, geradlinig, nach vorn stärker, gerundet verengt,

mit stumpfen Hinterecken, längs der Mitte mit breiter, stark gewölbter, durchgehender, spiegelglänzender Mittelzone, seitlich viel größer als der Kopf, ziemlich gleichmässig, nicht allzu dicht punktiert, jederseits vor der Mitte mit einem kleinen, unbestimmten, geglätteten Fleck. Die Flügeldecken sind wenig länger als der Halsschild, viel länger als zusammen breit, weniger grob und dichter als dieser, gleichmässig punktiert, auf den herabgebogenen Seiten auf der vorderen Hälfte neben dem Seitenrande mit einer sehr feinen Kiellinie, welche sich hinter der Mitte mit der Seitenlinie vereinigt. Hinterleib sehr fein und sehr dicht punktiert, und grau behaart, matter als der Vorderkörper. Länge: 8 mm. — Ein einziges ♀ von den Utzungwe Bergen, 1200—1600 m., 25. November 1912, Methner.

Dolicaon tropicus nov. spec.

Dem *Dolicaon Burgeoni* Bernh. in Färbung, Gestalt und Grösse fast vollkommen gleich, aber in nachfolgenden Punkten verschieden: Der Kopf ist beträchtlich feiner und etwas weniger weitläufig punktiert, die Augen sind kleiner, die Schläfen länger, fast dreimal so lang als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Der Halsschild ist bedeutend länger, fast um ein Viertel länger als breit, viel feiner und beträchtlich dichter punktiert. Die Flügeldecken sind etwas kürzer, deutlich etwas kürzer als der Halsschild, nur wenig länger als breit, viel feiner und weniger weitläufig punktiert als bei *Burgeoni*. Der Hinterleib ist viel feiner und fast doppelt so dicht punktiert, dicht gelb behaart, weniger glänzend. Länge: 4.8 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleib). — Ein einziges Stück, an welchem Geschlechtsauszeichnungen nicht hervortreten. — N. O. Upogoro, November 1912, Methner.

Metoponcus ukerevensis nov. spec.

In der Gestalt und Färbung dem *Metoponcus basalis* Aub. recht ähnlich und in folgenden Punkten verschieden: Der Kopf ist grösser und robuster, die Färbung dunkler, schwarz, die Makeln an der Basis der Flügeldecken heller, weissgelb und von dem sonst schwarzen übrigen Teil schärfer absteheend, die Beine sind pechbraun mit rötlichen Tarsen. Der Kopf ist entschieden weniger lang, kaum mehr als ein Viertel länger als breit, nach hinten schwach, aber deutlich etwas erweitert, feiner und weitläufiger punktiert, besonders rückwärts sind nur ganz vereinzelt, ungemein zarte Pünktchen vorhanden. Die Fühler sind kürzer und stärker verdickt. Der Halsschild ist kürzer und breiter, ausser den beiden, zu beiden Seiten der Mitte in einer schiefen Längsreihe stehenden grösseren Punkten kaum wahrnehmbar punktiert. Die Flügeldecken sind ebenfalls kürzer, nur wenig länger als der Halsschild, kaum punktiert. Der Hinterleib ist tiefschwarz, der Halsschild pechbraun. Länge: 7.2 mm. — Ukerewe-Insel: Muruntuguru, Jänner, P. A. Conrads. — Ein einzelnes Stück.

Leptolinus subnitidiceps nov. spec.

Nur halb so gross als die zweite, bisher aus Ostafrika bekannte Art *Lept. Usagarae* Bernh., durch kräftigere und viel weniger dichte Punktierung des Kopfes und Halsschildes sofort zu unterscheiden. In dieser Beziehung steht die neue Art dem *Leptolinus congoensis* Bernh. näher, unterscheidet sich aber von ihm durch etwas kleinere Gestalt, den nach rückwärts schwach erweiterten, weniger grob und dichter, weniger längsrunzelig punktierten Kopf, etwas kräftiger und dichter punktierten Halsschild, kürzere stärker punktierte Flügeldecken und dichter punktierten Hinterleib. — Lebhaft rötlichgelb, glänzend, mit helleren Tastern und Beinen. Der Kopf ist nach hinten deutlich etwas erweitert, ziemlich kräftig und dicht punktiert, mit glänzender Mittellinie. Fühler kurz, die vorletzten Glieder fast mehr als doppelt so breit wie lang. Der Halsschild ist um ein Drittel länger als breit, kräftig und mässig dicht punktiert, mit ziemlich breiter, spiegelglänzender Mittelzone. Die Flügeldecken sind kaum länger als der Halsschild, kaum feiner, aber etwas weitläufiger als dieser punktiert. Der Hinterleib ist sehr dicht und sehr fein punktiert, dicht gelb behaart, wenig glänzend. Länge: 4.5 mm. — N. O. Upogoro, November 1912, Methner.

Leptacinus ovaliceps nov. spec.

Den hellen Formen des *parumpunctatus* Gyllh. in der Färbung recht ähnlich, auch in der weitläufigen Punktierung der Dorsalreihen des Halsschildes ziemlich übereinstimmend, etwas kleiner als die kleinsten Stücke der verglichenen Art, durch viel schmäleren Halsschild, viel schmäleren Hals und die Form des Kopfes, namentlich die flachverrundeten Schläfen leicht zu unterscheiden. Durch die Form des Kopfes lässt sich die Art auch von den übrigen ostafrikanischen Arten leicht trennen. — Schwarz, die Flügeldecken weissgelb, die breite Basis und ein schmaler Streifen an der Naht gebräunt, die Wurzel der Fühler und die Taster rostrot, die Beine blassgelb. Der Kopf ist etwas schmaler als der Halsschild, fast um ein Viertel länger als breit, nach rückwärts schwach erweitert, mit breit und sehr flach verrundeten Schläfen und sehr dünnem Halse, ausserhalb des unpunktierten Mittelstückes stark und sehr weitläufig, ungleichmässig punktiert, die Stirnfurchen sehr lang und tief. Die Fühler sind ziemlich kurz, die vorletzten Glieder ziemlich stark quer. Der Halsschild ist beträchtlich schmaler als die Flügeldecken, um ein Drittel länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn in ziemlich flachen Bogen verrundet, in den Dorsalreihen mit sechs kräftigen Punkten, an den Seiten mit je einer vorn zurückgebogenem Reihe von sechs kräftigen Punkten. Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, mit je zwei sehr feinen Rückenreihen feiner Punkte, sonst nur ganz unbestimmt neben der Naht punktiert. Hinterleib fein und spärlich punktiert, wie der übrige Körper stark

glänzend. Länge: 4 mm. — Nord-Uluguru, 1400—1900 m., Februar 1914. Methner. — Ein einzelnes Stück.

Pachycorinus sulciceps nov. spec.

Durch kleine Gestalt und kurze Flügeldecken sehr ausgezeichnet. — Gelbbraun, mit dunklerem Kopf, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb. Kopf viel breiter als der Halsschild, mässig länger als rückwärts breit, nach rückwärts stark erweitert, kräftig und spärlich, ungleich punktiert, längs der Mitte sehr breit geglättet, seitlich mit je zwei langen und scharfen, hinter den Augen beginnenden Längsfurchen, zwischen diesen mit einem hoch erhobenen Längskiel. Der Hals ist sehr schmal. Die Fühler sind ziemlich kurz, die vorletzten Glieder stark quer. Der Halsschild ist vorn etwas breiter als die Flügeldecken, mässig länger als breit, vorn stark verbreitert, in den Rückenreihen mit je 7 bis 8 kräftigen Punkten, seitlich mit wenigen Punkten. Die Flügeldecken sind viel kürzer als der Halsschild, sehr fein, spärlich und undeutlich punktiert. Hinterleib fein und spärlich punktiert. Länge: 4 mm. — W. Usambara, Feber 1912, Methner, ein einziges Stück.

Pachycorinus Conradi nov. spec.

Ganz von der Färbung des *Pachycorinus pallidipennis* Fauv., ihm auch sonst ausserordentlich ähnlich und in den meisten Merkmalen übereinstimmend, fast nur durch den beträchtlich kürzeren und breiteren Kopf und grössere Körpergestalt von ihm verschieden. Der Kopf ist ein klein wenig breiter als der Halsschild, nur wenig länger als breit, während er bei *pallidipennis* Fauv. nicht breiter als der Halsschild und fast um ein Viertel länger als breit und deshalb viel schmaler ist. Die Dorsalreihen des Halsschildes besitzen auf der Scheibe vier bis fünf Punkte. Der Halsschild selbst ist etwas breiter und kürzer, kaum ein Viertel länger als breit, während er bei *pallidipennis* fast um ein Drittel länger als breit ist. Sonstige durchgreifende Unterschiede kann ich vorläufig bis zum Hervorkommen grösseren Materiales nicht feststellen. Länge: 7 mm. — Ukerewe-Insel im Victoria Nyanza (Murunguru), Jänner, P. A. Conradi. — Ein einziges Exemplar.

Gauropterus Hauseri nov. spec.

Diese Art ist dem *Gauropterus nasutus* Harold und Evansi Bernh. nahe verwandt, in der Färbung dem ersteren gleich, da das ganze achte und neunte Tergit samt dem Hinterrand des siebenten gleich den Flügeldecken lebhaft gelbrot sind, unterscheidet sich aber von beiden Arten durch viel längeren Kopf und Halsschild auf den ersten Blick. Der Kopf ist fast mehr als um ein Viertel länger als breit, fast etwas breiter als der Halsschild, die groben Längspunkte auf der Scheibe sind zahlreicher, die bei den beiden verglichenen Arten vorhandene vertiefte Punktreihe hinter den Augen fehlt bei der neuen Art, statt ihrer befindet sich hinter den Augen eine Gruppe von zahlreichen, groben, länglichen Punkten, die

nicht in einer vertieften Reihe angeordnet sind, sondern nur rückwärts in einer flachen Vertiefung stehen; die Punktierung auf den Kopfseiten ist fein und dicht. Der Halsschild ist vorn etwas breiter als die Flügeldecken zwischen den Schultern, gut um ein Viertel länger als breit, vor den Vorderecken mit einer länglichen Punktgrube, welche teilweise furchenartig ausgebildet ist, aber nicht bis zum Vorderrande reicht, an welchem sich zahlreiche grobe, längliche Augenpunkte befinden. Die Punktierung neben dem Seitenrande ist sehr grob und dicht. Die Flügeldecken sind so lang wie der Halsschild, fast um ein Drittel länger als breit nach rückwärts erweitert, mit je einer Naht-, Rücken- und Seitenreihe, zwischen der Naht- und Rückenreihe mit einer geringen Anzahl von Punkten. Hinterleib ziemlich kräftig und weitläufig punktiert. Länge: 13 mm. — P u g u, 15. Dezember 1903, Dr. H o l t. — Ich erhielt von dieser Art ein Stück durch Geheimrat Dr. H a u s e r, dem ich die Art in Dankbarkeit widme.

***Eulissus Methneri* nov. spec.**

Eine mittelgrosse, einfarbig schwarze Art, die durch die eigentümliche in der Gattung nicht normale Form und Punktierung des Kopfes von den übrigen Arten leicht auseinanderzuhalten ist. Einfarbig schwarz, nur die Hinterleibsspitze etwas rötlich. Der Kopf ist kaum breiter als der Halsschild, wenig länger als breit, nach rückwärts kaum erweitert, fast parallelseitig, mit sehr scharfen, stark hervortretenden Hinterecken, seitlich kräftig und mässig dicht, nach innen zu allmählich feiner und weitläufiger, in der Mitte sehr fein und spärlich punktiert, mit äusserst zarter, kaum wahrnehmbarer Mikroskulptur, vorn und rückwärts geglättet. Die Fühler sind normal, die vorletzten Glieder doppelt so breit wie lang. Der Halsschild ist hinten schmaler als die Flügeldecken, etwas länger als breit, vorn am breitesten, nach rückwärts stark verengt, in der Mitte der Seiten ausgebuchtet, das Grübchen vor den Vorderecken sehr gross, an den Rändern mit einigen grösseren Punkten. Flügeldecken so lang wie der Halsschild, mit je einer Naht-, Rücken- und Seitenpunktreihe, sonst unpunktiert. Hinterleib mässig fein und weitläufig punktiert. Länge: 14.5 mm. — Trockenwald bei M t o t c h o v u, D. O. A., April 1916, Methner. — Ein einziges Exemplar.

***Thyrecephalus semipiceus* nov. spec.**

Von den übrigen afrikanischen Arten durch die vollkommen andere Färbung sofort zu trennen. — Rötlichgelb, glänzend, der Kopf und Halsschild rötlich pechbraun, die Fühler rostbraun, ihre Wurzel, die Taster und Beine lebhaft rostrot. Der Kopf ist wenig breiter als der Halsschild, nach hinten deutlich, aber nur mässig stark erweitert, mit ziemlich kurz verrundeten Hinterecken, etwas länger als hinten breit, vor dem Halse mit einer Querreihe starker borstentragender Punkte, in einer Querzone zwischen und hinter den Augen mässig stark und mässig dicht, gegen die Mitte zu allmählich

feiner und weitläufiger punktiert, schief hinter den Augen gegen die Mitte zu mit je zwei grossen Augenpunkten, vorn zwischen den inneren Stirnlängsfurchen sehr fein und weitläufig punktiert, hinten vor dem Hinterrande mehr oder weniger geglättet. Die Fühler sind weniger kurz als bei *coeruleipennis* Quedf., gegen die Spitze zu weniger verdickt, die vorletzten Glieder kaum doppelt so breit wie lang. Der Halsschild ist um ein gutes Stück schmaler als die Flügeldecken, nach hinten mässig verengt, an den Seiten ziemlich ausgeschweift, auf der Oberseite äusserst zart und mässig weitläufig punktiert, sonst nur mit dem normalen Augenpunkt vor den Vorderecken und den kräftigen Randpunkten. Das Schildchen ist gross, dreieckig, rotgelb, grob punktiert. Die Flügeldecken sind etwas kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, an der Naht von der Spitze des Schildchens bis zum Hinterrande etwas kürzer als am Hinterrande breit, mässig grob und ziemlich dicht, ungleichmässig punktiert, mit eingestreuten, etwas gröberen Punkten, von denen eine Anzahl in einer wenig vortretenden schrägen Rückenreihe angeordnet sind. Der Hinterleib ist wenig fein und verhältnismässig dicht punktiert, im Grund äusserst fein und dicht quergestrichelt. Länge: 20 mm. *Darressalam*, *Methner*, ein einzelnes Stück.

***Philonthus lineiventris* nov. spec.**

Durch die Färbung leicht kenntlich. Lehaft rötlichgelb, der Kopf und Halsschild, sowie das sechste (vierte vollkommen freiliegende) Tergit samt dem dazu passenden vierten Sternit bis auf den breiten hellen Hinterrand, endlich die Fühler mit Ausnahme der drei ersten gelben Glieder schwarz. Der Kopf ist nur mässig schmaler als der Halsschild, deutlich breiter als lang, nach rückwärts schwach verengt, mit stumpf verrundeten Hinterecken, zwischen den Augen mit vier kräftigen, von einander ziemlich gleichweit entfernten Punkten, hinter den Augen mit einer Anzahl weiterer, kräftiger Punkte. Die Augen sind sehr gross, viel länger als die Schläfen. Die Fühler sind ziemlich gestreckt, das dritte Glied mässig länger als das zweite, die folgenden länger als breit, die vorletzten mässig quer. Der Halsschild ist beträchtlich schmaler als die Flügeldecken, etwas länger als breit, an den Seiten sanft gerundet, nach vorn nur mässig verengt, in den Rückenreihen mit je 5 kräftigen Punkten, von denen der letzte von den übrigen weiter entfernt ist, seitlich mit je einer weiteren, in der Mitte nach aussen gekrümmten Längsreihe von 4 Punkten, zwischen der Rücken- und der Aussenreihe mit je einem kräftigen Punkte vor der Mitte. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, ziemlich fein und wenig dicht punktiert. Der Hinterleib ist fein und spärlich punktiert, glänzend. Erstes Glied der Hintertarsen, langgestreckt, länger als das Endglied. Länge: 7.5 mm. — *N. W. Uluguru*, Juni 1912, *Methner*. — Ein einziges Weibchen.

***Philonthus semialutaceus* nov. spec.**

In die Gruppe des vittiger Fauv. mit vierpunktigen Dorsalreihen des Halsschildes und schmalem Kopf gehörig, von allen aus Afrika beschriebenen Arten dieser Gruppe durch den ziemlich matt chagrinierten Vorderkörper leicht zu unterscheiden. — Schwarz, wenig glänzend, die Fühler, Taster und Beine bräunlich, die Vorderhüften lebhaft rötlichgelb. Der Kopf ist schmal und klein, viel schmaler als der Halsschild, deutlich länger als breit, kurz elliptisch, zwischen den Augen mit vier einander paarweise genäherten Punkten, hinter den Augen fein und mässig dicht punktiert, mit einigen eingestreuten grösseren Punkten. Fühler langgestreckt, die vorletzten Glieder um die Hälfte länger als breit. Der Halsschild ist fast so breit wie die Flügeldecken, um ein gutes Stück länger als breit, nach vorn ziemlich verengt, an den Seiten gerundet, mit in der Anlage stumpfen Hinterwinkeln, so wie der Kopf deutlich und sehr dicht gestrichelt-chagriniert, wenig glänzend, in den Rückenreihen mit vier feinen Punkten, seitlich ausser den drei gegen die Vorderecken gelegenen drei Punkten noch je mit zwei hinter der Mitte parallel zur Dorsalreihe gelegenen Punkten, von denen bei dem mir vorliegenden Stück auf der einen Seite der eine fehlt. Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, viel kürzer als zusammen breit, sehr breit und dicht punktiert, zwischen den Punkten äusserst zart skulptiert, wenig glänzend. Der Hinterleib ist fein und mässig dicht, hinten weitläufig punktiert, glänzend. Das erste Glied der gestreckten Hintertarsen ist viel länger als das Endglied. Länge: 7.5 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit tief und breit dreieckig ausgeschnitten und vor dem Ausschnitt spitzwinkelig fast bis zur Basis tief eingedrückt und die eingedrückte Zone geglättet. — *Utzungwe-Berge*, 1200—1600 m., 26. November 1912, *Methner*.

