

(Stirn also tiefer ausgehöhlt). Halsschild stark konvex (Pronotum also etwas buckelig!), lang-gestreckt oval, im mittleren und hinteren Teil (des Mittelstückes) ziemlich parallel, im vorderen etwas verschmälert. Der Buckel der Flügeldecken erinnert an manche Exemplare von *Tr. macrodera typica* mit langgestrecktem Buckel. Die Skulptur ist recht auffallend, indem oft nur im basalen Drittel Reste derselben übrig geblieben sind, und auch da oft nur in der lateralen Hälfte. Vereinzelt reicht die Skulptur noch etwas auf den Anstieg des Buckels herauf; es stehen an der Basis vereinzelt Tuberositäten, bez. Schüppchen oder Grübchen; dann folgen nach hinten mehr oder weniger ausgebildete Querrunzeln; dahinter folgt eine Partie, wo die Runzeln wieder zerfallen und sich einzelne Schüppchen und schließlich wieder Grübchen zeigen.

Vergleicht man nun diese Variationsreihe von Charakteren von der Gattung *Tricondyla*, so ergibt sich eine merkwürdige Konvergenz bei *Tr. aptera*, wie *cyanipes*, wie *cyanea*, wie *macrodera*, auf welche bisher nicht geachtet worden ist: Es handelt sich darum, daß die Vertiefung der Stirn (welche durch steilere Stellung der Orbital-Platten zustande kommt) sich paart mit Verkürzung, buckelig-Werden und Skulptur-Verlust der Flügeldecken, und daß meist ein buckelig-Werden des Pronotums (meist mit Verkürzung bez. Verbreiterung einhergehend) hinzutritt. Bei *Tr. cyanipes* ist der klassische Typ dieser extremsten Form subsp. *planiceps* Schm., bei *macrodera* ist es subsp. *distincta*; bei *aptera* ist es die Form *ovicollis* Mtsch. (W. Horn!); bei *cyanea* ist es der Kontrast zwischen subsp. *Wallacei* Thm. und *paradoxa* W. Horn. Ich vermute, daß diese gleichgerichtete Variations-Reihe nicht auf einem Zufall beruht, sondern eine innere Veranlassung hat.

## Neunter Beitrag zur Kenntnis der Carabinae: die *Nebriini*.

Von M. Bänninger, Gießen.

(Schluß und Nachtrag).

Gattung *Leistus* Fröl.

Es sei zuerst auf die eingehenden Arbeiten von Reitter (Wien. Ent. Z. IV, 1885, p. 213), K. Daniel (Münch. Kol. Z. I, 1903, p. 170) und die erneute Tabelle von Reitter (Wien. Ent. Z. XXIV, 1905, p. 209) hingewiesen. Die Systematik der Gattung auf Grund der Flügel hat mancherlei Ähnlichkeiten mit *Nebria*, doch ist ihre Ausbildung mit noch größerer Vorsicht zu bewerten als dort. Es sei an die nahe Verwandtschaft von *ellipticus* und *nubivagus* erinnert, und bei genauer Untersuchung einheimischer Arten zeigte es sich ferner, daß von den 12 Ex. des *rufomarginatus* von Böhmen und südlich davon bis zum Taygetos

