Ferner gebe ich Abbildungen der von mir aufgestellten zwei neuen Species:

Fig. 4. *Xylophanes alegrensis* (Ent. Mitt. IV, 1915, p. 290).

Fig. 3. *Xylophanes Hannemanni* (Ent. Mitt. VI, 1917, p. 33).

—

Der derzeitige Bestand der Gyrinidensammlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem und die wissenschaftlichen Ergebnisse ihrer Durcharbeitung (Col.).

Von Alois Zimmermann (München).

(Mit Taf. VI und 2 Fig. im Text.)

Dineutes M'Leay.

1. **D. politus** M'Leay (**Kollmanni** Perty).
2. **D. Mellyi** Régb.
3. **D. grandis** Klug (**varians** Cast., **Kaiseri** Stierl.).
4. **D. proximus** Aubé.
5. **D. sinuosipennis** Cast. (**bidens** Poll., **denticulatus** Régb.).
6. **D. aereus** Klug.
7. **D. punctatus** Aubé.
8. **D. Wehnckei** Régb.

Fünf, in der Größe stark variierende Stücke, von denen das kleinste kaum 15, das größte fast 19 mm mißt. Flügeldecken sehr glänzend, bronzegrün, am äußersten Seitenrande bei günstigem Lichte rötlich violett schimmernd, eine submarginale breite Längsbinde fast matt. Zwischen den dicht, aber etwas unregelmäßig zusammengedrängten Pünktchen, aus welchen sich die Mikroskulptur[1]) zusammensetzt, sind noch einzelne, größere, schärfer eingestochene, goldgrüne Punkte eingestreut. Westafrika: Benguela (Dr. Wellmann).

9. **D. indicus** Aubé. Indien: Nilghiri, Kanara, Bandarawella.
10. **D. africanus** Aubé.
11. **D. micans** F.

---

[1]) Die äußerst feine, nur bei einer 15—40fachen Vergrößerung wahrnehmbare Punktierung, Chagrinierung oder Retikulierung der Oberfläche bezeichne ich als Mikroskulptur; sie bietet bei vielen Dytiseiden und Gyrinidenarten stets konstante, oft sehr charakteristische Merkmale von hohem diagnostischem Werte.

12. var. **serra** Régb.

Die typische Form dieser hübschen Art hat ganzrandige, völlig ungesägte Flügeldecken und scheint nur im nördlichen Guinea heimisch zu sein. Im ganzen übrigen Verbreitungsgebiete, das sich von Kamerun, Angola quer durch Zentralafrika bis zum Viktoria-Nyansa erstreckt, kommt anscheinend nur die var. *serra* Régb. vor, deren Flügeldecken sich im hinteren Drittel des Außenrandes durch eine sägeförmige Zähnelung auszeichnen, die entweder auf dem ganzen Flügeldeckenabschnitte gleichmäßig und stark entwickelt ist, oder bei schwächeren Exemplaren wenigstens durch einige kleine Zähnchen an der äußeren Apikalecke angedeutet wird. Außerdem weicht die Varietät von der Stammform durch die Bildung des männlichen Kopulationsorganes etwas ab. Der Penis der typischen Form reicht nur bis zum vierten Fünftel der Paramerenlänge, bei var. *serra* bis zur Spitze der Parameren, deren Innenseiten stärker konkav ausgeschnitten sind. All diese Unterschiede sind jedoch nicht so wesentlich, daß sich eine spezifische Trennung der beiden Formen rechtfertigen ließe, um so weniger als Zwischenformen nicht gerade selten sind.

Tiere vom Viktoria-Nyansa, von denen ich eine hübsche Serie dem Herrn Kreisschulrat Ertl in München verdanke, differieren von den Exemplaren des Kongo durch dunklere, weniger irisierende Färbung der Flügeldecken und nur schwach seidenschimmernde Submarginalbinde.

13. **D. indus** F. (**praemorsus** F.).

Ein männliches Stück aus der Coll. Kraatz mit der zweifellos falschen Etikettierung „O. Köchlin America bor.". Als sicher nachgewiesenes Wohngebiet der Art sind bis jetzt nur die Maskarenen-inseln Mauritius und Réunion bekannt. Das Tier fehlt auf dem afrikanischen Festlande und scheint auch auf dem benachbarten Madagaskar nicht vorzukommen. Die verschiedenen gegenteiligen Angaben sind keineswegs als sicher verbürgt.

14. **D. vittatus** Germ. (**opacus** Melsh.).

Ein Stück der Coll. Kraatz trägt infolge irgendeines Irrtums den Fundortzettel „Java, Dr. Rosenhauer 1844"; das Tier lebt nur in Nordamerika.

15. **D. solitarius** Aubé.

Ungefähr drei Dutzend miteinander völlig übereinstimmende Exemplare aus Mexiko, Nicaragua (Chontales) und Guatemala (S.-Geronimo).

16. **D. sublineatus** Chevr. (♀ **integer** Lec.).

In ganz Mittelamerika von Arizona bis Costa Rica verbreitet.

17. **D. truncatus** Sharp.

Die größte amerikanische *Dineutes*-Art, die durch die hinten völlig gerade abgestutzten Flügeldecken leicht zu erkennen ist; sie kommt gemeinsam mit der vorigen Art vor, scheint aber auf das südliche Gebiet, Costa Rica, Nicaragua, Honduras und das südliche Mexiko beschränkt zu sein.

18. **D. longimanus** Ol. (**excisus** Forsbg.).

In der Sammlung durch ein einzelnes kleines nur 12 mm messendes ♂ vertreten.

19. **D. discolor** Aubé (**labratus** Melsh.) 2 ♀♀.

20. **D. americanus** L. (**assimilis** Kirby).

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sehr häufig. Die Oberseite ist äußerst variabel gefärbt, bald hell bronziert, manchmal etwas kupferig schimmernd, stark glänzend, nur eine breite schlecht begrenzte Längsbinde neben dem Seitenrande etwas matter, bald schwarz mit leichtem Metallglanze in der Mitte und ganz matten Seiten. Die Extreme hellbronze und metallisch schwarz, werden durch mannigfache Färbungsnuancen miteinander verbunden, der Glanz wird um so schwächer, je mehr die Dunkelfärbung zunimmt. Frischentwickelte, jugendliche Tiere zeigen immer stark glänzende, helle Bronzefärbung, die erst bei zunehmendem Alter des Tieres allmählich in Schwarz übergeht.

Die Dunkelfärbungen des *D. americanus* sind daher nicht als artliche Variationstendenzen zu betrachten, sondern nur als Alterserscheinungen, die auch allen übrigen metallisch gefärbten Arten der Gattung *Dineutes* eigen sind.

Die Nomenklatur der Art ist immer noch nicht genügend geklärt. Der Name wurde erstmals als *Gyrinus americanus* von Linné in die Wissenschaft eingeführt. Ob Linné mit seiner Beschreibung unsere Art meinte, ist allerdings zweifelhaft, da die kurze, keinerlei charakteristisches Merkmal hervorhebende Diagnose ebenso gut auf den größeren Teil der übrigen *Dineutes*-Arten anwendbar wäre. Durch Schaum, der das typische Exemplar der Linnéschen Sammlung vor sich hatte, wurde jedoch festgestellt (Stett. Ent. Ztg. 1847, S. 278), daß *G. americanus* L. mit *D. assimilis* Aubé identisch ist. In einer späteren Abhandlung bzweifelte er allerdings die Richtigkeit seiner früheren Feststellung selbst wieder, weil er mittlerweile *D. assimilis* Aubé in größerer

Zahl erhalten habe und ihm bei einer neuerlichen Prüfung die Linnésche Type kleiner, stärker erzglänzend und auf den Flügeldecken unpunktiert erschienen sei und vermutete dann in *G. americanus* die westindische Art *D. metallicus* Aubé. Aus verschiedenen Gründen halte ich die erste Anschauung von Schaum für die richtige; schon deswegen, weil er die Ausschweifung am Apikalabschnitte der Flügeldecken, ein Merkmal, das bei *D. metallicus* wohl vorhanden, aber bei weitem nicht so auffallend ist als bei *D. americanus*, besonders erwähnte und dadurch selbst, wenn auch unbewußt, die Identität der fraglichen Type mit unserer Art genügend beweist.

Wie die Linnésche Diagnose so können auch die der späteren Autoren Fabricius und Olivier auf alle möglichen *Dineutes*-Arten gedeutet werden. Erst Say bringt eine die Art gut charakterisierende Beschreibung des *D. americanus*, durch welche diesem Namen auf alle Fälle die Prioritätsberechtigung vor dem erst später erschienenen *D. assimilis* Kirby zugebilligt werden muß.

Im neuen Coleopt. Catal. W. Junk (Gyrinidae von Ahlwarth) ist daher Seite 4 einzufügen resp. abzuändern:

americanus L. Syst. Nat. II, p. 568. — F. Syst. Eleuth. I, p. 275. — Ol. Ent. III, 41, p. 12, pl. 1. F. 5. — Say, Trans. Am. Philos. Soc. II, 1825, p. 107. — Le Conte, The compl. Writings The Say 1859, Vol. II, p. 519. — Régb. Ann. Soc. Ent. Fr. (6) II, 1882, p. 415; l. c. LXXVI, 1907, p. 147. — Roberts, Trans. Am. Ent. Soc. XXII, 1895. p. 284.

assimilis Kirby, Fauna Bor. Amer. IV, 1837, p. 78. — Aubé, Spec. Hydr. 1838, p. 778. — Lec. Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1868, p. 367.

21. **D. nigrior** Rob.

Unterscheidet sich von der vorigen Art außer den von Régimbart (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI. 1907, p. 149) angegebenen Merkmalen weiter noch durch die Bildung des männlichen Kopulationsorganes und durch die Färbung des letzten Abdominalsegmentes. Dieses ist bei *americanus* rötlichgelb, höchstens in der Mitte etwas dunkler, bei *nigrior* wie das übrige Abdomen metallisch schwarz und nur an der äußersten Spitze rötlich. Die Parameren sind länger, $2^3/_4$ mm (bei *americanus* $2^1/_3$ mm), breiter, dunkler gefärbt, an der Spitze schmäler verrundet. Der Penis ist lanzettförmig, nicht wie bei *americanus* pfriemenförmig, in der Mitte stärker erweitert, oberseits viel breiter und seichter ausgehöhlt, an der kürzeren, weniger scharfen Spitze schwach nach unten geneigt.

Chicago, Halifax.

22. **D. Horni** Rob.

Ein einzelnes ♀ war unerkannt unter den Exemplaren von *D. americanus* eingereiht; die gute Art kann aber nur bei oberflächlicher Betrachtung mit diesem verwechselt werden. Die stark konvexe, elliptische, nach beiden Enden nur schwach verengte Gestalt, die rötlichen Epipleuren, die schwache Streifung der Flügeldecken, deren Apikalschnitt bei beiden Geschlechtern sehr charakteristisch geformt ist, machen *D. Horni* leicht kenntlich.

Nordamerika: White Mountains.

23. **D. mesosternalis** Régb.

Als präzise Fundortsangabe interessiert: Neuguinea: Sattelberg.

24. **D. Sharpi** Rég.

Ein ♂ aus Togo (Coll. Bennigsen). In letzter Zeit wurde diese prächtige Art von den Herren O. Staudinger (Dresden) und A. Heyne (Berlin) in beträchtlicher Anzahl in den Handel gebracht. Sämtliche Tiere dieser Serien stammen aus Kamerun: Ekok und Joku.

25. **D. australis** F. (**rufipes** F., **dentatus** Suffr., ♀ **leucopus** Montrz., **limbatus** Mc Leay).

26. **D. subspinosus** Klug (? **dentipennis** Mac Leay).

Die Sammlung enthält eine Reihe von Exemplaren aus Uganda, Usambara, Madagaskar und Dar-es-Salam, weiter ein Stück mit der Patriaangabe „Australien", die aber, wie so manche andere der Coll. Kraatz, ganz sicher falsch ist.