***Philonthus usambaricus* nov. spec.**

In dieselbe Gruppe gehörig, durch kürzeren Kopf und Halsschild, die Färbung, weitläufige Punktierung der Flügeldecken und spärlich punktierten Hinterleib sehr ausgezeichnet und nicht zu verkennen. — Pechschwarz, glänzend, die Flügeldecken hell rötlichgelb, ihre Seiten-, Basal- und Nahränder schwarz, die seitliche dunkle Färbung greift besonders gegen rückwärts stark auf die Oberfläche über, die Hinterränder der Abdominalringe rötlich, die Fühler und Taster pechfarben, die Beine schmutziggelb. Der Kopf ist viel schmaler als der Halsschild, klein, kaum so lang wie breit, nach rückwärts kaum verengt, mit flach verrundeten Hinterecken, zwischen den Augen mit vier einander paarweise genäherten Punkten, hinter den Augen noch ganz vereinzelt punktiert. Fühler mässig lang, die vorletzten Glieder nur wenig länger als breit. Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken, nur wenig länger als breit, an den Seiten fast gerade, nach vorn ziemlich stark verengt, mit ver-

rundeten, in der Anlage stumpf angedeuteten Hinterecken, in den Dorsalreihen mit 4 kräftigen, ziemlich gleichweit von einander abstehenden Punkten, seitlich mit wenigen Punkten, von denen die zwei innersten in einer zur Rückenreihe stark schrägen Linie stehen. Die Flügeldecken sind etwas kürzer als der Halsschild, ziemlich fein und weitläufig punktiert, stark glänzend. Der Hinterleib ist ausser den Querpunktreihen der Ringe nur sehr spärlich punktiert, deutlich irisierend und stark glänzend. Länge: 6 mm. — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und mässig tief dreieckig ausgeschnitten, der Ausschnitt neben den Seiten geglättet. — W. U s a m b a r a, Februar 1912, M e t h n e r. — Ein einziges ♂.

Philonthus Usagarae nov. spec.

♀: In die nächste Nähe zu *Philonthus aethiops* Bernh. zu stellen, durch längeren Kopf und Halsschild und das nur spärlich punktierte Abdomen auf den ersten Blick zu trennen. — Pechschwarz, glänzend, die Hinterränder der Hinterleibsringe, besonders der Sternite rötlich, die Fühler und Taster pechbraun, die Beine schmutziggelb. Kopf mässig schmaler als der Halsschild, so lang wie breit, ziemlich parallelseitig, mit flach verrundeten Schläfen, zwischen den Augen mit vier, einander paarweise genäherten, hinter den Augen mit wenigen weiteren, ziemlich kräftigen Punkten. Augen mässig gross, die Schläfen bis zur Halseinschnürung etwas länger als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser. Fühler wenig gestreckt, ihre vorletzten Glieder deutlich quer. Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken, deutlich länger als breit, an den Seiten gerade, nach vorn stark verengt, mit verrundeten, aber in der Anlage etwas stumpf angedeuteten Hinterecken, in den Dorsalreihen mit je 4 kräftigen Punkten, seitlich mit wenigen weiteren Punkten, von denen die innersten zwei in einer zur Dorsalreihe schrägen Linie stehen. Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, ziemlich fein und ziemlich dicht punktiert. Abdomen ausser den Punktreihen am Hinterrande der Tergite sehr spärlich punktiert, sehr stark glänzend und stark irisierend. Erstes Hintertarsenglied sehr gestreckt, viel länger als das Endglied. Länge: 8 mm. — N. W. U s a g a r a, 1700—1900 m., 15. Dezember 1912, M e t h n e r. — Ein einzelnes ♀.

Philonthus (Rabigus) rudiventris nov. spec.

Unter den Arten des Subgenus *Rabigus*, in welches die neue Art infolge der Bildung der Kiefertaster zu stellen ist, durch die mehr schmale Gestalt, die Färbung, dünne Fühler, lange Decken, die rauhe Punktierung des Hinterleibes und wenig gewölbte Oberseite leicht zu erkennen, etwas an *Phil. splendidulus* Grav. erinnernd. Bräunlichrot, der Kopf dunkler, die Flügeldecken, die Wurzel und Spitze der rostbraunen Fühler, die Taster und Beine hellrötlichgelb. Der Kopf ist viel schmaler als der Halsschild, viel länger als breit, parallelseitig, zwischen den Augen mit vier, einander paarweise genäherten Punkten, hinter den Augen vereinzelt punk-

tiert. Die Augen sind mässig gross, die Schläfen viel länger als ihr Längsdurchmesser. Die Fühler sind mässig lang, gegen die Spitze schwach verdickt, die vorletzten Glieder etwas breiter als lang. Der Halsschild ist schmaler als die Flügeldecken, beträchtlich länger als breit, an den Seiten gerade, nach vorn mässig verengt, mit verrundeten Hinterecken, in den Dorsalreihen mit 5 bis 6 kräftigen Punkten, die beiden innersten Seitenpunkte stehen in einer zur Rückenreihe schrägen Linie. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, fein und mässig dicht punktiert, glänzend. Der Hinterleib ist gleichbreit, gestreckt, gewölbt, fein und dicht, rauh punktiert und wie der Kopf goldgelb behaart. Länge: 4.5 mm. — *K a h a m a*: 26. Dezember 1915, *H o l t z*. — Ein ♀ in meiner Sammlung.

Diatrechus Strand nov. spec.

Dem *Diatrechus aethiopicus* Fauv. recht ähnlich, in der Färbung fast gleich, nur mit etwas angedunkelten Fühlern, in nachfolgenden Punkten verschieden: Der Kopf ist breiter und kürzer, kaum so lang wie breit, rundlich, fast so breit wie der Halsschild, in der Skulptur kaum verschieden, die Fühler sind gestreckter, die vorletzten Glieder viel länger als breit. Der Halsschild ist entschieden länger und schmaler, fast um ein Drittel länger als breit, nach rückwärts etwas mehr verengt, in der Punktierung kaum verschieden. Die Flügeldecken sind kürzer, viel kürzer als der Halsschild, zusammen viel breiter als an der Naht lang, etwas feiner und fast nur halb so dicht punktiert. Der Hinterleib ist kaum anders punktiert, jedoch mit viel geringerem Regenbogenglanz. Länge: 10 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — *Mons Gelei* im ehemaligen *Deutsch-Ostafrika*, Mai 1909, *Methner*. — Dem Jubilar: Herrn Professor Dr. **Embrik Strand** gewidmet.

Diatrechus Methneri nov. spec.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, etwas robuster, durch beträchtlich kürzeren Kopf, wesentlich kürzere Schläfen, flacheren, weniger spärlich punktierten Halsschild, deutlich dichter punktierte, längere Flügeldecken und besonders durch den viel weitläufiger punktierten Hinterleib leicht zu unterscheiden. — Pechschwarz, die Flügeldecken und der Hinterleib bräunlichrot, die Taster und Beine lebhaft rostrot. Der Kopf ist um ein Drittel breiter als lang, mit sehr grossen Augen, nur einzeln und sehr fein punktiert, glänzend, die Schläfen sind kürzer als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen, hinten weniger flach verrundet. Der Halsschild ist um ein Drittel länger als breit, mässig gewölbt, nach rückwärts etwas ausgeschweift verengt, äusserst fein und spärlich punktiert. Die Flügeldecken sind nur wenig kürzer als der Halsschild, fein und ziemlich dicht punktiert. Der Hinterleib ist sehr fein und sehr weitläufig punktiert, stark glänzend, nicht irisierend. Länge: 9 mm. (bei wenig ausgestrecktem Hinterleib). — *N. W. Uluguru*, Juni 1912, *Methner*.

Diatrechus splendidus nov. spec.

In der Kopfbildung zwischen *Strandi* und *Methneri* in der Mitte stehend, von ersteren durch flacheren, kürzeren Halsschild, viel kürzere, doppelt so dicht punktierte Flügeldecken und dichter punktierten Hinterleib, von letzterem durch dunklere Färbung, weniger kurzen Kopf, längere Schläfen, kürzeren Halsschild, kürzere und deutlich dichter punktierte Flügeldecken und viel dichter punktierten Hinterleib verschieden; von *aethiops* Fauv. unterscheidet sich die neue Art ebenso leicht durch breiteren kürzeren Kopf, viel längere Fühler, kürzere Flügeldecken und weniger starken Regenbogenglanz des Hinterleibes. — Pechschwarz, stark glänzend, die Taster und Beine roströtlich, die Schenkel etwas dunkler, die Fühler bräunlich. Der Kopf ist fast so breit wie der Halsschild, ungefähr ein Viertel breiter als lang, mit ziemlich kurz verrundeten Hinterecken, sehr fein und spärlich, undeutlich, gegen die Hinterecken zu deutlicher und dichter punktiert. Die Schläfen sind bis zur Halseinschnürung so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler sind sehr gestreckt, die vorletzten Glieder beträchtlich länger als breit. Der Halsschild ist nur wenig gewölbt, fast nur ein Viertel länger als breit, undeutlich und sehr spärlich punktiert. Die Flügeldecken sind viel kürzer als der Halsschild, zusammengenommen stark quer, fein und dicht punktiert. Der Hinterleib ist fein und sehr dicht punktiert und behaart, mit deutlichem Regenbogenglanz, etwas rötlich. Länge: 9.3 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — *Utzungwe-Berge*, 1300—1600 m., 26. November 1912, *Methner*.

Diatrechus paederinus nov. spec.

Dem *Diatrechus paederoides* Bernh. in Grösse, Gestalt und auch in der Färbung recht ähnlich, jedoch durch die blauen Flügeldecken auf den ersten Blick zu unterscheiden. Im Übrigen ist die neue Art noch durch folgende weitere Merkmale zu unterscheiden: Die Fühler sind in der Mitte geschwärtzt, die Knie in grösserem Umfange angedunkelt, das sechste (vierte vollkommen freiliegende) Tergit dagegen nur im letzten Drittel gebräunt. Der Kopf ist etwas länger und schmaler, so lang wie breit, die Schläfen sind etwas länger und noch flacher verrundet. Der Halsschild ist beträchtlich länger und schmaler, gewölbt, nach rückwärts stärker verengt, um ein Drittel länger als breit. Die Flügeldecken sind ziemlich kräftig und etwas weitläufiger, runzelig punktiert. Der Hinterleib ist weitläufiger punktiert, mit deutlichem Regenbogenglanz. — Von *Diatrechus paederomimus* Bernh., mit dem er die blauen Flügeldecken gemeinsam hat, unterscheidet sich der Käfer durch kleinere, schlankere Gestalt, dunkle mittlere Fühlerglieder, breiter geschwärtzte Knie, weniger ausgedehnte dunkle Färbung des sechsten Tergites, längeren und schmälere Halsschild, beträchtlich dichter punktierte Flügeldecken und weitläufiger punk-

tierten Hinterleib. Länge: 8 mm. (bei normalem Hinterleib). Beim ♂ ist das sechste Sternit breit dreieckig ausgeschnitten und längs dem Ausschnitt schmal geglättet. — *Utzungwe*: Iringa, Feber 1914, *Methner*. — Es liegt nur ein einziges Stück vor.

Tolmerinus Conradi nov. spec.

Diese Art steht dem *Tolmerinus humeralis* Fauv. recht nahe, unterscheidet sich jedoch von ihm auf den ersten Blick durch die Färbung der Flügeldecken und den ungemein dicht punktierten, wenig irisierenden Hinterleib. — Schwarz, matt, die Taster und Beine rostrot, die Knie schmal gebräunt, der grössere Teil der Unterseite, besonders die Hinterränder der Sternite und die Hinterleibspitze rötlich, die Fühler einfarbig pechschwarz. Der Kopf ist etwas schmaler als der Halsschild, beträchtlich breiter als lang, ziemlich kräftig und dicht punktiert, mit schmaler geglätteter Mittellinie, die Schläfen sind bis zur Halseinschnürung ungefähr so lang als der Längsdurchmesser der grossen Augen, in kurzem Bogen verrundet, so dass deutliche Hinterecken entstehen. Die Fühler sind gestreckt, die vorletzten Glieder länger als breit. Der Halsschild ist schmaler als die Flügeldecken, etwa um ein Viertel länger als breit, parallelseitig, die Ecken verrundet. Die Punktierung ist etwas feiner, aber noch dichter als am Kopf, gleichmässig, vor dem Schildchen mit einem winzigen geglätteten Fleck. Die Flügeldecken sind kaum kürzer als der Halsschild, länger als zusammen breit, ebenso fein, aber noch viel dichter punktiert als der Halsschild, dichter bräunlich behaart als der Vorderkörper, matt. Der Hinterleib ist sehr fein und äusserst dicht, fast gleichmässig punktiert und dicht bräunlich behaart, kaum irisierend. Länge: 8 mm. (bei normalem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit sehr breit und stark, jedoch flachbogig ausgeschnitten, vor dem Ausschnitt sehr breit und stark, dreieckig niedergedrückt und geglättet, das fünfte Sternit ist hinten kaum merklich ausgerandet, der ganzen Länge nach breit und tief ausgehöhlt. — *Ukerewe-Insel* im Victoria-Nyanzasee: *Murunguru*, Oktober, *P. Conradi*. — Am nächsten steht diese Art dem *Tolmerinus Graueri* Bernh., unterscheidet sich aber durch hellere Beine, breiteren und kürzeren Kopf und dichtere Punktierung des ganzen Körpers.

Tolmerinus angusticeps nov. spec.

Eine durch den langen, schmalen Kopf sehr ausgezeichnete, auch sonst durch die ausserordentlich dichte, sehr feine Punktierung und die Färbung leicht kenntliche Art. — Tiefschwarz, matt, dicht grau behaart, das Abdomen leicht irisierend, nicht ganz so matt, wie der übrige Körper, das Schildchen und eine grosse Tomentmakel hinter den Schultern dicht silbergrau behaart, die Wurzel der Fühler, Taster und die Beine lebhaft rostrot. Der Kopf ist fast nur halb so breit wie der Halsschild viel länger als breit, schmal, nach hinten nur wenig, fast geradlinig verengt, sehr fein, aber scharf und

äusserst dicht punktiert, mit sehr schmaler, geglätteter Mittellinie. Die Schläfen sind sehr langgestreckt, fast doppelt so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler sind ungewöhnlich robust und kurz, der vorletzte Glied ziemlich quer. Der Halsschild ist viel schmaler als die Flügeldecken, fast um ein Drittel länger als breit, hoch gewölbt, von den Hinterecken bis zum vorderen Drittel gleichbreit, gerade, vorn stark gerundet verengt, sehr fein und äusserst dicht, etwas rau punktiert, ohne jeden Glanz, hinter der Mitte mit einem äusserst schmalen, kaum wahrnehmbaren geglätteten Längsstrich. Die Flügeldecken sind wenig kürzer als der Halsschild, kaum so lang, als zusammen breit, sehr fein und äusserst dicht, ein wenig runzelig punktiert, ohne jeden Glanz. Der Hinterleib ist fein und sehr dicht punktiert. Länge: 9 mm. — Ukerewe-Insel im Victoria Nyanza: Muruntuguru, Mai, P. Conrads. — Ein einziges Weibchen.

Phucobius africanus nov. spec.

Durch die kurzen Flügeldecken leicht kenntlich. — Rötlichbraun, glänzend, der Kopf dunkler, der Vorderkörper mit starkem Erzglanz, die Fühler und Taster pechbraun, die Beine schmutzig rostrot. Kopf wenig schmaler als der Halsschild, nur wenig breiter als lang, nach rückwärts schwach erweitert, ausserhalb der breiten geglätteten Mittelzone grob und zerstreut punktiert, stark glänzend. Die Augen sind mässig gross, flach, die Schläfen hinter ihnen gut doppelt so lang als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler lang und schlank, gegen die Spitze nicht verdickt, das dritte Glied um die Hälfte länger als das zweite, die folgenden sämtlich viel länger als breit. Der Halsschild ist so breit wie die Flügeldecken, so lang wie breit, flach, an den Seiten etwas unregelmässig gerundet, spiegelglänzend mit zwei aus je vier groben Punkten bestehenden Rückenreihen, an den Seiten mit je fünf weiteren groben Punkten, von denen die beiden innersten in einer zur Rückenreihe stark schrägen Linie stehen, die beiden Seitenrandlinien vereinigen sich weit vor den Vorderecken. Die Flügeldecken sind fast nur halb so lang wie der Halsschild, stark und mässig dicht punktiert, deutlich gerunzelt, die Zwischenräume sind äusserst fein gerunzelt, wenig glänzend. Der Hinterleib ist fein und wenig dicht punktiert, wie die Flügeldecken dünn bräunlich behaart, an den Seiten viel weniger zahlreich als am Vorderkörper schwarz beborstet. Länge: 14 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — W. Usambara: Kwarukussu, 1600 m. Methner. — Ein einzelnes Weibchen.