über die Hälfte sehr stark rudimentäre Flügel hat (auch ♂♂), was bei keinem der 15 Ex. aus Norddeutschland bis Dänemark der Fall ist; andere Unterschiede waren nicht zu finden. Die Stummeln erreichen z. T. nur die Mitte des 2. Sternits. Trotzdem kommt man bei der Einteilung der Gattung nicht ganz um die Verwertung dieses Merkmales herum. Der Behorung der Hinterhäftenbasis und des 3.-5. Sternits scheint keine größere systematische Bedeutung inne zu wohnen, doch konnten die meisten der mir in fremden Sammlungen bekannt gewordenen Arten, da geklebt, hierauf nicht untersucht werden. Normal ist fast stets nur eine Borste jederseits vorhanden. Nur bei *sardous* tritt sehr häufig eine Vermehrung an beiden Stellen auf, und das einzige mir vorliegende Ex. des Subg. *Acroleistus*, das ich für *osseticus* halte, hat ein plurisetoses 3.-5. Sternit. In der Postangularseta des Halsschildes kommt ein zuerst von Tschitscherin kurz erwähntes<sup>1)</sup> systematisch wichtiges Merkmal hinzu, das die Abgrenzung der *Pogonophorus*-Arten meiner Ansicht nach in besserer und sicherer Weise gestattet als der Längenunterschied des 3. und 5. Fühlergliedes. *L. rufomarginatus* kommt hiernach aus dem Subg. *Leistophorus* in Übereinstimmung mit dem Basalzahn zu *Pogonophorus*. Andererseits wird *Oreobius* wieder als von *Pogonophorus* abgetrenntes Subgenus betrachtet. Für die Trennung der Subg. *Leistidius* und *Euleistulus* bleibt nach Berücksichtigung der Batesschen Arten, deren Untersuchung der Typen im British Museum ich Herrn Blair verdanke, nur das Basalzähnchen der Decken, da in der Halsschildrandung dort alle Übergänge vorkommen. *L. laticollis* hätte nach Habitus und Schulterbildung seine natürlichere Stellung bei *Leistus* s. str., doch stehen dem die rudimentären Flügel und die sich z. T. unmittelbar anschließenden andern ostasiatischen Arten entgegen.

Reitter beschreibt (l. c. 1905, p. 221) die Insertion der Gularborsten z. T. etwas anders als aus meiner nachstehenden Tabelle hervorgeht. Betrachtet man einen auf dem Rücken liegenden *spinibarbis* mit vorgestrecktem Kopf von hinten, so ist jede der ca. 8 Gularborsten einzeln eingefügt und der Raum zwischen zwei Borsten ist ein Stück durchaus normal gelagerter Kehle. Nehmen wir andererseits einen *ferrugineus*, so sind die Borsten nicht auf dem Grund der Kehle eingefügt, sondern zusammen auf einem gemeinsamen Kamm, der über die übrigen Teile der Kehle heraus ragt.

Die mir unbekannteren Untergattungen *Chaetoleistus* Sem. und *Euri-nophorus* Breit konnten in der folgenden Tabelle nicht berücksichtigt werden; die Stellung der ersteren dürfte zwischen *Nebrioleistus* und *Pogonophorus* sein.

<sup>1)</sup> Horae Soc. Ent. Ross. XXXVI, p. 23, 1903, in „Les *Leistus* de l'intérieur de la Chine.“

1. Untere äußere Kante der Mandibeln einfach wie bei *Nebria*, d. h. nicht in eine breite Lamelle erweitert. Sowohl Postangular- als auch Marginalseta des Halsschildes vorhanden. Kehlborsten nicht auf einem gemeinsamen Kamm, sondern einzeln auf dem Grunde der Kehle eingefügt. Basalrand der Decken mit kräftigem Schulterzahn. Das 3. Fühlerglied wesentlich kürzer als das 5.<sup>1)</sup>

Subg. *Nebriteistus* Bänu. nov.

— Untere Kante der Mandibeln in eine breite Lamelle erweitert. . . 2  
 2. Sowohl Postangular- als auch Marginalseta des Halsschildes vorhanden; der Seitenrand  $\pm$  breit abgesetzt. Kehlborsten einzeln auf dem Grunde der Kehle eingefügt, nicht auf einem gemeinsamen Kamm. Basalrand der Decken außen  $\pm$  gezähnt; Schultern  $\pm$  deutlich vortretend. Das 3. Fühlerglied meistens nur wenig kürzer als das 5. Flügel vorhanden, bei *rufomarginatus* häufig rudimentär. Oberseite fast stets  $\pm$  mit Metallglanz. . . . Subg. *Pogonophorus* Latr.

— Nur die Marginalseta des Halsschildes ist vorhanden<sup>2)</sup>, die Postangularseta fehlt; bei *apfelbecki* ist als Überrest bisweilen noch eine kleine Kerbe vorhanden<sup>3)</sup>. . . . 3

3. Das 3. Fühlerglied nicht oder nur wenig kürzer als das 5. Der Seitenrand des Halsschildes  $\pm$  breit abgesetzt und aufgebogen. Kehlborsten einzeln auf dem Grund der Kehle, nicht auf einem gemeinsamen Kamm eingefügt. Decken  $\pm$  mit Metallglanz, nach vorn verengt, mit  $\pm$  abgerundeten Schultern, Basalrand außen  $\pm$  gezähnt. Flügel  $\pm$  rudimentär. . . . Subg. *Oreobius* Daniel.