Die Art ist im östlichen und nördlichen Afrika weit verbreitet und findet sich auch in Palästina, Syrien und Arabien; dagegen bedarf das von Aubé und Régimbart behauptete Vorkommen des Tieres in Ostindien dringend weiterer Bestätigung.

27. **D. unidentatus** Aubé.

28. **D. marginatus** Sharp (**quadrispina** Fairm.).

29. **D. spinosus** F.

Porrhorrhynchus Cast.

1. **P. marginatus** Cast.

Fünf Exemplare aus Sumatra: Balighe.

Enhydrus Cast

1. **E. sulcatus** Wied.

Ein einzelnes ♀ ohne Patriaangabe.

2. **E. atratus** Régb.

Drei Stücke aus Chiriqui (Panama), ein weiteres Stück trägt die Phantasieetikette „Dar-es-Salam".

3. var. **crenatostriatus** wurde von Régimbart (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI, 1907, p. 154) als selbständige Art beschrieben, die sich von *atratus* durch breitere Form, lebhafter metallische Färbung, gekerbt punktierte Längsstreifen, stärker konvexe Mitte des Apikalabschnittes und deutlichere Suturalwinkel der Flügeldecken unterscheiden soll.

Die Musealsammlung enthält drei von Régimbart determinierte, zur Beschreibung wahrscheinlich mitbenützte Exemplare der Coll. Kraatz vom Rio Dagua in Columbien, der Originalfundstelle des *E. crenatostriatus*; die drei Tiere haben daher als Co-, zum mindesten aber als Topotypen zu gelten, sind auf der Oberseite stark glänzend, metallisch bräunlich grün, auf dem Kopfe, besonders an den Seiten, messingglänzend, auf dem Scheitel schwach bläulich schimmernd, auf der Unterseite glänzend schwarzbraun, zeigen also dieselbe Gesamtfärbung wie frische *atratus*. Die weiteren von Régimbart hervorgehobenen Differenzen in der Bildung der Suturalecke und des Apikalabschnittes der Flügeldecken können allerdings mit Not konstatiert werden, sind aber sicher nur individueller Natur und im allgemeinen so unbedeutend und so unbestimmt, daß sie unmöglich als Artmerkmale angesprochen werden können.

Als stärker auffallendes Unterscheidungsmerkmal verbleibt nur die Form der feinen Punktstreifen auf den Flügeldecken, deren Ränder bei *atratus* glatt und scharf geschnitten, bei *crenatostriatus* jedoch, infolge der gröberen Punkte in den Streifen, schwach gekerbt erscheinen. Spuren dieser Kerbung sind aber auch bei der typischen Form von *atratus* vorhanden und bald mehr, bald weniger stark entwickelt. Sonstige Unterschiede sind nicht aufzufinden; die Punktierung der Oberseite, die aus feinen rundlichen Zellen gebildete Mikroskulptur, Parameren und Penis sind bei beiden Formen völlig gleich. Aus all diesen Gründen kann *crenatostriatus* Régb. nur als Variation von *atratus* Régb. betrachtet werden, die sich nur durch stärker gekerbt-punktierte Flügeldeckenstreifen von der Stammform unterscheidet.

Macrogyrus Régb.

1. **M. striolatus** Boisd. (**fortissimus** Blackb.).
2. **M. glaucus** Aubé (**Borrei** Régb.).

Eine sehr variable, im äquatorialen Südamerika weit verbreitete Art.

3. **M. peruvianus** Régb. ist nur eine Varietät der vorigen Art, von der sie durch etwas feinere Retikulierung und weitläufigere, schwächere Punktierung auf Kopf und Halsschild differiert. Régimbart hielt diese Skulpturuntersehiede, zu denen sich noch stärkere Wölbung der Flügeldecken und dunklere Färbung gesellen sollen, als genügend, um diese Form als eigene Art anzusprechen (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI, 1907, p. 155).

Die Musealsammlung enthält je ein Stück aus Okobamba und einem anderen peruanischen Orte, dessen Name nicht zu entziffern ist. Weiter liegen mir noch mehrere Stücke aus Chanchamayo in Peru vor. Die 14—15 mm großen Tiere letzterer Provenienz sind lebhaft metallisch olivengrün; die zwei Exemplare der Sammlung stimmen mit der Beschreibung von Régimbart völlig überein, erreichen nur 12½ mm Länge, sind etwas stärker gewölbt und dunkler, matter gefärbt. Offensichtlich ist aber der dunklere Ton der Färbung auf die Beschaffenheit oder ehemisehe Zusammensetzung des Wohngewässers, auf die Tötungsmethode oder auf sonstige äußere Einflüsse zurückzuführen, noch wahrscheinlicher aber, wie ich schon oben bei *D. americanus* näher ausführte, als Senilitätserscheinung zu betrachten. Auf gar keinen Fall kommen diese unbedeutenden Färbungsdifferenzen als Artmerkmal in Betracht. Als solches könnte nur die Struktur der Halsschildpunktierung herangezogen werden, wenn sich die die beiden Formen trennenden Unterschiede als konstant erweisen würden; dies ist aber nicht der Fall. Die Punktierung wechselt auch bei der Stammform sehr merkbar in Stärke und Dichte; graduelle Unterschiede zeigt fast jedes einzelne Individuum, so daß sich bei Untersuchung größeren Materials von selbst die Überzeugung aufdrängt, daß die Tiere aus Peru nur eine schwachpunktierte Rasse des *glaucus* Aubé darstellen.

4. **M. ellipticus** Brullé (**Gayi** Solier, **Leathesi** Curtis).

Habitus, stärkere Wölbung und fast streifenlose Flügeldecken verweisen *M. ellipticus* als nächsten Verwandten zu *M. Sedilloti* Régb. Im Systeme ist die Art am natürlichsten zwischen diesem und *M. seriatopunctatus* Régb. einzureihen.

5. **M. seriatopunctatus** Régb. 1 ♀.

6. **M. australis** Brullé (**oblongus** Régb., nec Boisd., nec Aubé).

Régimbart zog in den Ann. Soc. Ent. Fr. 1891, p. 670 *Macr.* (*Enhydrus*) *oblongus* Aubé als Synonym zu *australis* Brullé mit der Begründung, daß Aubé die aus der alten Dejeanschen Sammlung stammende und später von M. R. Oberthür erworbene Type der Astrolabereise nicht gekannt habe. Es ist mir nicht möglich, die Richtig-

keit dieser Behauptung nachzuprüfen; immerhin ist es merkwürdig, daß Aubé bei der Beschreibung des *oblongus* (Spec. des Hydroc., p. 653) sich auf das Exemplar der Astrolabereise bezieht. „Sa patrie est très probablement un des îles de l'Océanie; il provient du voyage de l'Astrolabe ...“ Größere Wichtigkeit für die Beurteilung der Frage, ob *oblongus* Aubé mit *australis* Brullé oder mit *oblongus* Boisd. identisch ist, hat die Beschreibung selbst. Nach dieser ist aber ein Zweifel, daß Aubé tatsächlich *oblongus* Boisd. vor sich hatte, gar nicht möglich. Die Angabe der Größe, die ausführliche Beschreibung des Apikalabschnittes und der Streifen auf den Flügeldecken, besonders auch die Erwähnung der für die Art sehr charakteristischen gebogenen Querstriche auf der Oberseite „toute leur surface est couverte de très petites stries transversales et arquées“ weisen unverkennbar auf *oblongus* Boisd.

M. oblongus Aubé ist daher in der Synonymie von *australis* Brullé zu streichen und der von *oblongus* Boisd. einzufügen.

7. **M. oblongus** Boisd. (**latior** Clark)
8. **M. oblongus** var. **rivularis** Clark } je 1 Exemplar.
9. **M. Reichei** Aubé

Aulonogyrus Régb.

1. **A. abdominalis** Aubé. 1 ♀.
2. **A. strigosus** F. Je 1 Stück aus Australien und Tasmanien.
3. **A. concinnus** Klug (**striatus** Aubé, **strigipennis** Suffr., **abdominalis** Suffr.).
4. **A. striatus** F. (**limbatus** Sol., **strigosus** Aubé).

Die kleinsten Stücke der Serie mit 6—6½ mm Länge stammen aus Syrien, Griechenland (Nauplia) und Sizilien (Syrakus), die größten Exemplare mit 8 mm aus Las Palmas (Kanarische Inseln).

Ahlwarth stellt im Col. Cat. Junk *A. festivus* Klug (Ins. Mad. 1833, p. 137) gleichfalls als Synonym zu *striatus* F. Er folgt damit der Anschauung von Aubé, beachtet aber nicht die von Régimbart gemachten Feststellungen (Ann. Soc. Ent. Fr. IX, 1891, p. 672), durch welche der Autor *festivus* Klug fraglich zu *elegantissimus* Régb. stellt, die Identität der Klugschen Art mit *striatus* F. aber entschieden negiert. „Dans tous les cas *Gyrinus festivus* Klug ne peut en aucune façon être le même que *G. striatus* F.“

5. **A. obliquus** Walker.

In Anzahl vorhanden; sämtliche Tiere aus Ceylon.

6. **A. caffer** Aubé (**flavipes** Boh.).

Ein Exemplar aus Transvaal, dem typischen Fundgebiete dieser Art; sie ist im östlichen Afrika weit verbreitet und vom Kapland bis Abessinien ziehend nirgends selten.

Das Tier ist dem indischen *A. obliquus* Walker so außerordentlich ähnlich, daß Zweifel an die spezifische Verschiedenheit der beiden Arten wohl begreiflich, trotz alledem aber nicht berechtigt sind.

Außer den von Régimbart angegebenen Merkmalen unterscheidet sich *A. caffer* von der vorigen Art durch die, wenigstens auf der vorderen Hälfte rötlich gefärbten Epipleuren, durch den etwas schräg, nicht wie bei *obliquus* gerade abgestutzten Apikalabschnitt der Flügeldecken und durch die Form des Penis. Der letztere ist bei *A. caffer* viel stärker nach vorn verengt, die langausgezogene Spitze kaum halb so breit als bei *obliquus*.

7. **A. virescens** Régb. var, **subtilis** nov. var.

A. virescens ist bis jetzt nur aus Abessinien, den Somaliländern und dem Kilimandscharogebiete bekannt.

Ein einzelnes ♀ der Musealsammlung, das auch durch seine Herkunft: Westafrika, Benguela (Exped. Wellman) interessiert, weicht von *A. virescens* Régb. ab durch bedeutendere Größe, 6¾ mm, durch die weniger verrundete äußere Apikaldecke der Flügeldecken, durch noch feinere und zerstreutere, fast erloschene Punktierung und durch die, der ganzen Länge nach viel schwächeren Punktreihen, von denen die inneren drei oder vier kaum erkenntlich sind. Die Zwischenräume gleichmäßig breit, flach, der sechste und achte kaum merklich stärker erhaben; Epipleuren schwarz, auf der vorderen Hälfte bronzegrün, Beine rötlichgelb.

Die Frage, ob diese relativ stark abweichende Form eine neue Art darstellt, oder nur als geographische Rasse in den Formenkreis des *A. virescens* gezogen werden muß, ist bei einem einzelnen, obendrein noch weiblichen Belegstücke nicht sicher zu beantworten. Ich stelle daher das Tier vorläufig als Varietät zu *virescens* und erwarte ein definitives Urteil über die Valenz des Tieres erst nach der Auffindung weiterer Exemplare.

8. **A. Bedeli** Régb.

9. **A. algoensis** Régb. Ostafrika: Usaramo.

Gyrinus Geoffr.