Staphylinus (Platydracus) falcimaculatus nov. spec.

Eine durch die Färbung ausgezeichnete Art. — Schwarz, der Kopf und der Halsschild mit lebhaftem Messingglanz, eine lange und ziemlich breite, sichelförmige Makel neben dem Innenrande der Augen hell rötlichgelb, die Flügeldecken blutrot, das Schildchen und eine ziemlich schmale, bei der Schulter beginnende, längs der Basis

zur Naht ziehende und in geringer Entfernung von dieser bis zum hinteren Viertel der Flügeldeckenlänge streichende Makel schwarz-erzfärbig, die Wurzel der bräunlichen Fühler und die Taster roströtlich, die Beine hell rötlichgelb, eine schmale Längsmakel auf den Hinterschenkeln und ein grosser Teil der Schienen schwärzlich. — Der Kopf ist viel schmaler als der Halsschild, quer, nach hinten deutlich erweitert, mit stumpf verrundeten Hinterecken, grob und nicht allzu dicht punktiert, etwas glänzend, die Punkte genabelt. Die Augen sind sehr gross, die Schläfen fast nur halb so lang als ihr Längsdurchmesser. Die Fühler sind gegen die Spitze verdickt, die vorletzten Glieder stark quer. Der Halsschild ist schmaler als die Flügeldecken, etwa ein Viertel breiter als lang, nach vorn etwas gerundet verengt, ähnlich wie der Kopf skulptiert, hinter der Mitte mit einem geglätteten, vor dem Hinterrande verbreiterten Mittelkiel, ziemlich glänzend. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger als der Halsschild, mässig stark und sehr dicht, rauhrunzelig punktiert, matt, rötlichbraun behaart, das Schildchen schwarz tomentiert. Der Hinterleib ist fein und ziemlich dicht punktiert, rotbraun behaart. Länge: 18 mm. (bei ausgezogenem Hinterleib). — Beim ♂ ist das sechste Sternit breit bogig ausgeschnitten, vor der Ausbuchtung breit geglättet, der Eindruck in der Mitte nach vorn gezogen, das fünfte Sternit in der Mitte schwach ausgebuchtet und daselbst schmal geglättet. — **Deutsch-Ostafrika**: Uka, Oktober 1912, **Methner**.

Staphylinus (Platydracus) uheheanus nov. spec.

Dem *Staph. Raffrayi* Fauv. in Gestalt und Grösse und auch in der Färbung ähnlich, jedoch der Vorderkörper schwarz, durch viel grössere Augen, kürzere Schläfen und beträchtlich kürzeren Kopf und Halsschild sofort zu unterscheiden. — Schwarz, die Flügeldecken schwarzblau, die Taster rostbraun. Der Kopf ist etwas schmaler als der Halsschild, um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts stark erweitert, mit kurz verrundeten Hinterecken, sehr dicht mit sehr groben, flachen, aber scharf ausgeprägten Augenpunkten besetzt. Die Augen sehr gross, etwas schräg auf die Oberseite gerückt, die Schläfen kürzer als der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen. Fühler kurz, ihre vorletzten Glieder stark quer. Der Halsschild ist etwas schmaler als die Flügeldecken, ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts schwach verengt, mit flach verrundeten Hinterecken, ähnlich wie der Kopf skulptiert, längs der Mitte mit einer breiten geglätteten, flachen Mittellinie, an den Seiten namentlich gegen die Vorderecken zu mit einer grösseren Zahl langer, schwarzer Borsten. Die Flügeldecken sind viel länger als der Halsschild, fast so lang wie zusammen breit, ziemlich fein und sehr dicht rauhrunzelig punktiert, schwarz behaart. Der Hinterleib ist fein und ziemlich dicht punktiert, schwarz behaart. Länge: 21.5 mm. (bei normal praeparierem Hinterleib). — **Uhehe** **land**: Kidugala.

— Ein einziges Weibchen, welches ich der Güte des Herrn Geheimrates Dr. Hauser verdanke.

Staphylinus (Abemus) **iringanus** nov. spec.

Durch die Färbung sehr ausgezeichnet. Schwarz, der Kopf an den Seiten und die Ränder des Halsschildes gelbrot, die Mitte des Kopfes und des Halsschildes schwärzlich und rötlich gesprenkelt, die Schläfen und die Vorderecken des Halsschild und die Epipleuren schwarz, die Flügeldecken rötlichgelb mit einzelnen, kleinen schwärzlichen Pünktchen, das Schildchen schwarz tomentiert, der Hinterleib oben gelbrot, auf den vorderen Tergiten mit je einer schwarzen Makel zu jeder Seite der Mitte, das siebente Tergit zum grösseren Teil schwärzlich, die Taster und die Fühler rostrot, das erste Fühlerglied teilweise geschwärzt, die Beine lebhaft rötlichgelb, die Oberseite der hinteren Schenkel schwarz, die Schienen und die Unterseite der Vorderschenkel geschwärzt. Der Kopf ist fast breiter als der Halsschild, nach rückwärts nicht erweitert, hinten kurz verrundet, mässig stark, sehr dicht runzelig punktiert, matt, dicht scheckig behaart. Die Augen sind ausnehmend gross, die Schläfen sehr kurz, fast nur ein Drittel so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Fühler mässig lang, die vorletzten Glieder fast um die Hälfte breiter als lang. Der Halsschild ist etwas schmaler als die Flügeldecken, fast so lang als breit, ziemlich parallelschief, nach vorn kaum erweitert, mit breit verrundeten Hinterecken, dicht mit mässig kräftigen Augenpunkten besetzt, vor dem Schildchen mit einem breiten länglichen Spiegelfleck, dicht goldgelb behaart. Die Flügeldecken sind wenig länger als der Halsschild, so lang wie zusammen breit, ziemlich fein und mässig dicht punktiert, im Grunde runzelig-chagriniert, matt mit wenigen grösseren Punkten, dicht goldgelb behaart. Hinterleib fein und mässig dicht punktiert, wenig dicht goldgelb behaart, in der Mitte der Wurzeln der Tergite mit je einem grossen, dreieckigen, goldbehaarten Tomentfleck. Länge: 11.5 mm. — *Iringa*, 1200—1500 m., 4. Dezember 1912, Methner. Ein einziges Weibchen.

**DALL' ISTITUTO DI FISIOLOGIA DELLA R. UNIVERSITÀ
di PERUGIA**

(Osvaldo Polimanti, Direttore)

**Osservazioni sul sonno e stati affini
di alcuni animali allo stato domestico
e selvaggio.**

Per
Osv. Polimanti.

Il fenomeno del sonno pur essendo stato studiato molto intimamente, specie sull' uomo, non é ancora spiegato sul suo intimo meccanismo.

Foster quantunque l'abbia scrutato a fondo non riuscì a liberarsi dalle teorie chimiche. — Il Brunelli, con una acuta critica alle varie teorie, disse che nessuna ci dà una spiegazione sufficiente. Secondo questo Autore il sonno é un fenomeno di adattamento che si é sviluppato nella lotta per l'esistenza. — Claparède, lo crede un'attività istintiva; l'azione riparatrice del sonno dipenderebbe, secondo lui, dal fatto che durante questo l'animale si libera di tutte quelle sostanze tossiche che i muscoli elaborano nel lavoro e si avrebbe un aumento dei processi trofici. In quanto all' origine filogenetica la fa derivare dalla funzione inibitrice di difesa che ha grande importanza sia negli uomini che negli animali. — Nicard ha accettato integralmente la teoria del Claparède. — Anche Gemelli ritiene il sonno una funzione di ordine istintivo. Polimanti, pensando che tutti i fenomeni naturali sono ciclici, ritiene che anche il sonno debba essere ciclico e ritmico. Wundt dice che il sonno si può con certezza classificare fra i fenomeni periodici. Quando il ritmo si interrompe é per cause intrinseche, ed in queste condizioni spesso l'individuo cade malato.

Partendo dal principio che tutti i fenomeni naturali sono ciclici ritenni che anche il sonno al pari di questi debba essere d'ordine ciclico, ritmico, periodico; a periodi di attività più o meno intensa seguono periodi di riposo completo o di minore attività.

Osservai che tutti gli animali dal più infimo al più evoluto hanno periodi di attività e riposo che si succedono più o meno ritmicamente.

Venendo a trattare degli animali domestici rilevai quanto segue. I suini hanno un sonno prevalentemente notturno e quelli sottoposti alla domesticità dormono molto di più del cinghiale. I ruminanti hanno un sonno leggerissimo: gli ovini che da infinito tempo vivono

allo stato domestico hanno il riposo notturno, di più lunga durata di quelle specie che vivono allo stato selvaggio.

Lo stesso dicasi per i bovini: anche questi hanno sonno a tipo notturno, le specie domestiche dormono molto di più che le congeneri selvaggie o semi selvaggie. Per il bufalo un coefficiente della brevità del sonno dipende forse dallo stare, questo animale, quasi tutto il giorno immerso nel pantano. — Anche il cavallo ha un sonno molto breve e prevalentemente a tipo notturno. — I cani, e su ciò si hanno molte osservazioni, dormono molto, sia nelle ore notturne (è il periodo più lungo) sia durante il giorno (più superficiale): anche qui le specie selvaggie hanno un sonno molto più intermittente e di molto più breve durata.

Osservai che costantemente gli animali giovani dormono di più degli adulti, e che nei giovani il sonno è più ritmico e non s'interrompe facilmente come succede negli adulti.

Il sonno di tutti gli animali è superficiale e di non lunga durata. Negli animali allo stato selvaggio ed in quelli allo stato brado il sonno è ancor più superficiale che negli animali tenuti in ricovero; questo fatto si spiega perché essendo gli animali selvaggi esposti ad ogni istante ad essere aggrediti, ereditariamente si trasmettono la facoltà di star vigili, non solo allo stato di veglia, ma anche quando stanno dormendo, con sonno a tipo molto superficiale.

Possono quindi, al minimo rumore, passare dallo stato di sonno allo stato di veglia, mettendosi quindi in difesa.

Gli animali selvaggi modificano questi due periodi di attività e di sonno, in virtù di tre fattori intrinseci: 1) L'alimentazione — 2) riproduzione e difesa della prole- 3) vita sociale.

Siccome gli animali domestici sono salvaguardati: nel vitto, nella riproduzione e nella prole, si trovano in un ambiente tranquillo, non debbono sostenere alcuna lotta e non debbono andare a cercare nulla; osserviamo che il periodo di riposo e di sonno si è molto allungato.

Da ciò concludi che l'addomesticamento ha forse alterato il ritmo ancestrale primitivo, allungando i periodi di riposo e quindi di sonno.

Dobbiamo dire che la funzione del sonno è accelerata quando l'ambiente esterno (fattore chimico, fattore fisico, nido) sia favorevole; e che siano normali i fattori intrinseci all'animale (alimentazione — riproduzione — ecc.). La fusione di tutte queste condizioni dell'ambiente esterno e dell'ambiente interno determina l'optimum, per avere il sonno.

Per completare questo studio sul sonno nei mammiferi allo stato domestico, come anche nei mammiferi e negli uccelli conservati nel Giardino Zoologico di Roma, incaricai due miei allievi (Cardelli Altemio, Santini Pio) di completare alcune delle ricerche che io aveva fatto a questo riguardo.

A) CONSIDERAZIONI SUL SONNO DEGLI EQUINI E DEI BOVINI ALLO STATO DOMESTICO.

Riposo diurno e notturno. Il riposo degli equini e dei bovini é prevalentemente notturno. Non é da escludersi però che specie i cavalli linfatici dormano anche di giorno, attaccati alla vettura, nelle fermate prolungate. I bovini non si addormentano mai, quando sono attaccati al carro. Se però questi nelle ore diurne rimangono nella stalla possono, dopo una buona ruminazione, addormentarsi.

Totale ore di riposo negli animali adulti. Dalle numerose osservazioni da me fatte, posso ritenere che il totale del riposo notturno negli equini sia di ore 3 circa e di ore 2,45—3,15 nei bovini.

Tipo del riposo. E' eminentemente intermittente. Il sonno del cavallo si compie in tanti periodi di 10-20-30 minuti primi, al massimo, intercalati da altrettanti periodi di veglia, della stessa durata circa.

In certi cavalli il riposo notturno é suddiviso anche in sette, otto periodi, ed é da escludersi che il cavallo si svegli per essere poco stanco, giacché con osservazioni comparative sopra gli stessi cavalli, dopo una giornata di riposo e dopo una di lavoro, la differenza é minima ed alle volte non apprezzabile. Nei bovini é intermittente come nei cavalli, con periodi di veglia più lunghi, giacché generalmente in detti periodi compiono la masticazione mericica.

Posizione durante il sonno. Gli equini, specie quelli vigorosi, si riposano eminentemente stando in posizione quadrupedale, e ciò per una ragione anatomica che non starò qui a ricordare. La posizione quadrupedale é la stessa di quella della veglia e cioè gli arti anteriori sempre piazzati, i posteriori alternativamente or l'uno or l'altro.

Da notare che lo scambio d'appoggio può aver luogo senza che l'animale si svegli.

Si constata però che, pure essendo la quadrupedale la posizione, diremo così, ordinaria; quasi la totalità dei cavalli, almeno un periodo del loro riposo lo compiono in decubito, posizione che possono prendere sia prima di iniziare il sonno sia dopo averlo iniziato in piedi. Questa posizione si ha specie nel cuore della notte dalle ore 23 alle ore I circa. E' inutile dire che il decubito é lo stesso di quello della veglia: cioè prevalentemente sterno-costale, eccezionalmente laterale.

A differenza degli equini, nei bovini il sonno si compie sempre in decubito, sterno-costale generalmente, con la testa volta verso il fianco. Negli animali giovani si nota sovente il decubito laterale completo.

Differenze dopo il lavoro e dopo il riposo. Analizzando i dati ottenuti su otto cavalli adulti deduciamo che nella grande maggioranza il periodo di riposo é maggiore dopo una giornata di lavoro (massimo ore 4,35 minimo ore 1,54: media ore 3,26) che dopo una

di riposo (massimo ore 3,45 minimo ore 1,12: media ore 2,26) la differenza é compresa da un minimo di ore 0,04 ad un massimo di ore 1,25 — nella maggioranza la differenza é di ore 0,35.

In due soggetti nei quali la differenza é negativa, in uno si ha una differenza di 0,14, l'altro si é mantenuto negativo con una differenza di 0,15.

— Possiamo ritenere che il cavallo pure essendo molto stanco non si addormenta prima di avere fatto un buon pasto. Un cavallo tornato alla mezzanotte circa non si addormentò sino a che non ebbe mangiato buona parte della sua razione. E' più forte lo stimolo della fame che quello del sonno. Nei bovini non si trovano differenze apprezzabili nella durata del sonno, allo stato di lavoro o di riposo.

Durata del sonno secondo i sessi. Ricerche eseguite sopra sei cavalle e sopra sei cavalli portano a stabilire che la durata del sonno nelle femmine é di più lunga durata (media ore 3,16') rispetto ai maschi (media ore 2,57'). Come si vede però la differenza non é molto grande. Nei bovini le differenze sulla durata del sonno nelle femmine e nei maschi sono inapprezzabili.

Profondità del sonno. Il sonno nei cavalli e nei bovini, per quanto a me consta, ha la proprietà di essere alquanto superficiale. — Il cavallo ed il bue possono, al minimo rumore, estraneo a quelli cui sono abituati, svegliarsi. — Difatti sia bovini che equini hanno la proprietà di abituarsi ai rumori che per loro sono consuetudinari, per esempio in una stalla situata in vicinanza della ferrovia si constata che gli animali non si svegliano al passaggio del treno, anche nel silenzio della notte.

Vi é un periodo però nel quale il sonno é evidentemente più profondo, questo periodo in genere si ha nel cuore della notte e corrisponde a quello nel quale, come dissi già, gli animali si coricano. In questo periodo, il quale si protrae sensibilmente, l'animale anche violentemente svegliato, cerca di riaddormentarsi subito e difatti non sono ancora trascorsi cinque minuti che noi lo vediamo di nuovo immerso nel sonno più profondo, alle volte russando.

Manifestazioni speciali durante il sonno. Le manifestazioni speciali che si possono avere durante il sonno sono: il Russare e il Sognare.

Mi é capitato diverse volte sentire russare il cavallo con rumore simile a quello dell' uomo, ciò si ha quando l'animale dorme coricato, é da notare che, come nella specie umana, non tutti gli animali russano, ma anzi nei cavalli può considerarsi una vera eccezione e diversi bovini, specie quelli di grossa mole e di età avanzata emettono spesse volte dormendo una specie di lamento che si ripete ad ogni espirazione. Questo due speciali manifestazioni dipendono dal laringe, dai muscoli della retrobocca e specialmente poi dall' epiglottide.

Per quanto riguarda il sogno diversi Fisiologi e Psicologi assicurano potere gli animali sognare come l'uomo. Sono state osservate in una cavalla di 12 anni delle manifestazioni particolari che debbono interpretarsi come sogno. Alle ore 1 si mette in decubito laterale completo, e stando in decubito e dormendo, si dà in preda a movimenti disordinati, con respirazione affannosa, si sveglia alle ore 1,05. Si riaddormenta alle ore 3,08, alle 3,15 si butta a terra e sempre dormendo violentemente si gira dall'altra parte, ruotando sul dorso, seguitando sempre a dormire con respiro affannoso, poco dopo rivoltandosi si sveglia. Sembrava volesse difendersi da pericoli e paure immaginarie, il respiro affannoso non poteva dipendere da cattiva posizione, o da causa patologica essendo la cavalla in perfetta salute.