— Das 3. Fühlerglied viel kürzer als das 5. Kehlborsten auf einem gemeinsamen Kamm eingefügt<sup>4)</sup>. . . . 4

<sup>1)</sup> Die Ausbildung der Flügel ist unsicher. Bei einem ♂ des *nubivagus* sind sie sicher vorhanden. Bei *ellipticus* mit seinen ganzen anders gebildeten Decken dürften sie fehlen.

<sup>2)</sup> Bei *championi* (♂ Type, Brit. Mus.) bin ich nicht ganz sicher, ob die Marginalseta vorhanden ist. Die Art steht durch die sehr stark gerade verlängerten, erst vor der Spitze gekrümmten Mandibeln sehr isoliert. Ihre Seitenfureche ist bis nahe zur Spitze fast gleich breit.

<sup>3)</sup> *L. nivium* Andrewes (Ann. Mag. Nat. Hist. (9) XV, 1925, p. 312) kann mit Sicherheit keiner Untergattung zugezählt werden, wie aus der Kombination folgender Merkmale hervorgeht: Mandibeln lamellenförmig erweitert, Postangularseta des Halsschildes fehlend, feines Basalzähnchen der Decken vorhanden, Flügel nur als kurze Stummeln ausgebildet, das 3. Fühlerglied ziemlich kürzer als das 5.; es sind nur jederseits 2 Kehlborsten vorhanden, statt 3–4 bei den mir augenblicklich vorliegenden Arten, die auf einem sehr schwachen Kamm eingefügt sind. Die Art wird provisorisch zu *Leistophorus* gestellt.

<sup>4)</sup> Eine Ausnahme macht nach meinen Notizen *crassus* Bates (♀ Type), doch gehört er nach dem sehr ausgeprägten Fühlermerkmal und der fehlenden Postangularseta bei vollkommen ausgebildeten Flügeln zu *Leistophorus*. - Bei

4. Schultern  $\pm$  deutlich; Basalrand ohne Zahn. Flügel vollkommen ausgebildet, nur bei *nitidus* ♀ und *nivium* rudimentär. . . . . 5  
 — Schultern vollständig fehlend oder nur schwach angedeutet. Flügel fehlend oder dann rudimentär<sup>1)</sup>. . . . . 6  
 5. Halsschildseitenrand  $\pm$  breit und verflacht abgesetzt aufgebogen, in der Seitenrandkehle  $\pm$  punktiert. Decken häufig  $\pm$  grün oder blau.  
 Subg. *Leistophorus* Reitter.  
 — Halsschildseitenrand äußerst schmal und fein abgesetzt, nicht punktiert. Oberseite  $\pm$  rostrot, ohne Metallglanz. . . . *Leistus* s. str.  
 6. Schläfen lang, so lang wie die kleinen Augen. Kopf sehr groß und stark entwickelt. Seitenrand des Halsschildes ziemlich breit abgesetzt, manchmal gezähnt. Basalkante der Decken ohne Zähnechen.

Subg. *Acroleistus* Reitter.

- Schläfen kürzer als die normal entwickelten Augen. . . . . 7

7. Basalkante der Decken seitlich mit einem meist starken Zähnechen  
 Subg. *Euleistulus* Reitter.

- Basalkante der Decken seitlich ohne Zähnechen. Subg. *Leistidius* Daniel.

Die folgende Aufstellung der Untergattungen enthält die mir bekannten oder sonst mit einiger Sicherheit einzureihenden Formen; was mir in natura nicht bekannt wurde, ist mit  $\pm$  bezeichnet.

Subg. *Nebrileistus* Bän n. nov.

<i>ellipticus</i> Woll.	Madeira (Type, 2 Ex.)
<i>nubivagus</i> Woll.	Teneriffa (Type, 3 Ex.)

Subg. *Pogonophorus* Latr. Reitter.