Die Gyriniden haben schon von jeher durch die merkwürdige Bildung ihrer Fühler und der flossenartigen Mittel- und Hinterbeine,

durch das Vorhandensein zweier Augenpaare, durch die riesige Entwicklung des Mesosternum, nicht zum mindesten auch durch ihre auffallenden, reizenden Lebensgewohnheiten das Interesse der Fachentomologen und sonstigen Naturfreunde auf sich gezogen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß diese Familie und ganz besonders die auch in Europa ziemlich stark vertretene Gattung *Gyrinus* sehr viele Bearbeitungen erfahren hat, welche sich die Lösung der systematischen, biologischen und anderer einschlägigen Fragen zur Aufgabe machten und in mehr oder weniger glücklicher Weise auch erreichten. Von älteren Bearbeitungen sind es namentlich die von Aubé Suffrian und Kiesenwetter, durch welche unsere Kenntnisse der Gattung *Gyrinus* in bedeutendem Maße gefördert wurden. Dr. Seidlitz brachte uns später die eine rasche Orientierung ermöglichenden Bestimmungstabellen der Dytisciden und Gyriniden, in neuerer Zeit verdanken wir Ganglbauer die treffliche Bearbeitung der mitteleuropäischen Arten, und Régimbart endlich, unstreitig der beste Gyrinidenkenner, lieferte uns zum ersten Male eine zusammenhängende Monographie der Gyriniden der ganzen Welt und erhöhte durch zahlreiche Neubeschreibungen die Zahl der bekannten *Gyrinus*-Arten auf nahezu 80 Stück, von denen 14 dem europäischen Faunengebiete angehören.

Trotz alledem kann aber nicht behauptet werden, daß die Bestimmung der *Gyrinus* Arten, und sei es auch nur die richtige Bestimmung der europäischen Species, eine mühelose Beschäftigung wäre. Die Schwierigkeiten, mit denen das Studium der äußerst homogenen Gattung zu kämpfen hat, besteht einesteils darin, daß viele Arten keine präzisen Unterscheidungsmerkmale bieten, sondern häufig nur an habituellen Differenzen erkannt werden müssen, anderenteils in der starken Variabilität vieler Arten, die eine exakte Deutung, besonders stark abweichender Individuen, fast unmöglich macht. Daß die Bestimmungsschwierigkeiten früher sehr große waren und trotz aller neuzeitlichen, literarischen und optischen Hilfsmittel auch jetzt noch immer bestehen, wird bewiesen durch die starke Divergenz der Meinungen bei Fragen über Artzugehörigkeit der einzelnen Formen, durch die bei diesem Genus sehr häufig vorkommenden Doppelbeschreibungen einer Art, sowie durch die notorische Tatsache, daß richtig bestimmte Gyrinidensammlungen äußerst selten zu treffen sind. Régimbart behauptet, daß er unter all den vielen Sammlungen, die er vor sich hatte, nicht eine gesehen habe, deren Inhalt fehlerfrei bestimmt gewesen sei. Die dankbare Aufgabe des beschreibenden Systematikers muß es daher sein, konstante Merkmale aufzusuchen, welche die ein-

deutige Definition der einzelnen Arten ermöglichen oder die bereits bekannten Kennzeichen in der Weise ergänzen, daß ein Bestimmungsirrtum als ausgeschlossen zu betrachten ist. Derartige Merkmale finden wir in der Gattung *Gyrinus* in der Bildung des männlichen Geschlechtsapparates, hauptsächlich in der Form des Penis, die für jede Art äußerst konstant und so charakteristisch ist, daß die Artzugehörigkeit eines männlichen Tieres durch die Penisuntersuchung allein zweifelsfrei festgestellt werden kann. Die Untersuchung ist um so einfacher und um so mehr der allgemeinen Durchführung zu empfehlen, als das männliche Kopulationsorgan der *Gyrinus*-Arten in vielen Fällen aus dem Pygidium etwas herausgestreckt und ohne weitere Präparation wenigstens an der charakteristisch geformten Spitze sichtbar ist. Auch in den Fällen, bei welchen sich das Herauspräparieren der äußeren Genitalien als nötig erweist, kann dies bei frischen oder aufgeweichten Tieren, meistens ohne besondere Schwierigkeit, durch einen kräftigen, nach der Spitze gerichteten Druck auf das Abdomen erreicht werden.

Zum leichteren Verständnis der für die einzelnen Arten nötigen Penisbeschreibungen finde ich es zweckdienlich, einige allgemeine Bemerkungen über Bau und Skulptur des männlichen Kopulationsorganes vorauszuschicken.

Es wird von der Ventral- und Dorsalplatte des letzten Abdominalsegmentes eingeschlossen, auf der hinteren Hälfte von einem aus mehreren membranösen Schichten zusammengesetzten, leicht zurückstülpbaren Hautsacke eingehüllt und liegt horizontal zur Längsachse des Körpers. Durch letzteren Charakter unterscheiden sich die Gyriniden ganz wesentlich von den Dytisciden, bei welchen das Kopulationsorgan eine horizontale Lage nur während der geschlechtlichen Ruhe einnimmt, bei Austritt aus dem Körper aber, also im Erregungszustande, eine Drehung von 90 Graden erfährt und dann vertikal zur Längsachse des Körpers steht.

Die freien, nur an der Basis miteinander verwachsenen Parameren sind lang, flach, von paralleler Form, skiartig, die Spitze abgestutzt oder breit verrundet, nur am vorderen Rande lang behaart[1]). Der Penis ist gleichfalls gerade, nur selten an der Spitze leicht abwärts gebogen, in der Form sehr verschieden, schmal oder breit, scharf zugespitzt oder breit abgestutzt, auf der Oberseite regelmäßig mehr oder weniger tief rinnenförmig ausgehöhlt. Diese Rinne dient zur Weiterleitung des aus einer Öffnung an der Penisbasis sich ergießenden Spermas

[1]) Bei *Dineutes* und anderen Gyrinidengattungen auch seitlich behaart.

und bietet durch die Verschiedenartigkeit ihrer Formen, welche durch die äußeren Umrisse des Penis bestimmt werden, wertvolle, die einzelnen Arten gut charakterisierende Merkmale.

Die der Beschaffung exotischen Materials sich entgegenstemmenden Schwierigkeiten gestatteten mir bis jetzt nur bei einem kleineren Teile der *Gyrinus*-Arten die Ausführung der Penisuntersuchung; dagegen gelang es mir, diese auf sämtliche europäische Arten auszudehnen. Die ganz interessanten Resultate dieser Arbeit zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, ist der Zweck der nachfolgenden Ausführungen. Sie sollen und können keineswegs als durchgreifende Revision der europäischen Gyriniden gelten, sondern lediglich als notwendige Ergänzungen der bereits zahlreich vorhandenen Beschreibungen und werde ich daher die eingehende Durcharbeitung der einzelnen Arten unterlassen und mich auf die Aufzählung der hauptsächlichsten Merkmale, sowie auf einige kritische Bemerkungen beschränken können.

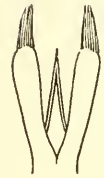
Die *Gyrinus*-Arten lassen sich in drei Gruppen gliedern, deren Trennung am leichtesten durch die Färbung der Unterseite erfolgt. Im allgemeinen betrachtet die wissenschaftliche Entomologie Färbungsdifferenzen als Charaktere untergeordneter Natur und sicher auch mit vollem Recht. Dessen ungeachtet glaube ich aber, daß die auf Färbungsunterschiede sich aufbauende Gruppierung der *Gyrinus*-Arten nicht nur aus praktischen Erwägungen empfehlenswert ist, sondern auch vom phylogenetischen Standpunkte aus als natürliche Klassifikation bewertet werden muß. Meine den Dytisciden und Gyriniden seit längerer Zeit gewidmeten Studien überzeugten mich, daß die Färbung der Schwimmkäfer für die natürliche Systematik vieler Rassen- und Artengruppen, ja sogar ganzer Gattungen (ich erinnere nur an die Gattungen *Rhantus* und *Dytiscus*) äußerst charakteristische Merkmale bietet, die obendrein sehr wertvolle phylogenetische Rückschlüsse gestatten. Glanzlose, einfarbig schwarze oder vorwiegend dunkle Dytiscidenarten stehen durchweg auf tieferer Entwicklungsstufe, als die ganz oder zum größeren Teile gelb gefärbten, gefleckten oder gar gestreiften Arten.

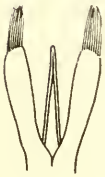
Einteilung der Gruppen.

Die ganze Unterseite mit den Epipleuren metallisch schwarz: Gruppe I.

Unterseite größtenteils schwarz, Analsegment und Mesosternum in der Regel rötlich, Epipleuren immer rötlichgelb . . . Gruppe II.

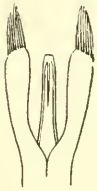
Unterseite ganz rötlichgelb . . . . . Gruppe III.

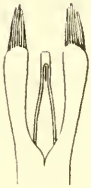

1


2

3

4

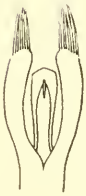

5


6

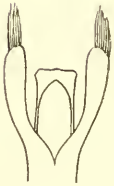
7

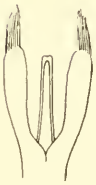
8

9


10

11


12


13

14

Zimmermann, Gyrinus.

Gruppe I; Epipleuren metallisch schwarz.

Übersicht der Arten.

1. Apikalabschnitt der Flügeldecken konvex, die Außenecken undeutlich, ganz oder fast ganz verrundet; die äußeren Punktreihen kaum stärker als die inneren, die Zwischenräume mit einer feinen, bei starker Vergrößerung regelmäßig wahrnehmbaren Mikroskulptur.

2. Die Mikroskulptur der Flügeldecken wird beim ♂ aus sehr feinen, vereinzelten, beim ♀ aus etwas stärkeren, dichter stehenden Pünktchen gebildet; Penis nach vorn verschmälert, an der Basis viel breiter als an der Spitze.

3. Größe: 6—8 mm. Punktreihen grob, die inneren zwei hinten furchig vertieft, die äußere Ecke der Flügeldeckenspitze völlig verrundet; Seitenrand der Flügeldecken breit; Penis scharf und gleichmäßig zugespitzt . . . . . *marinus* Gyllh.

3a. Kleiner: 4½—6 mm. Punktreihen fein, die inneren zwei hinten kaum furchig vertieft, die äußere Ecke der Flügeldeckenspitze weniger verrundet; Seitenrand der Flügeldecken schmal; Penis im vorderen Viertel schmal, parallelseitig, an der Spitze abgestutzt . . . . . *Thomsoni* Zaitz.

2a. Die Mikroskulptur der Flügeldecken bei beiden Geschlechtern gleich, aus regelmäßigen, rundlichen Maschen zusammengesetzt; Penis an der Spitze kaum schmäler als an der Basis. *opacus* C. R. Sahlb.

1a. Apikalabschnitt der Flügeldecken gerade, die Außenecken deutlich, kaum verrundet; die äußeren Punktreihen viel stärker als die inneren; die Zwischenräume in der Regel ohne Mikroskulptur, auch bei stärkster Vergrößerung völlig glatt, nur ganz selten (var. *Krüpari* Seidl.) äußerst fein und spärlich punktuliert . . . . . *Dejeani* Brullé.

1. **G. marinus** Gyllh. (**aeneus** Steph., ? **aeratus** Steph., **anthracinus** Sturm, **lembus** Schiödte, **corpulentus** Schatzm., **dorsalis** Gyllh.). Taf. VI, Fig. 1.

Durch bedeutendere Größe, 6—8 mm, etwas bauchige, breitovale Gestalt des Körpers, der etwas hinter der Mitte am breitesten ist, durch die groben Punktreihen und die Bildung des männlichen Kopulationsorganes ausgezeichnet.