Credo che abbia agito una causa psichica, che si è manifestata sotto forma di sogno.

Influenza della gravidanza. Per quanto osservato negli equini, in questi la gravidanza non ha influenza apprezzabile sul sonno, si nota solo nel decubito ed a gravidanza inoltrata una respirazione superficiale; nei bovini si ha lo stesso: a gravidanza inoltrata gli animali si coricano con attenzione.

Influenza della razza. Cavalli di razza distinta dormono, ma in modo insensibile, di meno e preferibilmente in piedi, possono trascorrere una nottata senza coricarsi. Cavalli da tiro pesante, per il loro peso, dormono preferibilmente in decubito. Non si può determinare alcuna regola al riguardo nelle varie razze di bovini.

Influenza dell'età. Cavalli da tiro di 5, 7 e 14 anni dormono in media da ore 1,46 a ore 3,15 senza che l'età vi spieghi una influenza netta.

Nei bovini entro il mese le ore di riposo si aggirano nelle ore 4,45, all'età di un anno ore 3,15, sui tre anni ore 2,8, sui sette anni ore 2,33. In questi animali sembra quindi dimostrato che, col crescere degli anni, vanno diminuendo le ore di riposo. Difatti un bovino adulto dorme in media da ore 2,45 a ore 3,15.

Influenza della temperatura ambiente. Nei bovini e negli equini non ha alcuna influenza la temperatura ambiente. In due scuderie comunicanti, una calda e una fredda, per l'esposizione e la costruzione, nelle quali la differenza di temperatura era di circa otto gradi, non fu constatata alcuna differenza apprezzabile.

Influenza dell'habitat. (Sistema brado e sistema stallino). Difficile l'osservazione rigorosa per i cavalli ed i buoi tenuti allo stato brado. Nella campagna Romana ove le mandrie sono tenute in prati vastissimi le osservazioni sono state impossibili, giacché non si può avventurarsi di notte a piedi dentro i recinti, essendo ciò pericoloso, dato il carattere indomito degli animali. Sarebbe senza risultato farla a cavallo ché i cavalli ed i bovini si svegliano e si mettono in guardia al più piccolo rumore, quale quello inevitabile

determinato dal passo di un cavallo. Di notte non si può distinguere da una certa distanza se un cavallo o un bue dormano o meno. Si può ritenere però che il cavallo ed il bue allo stato brado, appunto perché esposti a tutti i pericoli abbia un sonno più breve e più superficiale.

Influenze reciproche fra animali sul sonno. In una stalla un po' numerosa il sonno di un singolo animale è sottoposto a tutte quelle molestie volontarie ed involontarie che gli può dare il compagno vicino.

Dico volontarie ed involontarie essendo questa distinzione possibile; in quanto spesse volte si può vedere un cavallo sveglio, che con continue molestie, quali una leggera spinta, una testata, un' innocuo morso non desiste da ciò fino a quando il vicino non è sveglio.

Per involontarie: il mettersi in animale di traverso, il muoversi ed il coricarsi nel sonno, ecc.

Influenza del temperamento. I cavalli linfatici a parità di condizioni hanno un periodo di riposo maggiore degli altri.

Influenza luce e tenebra. Il sonno degli animali esposti alla luce è più breve e più interrotto di quelli situati nella tenebra. Nei bovini il sonno si compie di prevalenza nelle ore notturne: a differenza degli equini non si addormentano mai se attaccati al carro, se per una qualunque causa (mancanza di lavoro, maltempo) debbono nelle ore diurne stare in stalla, dopo una breve ruminazione, si addormentano.

Influenza dell' ora in cui si somministra l'alimento sul sonno. Sull' inizio del sonno ha molta influenza l'ora nella quale gli animali vengono alimentati. In genere l'ultima alimentazione della giornata si somministra verso le ore 22. In quell' ora si può vedere che i cavalli che in precedenza si erano concessi un breve riposo, si svegliano e consumano di buon appetito una buona parte della razione.

E' da notare che tutti i componenti la scuderia, salvo che per causa patologica non lo possano, mangiano per circa un'ora o poco più, poscia a mano a mano ed in un breve periodo si addormentano tutti. Nei mesi invernali, stando gli animali più in stalla, il periodo di riposo è sensibilmente più lungo.

Attività ipnotica oraria ed influenza su questa dell' inizio e della cessazione del lavoro. Nelle circa 40 osservazioni continuate dalla sera al mattino seguente è stato constatato che il riposo complessivo del cavallo è contenuto entro i seguenti estremi: da un minimo di ore 1,54 giornaliere a un massimo di ore 4,35. Nella maggior parte degli equini però, la durata complessiva si aggira intorno alle 3 ore.

Il minimo di ore 1,54 si abbassa sensibilmente fino ad ore 1,12 in un cavallo osservato dopo una giornata di completo riposo; ma questo limite estremo non ha gran valore, in quanto che devesi con-

siderare che quando i cavalli rimangono anche nelle ore diurne in stalla, impiegano buona parte del tempo a mangiare e a dormire. Fatto questo più volte osservato nelle visite in scuderie nei giorni festivi.

Nel cavallo, a somiglianza dell' uomo si può osservare l'abitudine, sia dell' inizio del sonno che del risveglio. — I cavalli, appartenenti a carrettieri, la giornata lavorativa dei quali comincia verso le quattro antimeridiane ce lo provano; difatti si svegliano spontaneamente per fare il prossimo pasto circa una mezz'ora prima di quel tempo. Il tipo del riposo é intermittente negli equini e nei bovini, un periodo di veglia più lungo in questi, giacché in detto periodo compiono quasi sempre la masticazione mericica.

Si e' anche osservato che iniziato il sonno da un cavallo, o ultimato, anche gli altri fanno lo stesso. E ciò si apprezza meglio con l'udito che con la vista, con l'udito perché avendo ciascun cavallo un campanello al collo, si nota che spesse volte lo scampanello va mano mano decrescendo fino a tacere, e ricominciando da un sol cavallo va mano mano spandendosi fino a produrre un rumore assordante per il suono simultaneo di tutti i campanelli.

Specialmente gli equini eseguono movimenti durante il sonno. In due o tre cavalli fu notato, durante il sonno e per diverse volte nella nottata, la estensione lenta e completa di un arto posteriore, estensione che si verifica quando l'animale, dormendo in posizione quadrupedale, toglie dall' appoggio un arto posteriore. Forse ciò deve attribuirsi ad una speciale stanchezza dell' arto che per diverse tempo sorreggeva la metà posteriore del corpo.

Fenomeni post-ipnotici. Dopo ciascun periodo di sonno equini e bovini compiono una defecazione, poi emettono orina, ed infine si mettono a mangiare.

Per quanto riguarda poi gli equini può dirsi che fra cavallo e mulo le differenze siano insignificanti ed inapprezzabili, rilevasi solo che mentre il cavallo dorme preferibilmente in piedi, il mulo dorme per la maggior parte del tempo coricato.

B) OSSERVAZIONI FATTE SUL SONNO DI MAMMIFERI ED UCCELI DEL GIARDINO ZOOLOGICO DI ROMA.

In questi animali (specie nei mammiferi) i periodi di riposo e di attività variano a seconda che essi si trovino allo stato di cattività e allo stato di libertà. Infatti quasi tutti i mammiferi dei diversi reparti del Giardino Zoologico romano conducono una vita attiva durante il giorno, mentre molti di questi, specialmente i carnivori, allo stato libero, conducono una vita esclusivamente notturna.

La ragione di questo fatto io la trovo, sia nella mancanza della necessità di procacciarsi la preda e quindi di nascondersi, sia perché essi durante il giorno sono continuamente distratti dal pubblico che li visita continuamente.

MAMMIFERI.**a) Primati.**

Di quest' ordine furono osservati lo *Scimpanzé* (*Pithecus chimpanzé*) e il *Macaco* (*Cynomolgus cynocephalus*). — Durante il giorno questi animali sono in continua attività; il primo soltanto nel pomeriggio qualche volta si corica e dorme. Allo stato libero lo scimpanzé dorme generalmente tutta la notte in una biforcazione di un ramo di un albero, sotto il nido che alberga la sua famiglia. (Brehm).

b) Ungulati.

Gli animali dell' ordine degli ungulati riposano tutti poco. Ad esempio non fu mai visto un *elefante* (*Elephas indicus*) riposarsi durante il giorno. Interrogando i guardiani si seppe che soltanto verso la mezzanotte gli elefanti si coricano e dormono fin verso le quattro o le cinque del mattino. La credenza che l'elefante non possa coricarsi é assolutamente erronea: é vero bensì che generalmente allo stato libero dorma in piedi come il nostro cavallo. Risente l'influenza della schiavitù nella periodicità del riposo; infatti, dice il Brehm, in libertà questo animale suol riposare dalle dieci del mattino fin verso le tre pomeridiane. — Un altro fattore che esercita la sua azione sul riposo dell' elefante é lo stato atmosferico: con la pioggia, o a basse temperature, dormono molto poco.

Lo *Lippopota* (*Hippopotamus amphibius*). Risente moltissimo l'influenza della schiavitù. Allo stato selvaggio é alquanto notturno: di giorno esce dall' acqua dove é solito vivere per abbandonarsi ad un sopore sonnolento in vicinanza della sponda, in parte immerso nell' acqua e in parte coricato sulla terra asciutta. Un' ora circa dopo il tramonto esce dall' acqua totalmente e si mette in cerca di cibo. Prigioniero invece mena una vita completamente inversa: la mattina dorme sin verso le 9 o le 10 e a quest' ora entra nell' acqua dove sta guazzando sin verso le 6 o le 7 di sera. Quindi esce dall' acqua, dopo aver mangiato, riposa sino al mattino seguente.

Il *tapiro* (*Tapirus indicus*). E' un animale ad attività crepuscolare. Nelle ore più calde della giornata riposa in un luogo ombroso, verso il tramonto é più animato, corre e si tuffa nell' acqua. Allo stato libero durante la notte é in continuo movimento, mentre in cattività riposa anche durante la notte.

La *Zebra di Grevy* (*Hippotigris Grevyi*). Conduce una vita diurna o notturna a seconda che é libera o prigioniera. Quando é in libertà suol riposarsi di giorno nelle macchie ombrose; appena il sole volge al tramonto ritorna alla steppa ove esplica la sua attività per quasi tutta la notte. — Qualche volta però dicesi che si incontrano mandre di zebre anche durante il giorno. Al Giardino Zoologico questo animale di giorno non riposa mai, salvo qualche volta nelle ore più calde del pomeriggio.

Il **Camello** (*Camelus bactrianus*) e il **Dromedario** (*Camelus dromedarius*) come del resto tutti i ruminanti hanno un sonno leggerissimo. Dormono solo di notte e solo per breve tempo, ma anche di giorno, specialmente dopo il pasto, si coricano per qualche tempo e ruminano dormendo a brevi intervalli.

Anche il **Bufalo** (*Bos bubalus*) semiselvaggio dorme pochissimo: ha presso a poco gli stessi periodi di riposo dei nostri buoi, ma, a differenza di questi che di giorno non dormono quasi mai, il bufalo dorme un po' anche di giorno. — Il **Bufalo africano** (*Bos caffer*) passa le ore più calde della giornata in una pozza melmosa o in un pantano umido o, in mancanza di ciò, in un luogo più ombroso possibile. Verso sera si alza e si aggira pascolando per la campagna sino all' alba.

Il **Cervo nobile** (*Cervus elaphus*) prigioniero si comporta in modo diverso da quello libero nei riguardi della periodicità del riposo. Libero passa la giornata accovacciato nel suo giaciglio e verso sera va in cerca di cibo, più presto nell' estate che nell' inverno. (Si nota l'influenza della temperatura). Nei luoghi assolutamente sicuri esce al pascolo anche di giorno. Quando è prigioniero sta in attività durante il giorno, mentre la notte dorme; qualche volta però sonnecchia anche in qualche ora del giorno. Un altro fattore che agisce in questo animale è lo stato atmosferico: secondo il Brehm, infatti, il cervo non esce dal suo covo che a sole alto perché non sopporta la rugiada del mattino.

Il **Camoscio** (*Capella rupicapra*) allo stato libero ha l'abitudine di riposare durante la notte. Appena spunta l'alba si alza del giaciglio e si reca al pascolo; la mattina sta ruminando all' ombra, verso mezzogiorno si reca in alta montagna, nel pomeriggio ritorna al pascolo e si dispone al riposo appena scende il sole. Tenuto in schiavitù dorme molto di più che allo stato libero essendo limitata la sua attività. L'esemplare osservato nel pomeriggio restava coricato ed immobile con gli occhi chiusi per un lungo periodo di tempo. La luna esercita sul camoscio moltissima influenza; difatti nelle notti lunari non riposa quasi mai.

La **Gazzella** (*Antilope dorcas*) non risente l'influenza della schiavitù e in qualunque stato si trovi è un animale schiettamente diurno. Di giorno riposa soltanto nelle ore più calde, dalle una alle quattro pomeridiane, ruminando all' ombra: il resto della giornata sta sempre in moto sino al tramonto.

Il **Cinghiale** (*Sus aper*) esplica la sua attività di giorno, tanto libero che prigioniero. Di notte riposa in una fossa che si scava nel terreno.

c) **Carnivori.**

Il **Leone** (*Uncia leo*). E' difficilissimo incontrarlo di giorno, perché al sopraggiungere del mattino, cerca il suo giaciglio in luoghi riparati come cespugli e canneti e vi sta coricato, salvo eccezioni,

sino al tramonto. Nei leoni osservati in schiavitù si constata che si addormentano e riposano dalle 5,30—6 pomeridiane sino verso le 8—9 del mattino. — Anche durante il giorno restano per qualche tempo coricati ad occhi chiusi, ma questo stato non é di sonno, perché basta avvicinarsi affinché gli animali si sveglino.

La *Tigre Reale* (*Tigris regalis*) allo stato selvaggio non può dirsi un carnivoro esclusivamente notturno nel vero senso della parola, perché sebbene manifesti la sua attività nelle ore che precedono e tengono dietro al tramonto, si fa vedere sovente anche di giorno in qualunque ora della giornata. Si addormenta per lo più quando é sazia e non si muove che per bere. Verso le quattro oppure verso le nove della sera torna a divorare i rimasugli della sua preda. Allo stato di schiavitù riposa dalle 5,30—6 del pomeriggio sino al mattino. Di giorno, a differenza del leone, si lascia meno vincere dal sonno.

Il *Leopardo* (*Leopardus pardus*): L'esemplare osservato riposava a lungo e stava in attività solo dalle 8—9 del mattino sino alle 12—13. Nel pomeriggio riposava sino verso le cinque e mezza o le sei: verso le otto si riaddormentava sino al mattino seguente. — Quando invece il Leopardo é libero manifesta la sua attività dal calar del sole sino al mattino. Ha un sonno leggerissimo e al minimo rumore rizza le orecchie.

I *Lupi Italiani* (*Lupus etruscus*) del Giardino Zoologico menano vita attiva durante il giorno, anzi in questo periodo restano in continuo movimento. Solo verso le 5—6 della sera si ritirano nel loro covo per sortirne la mattina seguente verso le 6—7. Allo stato libero il lupo invece é un animale generalmente notturno; però alle volte, quando é stimolato dalla fame, si fa vedere anche di giorno.

L'*Oorso Bruno* (*Ursus arctos*) riposa dalle 5—6 della sera alle 12 del giorno successivo; però il sonno ha molte interruzioni. — Per ciò che riguarda l'animale allo stato selvaggio esplica la sua attività dalle prime ore del mattino sino al tramonto, salvo a riposarsi in qualche luogo ombroso durante le ore più calde della giornata.

La *Jena striata* (*Hyaena striata*) fa eccezione alla osservazione fatta che lo stato di libertà o di schiavitù può invertire i periodi di attività e di riposo, perché tanto allo stato brado che di prigionia mena sempre una vita attiva durante la notte.

Si deve infine notare che quando la notte é rischiarata dalla luna, molti animali, specialmente carnivori, esplicano un' attività molto più spiccata dell' ordinario, tanto che mentre gli animali allo stato di prigionia riposano durante la notte, nelle notti lunari, invece sono in continuo movimento: tale influenza della luna, come vedremo in seguito é risentita anche da altri animali.

d) **Marsupiali.**

Furono osservati due bellissimi esemplari di *Canguro Gigante* (*Macropus giganteus*). Riposano nel periodo che va dall' imbrunire

all' alba, cioè dalle 6-7-8 della sera fino alle 6—7 del mattino, ma si constata che anche di giorno restano a sonnecchiare a piccoli intervalli. Anche allo stato selvaggio si comportano alla stessa maniera.

c) Rosicanti.

La Lepre (*Lepus timidus*) tanto libera che prigioniera durante il giorno, se non vi è costretta, si muove pochissimo dal suo covo: appena il sole discende, esce in cerca di cibo, sta in attività sino al mattino. Anche questo animale risente l'influenza della luna, manifestando nelle notti lunari un' attività più spiccata.

Cavia (*Cavia porcellus*). Questi animali dormono sovente durante il giorno e non esplicano qualche attività che la sera e la notte. Quando uno di questi animali dorme, un' altro è incaricato di vegliarlo, sostituendosi poi in questo incarico scambievolmente.