Glänzend, oben rein schwarz, oder schwarz mit ganz leichter Beimischung von Blau, der äußerste Seitenrand und die Naht der Flügel-

decken sowie der vordere Teil des Kopfes messingglänzend. Unterseite mit den Epipleuren glänzend, dunkel erzfarben, nur die Hinterhüften regelmäßig rein schwarz oder bläulichschwarz, das Analsegment zuweilen rötlich. Flügeldecken mit elf[1]) groben Punktreihen, von denen die inneren kaum feiner sind als die äußeren und nur nach vorn etwas an Stärke verlieren. Die zwei inneren Reihen sind auf der hinteren Hälfte leicht furchenartig vertieft, wodurch die Zwischenräume als schwach erhabene Längsrippen hervortreten. Die Zwischenräume beim ♂ glatt, fein und zerstreut, manchmal nur auf der hinteren Hälfte punktuliert; beim ♀ ist zwischen der Punktulierung, die viel dichter und auch etwas stärker ist als beim ♂, auch noch eine äußerst feine Chagrinierung bemerkbar, durch welche der Glanz der Oberseite geschwächt wird und einen leichten Bleischimmer annimmt. Flügeldeckenspitze mehr gerundet als abgeschnitten, außen völlig verrundet, ohne sichtbare äußere Apikalecke; Seitenrandkehle der Flügeldecken flach, breit, auf der hinteren Hälfte breiter als vorn. Penis von gleicher Länge wie die Parameren, schwach gebogen, nach vorn gleichmäßig und scharf zugespitzt, der ganzen Länge nach rinnenförmig ausgehöhlt; die Rinne spitzt sich nach vorn in gleichen Proportionen zu wie der Penis selbst.

Matte, auf der Oberseite ganz oder teilweise rötlichbraun gefärbte Exemplare (*dorsalis* Gyllh.), wie sie bei *marinus* und auch bei der folgenden Art *Thomsoni* häufiger vorzukommen scheinen als bei den übrigen *Gyrinus*-Arten, sind anormale, in der Entwicklung gestörte Individuen, die auf keinen Fall als Varietät bezeichnet werden können.

Die räumliche Verbreitung dieser und der folgenden Species ist noch nicht genau festgestellt; die bis jetzt für *marinus* bekannt gegebenen geographischen Daten beziehen sich natürlicherweise auf die beiden bisher miteinander vermengten Arten.

Wahrscheinlich kommt *marinus* in ganz Mitteleuropa vor, ist aber nicht überall gleich häufig, im südlichen Deutschland beispielsweise selten, im nördlichen dagegen sehr gemein.

Die von Régimbart gemachten Fundortangaben „Grönland, Sibirien und Nordamerika" dürften wohl auf die folgende Art zu beziehen sein.

---

[1]) Zur Richtigstellung und endlichen Ausmerzung eines Irrtums der von den meisten Autoren (Thomson, Régimbart, Ganglbauer u. a.) immer wieder übernommen wurde, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Flügeldecken der *Gyrinus*-Arten je elf, nicht zehn Punktreihen zählen.

2. **G. Thomsoni** Zaitz. (**aeneus** Thoms., **opacus** Kiesw., Redtb., Seidl., Ganglb., Reitter, Edwards, Zaitzew). Taf. VI. Fig. 2.

Thomson trennte erstmals eine kleine, in Schweden aufgefundene Form als spezifisch selbständige Art von *marinus* ab und erblickte in ihr irrtümlicherweise den von Aubé beschriebenen *aeneus*. Von späteren Autoren wurde *aeneus* Thoms. als Synonym zu *marinus* gezogen oder mit der folgenden Art verwechselt und fast regelmäßig als *opacus* Sahlb. angesprochen. Zaitzew betrachtet die Art als Varietät von *marinus* und ändert aus Prioritätsgründen den Namen *aeneus* wegen Kollision mit *G. aeneus* Steph. = *marinus* Gyllh. und *aeneus* Aubé = *Dejeani* Brullé ab in *G. Thomsoni* (Rev. Russe d'Ent. VII, 1907, p. 122).

Ich übernehme diesen Namen für die neu abgetrennte Art trotz einiger Bedenken über die Richtigkeit der Akzeptierung. Sollte sich nämlich meine Vermutung bestätigen, daß *aeratus* Steph. (Ill. Brit. Ent. V, 1835, p. 395) mit unserer Art identisch ist, so wäre selbstredend der letztere Name prioritätsberechtigt.

G. Thomsoni ist dem *marinus* ungemein ähnlich, aber stets bedeutend kleiner: 4½—6 mm; die größten Stücke der Art erreichen kaum die Länge der kleinsten *marinus*-Exemplare. Der Körper ist regelmäßiger elliptisch, etwas schmäler, in der Mitte am breitesten, nach beiden Enden gleichmäßig verengt, die Flügeldecken auf der Scheibe rein schwarz, an den Seiten aber in ziemlicher Ausdehnung nach innen bronzefarben. Die Punktreihen der Flügeldecken durchwegs feiner, die inneren zwei auf der hinteren Hälfte nicht oder kaum furchig vertieft, die Mikroskulptur der Zwischenräume wie bei *marinus*, aber in beiden Geschlechtern etwas dichter und stärker. Der Apikalabschnitt der Flügeldecken weniger stark konvex, der äußere Winkel nicht völlig verrundet, als stumpfe Ecke erscheinend. Seitenrandkehle der Flügeldecken nur halb so breit als bei *marinus*, ihrer ganzen Länge nach gleichmäßig schmal, hinter der Mitte nicht erweitert. Vorderschienen an der Spitze etwas schräg abgeschnitten, die äußere Ecke spitzer, hinter derselben äußerst schwach ausgeschweift.

Diese relativ nicht unbedeutenden Differenzen erregen selbstredend von vornherein lebhafte Zweifel an die spezifische Zusammengehörigkeit der beiden Arten, um so mehr als auch die Art der Punktierung in den Zwischenräumen der Flügeldecken den Glauben an eine Specieseinheit stark zum Wanken bringt. Bei kleineren, weniger entwickelten Rassen einer Art pflegt auch die Skulptur in der Entwicklung zurückzubleiben: bei *Thomsoni* trifft diese Regel aber nur partiell zu. Die Punktreihen sind immer schwächer, die Punktulierung

in den Zwischenräumen aber regelmäßig dichter und kräftiger als bei *marinus*. Zu den äußeren Kennzeichen, die einzeln betrachtet nur als komparative Faktoren eingeschätzt werden können, in ihrer Gesamtheit aber die Anschauung über die spezifische Selbständigkeit der getrennten Art wesentlich unterstützen, gesellt sich noch ein positives, charakteristisches Merkmal in der Bildung des Penis. Dieser ist schmal, nur in den hinteren drei Vierteln seiner Länge rinnenförmig ausgehöhlt, an der Spitze abgestutzt, im letzten Viertel nicht gleichmäßig nach vorn zugespitzt, sondern parallelseitig, durch eine stumpfe Mittelkante schwach gewölbt, nach beiden Seiten schräg abfallend.

Die Untersuchung von mehr als zwei Dutzend Präparaten, die ich aus größerem Material verschiedener Provenienz gewann, überzeugte mich von der absoluten Konstanz der Sexualdifferenzen, und erbrachte mir den zwingenden Beweis für die spezifische Selbständigkeit von *G. Thomsoni*, die ernstlich nicht mehr bestritten werden kann. Daran ändert auch die Konstatierung der Tatsache nichts, daß alle äußeren Unterscheidungsmerkmale ziemlich schwankender Natur sind und bei kritischer Sichtung der beiden Arten das eine oder andere Kennzeichen teilweise oder auch einmal ganz versagt. Derartige aberrante Individuen sind nicht selten, können aber, da die spezifischen Sexualdifferenzen auch in den extremsten Fällen immer dieselben bleiben, nicht als Intermediärformen, sondern lediglich als Konvergenzen zwischen den beiden äußerst nahe verwandten Arten aufgefaßt werden.

Die Art scheint im nördlichen Europa: Schweden, Norwegen, Lappland, nördliches Rußland dominierend, bei uns aber nur sporadisch aufzutreten. Als einzige deutsche Fundstelle ist mir Schlesien bekannt, wo sie Letzner in Anzahl sammelte.

3. **G. opacus** C. R. Sahlbg. (**indicus** Aubé). Taf. VI, Fig. 3.

Diese Art wird durch die feinen Punktreihen der Flügeldecken, durch Größe und Form dem *G. Thomsoni* so ähnlich, daß sie fast regelmäßig mit diesem verwechselt wird.

Wohl ist sie etwas stärker gewölbt, nach beiden Enden weniger verengt, der Flügeldeckenabschnitt schwächer verrundet, die äußere Apikalecke daher deutlicher, die feinen Punktreihen auch auf der hinteren Hälfte kaum stärker als auf der vorderen, die Oberseite schwächer glänzend, etwas seidenschimmernd, bis auf die Naht und den äußersten Seitenrand einfarbig schwarz, alle diese graduellen Differenzen reichen aber nicht im entferntesten hin, die Art sicher zu erkennen. Als absolut untrügliche Unterscheidungsmerkmale können

nur die Mikroskulptur der Oberseite und das männliche Kopulationsorgan herangezogen werden. Erstere ist bei beiden Geschlechtern gleich und besteht auf den Flügeldecken nicht wie bei *Thomsoni* aus Pünktchen, sondern aus deutlichen rundlichen, eng aneinander gereihten Netzmaschen, auf dem Kopfe und auf dem Halsschilde aus feinen unregelmäßigen Längsrunzeln und einer dichten Punktierung, die längs der Halsschildbasis kräftiger erscheint als in der Mitte. Der Penis ist breit, nach vorn kaum verschmälert, an der abgeschnittenen Spitze mindestens dreimal so breit als bei *Thomsoni*, der ganzen Länge nach flach rinnenförmig ausgehöhlt.

Die Art erweckt ganz den Eindruck einer auf den Aussterbeetat gesetzten Reliktform, die sich nur mehr in engbegrenzten, nördlichen, biologisch vielleicht besonders begünstigten Gebieten zu erhalten vermochte. Bis jetzt ist das Tier nur aus Lappland und Finnland bekannt; alle sonstigen Lokalitätsangaben sind auf eine Verwechslung der Art mit *G. Thomsoni* zurückzuführen, wie auch die meisten Beschreibungen von *opacus* Sahlbg. auf *Thomsoni* zu beziehen sind; so Kiesw., Ins. Deutschl. I, 1868, p. 143; Redtb., F. Austr. 1857, II. Ed., p. 101; Reitter, F. G. I, p. 236; Ganglb., Käf. Mitteleur. I, p. 527. Letzterer stellte *opacus* als Varietät zu *marinus* Gyllh. und beruft sich zur Begründung der Zusammenziehung irrtümlicherweise auf Régimbart; dieser stellt aber in den Ann. Soc. Fr. LX, 1891, p. 679 ausdrücklich fest, daß seine primären, später von Ganglbauer akzeptierten Anschauungen über *G. opacus* (Ann. Soc. Fr. 1883, p. 172) falschen Voraussetzungen entsprangen und *opacus* Sahlbg. als eine spezifisch selbständige, gute Art zu betrachten sei.

Auch die Seidlitzsche Beschreibung (Best. Tab. 1887, p. 117) läßt den echten *opacus* Sahlbg. nicht erkennen.

Die Berliner Musealsammlung enthält vier Stücke, in meiner eigenen Sammlung stecken fünf Exemplare inkl. einer Sahlbergschen Type.

4. **G. Dejeani** Brullé (**aeneus** Aubé, **nitens** Suffr.). Taf. VI, Fig. 4.

Von allen europäischen Arten mit dunkelgefärbten Epipleuren leicht zu unterscheiden durch die besonders an den Seiten lebhafter metallisch grüne Färbung, durch die hinten fast gerade abgestutzten Flügeldecken, deutliche äußere Apikalecke, sowie durch die Punktreihen, von denen die äußeren viel gröber und tiefer eingedrückt sind als die inneren. Zwischenräume bei beiden Geschlechtern spiegelglatt, nur äußerst selten ganz vereinzelt und überaus fein punktiert (var. *Krüperi* Seidl.). Das männliche Kopulationsorgan fast wie bei der

vorigen Art: die Parameren jedoch an der Spitze mehr abgeschnitten als gerundet. Der Penis nach vorn kaum verschmälert, die Seiten hinter der gerade abgeschnittenen Spitze kaum merklich ausgeschweift; die tiefe, vorn gerundet zugespitzte Rinne reicht nicht bis zum Apikalabschnitte des Penis.

Die Sammlung enthält in einer großen Serie von ungefähr 200 Stücken zwei dunkelfarbige Exemplare aus Heinersdorf (Schlesien) der Coll. Letzner, durch welche, so weit mir bekannt, zum ersten Male das Vorkommen der im ganzen Mittelmeergebiet häufigen Art für Deutschland nachgewiesen wird.

Gruppe II: Epipleuren rötlichgelb.

Auch in dieser Gruppe wurde die spezifische Valenz einzelner Komponenten des Arten- und Rassenkomplexes sehr verschieden eingeschätzt. Eine einheitliche, unanfechtbare Beurteilung der schwierigen Materie hat sich trotz wiederholter Bearbeitungen bis heute noch nicht herausgebildet. Die diversen Anschauungen stützten sich eben mehr auf hypothetische Grundlagen als auf positive Tatsachen, entsprangen mehr dem persönlichen, entomologischen Gefühle der einzelnen Autoren als streng bewiesenen Grundsätzen, waren daher auch als mehr oder minder wahrscheinliche Hypothesen immer wieder angreifbar. Ein absolut sicheres Urteil über die spezifische Wertung der einzelnen Formen gestattet uns auch hier wieder die Untersuchung der männlichen Kopulationsorgane. Gerade in dieser Gruppe finden wir äußerst charakteristische Penisformen, die ganz analog der ersten Gruppe in gewisser Korrelation mit äußerlichen Merkmalen zu stehen scheinen. Bei schwächer glänzenden, oberseits punktierten oder chagrinierten Arten, die als primäre Formen anzusehen sind, ist der Penis fast regelmäßig breit, an der Spitze abgestutzt oder breit verrundet; bei höher entwickelten Formen gewinnt Färbung und Glanz an Intensität, Punktierung und Chagrinierung der Oberseite schwindet und gleichzeitig nimmt auch in der Regel der Penis an Breite ab. Schmale, nach vorn zugespitzte Penisformen der Gyrinen sind daher im allgemeinen als Merkmale höherer Entwicklungsstufen, als Zeichen von Reduktion zu betrachten, welche, unter allen Arten dieser Gruppe, bei dem auch durch die äußeren Charaktere hochdifferenzierten *bicolor* am meisten vorgeschritten ist.

Wir haben daher im Systeme *bicolor* Payk. an das Ende der durch die Gruppenmerkmale begrenzten Artenreihe zu stellen und diese mit *libanus* Aubé zu eröffnen. Die andauernde Unsicherheit in der Beurteilung der spezifischen Valenz der letzteren Art wird durch die

Untersuchung des äußerst charakteristischen Penis sofort beseitigt; ebenso wird die Artberechtigung des bisher von fast allen Autoren zu *distinctus* gezogenen *striolatus* Fowl. klar erwiesen, umgekehrt aber der Nachweis erbracht, daß *niloticus* Waltl (*aegyptiacus* Régb.) mit *distinctus* Aubé identisch ist und höchstenfalls als wenig abweichende Rasse desselben angesehen werden kann.

Als wesentliches Resultat der Penisuntersuchungen ging also bei dieser Artengruppe allein hervor: die Abtrennung einer neuen Species, die Einziehung einer bisher unbestrittenen Art, sowie die endgültige Bestätigung der Artberechtigung von *libanus* Aubé.

Übersicht der Arten.

1 In den Zwischenräumen der Punktreihen auf den Flügeldecken ist bei starker Vergrößerung stets eine regelmäßige Mikroskulptur wahrnehmbar.

2 Mikroskulptur der Flügeldecken dicht, kräftig, schon bei fünfzehnfacher Vergrößerung erkennbar.

3 Schwarzgrün, etwas seidenschimmernd; Punkte der Flügeldecken sehr dicht, rund. Penis viel kürzer und fast doppelt so breit als die Parameren . . . . . *libanus* Aubé.

3a Schwarzblau, ohne Seidenschimmer; Punkte der Flügeldecken dicht, kleine, schrägstehende Strichel bildend; Penis von gleicher Länge, aber nur halb so breit als die Parameren. *striolatus* Fowl.

2a Mikropunktur der Flügeldecken äußerst fein und weitläufig, erst bei einer 25fachen Vergrößerung sichtbar.

4 Körper länglich oval, schwach gewölbt; Flügeldeckenabschnitt gerundet abgestutzt, die schmal verrundete Außenecke deutlich; die zu einer Ellipse angeordneten Punkte vor der Flügeldeckenspitze kaum stärker als die Reihenpunkte . . *distinctus* Aubé.

4a Körper eirund, stärker konvex; Flügeldeckenabschnitt gerundet, die Außenecke fast völlig verrundet; die eine Ellipse bildenden, Punkte vor der Flügeldeckenspitze viel stärker als die Reihenpunkte . . . . . *siculus* Régb.

1a Die Zwischenräume der Punktreihen auf den Flügeldecken spiegelglatt, ohne Mikroskulptur.

5 Körper eirund, ziemlich gewölbt, an den Seiten gerundet.

6 Größer, 5—7 mm; Punktreihen der Flügeldecken fein, die inneren Reihen sehr fein, manchmal ganz oder fast ganz erloschen. Ellipsenpunkte grob. . . . . *natator* L.

6a Kleiner, 4—5 mm; Punktreihen der Flügeldecken im allgemeinen stärker, die äußeren Reihen grob, Ellipsenpunkte schwach. *Suffriani* Scriba.

5a Körper länglich oval, die Seiten weniger gerundet, manchmal fast parallel.

7 Flügeldeckenabschnitt abgestutzt, die äußere Apikalecke deutlich. *caspius* Mén.

7a Flügeldeckenabschnitt gemeinschaftlich gerundet, äußere Apikalecke völlig verrundet . . . . . *bicolor* Payk.

Untergruppe A; Flügeldecken mit einer Mikroskulptur.

[1]) **G. libanus** Aubé (**distinctus** var. **libanus** Seidl., **siculus** Apfelb.[2]) Taf. VI, Fig. 12.

Die Breitenentwicklung des Penis erreicht bei dieser Art ihr Maximum. Er ist fast doppelt so breit aber viel kürzer als die Parameren, an der Spitze gerade abgestutzt, nur in der Mitte schwach stumpfwinklig vorgezogen; Außenecken verrundet, Seiten fast parallel, nach hinten schwach geschweift, Mittelrinne breit, wenig tief, an der Spitze breit verrundet. Auch die äußerlichen Merkmale von *libanus* sind so charakteristisch, daß eine Verwechslung mit irgendeiner anderen Art kaum möglich ist. Die ganze Oberseite ist dicht bedeckt mit scharf eingestochenen, runden Pünktchen, durch welche der Glanz der schwarzgrünlichen Metallfärbung geschwächt und besonders den Flügeldecken ein fast seidenartiger Schimmer verliehen wird. Punktreihen gleichmäßig entwickelt, die äußeren kaum stärker als die inneren, Zwischenräume leicht konvex.

Syrien, Cypern, Griechenland, Ägypten.

In letzter Zeit erhielt ich von Herrn Dr. Staudinger in Dresden eine größere aus Kairo stammende Serie Gyrinen, die zu annähernd gleichen Teilen aus *G. libanus* Aubé und *G. distinctus* Aubé (*niloticus* Wald) zusammengemischt war und insofern interessiert, als durch sie das gesellschaftliche Vorkommen der beiden Arten wahrscheinlich wird.

---

[1]) Die nicht nummerierten Arten sind in der Musealsammlung nicht vertreten.

[2]) Der Meinung von Zaitzew (Rev. Russe VII, 1907, p. 240), daß Apfelbeck bei der Beschreibung seines *siculus* (Käferf. Balkanhalbinsel I, 1904, p. 391) griechische Exemplare des *G. libanus* Régb. vor sich hatte, schließe ich mich vollständig an.

G. striolatus Fowler. Col. Brit. I. 1887, p. 215. — Edwards, Entomologist XXIII. 1898. p. 108. — Taf. VI, Fig. 11.
distinctus var. **strigulosus** Régb., Ann. Soc. Ent. Fr. LX. 1891. p. 677.
distinctus Seidl. (ex parte), Best.-Tab. 115.
colymbus Ganglb. (ex parte), Käf. Mitteleur. I, p. 528.
colymbus var. d Zaitz., Rev. Russe VII, 1907, p. 241.

Nur der kritiklosen Übernahme traditioneller Irrtümer ist es zuzuschreiben, daß diese gute, durch die charakteristische Punktierung auch äußerlich sehr auffallende Art bis jetzt als solche nicht erkannt, sondern von fast sämtlichen Autoren (nur Fowler und Edwards machen hierin eine Ausnahme) in sonst seltener Übereinstimmung als Rasse oder Varietät zu *distinctus* Aubé gestellt wurde. Einige, beiden Arten gemeinsame Charaktere (Körperform, Bildung des Flügeldeckenabschnittes und der Punktreihen) machen die Sache allerdings einigermaßen erklärlich, immerhin bleibt es sehr merkwürdig, daß die wesentlichen Skulpturdifferenzen immer wieder als Variationstendenzen betrachtet werden konnten.

Die Punktierung ist schon bei gewöhnlicher Lupenvergrößerung sichtbar, viel stärker und dichter als bei der folgenden Art, der Glanz der Oberseite daher etwas gedämpft, weniger spiegelnd. Die Pünktchen bilden auf den Flügeldecken kleine, aber deutliche, etwas schiefstehende Querstrichel; auf dem Kopfe und dem Halsschilde sind sie rund, besonders auf letzterem ziemlich dicht. Die im allgemeinen gleichmäßige Verteilung der runden Pünktchen wird jedoch durch einige mikroskopisch feine Längsrunzeln etwas gestört. Unter sämtlichen *Gyrinus*-Arten zeigt nur der nordamerikanische *G. canadensis* Régb. eine ähnliche Mikroskulptur der Oberseite.

Penis flach, schmäler als die Parameren, fast um die Hälfte schmäler als bei *distinctus*, an der Basis am breitesten, die Seiten hinter der verrundet abgestutzten Spitze leicht ausgeschweift; die Mittelrinne seicht, vorn gerundet zugespitzt, nicht bis zur Penisspitze reichend.

Durch die Penisbildung nähert sich *G. striolatus* stark dem *G. caspius*, womit allerdings nicht behauptet werden soll, daß die Penisähnlichkeit die Annahme einer direkten Verwandtschaft zwischen *caspius* und der neuen Art rechtfertigen würde. Wir haben in *striolatus* eine, wenn auch vielleicht nicht unmittelbar aszendierende Ahnenform von *distinctus* zu erblicken; die stark reduzierte Mikroskulptur läßt letzteren, trotz des weniger differenzierten Penis, als höher entwickelte, abgeleitete Form erkennen.

G. striolatus ist in Europa weit verbreitet, aber überall selten; Sharp, Fowler, und Edwards kennen ihn aus England, Régimbart aus

Frankreich; Seidlitz, Ganglbauer und Zaitzew scheinen die Art gleichfalls vor sich gehabt zu haben.

Mir selbst sind als Fundgebiete der seltenen, dem Untergange geweihten Reliktform bekannt: Oberbayern, Wald a. Alz; Steiermark, Graz; Italien, Apenninen; Banat, N.-Bogsán. An letzterer Lokalität kommen *striolatus* und *distinctus* gesellschaftlich vor, ohne in den hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmalen, Punktierung d r Oberseite und Struktur des Penis, auch nur die geringsten Änderungen zu erleiden oder Intermediärformen zu bilden. Ich betrachte die Konstatierung dieser Tatsache bei der Beurteilung der spezifischen Selbständigkeit der nunmehr getrennten Art als sehr wichtiges ergänzendes Moment.