L'Istrice (*Hystrix cristata*) come tutti i rosicanti è un animale notturno che di giorno non esce quasi mai e rimane per lungo nascosto nelle lunghe gallerie che scava nel suolo, dalle quali vien fuori solo durante la notte per cercare il cibo. Durante l'inverno si trattiene nella sua tana e vi passa intiere giornate senza essere soggetto ad un vero letargo invernale.

UCCELLI.

a) Rapaci.

Quest' ordine comprende animali diurni e notturni.

Fra i primi l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*).

Quando è libera, al mattino, assai più tardi dell' alba, lascia il luogo dove ha pernottato e si reca in cerca di preda. A mezzogiorno circa torna di nuovo a riposare fin verso le due o le tre, poscia si alza di nuovo nell' aria per la caccia, appena scende la notte ritorna al riposo. — Le Aquile del Giardino Zoologico di giorno stanno sempre appollaiate in alto e sono sempre sveglie; di rado spiccano piccoli voli, scendono a terra soltanto per mangiare o bere e verso l'imbrunire cominciano a riposare fino alle 4—4^{1/2} del mattino, nella quale ora, se è rimasto solo qualche residuo di cibo, scendono a mangiarlo.

L'Avvoltoio (*Vultus monachus*) e il Falco Reale (*Milvus regalis*) presentano le stesse abitudini dell' aquila, però ho osservato che durante il giorno l'avvoltoio è più attivo.

Dei rapaci notturni, oltre le comuni civette (*Carina noctua*) dei nostri paesi, ho veduto il Gufo Reale (*Bufo guavus*). Non si muove che a notte inoltrata; di giorno si posa in qualche fessura, socchiude gli occhi e si abbandona ad un sonno leggero che interrompe ad ogni piccolo rumore. Verso il tramonto si sveglia e resta in movimento sino all' alba.

Anche in questi uccelli influisce molto la luce lunare, e tutti certamente hanno osservato che quando splende la luna si sentono gridare le civette molto più che nelle notti buie.

b) Corridori.

Lo Struzzo (*Struthio molybdophanes*). Nelle prime ore del mattino sono intenti a pascolare. Verso mezzogiorno, ad alimentazione completata si riposano per qualche ora, accovacciandosi. Dopo mezzodì pascolano di nuovo e verso sera si ritirano nel luogo ove sogliono riposare. Quando il tempo é minaccioso gli struzzi rimangono accovacciati sul terreno anche di giorno, mentre, quando fa bel tempo, corrono senza tregua qua e là.

c) Trampolieri.

La Cicogna (*Ciconia alba*) non presenta nessuna particolarità; riposa durante la notte e fa vita attiva durante il giorno.

d) Gallinacci.

Pavone (*Pavo cristatus*). E' da notarsi che qualche volta durante la notte si sveglia e incomincia a gridare fino al mattino. Non risente l'influenza della temperatura, e, come avviene in genere negli ucceli, anche nelle notti più rigide continua a dormire all'aperto.

e) Palmipedi.

Ve ne sono alcuni che manifestano le loro attività nella notte. Fra questi é l'Anatra selvatica (*Anas boscas*) la quale, quantunque si veda anche di giorno, generalmente conduce vita notturna come quasi tutte le altre anatre. — Nel laghetto del Giardino Zoologico, durante la notte e specialmente nelle notti lunari la famiglia delle anatre é in continuo movimento. Nelle anatre ha influenza anche lo stato dell'atmosfera e tutti sanno come preferiscano la pioggia al bel tempo. Dormono solamente qualche ora del giorno e verso sera.

Il Fenicottero (*Phoenicopterus roseus*). I fenicotteri di giorno guazzano continuamente nell'acqua, cercando il cibo nel fondo dell'acqua stessa: la notte riposano portando il capo sotto un'ala e tenendo una zampa ripiegata sotto il ventre. Risentono l'influenza della temperatura e nei periodi caldi non riposano quasi mai.

Il Pellicano (*Pelacanus onotalus*) in schiavitù dorme più di quello libero, ma anche in questo stato rimane durante il giorno per lunghe ore immobile e con gli occhi socchiusi.

CONCLUSIONI.

Volendo dedurre da queste osservazioni qualche considerazione, si può giungere a queste conclusioni:

1^o) Tutti gli animali per necessità naturale vanno soggetti a periodi di riposo e di sonno alternati con periodi di attività. 2^o) Il sonno ed il riposo, come tutti i fenomeni naturali appartengono ad un ordine periodico. 3^o) Sopra questa periodicità agiscono diversi fattori che possono alternarle fino talora ad invertirle. 4^o) Tali fattori possono essere di natura estrinseca e di natura intrinseca.

I primi (fattori di natura estrinseca) sono:

a) Luce-Riguardo a questo fattore gli animali si dividono in diurni e notturni. — b) Temperatura. — Vi sono animali che manifestano le attività con una temperatura bassa ed altri a temperatura elevata. — c) Stato atmosferico. — Esistono animali che sono più attivi durante il cattivo tempo ed altri viceversa. — d) Stato di schiavitù o di libertà in cui l'animale si trova. Infatti abbiamo veduto che alcuni animali riposano più allo stato di prigionia ed altri meno. — e) Genere di alimentazione. — I carnivori riposano molto di più degli erbivori.

I secondi (fattori di natura intrinseca) sono:

a) Età dell' animale. — Gli animali giovani dormono più di quelli adulti. — b) Fame. — Quando un animale é tormentato dalla fame, per soddisfare a questo bisogno manifesta tutte le sue attività. — c) Riproduzione. — Durante i periodi di riproduzione gli animali sono tutti più attivi del solito. — d) Vita sociale. — Negli animali che vivono in gruppi ve ne sono di quelli che manifestano una maggiore attività degli altri.

Bibliografia.

Bernard Cl.: Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux. T. I. Paris Ed. II, 1878—1885. — **Bertin:** Article: Sommeil du Dictionnaire encycl. des sc. méd. 1881. — **Brehm B.:** Tierleben IV Auflage, Leipzig; 1892. — **Bunge:** Lehrbuch der Physiologie Leipzig I Bd.; 1900. — **Brunelli G.:** Il letargo nei Mammiferi e il sonno dei Fachiri, Rivista Ital. di Scienze naturali Vol. XXII; 1902. — Id.: Fisiogenia del Letargo nei mammiferi — Rivista Ital. di Scienze naturali Vol. 22, 1902. — **Bethe A.:** Die Theorie der Zentrenfunktion — Ergebnisse d. Physiologie V. Jahrgang, 1906. — **Claparède:** Esquisse d'une Théorie biologique du Sommeil. Archives de Psychologie, Tome IV, 1905, pag. 245—349. — **De Santis S.:** I Sogni, Torino, 1899. — **Foster:** A new standpoint in sleep theories. American Journal of Psychology XII, 1900. — **Goltz F.:** Der Hund ohne Grosshirn, Pflügers Archiv f. Physiologie. Bd. 1892. — **Gemelli A.:** Fatti ed ipotesi nello studio del sonno. Biologica Vol. I, N. 16, Est. p. 1—29, 1907. — **Hering E.:** Über die spezifischen Energien des Nervensystems, Lotos N. 7, Bd. I, 1880. — Id.: Zur Theorie der Vorgänge in der lebendigen Substanz. Lotos Bd. IX, 1888. — **Hodge a. Aikins:** Daily life of a Protozoan, American Journal of Psychology V., 1895. — **Issel R.:** Sulla termobiosi negli animali aquatici. Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche, Vol. XVII, 1906. — **Lo Bianco S.:** Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del Golfo di Napoli, 1909. — **Manaccine M. de:** Le Sommeil, Paris, 1896. — **Myers F. W.:** Human personality, London, 1903. — **Naville E.:** La question du Sommeil, Paris, 1878. — Id.: La question du Sommeil, Revue scientifique. T. XV, 1878. — **Nicard M.:** Le sommeil normale au point de vue physiologique et Médico-légale, Lyon, 1905. — **Polimanti O.:** Il Letargo, Roma, 1913. In questa Monografia si trova la completa bibliografia sul letargo e stati affini. — Id.: Studi di Fisiologia etologica, II. Lo stato di immobilità temporanea (morte apparente) nei crostacei brachiuri, Zeitschrift f. allg. Physiologie, XIII Bd. S. 201—226, 1912. — Id.: Studi di Fisiologia etologica (III) sulla filogenesi e nel significato biologico del sonno e di alcuni stati affini. Archiv für Naturgeschichte, 78 Jahr. Abt. A. S. 58—111, 1912. — **Piéron H.:** Le problème de l'autonomie, Bullet. Scientifique de la France et de la Belgique, T. XLII, p. 185—246, 1908. — **Purin:** Le Neurons. Thèse de Paris, 1896. — **Richet Ch.:** Article: Automatismes in Dict. de Physiologie, pag. 951, 1895. — **Simpson C. F.:** The Sleep of molluska. Popular

Science monthly, pag. 99—104, 1894. — **Serguéyeff**: Physiologie de la veille et du sommeil, Paris, 2 Tomes, 1890. — **Tsckermak A.**: Die Physiologie des Gehirns in Nagel's Handbuch der Physiologie, Bd. IV, Artikel «Schlaf», S. 52—55, 1905. — **Verworn M.**: Allgemeine Physiologie, Jena, IV Aufl., 1903. — Id.: Beiträge zur Physiologie des Centralnervensystems. I. Band. Jena, 1898. — **Volkov**: Le sommeil hivernal chez les pysans russes, Bull. et mém. de la Soc. d'antropologie de Paris, Février, 1900. — **Wundt W.**: Grundzüge der physiologischen Psychologie III, p. 649; 1903.

Un Fil de Soie.

Par

Maurice Thomas (Bruxelles).

Le jour où la psychologie divorça d'avec la philosophie, — celle-ci tentant elle-même de se séparer d'une métaphysique exclusivement «logique», en prenant au moins ses bases de départ dans la science — elle s'imposa une lourde tâche, car il fallait prendre contact direct avec les faits pour en exprimer le sens réel, le sens intime répondant exactement de la nature des êtres.

Mais la nature intime d'un phénomène ne se révèle pour ainsi dire jamais à première vue. Souvent, une circonstance banale en masque la véritable portée, que seule une analyse laborieuse parvient à mettre en évidence. Or, c'est cette portée véritable qu'il importe de découvrir. On nous dit qu'il ne faut pas chercher une interprétation compliquée des faits lorsqu'une explication simple suffit, et l'on invoque pour justifier cette attitude, «la loi d'économie». La loi d'économie est un leurre. Elle substitue une métaphysique à une autre métaphysique sans donner aucune garantie d'authenticité. Or, pour l'homme de science, la «logique» pure n'a aucune valeur. La seule logique est celle des faits: celle qui doit s'imposer, fussent nos conceptions les plus chères en être bouleversées de fond en comble.

Un exemple fera comprendre le sens de cet exposé. On n'en pourrait trouver de meilleur que dans la question du fil télégraphique des Araignées orbitèles, dans les discussions qui ont surgi autour d'elle, les expériences auxquelles il a fallu recourir pour en découvrir la nature véritable.

En apparence, les faits sont des plus simples. La toile des Araignées orbitèles est constituée par un jeu de rayons concentriques en soie sèche supportant un fil spiralaire en soie adhésive. Souvent, la propriétaire se tient à l'affut sur la toile, au centre, point de jonction des rayons. Mais à d'autres moments aussi, elle se tient au repos dans un nid qu'elle se ménage, lorsqu'elle est établie sur un arbuste, en reliant quelques feuilles par des fils de soie. Dans ce cas la communication est établie entre le nid et le piège, soit par un fil spécial partant du centre et aboutissant au nid, parfois aussi par un rayon prolongé. Lorsque l'Araignée est au repos, son corps

tout entier disparaît dans le nid, dont émerge seule une patte de la propriétaire agrippant, par la griffe terminale, le fil de jonction.

Sur la nature du sens par l'action duquel la prédatrice prend connaissance d'une proie, nous sommes renseignés. Il est établi tout d'abord que les Araignées tisserandes sont assez myopes. D'ailleurs, lorsqu'elles sont au repos dans leur nid, en serait-il autrement que, enfermées comme elles le sont, la vue leur est complètement coupée par les parois de leur habitation et les obstacles qui, généralement, s'intercalent entre celle-ci et la toile. Néanmoins, quand une proie se fait prendre, elles accourent et la capturent; enfin, on les attire aussi bien en jetant sur le tissu gluant un insecte quelconque qu'en faisant vibrer un diapason. C'est donc par une sensibilité tactile aux vibrations que nos sujets sont renseignés, et, visiblement, le fil-pont est un fil télégraphique le long duquel les vibrations que la proie émet sont transmises, vibrations que l'animal capte du bout de la patte reposant sur ce fil.

Est-ce donc intentionnellement que la Tisserande pose ce pont? A priori, on est tenté de répondre: oui? Mais une circonstance complique ce petit problème: toute Araignée tisserande, en se déplaçant, sécrète un fil qui traîne derrière elle. Or, comme, la toile terminée, c'est du centre que l'Araignée part pour se rendre à son nid, on est également en droit de dire que c'est par la force des choses, non par le fait d'une volonté consciente, que ce fil se trouve là.

La simple observation des faits ne nous renseigne donc pas sur le déterminisme initial de la pose du fil. L'utilité même de ce fil spécial peut paraître même douteuse dans certains cas, car il arrive que le nid est relié au piège par d'autres fils, et ceux-ci transmettent parfaitement les vibrations. Par eux, l'Epeire peut tout aussi bien parvenir à la proie captive. Ajoutons que, chaque fois que l'Araignée se déplace de son nid à la toile et vice-versa, elle laisse traîner un nouveau fil, ce qui fait qu'il y a parfois 2 ou 3 ponts reliant l'abri au piège. Psychologiquement, cependant, la question est de savoir si la pose de ce pont est intentionnelle ou purement fortuite. Comment y répondre?

Nous voici en observation devant la toile d'une grosse Epeire diadème, établie sur un lierre, dans mon jardin, depuis près de deux mois. Le système est complexe. Un cadre solide soutient une maille de plus de vingt centimètres de diamètre, constituée par un jeu d'environ 40 rayons très régulièrement espacés et supportant un fil polygonal dont les tours de spire se ressèrent à mesure que l'on se rapproche du centre. Le nid est constitué par une feuille artistement roulée et dont la courbure est maintenue par quelques fils spécialement placés à cet effet, ainsi que par la doublure de soie qui tapisse l'intérieur de l'habitation, vraie demeure de sybarite. Comme d'habitude, ce nid est relié au centre par le fil pont; mais d'autres

fil partent de la feuille et aboutissent les uns au cadre externe du piège, d'autres à des feuilles de la plante éparses autour du nid. Quel rôle ces divers fils peuvent-ils jouer? Apparemment aucun.

L'Araignée est dans son nid, au repos. Je ne vois d'elle qu'un bout de patte qui émerge et agrippe le fil pont. Je ne pense pas plus que cela à toutes les choses que je viens de vous dire, mais de la voir ainsi, l'idée me vient de lui jouer un tour et, à l'aide de mes ciseaux, délicatement, je lui coupe son télégraphe.

A l'instant même, la patte qui émergeait disparaît dans le nid. Que va-t-il se passer? Rien d'abord. Pendant de longues minutes, si longues que l'impatience commence à me prendre, je ne vois absolument rien qui remue. L'Araignée est-elle donc ignorante de la rupture de son pont? S'en est-elle aperçue mais son entendement est-il tellement obtus qu'elle ne se rend pas compte des conséquences que ce désastre peut avoir pour elle? Ou bien, doué d'une compréhension lente, a-t-elle besoin d'y réfléchir pendant des heures avant de saisir le sens de ce qui vient de se passer?

C'est sans doute cette dernière hypothèse qui se révèle la bonne car, après une attente que j'estime à 15 ou 20 minutes, je vois enfin la propriétaire sortir de sa cachette et en palper les bords avec insistance, évidemment à la recherche de son fil. Bien vite elle en rencontre un parmi les cinq ou six qui aboutissent au nid et, satisfaite, elle pose une patte dessus et reprend sa pose d'attente. Je regarde de près et constate avec étonnement que l'autre extrémité du fil est attachée à une feuille et s'arrête là, sans la moindre connexion avec la toile. Si donc, avertie par des vibrations qui parviendraient au nid par la voie des autres fils, lesquels, partant du piège, y aboutissent, l'Araignée prenait ce chemin, elle se trouverait perdue sur la plante, à 15 ou 20 cms de son filet. Soite, me dis-je, tu n'es pas très délurée; une patte sur un fil, ton instinct est satisfait et tu n'a pas même l'idée, après la rupture de ton pont, de te rendre compte de l'endroit où aboutit ce fil que le hasard de tes recherches a mis sous ta patte.

Oui mais, cette conclusion n'est-elle pas un peu sommaire? L'Araignée n'est elle pas trompée par des circonstances plus ou moins fortuites. Depuis qu'elle est établie là, c'est-à-dire depuis sa naissance, jamais accident pareil ne lui est arrivé. N'est-ce pas beaucoup vouloir d'elle d'exiger que, du premier coup, elle comprenne le sens de semblable catastrophe et conçoive le moyen complet d'y remédier?

A quoi rime d'ailleurs ce système complexe de fils qui partent de la périphérie pour aboutir au nid, système qui, visiblement, se complique avec le temps? Un jour que cette idée m'obsède, l'Araignée ayant été bien nourrie ce jour là et ses glandes séricigènes devant être certainement bien approvisionnées de matières

premières, je démolis avec une paire de ciseaux tous les vestiges du piège, n'en laissant pas subsister un seul fil.