5. **G. distinctus** Aubé[1]) (**colymbus** Er., **caspius** Régb.[2]) Sharp, **niloticus** Waltl, **aegyptiacus** Régb.). Taf. VI, Fig. 10.

Der Form nach in der Mitte stehend zwischen *G. natator* L. und *caspius* Mén.; nicht so breit oval, weniger konvex, die äußere Apikalecke der Flügeldecken etwas deutlicher als bei ersterem, nicht so langgestreckt, an den Seiten etwas mehr gerundet, die Flügeldecken hinten weniger gerade abgestutzt als bei letzterem. Von beiden Arten am sichersten zu unterscheiden durch die bei sehr starker Vergrößerung stets wahrnehmbare Mikropunktur der Oberseite. Die Pünktchen sind überaus fein, auf den Flügeldecken nicht stärker als auf dem Kopfe und dem Halsschilde, von rundlicher Form, nur schwach eingestochen und wenig dicht. Nur selten finden sich in Stärke und Dichte der Pünktchen ganz minimale, kaum bemerkbare Differenzen, welche auf gar keinen Fall die Aufstellung eigener Varietäten erlauben. Wenn solche trotzdem von mehreren Autoren konstruiert wurden, so ist dieses Vorgehen nur auf eine Verwechslung und Vermischung der gegenwärtigen mit den zwei vorigen Arten zurückzuführen.

Penis sehr charakteristisch, kürzer und breiter als die Parameren, an den Seiten leicht geschweift, an der Basis etwas schmäler als an der kurz dreieckig abgeschnittenen Spitze, welche von der ziemlich tiefen, vorn breit verrundeten Mittelrinne nicht erreicht wird.

---

[1]) Der Name *distinctus* Aubé (Icon. 1836, p. 385, pl. 43, F. 3) ist prioritätsberechtigt vor dem erst 1837 publizierten *colymbus* Er. (Käf. d. Mark Brandbg. p. 191).

[2]) *G. caspius* Régb. ist im Coleopt. Catal. Junk an zwei Stellen angeführt: 1. als Artname p. 16, 2. als Synonym von *colymbus* Er. p. 17. Nr. 2 ist richtig.

Wie oben bereits erwähnt, ist *niloticus* Waltl (*aegyptiacus* Régb.) von *G. distinctus* Aubé nicht zu unterscheiden; sämtliche Merkmale, hauptsächlich auch Skulptur und Penisstruktur sind völlig gleich, so daß *niloticus* nicht einmal als Varietät oder Rasse, geschweige denn als Art abgetrennt werden kann. Bisweilen vorhandene, ganz unbedeutende Unterschiede in der Rundung der äußeren Apikalecke der Flügeldecken sind rein individueller Natur.

Im westlichen und mittleren Europa selten, im südöstlichen Gebiete: Balkanstaaten, Südrußland, auch in Ägypten, Syrien, Kleinasien, Transkaukasien und Turkestan sehr gemein.

G. siculus Régb. Taf. VI, Fig. 6.

Durch Größe, breitovale Gestalt und Form des Flügeldeckenabschnittes dem *natator* L. sehr ähnlich. Auch das männliche Kopulationsorgan zeigt im wesentlichen die gleiche Form, nur sind die Parameren an der Spitze mehr gerade abgestutzt und der etwas schmälere Penis verengt sich erst im zweiten Drittel seiner Länge. Vielleicht, sogar wahrscheinlich, stellt *siculus* nur eine Rasse des *natator* dar, die sich durch die besonders an den Seiten lebhafter metallisch grüne Färbung, stärkere Punktreihen und analog der var. *Krüperi* Seidl. durch eine äußerst feine und weitläufige unregelmäßige, manchmal kaum sichtbare Punktulierung auf den Flügeldecken auszeichnet. Leider ist das mir zur Verfügung stehende Material (1 ♂, 2 ♀♀) zu gering, um eine definitive Lösung der Frage zu ermöglichen.

Sizilien.

Untergruppe B; Flügeldecken ohne Mikroskulptur.

6. **G. natator** L. (**mergus** Ahr., **marginatus** Germ., **cercurus** Schiödte). Taf. VI, Fig. 5.

Penis nach vorn mäßig verengt, vorn abgestutzt, kürzer als die an der Spitze etwas schräg abgeschnittenen Parameren. Punktreihen der Flügeldecken durchweg fein, die inneren sehr fein, oft nur angedeutet; die elfte Punktreihe vorn wenig stärker als hinten, der ganzen Länge nach mindestens eine Punktbreite von der Seitenrandkehle entfernt, in der Mitte deutlich nach innen eingebuchtet; die vor der Flügeldeckenspitze zu einer Ellipse angeordneten Punkte groß, scharf eingedrückt.

7. **G. Suffriani** Scriba. Taf. VI, Fig. 9.

Die kleinste Art der Gruppe; 4—5 mm.

Die vorletzten drei Punktreihen der Flügeldecken grob, vorn fast furchenartig eingeschnitten, die inneren Reihen feiner als die äußeren,

aber immer kräftiger entwickelt als bei *natator*; die Punkte der Streifen werden nach hinten feiner und weitläufiger, während sie bei *natator* nach hinten eher an Stärke zunehmen. Die elfte Punktreihe vorn grob, dem Seitenrand sehr nahe, in der Mitte kaum nach innen eingebuchtet, in der hinteren Hälfte viel feiner und ganz in die Seitenrandkehle gerückt. Die zu einer Ellipse angeordneten Punkte vor der etwas aufgebogenen Spitze der Flügeldecken weniger grob als bei *natator*, seicht und flach.

Penis der ganzen Länge nach rinnenförmig gefurcht, im vorderen Drittel nur halb so breit als hinten, durch eine leichte seitliche Schweifung schwach eingeschnürt; die schmale Spitze gerade abgeschnitten.

Unter den acht Exemplaren der Sammlung stecken zwei Typen von Scriba.

8. **G. caspius** Mén. (**angustatus** Aubé, **elongatus** Aubé, Régb., Seidl.; **distinctus** Suffr., Kiesw., Sharp, **celox** Schiödte, **mergus** Sturm.). Taf. VI, Fig. 8.

In Größe und Form stark variierend; 5—7½ mm. Länglich oval, Körper in der Mitte breiter, nach beiden Enden stärker verengt als bei der folgenden Art. Mitunter nimmt der Körper eine gestreckte, gewölbtere, fast zylindrische Gestalt an, die Seiten sind dann fast ganz parallel oder in der Mitte schwach eingedrückt. Diese Form, die Aubé als *G. angustatus* beschrieb; findet sich bei beiden Geschlechtern, nie in größerer Zahl oder an bestimmten Lokalitäten, sondern nur immer ganz vereinzelt unter großen Mengen normaler Individuen, dürfte daher nicht als Variation oder Rasse, sondern nur als individuelle, wahrscheinlich auf Entwicklungsstörungen zurückzuführende Mutation zu betrachten sein. Trotz der starken Veränderlichkeit in der Körperform, die bisweilen der des *G. bicolor* sehr ähnlich wird, ist die Art von diesem leicht zu unterscheiden durch die breit und gerade abgestutzte Flügeldeckenspitze, deren äußere Ecke immer deutlich erkennbar bleibt.

Penis nur in den hinteren drei Vierteln seicht rinnenförmig ausgehöhlt, das vordere Viertel flach gewölbt, infolge einer leichten seitlichen Ausschweifung schwach spatenförmig abgesetzt; Spitze breit verrundet.

Das Deutsche Entomologische Museum enthält unter ca. 40 Exemplaren vier Stücke deutscher Herkunft (Hessen, Nordseestrand, Heringsdorf), weitere vier als *celox* Schiödte bestimmte Tiere aus Dänemark der Coll. Schaum, die aller Wahrscheinlichkeit nach als Originalstücke

angesehen werden müssen und den Beweis erbringen, daß *celox* Schiödte als Synonym von *G. caspius* Mén. zu gelten hat.

Auch *G. mergus* Sturm kann nur auf diese Art, auf keinen Fall auf *G. bicolor* Payk. bezogen werden.

9. **G. bicolor** Payk (**celox** Zaitz.). Taf. VI. Fig. 7.

Der walzenförmige, langgestreckte Körper, der sich nach beiden Enden nur schwach verengt, die hinten gemeinschaftlich abgerundeten Flügeldecken mit völlig verrundeter äußerer Apikalecke und die Penisform lassen die Art leicht erkennen.

Penis an der Spitze verrundet, im letzten Drittel seiner Länge sehr schmal, parallelseitig, flach gewölbt, in den basalen zwei Dritteln flachrinnig ausgehöhlt und keilförmig nach hinten erweitert.

Ahlwarth zitiert im Coleopt. Catal. Junk Pars 21, p. 16 *elongatus* Aubé, (Icon. V, 1836—38, p. 384, T. 43, F. 4) als Synonym sowohl bei *bicolor* als auch bei *caspius*; das Zitat bei *bicolor* ist zu streichen.

Gruppe III. Unterseite rötlichgelb.

Diese Gruppe enthält nur zwei europäische Arten: *urinator* Ill. und *minutus* F. Die letztere Art steht jedoch in keinerlei näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zu *urinator*, sondern isoliert sich durch das auf dem Schildchen vorhandene Längskielchen und durch die das Mesosternum der ganzen Länge nach durchziehenden Furche von allen sonstigen *Gyrinus*-Arten. Beide Species sind übrigens so bekannt und so gut charakterisiert, daß eine weitere Aufzählung der ihnen eigenen Merkmale völlig überflüssig erscheint und ich mich auf eine, die vorangegangenen Ausführungen ergänzende Beschreibung des männlichen Kopulationsorganes beschränken kann.

10. **G. urinator** Ill. (**graecus** Brullé, **lineatus** Steph., **rivularis** A. Costa). Taf. VI, Fig. 13.

Penis fast parallelseitig, an der in der Mitte leicht eingekerbten Spitze gerade abgestutzt, halb so breit als die Parameren, in der Form dem *Dejeani* oder auch dem *opacus* ähnlich, aber viel seichter rinnenförmig ausgehöhlt.

11. **G. minutus** F. (**bicolor** Ol., **Kirbyi** Marsh., **rockinghamensis** Lec.). Taf. VI, Fig. 14.

Parameren in der basalen Hälfte viel schmäler als bei allen übrigen europäischen *Gyrinus*-Arten; Penis langgestreckt, fast linealisch, der ganzen Länge nach flach rinnenförmig, an der Spitze abgerundet.

12. **G. confinis** Lec.

13. **G. guatemalensis** nov. spec.

♀ 6 mm. Breit oval, stark gewölbt, glänzend, metallisch grünlichschwarz, Kopf und Seiten bronzeart; Unterseite rotbraun, Mesosternum, Analsegment und Seiten des Abdomens rötlich, Beine und Epipleuren rötlichgelb. Clypeus fein längsrunzelig, Kopf und Halsschild glatt, ersterer mit zwei seichten Grübchen zwischen den Augen, letzterer mit zwei in der Mitte unterbrochenen Puereindrücken auf der hinteren Hälfte und einer mit dem Vorderrande parallellaufenden scharf eingeschnittenen Furche, die im Grunde deutlich und stark punktiert ist und fast bis zur Mitte des Halsschildes reicht. Flügeldecken chagriniert, nur der Raum zwischen dem Seitenrande und der ziemlich entfernten elften Punktreihe, dann eine größere Partie am Vorderrande und am Schildchen, sowie ein schmaler Nahtsaum glatt. Die Chagrinierung wird nach hinten kräftiger und setzt sich aus deutlichen rundlichen Maschen zusammen. Die Punkte der Längsreihen gegen die Basis viel dichter geschlossen als gegen die Spitze, außen kaum stärker als innen. Flügeldeckenspitze ganz leicht konvex, etwas schräg abgestutzt, Außenecke breit verrundet, Suturalecke stumpf, schmal verrundet, fast rechtwinkelig. Seitenrand flach, auf der hinteren Hälfte rötlich durchscheinend, breit, vor der äußeren Apikalecke sich plötzlich verschmälernd und dann als schmale aber deutliche Kante bis zum ersten Drittel des Flügeldeckenabschnittes ziehend.