Le lendemain, une nouvelle toile est tissée, l'Araignée ayant toutefois conservé comme lieu de retraite son ancien nid, auquel je n'ai pas touché. Cette toile est d'une régularité presque mathématique; un artiste travaillant avec une règle et un rapporteur n'aurait guère fait mieux. Or, cette fois, un fil unique relie le nid au filet, et c'est le fil télégraphique classique, partant du centre de convergence des rayons.

La multiplicité du système précédent semble donc devoir s'expliquer ainsi. Lorsqu'une toile a servi pendant un certain temps et qu'il faut la reconstruire, la Tisserande la démolit, ne laissant subsister que le cadre externe, plus solidement construit que le reste par la réunion de plusieurs fils. Or, entre la destruction d'un ancien piège et le tissage d'un nouveau, il se passe des périodes de repos pendant lesquelles la piègeuse reste réfugiée dans son nid, c'est donc de ce cadre qu'elle part pour rentrer dans son nid et c'est sur lui qu'elle arrive pour commencer sa nouvelle construction. Or, comme chaque fois un fil se dévide derrière elle, c'est bien par la force des choses, ici, que le système se complique.

Mais maintenant qu'il n'y a plus qu'un fil pour relier le nid au tissu, que fera mon sujet si je le lui romps? Le moment est propice: il fait plein jour, il fait chaud; c'est l'heure où la vie est active et où la piègeuse doit être éveillée, prête à bondir sur toute proie qui se ferait prendre. Comme d'ordinaire, elle est réfugiée dans son nid, une patte sur son fil-pont.

Un coup de ciseaux le lui brise. A l'instant, la patte qui l'agrippait disparaît dans le refuge. Des minutes s'écoulent sans que rien ne se passe puis, enfin, la propriétaire sort du nid et en explore le bord, sans rien trouver naturellement. Déconcertée, elle rentre chez elle et, pendant un temps assez long, ne bouge. Enfin, la voilà qui émerge de nouveau pour procéder à une seconde exploration, aussi vaine que la première. Va-t-elle s'en tenir là?

Que non pas. Une troisième exploration succède bientôt à la précédente et cette fois, bien avisée du fait qu'il n'y a plus de communication directe entre son nid et son filet, elle sort du nid, passe, non sans difficulté, d'une feuille à l'autre et enfin, finit par toucher de l'extrémité des pattes antérieures le cadre de sa toile. Vite, elle gagne le centre, applique soigneusement ses filières au point de jonction des rayons, de façon à y faire adhérer le fil et, par le chemin le plus court, regagne son nid. Un nouveau pont se trouve ainsi établi par lequel, en éclair, ma pensionnaire se précipite sur le filet pour y capturer une Mouche que je lui ai attrapée pour la récompenser de son exploit.

* * *

*

Ainsi donc, l'Araignée, lorsqu'elle n'a qu'un fil de passage reliant le nid à la toile, le répare quand on le lui brise, (ce fait est général car l'observation ci-dessus, répétée sur d'autres sujets a donné, dans plusieurs circonstances, le même résultat); mais que ferait un sujet qui aurait normalement plusieurs fils pouvant faire office de pont.

— Ce cas existe. La petite espèce dénommée *Zilla X notata* présente un trait de moeurs bien caractéristique: sa toile a toujours un secteur vide, c'est-à-dire sans fils spirales, les deux rayons qui le délimitent étant prolongés jusqu'au nid, duquel, néanmoins part le fil pont classique. Si celui-ci est rompu, la propriétaire peut donc, sans la moindre difficulté, gagner la toile par la voie d'un de ces rayons. Se préoccupera-t-elle dans ces conditions de réparer son télégraphe si on le lui coupe?

Comme il n'y a d'autres moyens de résoudre le problème que de faire l'expérience, je choisis un moment chaud de la journée et un endroit où les *Zilla* sont actives et nombreuses, je coupe successivement trois ponts à trois toiles différentes, et le recoupe une seconde fois au sujet que j'ai questionné en premier lieu. Un des trois sujets a été assez long à se décider, mais il n'a pas fallu deux minutes à chacun des deux autres, dans les trois expériences dont elles ont fait l'objet, pour se rendre compte du dégat par exploration avec les pattes, descendre par la voie d'un des rayons du secteur vide et rétablir son télégraphe rompu.

Devant des faits dans le sens est aussi précis, le psychologue n'a pas le choix; l'hypothèse que la pose du fil pont, servant en même temps de fil avertisseur, est un acte intentionnel, s'impose contre toutes les autres. Sans doute, le fait que toute Araignée, en se déplaçant, dévide un fil derrière elle, pourrait à priori faire croire que c'est fortuitement qu'un chemin de passage spécial existe entre le nid et le piège. Mais nous savons par contre que:

1) lorsque, la confection du filet terminée, l'Araignée regagne son refuge, elle applique fortement ses filières contre le point de jonction des rayons, dans l'intention évidente de faire adhérer le fil nouveau qu'elle va sécréter derrière elle;

2) lorsqu'on le lui rompt, elle répare le fil, marquant ainsi son intention évidente d'en avoir un.

Quant à l'individu que nous avons vu poser une patte sur un fil qui ne conduisait pas au le piège, il n'y a là, la chose est certaine, qu'une inadvertance, résultat d'une cause qui, elle, n'était pas intentionnelle: l'existence de plusieurs fils partant de la demeure de l'Animal. Mais quand cet'état de chose est voulu, comme c'est le cas chez *Zilla X notata*, le sujet, en dépit de l'existence d'autres chemins possibles, répare l'accident, prouvant ainsi son intention d'avoir une liaison directe entre son habitation et son filet. L'Instinct

se révèle donc, comme je l'ai maintes fois défini: La connaissance virtuelle héréditaire d'un plan de vie spécifique.

Dans la nature, on le voit, rien n'est futile: un fil d'Araignée pose un problème et suffit à tenir en suspens la pensée humaine.

Bibliographie.

J.-H. Fabre: Souvenirs Entomologiques, vol. 9, Chap. IX, le Fil télégraphique (Delagrave, 1923). — **Etienne Rabaud:** Recherches expérimentales sur le comportement de diverses Araignées. Ann. biol., t. XXII, 1920, p. 21 à 57. — **Maurice Thomas:** L'Instinct chez les Araignées. III. L'Epeire diadème et son fil télégraphique. (Bull. et Ann. Soc. Ent. de Belg. t. LXVII, 1927, p. 210 à 217 et suite: p. 231. — L'Instinct, Théories, Réalité, 1 vol. 335 p., Payot, Paris. — La Notion de l'Instinct et ses bases scientifiques. 1 vol., 310 p., Cahier Nr. VIII de Philosophie de la Nature, Paris, Vrin, 1936.

Beitrag zur Biologie des *Emphytus* Klg. (*Allantus* Pz. u. Jur.) *balteatus* Klg. und Beschreibung des unbekanntes Männchens.

(Mit 6 Textfiguren).

Von

Lothar Zirngiebl (Leistadt, Saarpfalz).

Emphytus balteatus Klg. und *E. didymus* Klg. gehören zu denjenigen Blattwespen, die offenbar hier nur selten vorkommen. Lauterborn beobachtete die letztere am Kaiserstuhl, dem entomologisch interessanten Gebiet, wo sie denn auch nach seinen Angaben «anscheinend verbreitet ist». Stritt fing, nach brieflicher Mitteilung, nur ein Männchen und ich habe diese Wespe bis heute noch nicht gefangen. Beide Autoren hingegen erbeuteten die erst genannte Wespe nirgends, die ich indessen Ende Mai (27. V. 35) auf dem Tertiär-Kalkgebiet bei Leistadt fand. Nach Enslin (Die Tenthredinoidea Mitteleuropas 1912—1917) gehört *Emphytus balteatus* Klg. dem südlichen Europa und dem nördlichen Afrika an, geht jedoch bis in das mittlere Europa. Es ist vielleicht erwähnenswert, dass mir diese Wespe in Bestimmungssendungen aus Wien auch vom Bisamberg vorkam, eine Gegend, die ja auch dafür bekannt ist, viele seltene Insekten zu beherbergen. Von dieser Wespe nun ist die Biologie unbekannt. Ich ging von der Überlegung aus, dass *E. didymus* Klg., die nach Enslin möglicherweise mit *E. balteatus* Klg. identisch sei, Rosen bewohne, wohl der erste Versuch mit Rosen zu machen sei. Viel experimentieren konnte ich nicht, denn ich fing

nur ein einziges Weibchen. Dieser Griff erwies sich denn auch als glücklich und von Erfolg begleitet, wodurch, wie mir schien, die Enslinsche Vermutung einigen Boden gewann. Später aber werden wir sehen, dass es Beweise gibt, die diese Vermutung einigermassen widerlegen.

Das Tier schien mir in seinem Gefängnis sehr nervös. Es eilte mit grosser Geschwindigkeit über die Rosenblätter und schlug heftig mit den Antennen. Oft rutschte es mit dem Hinterleib über die Blattoberseite, wobei es vorher sorgfältig die Unterlage mit der Hinterleibsspitze (Cerci) betastete. Dann fertigte es Einschnitte, wobei es aber weder zur Taschenbildung noch zur Eiablage kam. Auch auf der Blattunterseite machte sich das Tier zu schaffen, ohne dass ich irgend etwas Wesentliches erkennen konnte. Im allgemeinen verhalten sich so Wespen, die unbefruchtet keine Eier legen und ich gab im Stillen schon die Hoffnung auf, das Lebensbild dieses Tieres zeichnen zu können. Jedenfalls liess ich aber, durch Erfahrungen gewitzigt, das Tier ruhig in seinem Gefängnis. Es hat sich diese Geduld auch gelohnt, denn am 2. VI., also nach acht Tagen entdeckte ich auf der Blattunterseite irregulär gelegte Eier. Einige schienen mir bereits 2—3 Tage alt. Dabei entdeckte ich auch eine Abnormität der Eiablage. Die Epidermis der Blattunterseite war weggeschabt, etwa wie wenn mit der Säge ein ganz flacher Schnitt geführt worden wäre. Auf dieser Wunde sass nun ein Ei, mit dem schmalen Pol nach unten. Übrigens hat sich dieses Ei gut entwickelt und ein Lärvchen geliefert. Die eigentliche Eiablage beobachtete ich erst bei der zweiten Generation. Vielleicht hat das Abfangen und Transportieren auf das Muttertier schädigend gewirkt. Jedenfalls zeigen sich Schwächungen bereits am 2. VI. Traubenzuckerlösung wird gierig und gerne genommen. Das Tier ist stets angriffslustig und beisst nach dem sich nähernden Finger. Am 4. VI. zeigen sich an den Blättern Pusteln. Am 5. VI. musste ich das Tier töten, weil ich verreiste. Die Eier sind blass-blau-grün und messen $19/20$ mm. Die Eiablage vollzieht sich nun folgendermassen: Die Epidermis wird von der Oberseite her gründlich nach der passenden Stelle abgetastet, worauf der Hinterleib leicht winklig nach unten abgebogen wird. Sodann stösst die Säge federnd zu und biegt sich kurz über der Epidermis der Unterseite — also im Inneren — ab, wobei sicher die von Zacwilichowski als Tastborsten erkannten Oberflächenborsten (Bull. Ent. de l'Ac. pol. d. sciences et d. lettres BII, 1932) eine wichtige und wesentliche Rolle spielen werden, und die Wespe über Lage und Tiefe orientieren. Diese Auffassung teilt auch Friedl. (Konowia IV/1935). Nun sieht man die Bauchplatten in starker Bewegung, wobei sie sich scharf nach innen biegen und wieder ausdehnen. Durch diese Bewegung wird das Ei durch die Leiter hindurchgepresst und erscheint sehr bald am Ausgang. Es ist nun grösser als die Säge, besser voluminöser, sodass die Sägeblätter

stark nach der Seite gespreizt werden. Dabei konnte ich meine Auffassung wieder bestätigt finden, dass die Schiene nur zum Gleiten der einzelnen Sägeblätter diene und nicht des Eies. Die Stachelrinne hält besser zusammen, wird aber auch an der Spitze stark gespreizt. Während so das Ei herausgleitet, wird bereits die Säge in elegantem Bogen nach oben herausgezogen. Die Antennen, die während dieses Vorganges starr nach vorne gerichtet sind, treten nun in schlagende Bewegung, der Leib streckt sich gerade, die Wespe tut ein paar Schritte, die Segmente ziehen sich zusammen und dehnen sich wieder in schneller Folge und dann tritt Ruhe ein. Bald erfolgt eine zweite Ablage. Gewöhnlich nimmt das Tier ein wenig Feuchtigkeit zu sich. Die Eier liegen oberseits und unterseits und werden also jedesmal von der Gegenseite aus abgelegt. Vormittags werden viel mehr Eier gelegt wie nachmittags. Als Höchstzahl der Eier zähle ich 45, die von einer Wespe gelegt wurden und zwar wurden am 17. VII. zweiundzwanzig Eier gelegt, während der Rest in der Zeit bis zum 19. VII. gelegt wurden. Dabei schlüpfte diese Wespe am 16. VII., sodass als günstigste Zeit für die Eiablage der zweite Lebenstag und zwar der Vormittag ermittelt werden konnte. Die ersten Larven schlüpften am 21. VII., sodass die kurze Liegezeit nur vier Tage betrug. Bis zum 24. VII. sind denn fast alle Eier geschlüpft. Von zwei Wespen zählte ich zusammen 82 Eier und erhielt am Ende etwa 31 Larven, sodass etwa nur 38% schlüpften. Ich muss noch ergänzend hinzufügen, dass die Liegezeit der Eier im oben angegebenen Fall für die zweite Generation gilt, während die Eier der 1. Generation 8—10 Tage liegen, also die «übliche» Liegezeit innehalten.

Die jungen Larven sind, wenn sie das Ei verlassen fast weiss, wie gewöhnlich bei andren Arten auch. Sie fressen nur die Epidermis auf der Blattunterseite kreisförmig aus und klettern immer auf die untere, dem Lichte abgewandten Seite, wenn man das Blatt umdreht. Auch die ursprünglich aus Eiern von der Oberseite stammenden Larven befinden sich unterseits. Sie lieben nur die hellgrünen Blätter der neuen Triebe. Bald wird der Kopf und die Körperoberseite hellgrünlich, die Unterseite heller. Nach der ersten Häutung wird der Kopf matt gelb und ist leicht grau behaart, während der Körper die für manche Emphytuslarven matte, grau-grüne Farbe annimmt. Auch in diesem Stadium fressen sie nur die zartesten Blätter. Von der zweiten Häutung an greifen sie schon zu festeren Blättern und beginnen sich schneckenartig zusammenzurollen. Wie gewöhnlich sitzen sie auf der Blattunterseite und sind äusserst träge. Nun wird der Kopf warmgelb mit einem leichten dunklen Fleck auf dem Clypeus. Die Thorakalsegmente verdicken sich leicht, der grüne Rücken bekommt dunkle Schatten. Die Afterplatte, wie die Seiten unter den farblosen Stigmen sind graugrün, wobei das Weissgrau vorherrscht. Schliesslich werden die Mundteile rotbraun, die

schwarzen Augen erhalten dunkle Ocellen. Die Coxen der Brustbeine wie auch die Querwülste der Afterbeine bekommen mattschwarze Wische. Die einzelnen Segmente haben weisse Wärzchen, die man bereits in früheren Stadien beobachten kann. Es zeigt sich, dass innerhalb eines Segmentes die 1., 2. und 4. Falte besetzt ist, während die 3., 5. und 6. frei sind. Diese schneeweissen Wärzchen verteilen sich nun so auf die Falten, dass 1. und 2. Falte je drei, die 4. indes sieben Punkte besitzen. Manchmal besitzt auch die sonst freie 3. Falte im untersten Eck ein solches Wärzchen. Diese Anordnung wird durchaus nicht konstant eingehalten. Dies erschwert die Bestimmung der Larven, sollte man sie im Freien finden ausserordentlich. Am 26. VI., nach etwa 16 Tagen, färbt sich der Rücken grünbraun und die dunklen Flecken spielen ins Rötliche, der After erscheint gelb, der Kopf wird warmgelb (Cadmiumgelb) mit Ausnahme der schwarzen Orbitalringe. Am 29. VI. schon finde ich das erste Bohrmehl. Nun ändern sich die Tiere abermals. Sie haben nun eine Grösse von 1,8 bis 2,0 cm erreicht. Die Oberseite erscheint nun fettig bläurot, man könnte sagen purpurn, während die Seiten und die Unterseite rot-gelb, aber matt sind. Die Warzen sitzen nun auf Segment 1, 3 und 4, sind recht undeutlich geworden und tragen winzige Börstchen. Ich stelle mir vor, dass diese Börstchen das Kriechen und Wenden in den engen Bohrgängen erleichtern. Nachdem ich alte Rosenstengel dazu gegeben, bohren die Tiere. Dies ist zu erwarten, aber merkwürdig ist die Tatsache, dass sie stets dasjenige Ende wählen, das der Erde zugewendet ist. Ich steckte Ästchen in die Erde und fand, dass die Larven in die Erde krochen und von unten her die Stengel anbohrten. Bisher hatte ich nur gesehen, dass solche Stengel von oben her begangen wurden. Auch Kork und Torf, besonders aber weiches Material wird gerne benützt, aber immer von unten her angebohrt. Bei Zweigen, die etwa schräg liegen, wird dann jeweils das tiefer liegende Ende angenommen. Aber ebenso gerne gehen die Tiere in die Erde, doch wird, wenn möglich das Einbohren vorgezogen. In meinem Notizbuch finde ich die Bemerkung: Da die Raupen im Vergleich zur Wespe sehr klein sind, hoffe ich die noch fast unbekanntenen Männchen zu erhalten. Das Folgende wird zeigen, dass meine Vermutung richtig war. Die Larve, die einen Stengel zum Bohren benützt, klettert an dem selben nach abwärts, biegt den Kopf und im folgenden die weiteren Körperteile um, oft im schärfsten Winkel und beginnt zu nagen. Niemals sah ich die Tiere das Rosenholz, sondern stets das Mark benagen. Sie bohren dabei nicht konzentrisch, wenn etwa der Ast dicker als die Larve ist. Demnach könnten sich die Tiere in der Natur nur in alte, herunterhängende Zweige einbohren. Das Bohrmehl hängt durch sehr feine Gespinstfäden zusammen. Hat sich die Larve eingebohrt, so beginnt sie, wie ich das schon für *Thrinax* und *Strongylogaster* nachgewiesen habe, die Öffnung wieder zu zu-

deckeln. Es wird Bohrmehl nachgeschoben, das offenbar mit Sekret durchtränkt wird. Die Tatsache, dass das Bohrmehl durch Gespinstfäden zusammengehalten wird, scheint mir ein Beweis hiefür zu sein. Offenbar löst eben die Tätigkeit des Bohrens ebenso die Funktion der Gespinstdrüsen aus. Die Tarnung ist sodann so vollkommen, dass ich Mühe habe, die belegten Stengel von den freien zu unterscheiden. Freilich, vor Feinden aus der Wespenwelt wird diese Tarnung wenig nützen. Ameisen und Meisen z. B. aber dürfte das Auffinden solcher Larven Schwierigkeiten bereiten. Am 10. VII. öffne ich einen belegten Stengel. Ich bezahle wieder Lehrgeld. Was ich nicht erwartet habe, tritt hier ein: Die Puppe liegt, mit dem Kopf der Erde zugewandt, direkt hinter dem Deckel. Daraus sehen wir, dass 1. die Raupe sich im Bohrgang umgedreht haben muss, 2. sie nicht tief bohrt. Der Grund dieser zweiten Tatsache lässt sich vielleicht mit einem gewissen Feuchtigkeitsbedürfnis erklären. Andre Emphytus-Arten allerdings fand ich schon einen halben Meter über dem Erdboden in Zweige eingebort, aber sie lagen in allen Fällen viel tiefer in dem Stengel, was möglicherweise die Verdunstung stark herabgedrückt. Wie ich schon erwähnte, verpuppen sich diese Larven auch in der Erde.