Bei den mir unbekannten ♂ sind die Flügeldecken wahrscheinlich ganz glatt oder zeigen höchstenfalls nur auf dem hinteren Viertel derselben eine feine Retikulierung.

Die Art ist dem *turbinator* Sharp äußerst ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem sicher durch die metallisch grünlichschwarze Färbung, durch die stärker reduzierte Retikulierung, welche die vordere Hälfte der Flügeldecken kaum überschreitet, hauptsächlich aber durch den hinten fast doppelt so breiten, vor der äußeren Apikalecke sich plötzlich verengenden Seitenrand. Die von Régimbart (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI, 1907, p. 170) erwähnten Exemplare des *turbinator* Sharp aus Guatemala dürften wohl mit der neuen Art identisch sein.

Guatemala; 3 ♀♀.

14. **G. turbinator** Sharp.

15. **G. aeneolus** Lec.

16. **G. plicifer** Lec. (**lateralis** Aubé ?, **marginiventris** Motsch. ?)

17. **G. superciliaris** Régb.

Frischentwickelte ausgefärbte Tiere sind durch die Färbung der Flügeldecken sehr ausgezeichnet: schwarzblau, violettschimmernd,

mit elf metallisch purpurrötlichen Längslinien, auf welchen die ziemlich kräftigen Punktreihen stehen. Neben der Normalfärbung komm n, anscheinend nicht selten, auch Tiere vor, bei denen die kupfrigen Längsbinden fehlen und dann einfarbig schwarzblau erscheinen. Derartige Exemplare, wie solche auch Régimbart erwähnt (Ann. Soc. Ent. Fr. LX, 1891, p. 682: „Certains exemplaires sont entièrement noirs, sans teinte cuivrée, sur les bords et sur les lignes ponctuées"), wurden wiederholt als *G. madagascariensis* Aubé angesehen. Dieser unterscheidet sich aber von der oberseits einfarbig schwarzblauen Form des *superciliaris* durch länger gestreckten Körper, nicht retikulierte Oberseite, feinere Punktreihen der Flügeldecken, heller rotgefärbte Epipleuren und Propleuren und durch die rötliche Färbung des Abdomens und der Mittelbrust.

18. **G. convexiusculus** M'Leay (**Huttoni** Pascoe, **nitidulus** Aubé, ex parte).
19. **G. japonicus** Sharp.
20. **G. orientalis** Régb.

Unterscheidet sich von *japonicus* Sharp außer den von Régimbart angegebenen Merkmalen: weniger konvexe, etwas längere Gestalt, gerade abgestutzte Flügeldecken, dichter gedrängte Punkte der Längsreihen, nach hinten weniger verengten Seitenrand der Flügeldecken, weiter noch durch die metallisch grünliche Färbung, durch die Form des Penis und durch die Chagrinierung der Oberseite. Beim ♂ sind die Flügeldecken zwischen den Punktreihen, wie bei *G. japonicus*, völlig glatt. Beim ♀ bildet die viel feinere, in ihrer Struktur kaum mehr erkennbare Chagrinierung auf jeder Decke einen kleinen, undeutlich umgrenzten Mittelfleck, der nach innen die dritte, nach außen die achte Punktreihe nicht überschreitet und sowohl das basale als auch das apikale Drittel der Decken freiläßt; bei *japonicus* hingegen reicht die deutliche etwas quermaschige Chagrinierung nach vorne bis zur Basis, dehnt sich seitlich bis zur zehnten, nach innen bis zur zweiten Punktreihe aus.

Penis an der Spitze weniger breit abgestutzt als bei *japonicus*, nicht parallelseitig, sondern deutlich nach vorn verengt.

Süd-China: Pingshiang (Dr. Kreyenberg).

G. pectoralis Lec.

In seinem Essai monographique de la Famille der Gyrinidae (Ann. Soc. Ent. Fr. (6) III, 1883, p. 174, T. 6, f. 90) beschrieb Régimbart diese äußerst charakteristische Art nach einem einzelnen von Dr. Le Conte erhaltenen ♂ und ergänzte diese Arbeit nachträglich im 2. Supplement

(l. c. LX, 1891, p. 680) durch eine Beschreibung des ♀, das sich durch bedeutendere Größe, weniger glänzende Oberseite, retikulierte Flügeldecken und ganz besonders durch das Fehlen der zwei Höckerchen an den Seiten der Mesosterumspitze vom ♂ unterscheiden soll.

Allerdings bringt der verdienstvolle Autor am Schlusse seiner Ausführungen selbst einige Zweifel an die Identität des ihm vorliegenden ♀ mit *pectoralis* Lec. zum Ausdruck. Tatsächlich handelt es sich auch um eine andere Art, wahrscheinlich um *G. picipes* Aubé.

Das ♀ von *pectoralis* weicht nur durch die Sexualunterschiede vom ♂ ab, stimmt aber sonst mit diesem in allen Merkmalen völlig überein. Die Oberseite ist glänzend, wie beim ♂ nicht nur auf den Flügeldecken, sondern auch auf dem Halsschilde und dem Kopfe deutlich punktuliert, nicht retikuliert; das Mesosternum zeigt dieselbe auffallende Bildung, d. h. jederseits der Spitze ist ein vorstehender, erhabener Höcker bemerkbar, durch welche es eine dreilappige Form annimmt. Ein einzelnes ♀ vom Lac superior in Nordamerika in meiner Sammlung.

21. **G. analis** Say. (**Aubei** Lec., **gibber** Lec.).

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika weit verbreitet und überall gemein.

22. **G. parcus** Say (**chiliensis** Aubé).
23. **G. argentinus** Régb. (**Bolivari** Régb.).

Ein einzelnes Stück aus der Provinz Tucuman in Argentinien.

24. **G. smaragdinus** Régb. 6 Typen aus Birma: Carin Asciuii Gheeu
25. **G. sericeolimbatus** Régb. Java: Montes Tengger.
26. **G. ovatus** Aubé.
27. **G. gibbus** Aubé (**apicalis** Sharp).
28. **G. chalybaeus** Perty (**marginalis** Cast., **derasus** Sharp).

Gyretes Brullé.

1. **G. dorsalis** Brullé. Brasilien: S. Catharina, Rio Capivary.
2. **G. nitidulus** Laboulb.
3. **G. acutangulus** Sharp. Mexiko: Bugaba.
4. **G. guatemalensis** Régb. (**levis** Sharp) 2 ♀♀.

Dem *G. levis* Brullé sehr nahe verwandt, aber von ihm bestimmt verschieden. Das tomentierte Seitenband der Flügeldecken ist in den vorderen zwei Dritteln nicht parallel wie bei *levis*, sondern nimmt von den Schultern ab nach hinten allmählich an Breite zu; der Innenrand zeigt außer der starken stumpfwinkeligen Erweiterung im hinteren Drittel noch eine weitere, ganz leichte, den schrägen Verlauf der Innen-

linie kaum störende Ausbuchtung hinter der Mitte. Das dem Autor nicht bekannt gewordene ♀ unterscheidet sich vom ♂ nur durch die Sexualmerkmale.

Orectochilus Lacord.

1. **O. crassipes** Régb.
2. **O. corpulentus** Régb. Eine prächtige Serie von ungefähr 80 Stücken; Tenasserim: Thagata (Reise Fea); Carin Chebà; Indien.
3. **O. validus** Régb.
4. **O. incrassatus** Régb. als selbständige Art anzuerkennen ist mir nicht möglich; sie wurde nach Tieren aus dem südlichen Celebes errichtet und soll sich von den aus dem nördlichen Teile der Insel bekannten *O. validus* Régb. unterscheiden durch größere, stärker erweiterte, etwas bauchige Gestalt, durch deutlich einspringenden Winkel zwischen Flügeldecken und Halsschild, durch das hinten stärker erweiterte Tomentband und das breiter herzförmige, hinten mehr zugespitzte, glatte Mittelfeld der Flügeldecken.

Die angegebenen Charaktere sind jedoch, infolge der starken Variabilität derselben, zur Unterscheidung und Abgrenzung der beiden Formen absolut illusorisch. Bei allen kräftig entwickelten größeren Exemplaren der Art nimmt der Körper, wie auch bei den naheverwandten *O. crassipes* und *O. corpulentus*, besonders beim ♂ eine breitere, bauchigere Form an. Aus der bauchigen Erweiterung, die hinter den Schultern einsetzt, resultiert auch der zwischen diesen und dem Halsschilde einspringende, graduell sehr verschiedene Winkel; er ist bei schwachen ♂ wie bei den weiblichen Tieren immer schwächer ausgebildet als bei kräftigen Individuen. Auch die leichten, obendrein noch durch Übergänge verwischten Modifikationen in der Bildung des Tomentbandes auf den Flügeldecken können keineswegs als Artmerkmale herangezogen werden.

Die Coll. Müller (Bayr. Staatssamml.) enthält ein von Régimbart selbst als *validus* determiniertes Exemplar, das sich nicht im geringsten unterscheidet von den als *incrassatus* angesprochenen Tieren (Ann. Soc. Ent. Fr. LXXVI, 1907, p. 193) aus Lompa Battau, die im Deutschen Entomologischen Museum mit vier Stücken vertreten sind.

O. incrassatus Régb. muß daher als Synonym, bestenfalls als schlechtbegrenzte Varietät von *validus* Régb. eingeschätzt werden.

5. **O. Fruhstorferi** Régb. 3 Topotypen aus Tonkin; Montes Mauson.

Gleiche Penisbildung und völlig identische Struktur der Retikulation und Punktulierung auf Kopf und Halsschild, sowie der Quer-

strichelung auf den Flügeldecken legen die Vermutung nahe, daß *O. Fruhstorferi* trotz der Unterschiede in der Färbung der Oberseite und in der Form des Tomentbandes doch nur eine Lokalrasse von *O. cardiophorus* Régb. darstellt. Ich zweifle nicht im geringsten daran, daß mit der Zeit Intermediärformen aufgefunden werden, welche die Zusammengehörigkeit der beiden Arten beweisen; bis zur Erbringung dieses Nachweises bleibt jedoch *O. Fruhstorferi* besser als Art erhalten.

6. **O. cardiophorus** Régb.

Unter den 19 Exemplaren steckt eine Régimbartsche Type vom Carin Gheeù.

7. **O. Desgodinsi** Régb.
8. **O. semivestitus** Guer. Ist mir bekannt aus Ost- und Südindien: Mt. Kodeicanel, Nilghiri, Madura, Trichinopoly, Shembaganur.
9. **O. pubescens** Régb. 1 einzelnes ♂.
10. **O. cuneatus** Régb.
11. **O. oblongiusculus** Régb.
12. **O.** var. **Feai** Régb.

In Ann. Soc. Ent. Fr. LX, 1891, p. 698 beschrieb Régimbart *O. figuratus* als neue Art, zog sie aber später (l. c. LXXVI, 1907, p. 199) selbst wieder als Varietät zu *oblongiusculus*, mit dem sie durch eine Reihe von Zwischenformen verbunden sei.

Gut charakterisierte Individuen von *O. figuratus* unterscheiden sich von *oblongiusculus* leicht durch die größere, etwas breitere, schwächer gewölbte Gestalt, durch das dunkle Braun der Oberseite, ganz besonders aber durch die Form der glatten Mittelpartie der Flügeldecken; diese ist verkehrt flaschenförmig, nicht keilförmig wie bei *oblongiusculus*, nach hinten verengt, aber nicht zugespitzt, am hinteren Ende beim ♂ schwach konvex abgestutzt, beim ♀ mehr oder weniger dreilappig. Nicht selten sind aber Tiere, bei denen das charakteristische Mittelfeld der Flügeldecken abändert und die Keilform des *O. oblongiusculus* annimmt. Derartige Tiere betrachtete Régimbart als Übergangsformen, welcher Meinung ich aber nicht beizustimmen vermag. Er legte bei der Beurteilung der spezifischen Valenz zu viel Gewicht auf die Form des Tomentbandes und der daraus resultierenden Gestaltung des Mittelfeldes, berücksichtigte aber zu wenig die übrigen Merkmale, die nach meinen Beobachtungen auch bei den sogenannten Intermediärformen ziemlich konstant erhalten bleiben. Ganz besonders bietet die Mikroskulptur gut kenntliche Differenzen. Bei *oblongiusculus* ist der Kopf und die glatte Partie des Halsschildes fein chagriniert und weitläufig punktuliert, die Flügeldecken sind retikuliert, die einzelnen Maschen

rundlich, deutlich sichtbar; bei *figuratus* ist die Chagrinierung viel schwächer, in ihrer Struktur kaum erkennbar, die Punktierung auf dem Kopfe viel feiner, auf dem Halsschilde nur in äußerst schwachen Spuren vorhanden, die Maschen der Flügeldecken sind undeutlich, kleiner, dichter, etwas quergezogen. Da obendrein auch der Penis des *figuratus* durch breitere, vorn schärfer zugespitzte Gestalt und sehr wesentlich auch durch die Bildung der Mittelrinne von *oblongiusculus* abweicht, kann die Artberechtigung von *O. figuratus* Régb. kaum mehr angezweifelt werden.

13. **O. birmanicus** Régb. 11 typische Stücke: Carin Gheeù (L. Fea 1888).
14. **O. productus** Régb.

In Indien, Süd-China, Borneo sehr häufig. Die Art ändert wenig ab, nur der lange, spitze, nach hinten gerichtete Zahn, in den die äußere Apikalecke der Flügeldecken ausgezogen ist, verkürzt sich manchmal um mehr als die Hälfte.

15. **O. spinosus** nov. spec. (Textfig. 1).

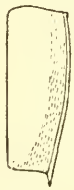


Fig. 1. Flügeldecke von *Orectochilus spinosus* n. sp.

Dem *O. discifer* Walk. ähnlich, aber etwas kleiner und schmäler, nach beiden Enden stärker verengt, außerdem durch die Form des Tomentbandes und durch die in einen scharfen Zahn ausgezogene äußere Apikalecke der Flügeldecken sehr verschieden. 7 bis 7½ mm (ano excepto). Oberseite glänzend schwarz, Epipleuren, die ganze Unterseite mit den Beinen rötlichgelb. Lippe stark punktiert, vorn schwach verrundet; die nicht tomentierten Partien der Oberseite ohne Mikroskulptur, spiegelglatt, nur der deutlich gerandete, vorn leicht ausgeschweifte Clypeus und das vordere Viertel des Kopfes äußerst fein chagriniert und spärlich punktuliert. Das seitliche Tomentband okkupiert auf dem Halsschilde ungefähr ein Siebentel der basalen Halsschildbreite, erweitert sich am Vorderrande nur schwach nach innen und setzt sich auf den Flügeldecken in ziemlich kontinuierlicher Linie fort. Die Innenkontur läuft beim ♀ ganz, beim ♂ fast parallel mit dem Außenrande der Flügeldecke, biegt sich im letzten Zwölftel der Länge nach innen um und erreicht in leicht konkavem Bogen kurz vor der Spitze die Naht; das glatte Mittelfeld erhält hierdurch die Form einer hinten breit verrundeten Ellipse. Flügeldeckenabschnitt leicht konvex, fast gerade, außen sanft ausgeschweift, Suturalecke leicht verrundet, Außenecke in einen spitzen, nach hinten gerichteten Zahn ausgezogen.

Nord-Borneo.

16. **O. discifer** Walker.
17. **O. metallicus** Régb.
18. **O. cribratellus** Régb.
19. var. **metallescens** Régb.
20. **O. bipartitus** Régb.; 1 Stück.
21. **O. marginipennis** Aubé (**subsulcatus** Régb.). Sumatra: Balighe.
22. **O. scalaris** Régb In der indomalayischen und indochinesischen Region weit verbreitet. Wie schon Régimbart erwähnt, spaltet sich die Art in mehrere geographische Rassen, die in der Größe zwischen $3^3/_4$ und $4^1/_4$ mm schwanken und auch in der Körperform und der Bildung des Tomentbandes ziemlich variieren.

Wahrscheinlich bildet auch der von Zaitzew beschriebene *O. corniger* (Rev. Russe d'Ent. 1910, Nr. 3) nur eine Lokalrasse des *scalaris*, die durch ihre Größe und die Form des Tomentbandes auf den Flügeldecken der auf den Andamaneninseln heimischen Rasse am nächsten steht.

23. **O. haemorrhous** Régb.
24. **O. villosus** O. Müller (**dauricus** Motsch., **sibiricus** Motsch ?, **Modeeri** Marsh., **involvens** Seidl., **Reitteri** Seidl., **Seidlitzi** Jacobs.).
25. var. **Bellieri** Reiche.
26. **O. murinus** Régb.
27. **O. villosovittatus** Régb.
28. **O. tomentosus** Régb. 2 Typen.
29. **O. involvens** Fald. (nec Seidl.) (**seravshanicus** Glas.). 1 Stück.
30. **O. aeneipennis** Régb. 1 Cotype aus Canara.
31. **O. indicus** Régb. (Textfig. 2).

Eine von Régimbart aus Indien und Ceylon beschriebene Art, von der das ♂ bis jetzt unbekannt blieb; sie ist in der Berliner Musealsammlung durch 2 ♂♂ und 4 ♀♀ repräsentiert.

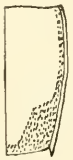


Fig. 2. Flügeldecke von *Orectochilus indicus* Régb. ♂.

Wie beim ♀ so ist auch beim ♂ das Mittelfeld des Halsschildes und der Flügeldecken spiegelglatt, nur im hinteren Drittel der letzteren ist eine deutliche Chagrinierung wahrnehmbar. Das Tomentband der Flügeldecken, vorn äußerst schmal, verbreitert sich hinten stumpfwinkelig nach innen. Die Innenlinie des erweiterten Teiles läuft beim ♀ ziemlich parallel mit dem Außenrande, stößt auf die Flügeldeckenspitze im inneren Drittel derselben, berührt aber den Spitzenrand selbst nicht ganz, sondern biegt knapp vorher nochmals um und zieht dann parallel mit der Spitze, ein äußerst schmales Tomentbändchen

begrenzend, bis zur Naht. Beim ♂ ist die Erweiterung stärker, die Innenlinie läuft nicht ganz parallel mit dem Außenrande, sondern in mehr schräger Richtung zum Apikalabschnitte, dem sie im inneren Viertel desselben nahekommt, um dann in breiterem Abstande vom Spitzenrande zur Naht umzubiegen.

Indien: Nalanda.

Orectogyrus Régb.

1. **O. sericeus** Klug.
2. **O. Sedilloti** Régb.
3. var. **scutellaris** Régb. Die typische weibliche Form scheint sehr selten zu sein; alle mir bis jetzt vorgelegenen Tiere gehörten der var. **scutellaris** an.
4. **O. ornaticollis** Aubé.
5. **O. grandis** Régb. Kamerun: Lolodorf.
6. **O. Sjöstedti** Régb. Kamerun: Lolodorf, Mundame, Joko.
7. **O. hastatus** Régb.
8. var. **ensifer** Régb.
9. **O. heros** Régb.

Bei den in der Musealsammlung steckenden drei Exemplaren ist die Unterseite, ebenso wie bei den Tieren meiner eigenen Sammlung, nicht zum größten Teile schwarz, wie dies bei den Régimbartschen Originalstücken der Fall sein soll, sondern rötlichgelb und nur die Außenlamelle der Hinterhüften und der äußere Teil des Metasternums und des Prosternums bräunlichschwarz. Allem Anscheine nach variiert die Färbung der Unterseite in ganz analoger Weise wie bei dem nahe verwandten *O. specularis* Aubé.

10. **O. madagascariensis** Aubé.
11. **O. specularis** Aubé.

Eine ebenso häufige wie veränderliche Art; bei der typischen Form ist die Unterseite einfarbig rötlichgelb, bei den durch alle Übergänge mit der Stammform verbundenen Varietäten *congoensis* Régb. und *insularis* Régb. teilweise oder ganz schwarz. Bis jetzt war das Tier nur aus dem westlichen Afrika: Kamerun, Togo, Guinea, Kongo bekannt. Durch mehrere in der Musealsammlung vorhandene Belegstücke aus Brit.-Ostafrika: Sesseinseln (R. Koch) wird jedoch die Annahme berechtigt, daß das Verbreitungsgebiet der Art viel weiter ausgedehnt ist und sich wahrscheinlich quer durch ganz Zentralafrika erstreckt.

12. **O. conjungens** Régb. Franz.-Kongo; Kamerun.
13. **O. suturalis** Régb. Usambara: Nguelo.
14. **O. schistaceus** Gerst.
15. **O. angularis** Régb.
16. **O. glaucus** Klug.
17. **O. cuprifer** Régb.

Zum Schlusse spreche ich auch an dieser Stelle allen jenen Herren, welche meine Arbeit durch Mitteilung von Untersuchungsmaterial und Literatur ermöglichten und förderten, meinen herzlichsten Dank aus. Zu ganz besonderem Danke bin ich den Herren Sigmund Schenkling, Berlin, und Baron von Rosen, München, verpflichtet, die mir in liberalster Weise den gesamten einschlägigen Sammlungsbestand der entomologischen Museen in Berlin bzw. München zur Untersuchung überließen, weiter dem Herrn Leutnant A. Röhrl, München, der in nie rastendem Eifer für die entomologische Sache, einen kurzen Urlaub aus dem Felde ausnützend, die Peniszeichnungen der europäischen *Gyrinus*-Arten herstellte.

Ueber Nigidius-Arten von Formosa und den Philippinen (Col.).

Von Dr. **K. M. Heller** (Dresden).

(Mit 5 Textfiguren.)

Im ersten Bande dieser Zeitschrift 1912, S. 6—8 hat Möllenkamp die Sautersche Lucanidenausbeute behandelt und von der Gattung *Nigidius* nur den *Nigidius parryi* Bates aus Polisha auf Formosa, als von dem Sammler eingeschickt, erwähnt. Das später von Sauter an das Deutsche Entomologische Museum in Dahlem eingesandte und mir in zuvorkommendster Weise zu Studienzwecken zur Verfügung gestellte Material enthielt ferner auch den schon seit 1866 bekannten *Nigidius formosanus* Bates und eine andere, bereits 1909 dem Dresdener Museum von Sauter zugegangene Sendung eine neue Art. Letztere sowohl, sowie Parrys Hinweis (Tr. E. Soc. 1870, p. 65) auf die Ähnlichkeit des *N. formosanus* mit dem philippinischen *levicollis* Westw. gaben mir Anlaß, mich mit der Gattung zu beschäftigen und zwar um so mehr, als mir durch Prof. Ch. Fuller-Baker und aus dem Kgl. Zoologischen Museum Dresden auch einiges Material von den Philippinen zur Verfügung stand.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Mitteilungen

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: 6_1917

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Alois

Artikel/Article: Der derzeitige Bestand der Gyrinidensammlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem und die wissenschaftlichen Ergebnisse ihrer Durcharbeitung (Col.). 135-170