Beim Einholen des Futters für die Larven ist es von grosser Wichtigkeit die Blätter genau nicht nur nach fremden Larven sondern ebenso nach abgelegten Eiern zu durchsuchen. Die fremden Eier findet man leicht, wenn man jedes einzelne Blatt gegen das Sonnenlicht gerichtet untersucht. Es ist dies freilich eine Zeit raubende Arbeit aber im Hinblick auf genaue Zuchtergebnisse von grosser Wichtigkeit. In einem mit Erde und Torf gefülltem Topfe hatte ich eine alte Medizinflasche stehen und zwar bis an den Hals eingegraben. In dieser Flasche steckt der Futterzweig im Wasser. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass auf den Boden gefallene Larven leichter wieder ans Futter gelangen, ohne erst Glasteile überklettern zu müssen, was sie zwar recht gut fertig bringen, aber für sie scheinbar mit allerlei Unannehmlichkeiten verknüpft ist. Trotz des hohen Feuchtigkeitsbedürfnisses ist ihnen das Kondenswasser sichtlich widerwärtig. Aus diesem Grunde überdeckte ich die Zucht auch nicht mit Glas, sondern mit feinen Drahtnetzröhren, die ich mir selbst gefertigt hatte. Von grossem Vorteil erschien mir dabei das Abspritzen der Pflanze mit samt den Larven durch das Drahtnetz hindurch mit Hilfe eines feinen Wasserstrahles, den ich aus einem Wasserkolben gegen das Drahtnetz blies. Dieses etwas komplizierte Verfahren schlug ich ein, weil ich Sonnenbestrahlung nicht vermeiden wollte, denn ich beobachtete, dass Larven an Rosen im Freien der vollsten Sonnenbestrahlung ausgesetzt waren und dann ohne Zweifel auch durch Tau oder Regen benetzt werden mussten. Selbstverständlich eignet sich dieses Verfahren durchaus nicht für alle Larven der Blattwespen. Die zweckmässigste Art der

Zucht wird stets die sein, die den natürlichen Verhältnissen am nächsten kommt. Wertvolle Fingerzeige in dieser Hinsicht findet man in den Arbeiten von Brischke, Enslin, Conde, Malaise und Miles.

Trotz dieser grossen Sorgfalt war das Endergebniss nicht gerade ermutigend. Es ergaben sich folgende Daten:

— Am 27. V. 35 Fang des Muttertieres. Es legte schätzungsweise 35—40 Eier, geschlüpft sind 20 Larven.

— Am 15. VII. 35 ein Männchen. Sofort getötet.

Am 16. VII. 35 ein Männchen und ein Weibchen. Letzteres sass im, ersteres ausserhalb des Zuchtglases. Befruchtung unmöglich.

Am 17. VII. 35 ein Weibchen.

Diese beiden Weibchen legten zusammen 82 Eier. Die weiteren Verhältnisse habe ich oben geschildert. Damit war das Schlüpfen für dieses Jahr zu Ende. Wahrscheinlich haben viele Larven überlegen und ich hoffe, dass ich im folgenden Jahre nochmals Tiere sowohl aus der ersten wie aus der zweiten Zucht erhalten werde, die ich getrennt habe. Damit ist einmal festgelegt, dass *Emphytus balteatus* Klg. sich auch unbefruchtet fortpflanzt und zwei Generationen im Jahre hat. Es besteht auch die Möglichkeit, dass ich von der zweiten Generation viel mehr Larven erhalten hätte, wenn ich Befruchtung zugelassen hätte. Sollte ich im kommenden Jahre Glück haben, werde ich mein Augenmerk besonders auf diesen Punkt richten. Die Weibchen der zweiten Generation sind etwas kleiner und auch dunkler als das Muttertier. Während dieses 8,5 mm misst und am Hinterleib das 1., 2., 7., 8. und 9. Segment schwarz ist, dehnt sich die Schwärzung bei den Töchtern auch auf das 4. Segment aus. Dieses Segment hat nur einen leichten roten Hinterrand. Die Grösse dieser Tiere beträgt 7,5 mm, die der Männchen 6,5 mm. Das Weibchen vom Bisamberge misst 8,5 mm und wurde am 3. VI. 34 erbeutet. Die Masse gelten für das getrocknete Tier.

Von den Wespen interessiert nun besonders die Säge, wobei zugleich die Frage gelöst werden soll, ob *Emphytus balteatus* Klg. nur eine rotgegürtelte Form des *Emphytus didymus* Klg. ist. Die nachfolgende Beschreibung der beiden Sägen ergibt, dass sie zwar ähnlich, aber in keinem Falle gleich sind. Aus diesem Grunde muss man nach unsren heutigen Erfahrungen annehmen, dass es sich um zwei verschiedene Arten handelt. Leider habe ich keine *E. didymus* Klg.-Tiere aus Zuchten zur Verfügung.

***Emphytus balteatus* Klg. (Fig. 1)**

L. = 0,96, Br. = 0,18 mm, Index = 5,3.

Gesamtgestalt säbelförmig geschwungen. Hauptzähne dreieckig mit gerundeter Spitze und leichter Neigung gegen die Basis. Plattenanzahl 20 mit der Spitzenplatte, ohne die Grundplatte. DII unregelmässig angeordnet, auf den DI sitzend, oft deutlicher oft nur wellig angedeutet. Plattenrand und Plattenfüllborsten gehen in ein-

ander über, letztere büschelförmig dicht stehend, robust, mit Neigung gegen die Schiene, allgemein ctp gerichtet. Aus dem Büschel findet sich ein Ausläufer gegen die Schiene. (DC!) Der Interdentaltbogen ist an der Basis etwas kleiner wie der DI, Massverhältnis am 12. Zahn 8 : 7, sonst fast gleich, Höhenverhältnis 1 : 2, an der Spitze aber 4,5 : 1,5. DO vereinzelt, gegen die Basis vermehrt, DS dicht, wie Schuppen aber besonderes unten unregelmässig bezahnt, von der Basis ab etwa $\frac{2}{3}$ über das Sägeblatt reichend. DM von nor-

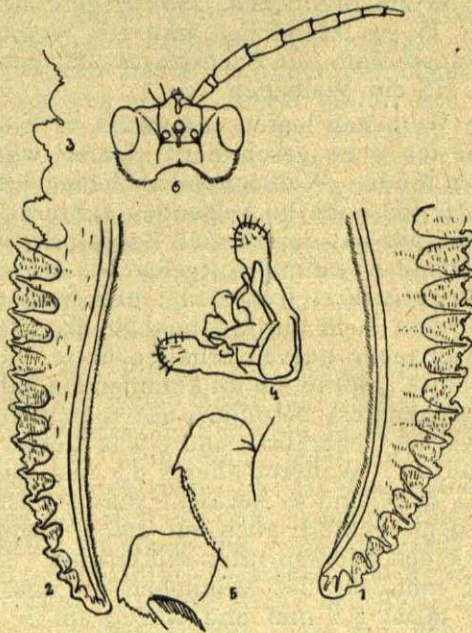


Fig. 1. Säge von *Emphytus balteatus* Klg. — Fig. 2. Säge von *Emphytus didymus* Klg. — Fig. 3. DI und DII von *Emph. didymus* Klg. stark vergrössert — Fig. 4. Genitalien des ♂ von *Emph. balteatus*. — Fig. 5. Penis stark vergrössert. — Fig. 6. Kopf von *Emph. balteatus* Klg. ♂.

maler Dichte. Ausführungsgänge so lang wie das halbe Sägeblatt, mit zwei Düsen versehen, über oder zwischen den Bogen eine Seitendüse.

Stachelrinne kräftig chitinisiert, mit breiter Greifrinne und hell abstehendem Kanal der 1—4 Ausführkanäle zeigt. In der Form ist er den Sägeblättern angepasst.

Emphytus didymus Klg. (Fig. 2; Fig. 3 zeigt DI u. DII stark vergrössert.)

L. = 0,80, Br. = 0,15, Index = 5,3.

DI dreieckig mit gerundeter Spitze, 18 Platten von säbelförmiger Gestalt, aber viel feiner und zarter gebaut als die vorige. DII

von scharfer und hakiger Gestalt, ctp und cp sitzend, dabei stets cp in grösserer Anzahl von der Spitze gegen die Basis gesehen, an der Spitze fehlend, die ctp DII dagegen in der Anzahl wenig schwankend. Interdentalbogen an der Basis zum DI 1 : 1, Höhenverhältnis 3 : 5. DSt. und DC gehen auch hier ineinander über, doch sind die Büschel grösser und füllen den Interdentalraum fast ganz aus, während der Fortsatz gegen die Sch. zu sehr dünn ist. DS sind gleichmässiger und regelmässig bezahnt, die DO sehr zerstreut, auch an der Basis. DM etwas dünner. Ausführkanäle wieder halb so lang als das Sägeblatt, am Ende leicht geknotet und mit mehreren sehr feinen Düsen besetzt. Die seitlichen Düsen, lassen sich deutlich nur bei den letzten fünf Platten feststellen. (Siehe die Tafel.) Stachelrinne viel zarter gebaut.

Die Beschreibung wie auch die Abbildungen lassen die Verschiedenheit der Sägen erkennen, weshalb man annehmen muss, dass es sich um zwei verschiedene Arten handelt.

Das Männchen. (Fig. 4 = Genitalapparat. Fig. 5 = Penis vergrössert. Fig. 6 = Kopf.)

Konow hat (Wien. Ent. Zeit., XIII, 1894) das Männchen beschrieben. Diese Arbeit Konows ist mir nicht zur Hand, was auch zunächst wenig wichtig ist, da ja Enslin ein mit der Konow'schen Beschreibung übereinstimmendes Männchen in der Konowschen Sammlung gar nicht vorfand. Wie ich schon erwähnte, habe ich *E. didymus* noch nicht gezogen, ich besitze von dieser Art Männchen, die nach der Enslinschen Tabelle auf *E. didymus* Klg. führen. Aber das tun die Männchen von *E. balteatus* auch und ich kann sie deshalb nicht von der andren Art unterscheiden. Dies wird wohl auch erst möglich sein, wenn Material aus Zuchten untersucht werden kann oder Männchen in Copula angetroffen würden. Aus diesem Grunde werde ich im Folgenden eine möglichst genaue Beschreibung der Männchen von *E. balteatus* zu geben versuchen. Ein Männchen erschien, wie wir bereits wissen vor den Weibchen, ein zweites mit einem Weibchen zusammen.

Kopf: Ganz schwarz, glänzend glatt, Wangen ganz leicht rastriert. Länge:Breite:Höhe = 18 : 32 (vorne) 29 (hinten) : 18. Scheitel l : b = 9 : 7, überall klar begrenzt. Zwischen die Ocellen führt eine kleine Querfurche, die beim Eintritt in den Scheitel etwas verbreitert ist und auch am hinteren Rande angedeutet wird. Die Furche geht also nicht durch, führt aber zwischen die Ocellen. Der Abstand der Ocellen voneinander wäre in dem Verhältnis a : b : c = 7 : 5 : 5 ausgedrückt. Stirne erscheint leicht vertieft, rechteckig, Supraantennalgrube flach dreieckig, Kopf hinter den Augen leicht verengt. Der Clypeus ist tief ausgeschnitten und der Abstand der Netzaugen beträgt 20 Einheiten. Stirnwulst schlecht entwickelt und flach. Mandibelspitzen rot, Oberkopf dunkel behaart, Gesicht heller und länger, auch etwas dichter. Kiefern und Lippentaster hell ge-

Questa insigne raccolta di Entomi, e — per quanto riguarda la mia partita — di Lepidotteri, viene a dare una conferma alla teoria, che raccorda la fauna della parte cirenaica della Libia a quella dell'Asia Minore, mentre gli esemplari, che rappresentano gran parte delle specie della Tripolitania, recano il carattere piuttosto della fauna algero-marocchina.

Questo fatto, che ho già varie volte rilevato ²⁾ nelle mie Memorie, può avere una grande importanza, per la zoogeologia del paese, perchè potrebbe contribuire a provare come i due territori delle due provincie sieno di formazioni diverse: la linea di demarcazione ne è la Sirte ed il suo immenso golfo.

Lascio agli specialisti di approfondire la quistione, a me basta di averoi accennato con le mie osservazioni.

Ho parlato del numero straordinario di specie di Lepidotteri scoperte dal cav. Giorgio Krüger, e che io in gran parte ho potuto descrivere ed illustrare, secondo i testi in natura fornitimi dalle sue caccie in Cirenaica.

Prima di essere assunto dal Governo della Cirenaica, è noto, che egli aveva per me lavorato una dozzina d'anni in Italia, percorrendo variè volte la Sicilia, la Sardegna, le Alpi ed i Laghi lombardi, l'Abbruzzo ecc. in spedizioni lepidotterologiche da me organizzate per servire alla mia collezione, che io potei illustrare nelle molteplici mie pubblicazioni, che abbracciano un quarantennio della mia vita, fornendomi un materiale incomparabile per la conoscenza della fauna del mio paese ³⁾.

Ora mi è stato gradito di sentire annunciare ufficialmente che un uomo di tanta pratica della materia, di così grande modestia, di così indefessa laboriosità, di ferrea volontà di ricercatore diurno e notturno, è stato riconosciuto ed apprezzato al suo giusto valore dal Governo con la sua nomina ad Entomologo per tutta la Libia, e col suo trasferimento a Tripoli, dove gli è stata subito affidata — come ho detto — la custodia e la cura della sezione zoologica del Museo.

Non dubito che questa nomina ci porterà presto ad annoverare quel Museo di Storia Naturale fra i più importanti e ricchi musei specializzati, in particolare nella sezione entomologica.

²⁾ E. Turati: Novità di Lepidotterologia in Cirenaica IV. In: Atti della Società italiana di Scienze Naturali. Vol. 73. Milano 1934.

³⁾ Siamo lieti di poter annunciare, che la Classe di Scienze Naturali della Regia Accademia d'Italia nella sua riunione del 12 marzo a Roma ha deciso di premiare le pubblicazioni sui lepidotteri del Conte Turati col massimo riconoscimento, vale a dire con l'**Encomio solenne**, riservato ai casi di grande merito. Del che vivamente ci compiaciamo col nostro collega d'Italia. (N. d. Red.)

Neuheiten der ostafrikanischen Staphylinidenfauna

(45. Beitrag zur afrikanischen Fauna).

Von

Dr. Max Bernhauer (Horn, Nieder-Österreich).

Seit einer geraumen Anzahl von Jahren befanden sich in meiner Sammlung eine Reihe von neuen Arten aus dem ehemaligen Deutsch-Ostafrika, welche ich dem verdienstvollen Erforscher des ihm unterstellten Gebietes, Geheimrat Methner, verdanke. Da ich in neuester Zeit auch eine weitere interessante Sendung von der Ukerewe Insel im Victoria-Njanza-See durch P. A. Conrads von der Gesellschaft der weissen Väter in Muruntuguru erhielt, gehe ich daran, im folgenden die Beschreibung der neuen Arten der Öffentlichkeit zu übergeben, indem ich an dieser Stelle beiden Herren wärmsten Dank für die Überlassung der Typen ausspreche.

Eleusis angusticollis nov. spec.

In der Färbung ganz mit *Eleusis Kolbei* Fauv. übereinstimmend, etwas kleiner, in nachfolgenden Punkten leicht zu unterscheiden: Der Kopf ist viel kleiner, kürzer, mehr rundlich, nach rückwärts viel stärker und mehr gerundet verengt, der Vorderrand ist viel stärker und schmaler in der Mitte vorgezogen, die Schläfen hinter den Augen sind viel kürzer, nur mässig länger als die Augen, nicht parallelseitig, sondern allmählich gerundet verengt. Die Punktierung ist deutlicher und weniger spärlich, die Fühler kürzer, nicht so lang wie Kopf und Halsschild zusammengenommen, die vorletzten Glieder etwas breiter als lang. Der Halsschild ist beträchtlich schmaler, nur mässig breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, das Seitenzähnen hinter der Mitte spitz vortretend. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger, viel länger als der Halsschild. Sonstige Unterschiede konnte ich bisher nicht feststellen. Länge: 5 mm. W. Usambara, entdeckt von Methner.

Lispinus Methneri nov. spec.

Diese Art steht dem *L. externepunctatus* Fauv. nahe, zeigt insbesondere eine etwas ähnliche Punktierung der Flügeldecken, unterscheidet sich jedoch auf den ersten Blick durch flachere, schmalere Gestalt, und die viel kräftigere und dichtere Punktierung des Vorderkörpers. — Die Färbung ist lebhafter, hell gelbrot, der Kopf deutlicher und dichter punktiert. Der Halsschild ist weniger kurz, fast etwas schmaler als die Flügeldecken, ziemlich stark niedergedrückt, die Seiten weniger gerundet, fast gerade, vor den Hinterecken kaum gebuchtet, die Oberfläche ziemlich kräftig und dicht, scharf eingestochen punktiert, ohne deutliche geglättete Mit-

färbt. Fühler schwarz, Glieder kontinuierlich kleiner werdend (Verhältniss 7:2:11:9:8:7:6:5:4), länger als Kopf und Thorax, leicht zusammengedrückt.

Thorax: Ebenfalls ganz schwarz, nur die Cenchri leuchten weiss auf. Abstand dieser Körperchen 4 Einheiten, Rückenbreite über die Tegulae gemessen 32 Einheiten. Von leicht matter Structur, gegen das Schildchen zu aber glänzender, hier auch heller behaart als gegen das Pronotum. Mesopleuren glänzend. An den Beinen ist schwarz: 1. Beinpaar: Coxen, Trochanteren, Basis der Schenkel und das Klauenglied, beim zweiten Beinpaar ebenso, nur sind die ganzen Tarsen dunkel, an den Hinterbeinen aber sind die ganzen Schenkel und die Tibien rötlich, während die Tibienspitze und die Tarsen schwarz sind. Statt rötlich wurde man besser weisbraun sagen. Stigma des Flügels schwarz mit weisser Basis, Radialquernerv und 3. Cubitalquernerv interstitial, was allerdings bei den *E. didymus*-Männchen nicht der Fall ist. Ich zögere aber, so lange ich nicht reichlicheres Material gesehen, dies als ausschlaggebendes Merkmal anzusehen. Lanzettförmige Zelle des Hinterflügels gestielt. Arealquernerv vor der Mitte. Klauen sehr fein, fast zart, einfach, mit sehr grossem Pulvillus. Stigma unter dem Parapterum gut erkennbar. Hinterleib vollständig schwarz, glatt glänzend, vom 2. Segment ab mit hellen Haaren mässig dicht und gleichmässig besetzt. Penis (Siehe Zeichnung) blasenförmig, am Ende mit einem von der übrigen Zähnelung deutlich abstehenden hakenförmigen Dorn. Genitalplatte gleichmässig zugerundet. Körpergrösse der beiden Männchen 6 mm.

1 Einheit in der Beschreibung des Männchens beträgt $\frac{1}{20}$ mm. (Leitz).

Nachtrag:

In der Zwischenzeit sind 4 ♀♀ und 13 ♂♂ ausgeschlüpft. Die Bauchsegmente der ♀♀ zeigen mehr schwarz wie die Rückensegmente. Die ersteren neigen zur Striemenbildung. Bei einem ♀ aus *Kristallenia* (*Kreta*) zeigt sich ein breiter Bauchstriemen, ebenso ein schmaler, scharfer Rückenstriemen. Ich nenne diese Form var. nov. **nigrolinearis**. Ob die II. Generation durchaus dunkler ist, kann man noch nicht entscheiden. An der inneren oberen Augenecke findet sich oft eine angedeutete Aufhellung. Möglicherweise finden sich auch ♀♀ mit ganz weissen Augenecken, wie bei den Männchen.

Eines der ausgeschlüpften ♂♂ hat einen scharfen weissen Fleck. Diese Form bezeichne ich mit **albimacula** var. nov. Ein ♂ ist ganz schwarz und die übrigen zeigen nur eine schwache Andeutung der Aufhellung. Der Radialnerv ist bei allen, von ganz geringen Schwankungen abgesehen, interstitial. Dies ist bei den ♀♀ nicht der Fall. Hier sind die Schwankungen bedeutend grösser. Ebenso verschieden ist die Stirne unter dem vorderen Ocellus bei den ♂♂ gebildet. Sie kann, wie schon erwähnt, leicht eingedrückt sein,

dieser Eindruck kann fast scharf furchenförmig werden, wie er auch nahezu verschwinden kann. Nie aber wird die Stirne wulstig erhaben, wie das bei den ♂♂ der Fall ist, von denen ich annehme, dass die zu *E. didymus* gehören. Die Zukunft wird lehren, ob dieses Merkmal konstant ist. Das dritte Glied der 13. ♂♂ ist durchschnittlich drei mal so lang als breit, was bei den anderen ♂♂ auch der Fall ist.

Neues über die Vögel der Ukraine.

(Mit 1 Textfigur).

Von

A. P. Danilowitsch (Kiew).

Während der letzten Jahre hat sich bei mir recht viel neues Material zur Ornithologie der Ukraine angesammelt. Die in vorliegendem mitgeteilten Befunde sind, meines Erachtens, nicht ohne Interesse, da sie in erheblichem Masse unsere Kenntnisse hinsichtlich der Verbreitung einiger Arten bereichern.

1. *Podiceps griseigena griseigena* (Bodd.).

1928 wurden von mir am Landsee Rybnoje, 13 Km von Kiew mehrere Nester dieser Art gefunden und dabei ♂ und ♀ am Neste erbeutet. In den nachfolgenden Jahren 1929 u. 1930 erbeutete ich an demselben See noch mehrere Vögel. 1936 beobachtete ich das Nisten von *P. griseigena* am Oster-Fluss, nächst der Stadt Koseletz, im Tschernigower Gebiet. Meine Beobachtungen über das Nisten sind in der Russischen Hydrobiologischen Zeitschrift, 1929, Nr. 1—3, S. 74—75 veröffentlicht worden.

2. *Phalacrocorax carbo sinensis* (Shaw et Nodder).

Am 4. VII. 1928 sah ich fünf Vögel am Desna-Fluss, 20 Km von Kiew und zum zweiten Mal am 1. XI. desselben Jahres sieben Vögel in der nächsten Umgegend Kiews.

3. *Ardea purpurea* L.

Das Nisten dieser Art wurde erstmalig von mir im Sommer 1936 im Dnjepr-Flussbecken festgestellt. Die *Ardea purpurea* nistet in recht bedeutender Menge am Oster, nächst Koseletz. Hier siedeln sich die Vögel in Kolonien, die manchmal einige Dutzend Nester enthalten, an. Letztere werden von den Vögeln inmitten von *Phragmitis communis*-Gestrüpp, das sich in weiten Streifen zu beiden Seiten des Flusses erstreckt, gebaut. Am 11. VII. befanden sich in den Nestern bereits gefiederte Junge, die bei meinem Erscheinen vom Nest zu gehen suchten, so dass ich recht viel Mühe hatte,

einige photographische Aufnahmen zu machen, von denen ich eine hier beilege. Die *Ardea purpurea* war von der Ukraine bloss als seltene, zufällige Durchzugsart bekannt und erst 1929 hat



Gavrilenko auf das Nisten dieser Vögel im Süden der Ukraine hingewiesen ¹⁾).

4. *Egretta garzetta* (L.).

Im August 1934 wurden zwei Vögel von einem Jäger am Dnjepr, nächst Kiew erlegt.

5. *Ciconia nigra* (L.).

ist von mir mehrfach am Dnjepr während des Herbstdurchzuges beobachtet worden.

6. *Dafila acuta* (L.).

Im Widerspruch zu den Literaturangaben ist diese Art gewöhnlich beim Nisten in den Flussauen des Dnjepr, der Desna und des Pripet.

¹⁾ N. I. Gavrilenko: The Birds of the Government of Poltava, 1929. Siehe auch: N. Sarudny: Die Vögel des Orschik-Flusstales, 1892; N. Somow: Faune ornithologique du gouvernement de Kharkow, 1897.

7. *Tetrao urogallus* subsp.?

Das von mir am 7. IV. 1930 im vorm. Owrutscher Kreise von Wolhynien erbeutete ♂ ad. wies folgende Dimensionen auf:

Körperlänge	1100 mm
Schwinge, ausgebreitet	1250 mm
Länge einer Schwinge	372 mm
Schwanz	317 mm
Lauf	68 mm
Schnabel von der Stirnbefiederung an	56,1 mm
Schnabel vom Mundwinkel an	50,1 mm

8. *Himantopus himantopus* (L.)

wurde 1932 beim Nisten unweit Kiew beobachtet²⁾.

9. *Larus ridibundus* L.

Nistet alljährlich, in kleinen Kolonien, in den Flussauen des Dnjepr und der Desna.

10. *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* Brehm.

Ende Oktober 1933 erbeutete ich in einem der Gärten Kiews einen Vogel, welcher der Schnabelstruktur und den sonstigen Merkmalen nach, einer Übergangsform von der typischen *N. c. caryocatactes* L. zur sibirischen *N. c. macrorhynchos* Brehm zuzuordnen ist.

11. *Lanius excubitor excubitor* L.

wurde von mir 1930 beim Nisten im vormaligen Owrutscher Kreise in Wolhynien gefunden³⁾.

²⁾ A. P. Danilowitsch in: Ornithologische Monatsberichte, 1932, Nr. 6, S. 177.

³⁾ A. P. Danilowitsch in: Ornith. Monatsberichte, 1931, Nr. 3, S. 89—90.

Druckfehlerberichtigungen zu Vol. I und Vol. II.

Die meisten dieser Fehler wurden übrigens schon in dem grössten Teil der Auflage verbessert.

Vol. I.

- Pag. 80, in der Figurenerklärung fehlt: B. Linkes Ilium, a = Acetabulum, facs = facies art. costae sacri.
 Pag. 93, Zeile 9 von unten, muss es: «f. = Gravitationskonstante» statt «s = Gravitationskonstante» heissen.
 Pag. 93, Zeile 10 von unten, soll es sein.

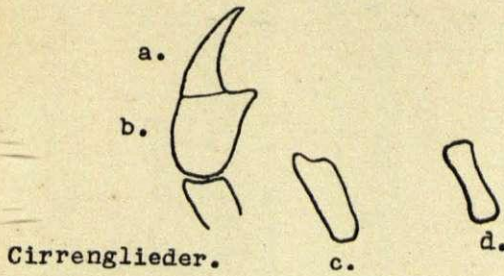
$$\frac{4R^3 \mathcal{N}s}{3} 10^8 \text{ dyn}$$

$$\frac{\quad}{R^2}$$

- Pag. 102, Zeile 14 von unten, müsste es heissen: 11. *Acmaeodera xanthotaenia* var. *Embrikina* n. var.» statt «12. *Acmaeodera xanthotaenia* var. *postirrata* n. var.» Letztere Angabe soll nur in Zeile 7 von unten stehen. Der Herr Verfasser kann nichts für diesen Fehler! Erwähnt war der richtige Name (*Acm. xanth. var. Embrikina*) zwar schon p. 98, aber ohne Beschreibung.

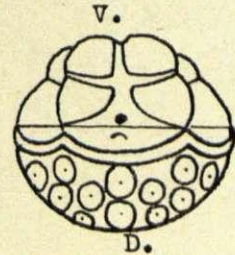
Vol. II.

- Pag. 180, oberste Zeile des Textes, soll hinter «kleine» ein Punkt statt Komma stehen.
 Pag. 180, Zeile 20 von unten, soll hinter «2» ein Punkt sein, also «2.—4.»
 Pag. 182, Zeile 17 von unten, soll hinter «3» kein Punkt sein.
 Pag. 183, Zeile 11 von unten, soll hinter «7,21» ein Komma sein; in Zeile 10 von unten ist das erste «mal» zu streichen.
 Pag. 195—203 hätte als Seitenüberschrift «Reptilien u. Gliedertiere» statt «Skorpione im Zool. Mus. Hamburg» stehen sollen.
 Pag. 198, Zeile 10 von unten muss sein: «*Coluber (Periops, Spalerosophis) diadema* Schleg.» — Zeile 9 weiter oben müsste «*Coluber*» mit derselben Schrift wie «*Karelini*» gedruckt sein.
 Pag. 199, Zeile 15 von oben: «*Echis*» statt «*Cchis*».
 Pag. 214, Zeile 25 von unten: «wenig» statt «enig».
 Pag. 220, Zeile 18 von unten, soll hinter «zugespitzt» ein Punkt stehen.
 Pag. 222, Zeile 17 von oben, soll hinter «schleifen» ein Bindestrich statt Komma sein.
 Pag. 226 sind die Zeilen 14—16 von unten etwas verschoben; es muss heissen: «..... die in der oesophagealen Region stärker hervortreten, aber schon vor dem Bulbus schmaler werden.»
 Pag. 227, Zeile 5 von unten: « $\alpha = 85$ » statt « $L = 85$ ».
 Pag. 227, in dem Titel der Arbeit hätte «genus» und «allgénéniella» mit grossem Vorbuchstaben geschrieben sein sollen.
 Pag. 245, Zeile 20 von unten, muss hinter «..... auf den Hinterflügeln» eingefügt werden: «(ab. hyperantoidana Strand).»
 Pag. 301 in dem Figurenverzeichnis sind die Erklärungen zu den Figuren 21 und 22 verwechselt: Fig. 21 soll Labium, Fig. 22 Mandibel sein.
 Pag. 316, Zeile 4 von unten: «proviennent» statt «provinennent».
 Pag. 362, in der untersten Zeile, hätte «Kral» fett gedruckt sein sollen, weil es ein Verfassersname ist.
 Pag. 435—447 in den Seitenüberschriften: «Privatdoz.» statt «Pritvatdož.»



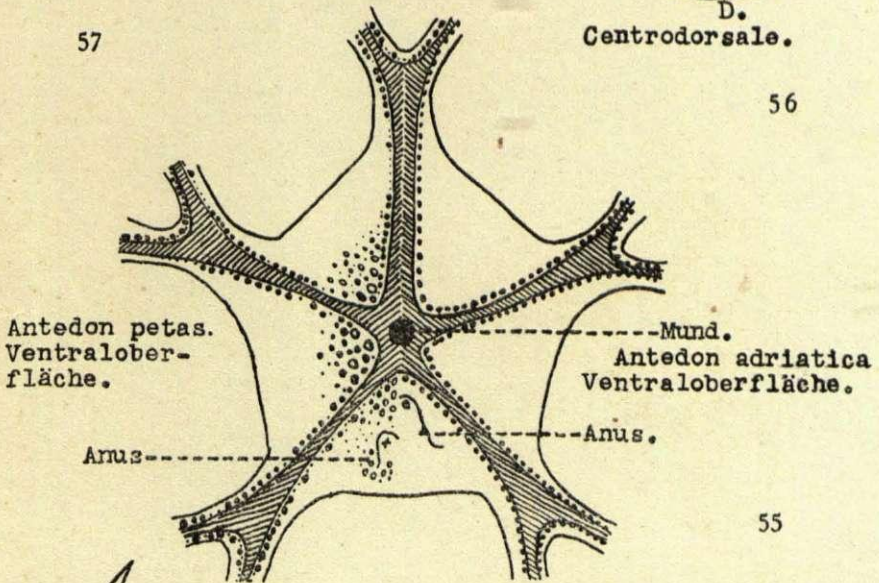
Cirrenglieder.

57



Centrodorsale.

56



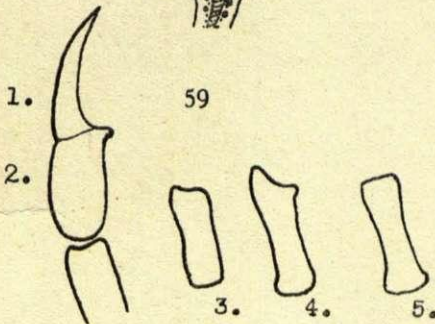
Antedon petas.
 Ventraloberfläche.

Antedon adriatica
 Ventraloberfläche.

Anus

Anus.

55



1.

59

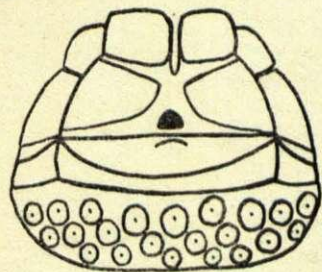
2.

3.

4.

5.

Cirrenglieder.



58