<i>spinibarbis</i> F. (dklb.) F. <sup>2)</sup>	West-, Mittel- und Süd-
<i>kozioroviczi</i> Brül.	europa; Algier (nach
	Bedel)

ab. *rufipes* Ggbl.<sup>3)</sup> (non Chd.  
 1843) (rotb. F.)

subsp. <i>fiorii</i> Lutsch.	Sicilien, ?Südtalien
subsp. <i>rufipes</i> Chd. <sup>3)</sup> 1843 (non Ggbl., Reitter)	Besonders westl. Balkan- halbinsel südl. Istrien, Kleinasien

*nitidus* ist der Kamm bisweilen so schwach, daß in Einzelfällen Zweifel bestehen können, ob man ihn als vorhanden oder fehlend bezeichnen soll.

<sup>1)</sup> Die Typen der 4 Batesschen Formen konnten hierauf nicht untersucht werden; nach dem Deckenumriß ist nicht mit voll entwickelten Flügeln zu rechnen

<sup>2)</sup> Über die Deutung der verschiedenen Rassen dieser Art durch die verschiedenen Autoren vergl. den „8. Beitrag“ im Boll. Soc Ent Ital. 1924, p. 102. In welchem Umfange im Süden die Prioritätsform neben den Rassen vorkommt und wo die geographischen Grenzen sind, ist noch unsicher.

<sup>3)</sup> Wie ich nach dem Druck des „8. Beitrages“ feststellte, ist jedenfalls die

<i>punctatus</i> Reitter	
subsp. <i>abdominalis</i> Reiche	Syrien, Cypern
<i>obscuricornis</i> Reitter	
subsp. <i>afar</i> Coquerel	Algier, Tunis (2 ♂, 1 ♀ Ain Draham, v. Bode- mayer)
+ subsp. <i>expansus</i> Putz.	Portugal
<i>magnicollis</i> Motsch.	Balkanhalbinsel
<i>montanus</i> Steph. 1828	Grossbritannien, West- europa
subsp. <i>parvicollis</i> Chd. 1869	Balkan
subsp. <i>bjelasnicensis</i> Apf. 1904	Bosnien
subsp. <i>rhaeticus</i> Heer 1837	Schweiz, Österr. Alpen, Riesengeb., Karpathen
<i>rufomarginatus</i> Duft.	Schweden, Dänemark, Holland bis Griechenland

Subg. *Oreobius* Daniel

<i>apfelbecki</i> GgIb.	Herzegovina, Montenegro
<i>imitator</i> Breit	Karawanken (1 ♂ Type) 1 ♂ ♀ Mte. Cauin
<i>gracilis</i> Fuß	Transsilv. Alpen
+ <i>glacialis</i> Fiori	Abruzzen

Subg. *Leistophorus* Reitter

<i>nitidus</i> Duft.	Pyrenäen, Alpen, Bos- nien, Tosc. Appennin, Karpathen
<i>crassus</i> Bates	Japan (♀ Type)
<i>indus</i> Tschitsch.	Sikkim (1 ♀ Mus. Dahl.
<i>nivium</i> Andrewes (siehe oben)	Kashmir (♀ Type)
<i>championi</i> Andrewes	West Almora ♀ Type
<i>sardous</i> Baudi	Sardinien, Ligurien
<i>romanus</i> Daniel	bis Lazio, Sicilien,
<i>numidicus</i> Fiori	Algier, Tunis <sup>1)</sup>

Auffassung von Ganglbauer und Reitter, daß *rufipes* Chd. nur die rot-beinige Form des *spinibarbis* sei, auf Chaudoir selbst (Berl. Ent. Z. 1862, p. 480, zurück zu führen. Der Namen *rufipes* hat mit dem von Chaudoir 1843 richtig erfaßten Merkmalen als Rasse im ursprünglichen Sinne des Autors (1848) bestehen zu bleiben; sie geht im Süden in *abdominalis* über. Einige Ex. vom Parnaß und Cilicischen Taurus (Kleinasien) haben die fein punktierten Streifen des *abdominalis*, aber dunkles Abdomen.

<sup>1)</sup> 1 ♂ Mont Edough, 1 ♂ Ain Draham, v. Bodemeyer. Dodero, brieflich: Monte Portofino bei Genua und Lippiano, Prov. Arezzo.

<i>caucasicus</i> Chd. (siehe unten)	Kaukasus, 1 ♂ Krim
subsp. <i>lenkoranus</i> Reitter	Lenkoran (1 ♀)
<i>yunnanus</i> n. sp. (siehe unten)	Yunnan
<i>crenatus</i> Fairm.	Sicilien, Algier, Tunis (1 ♂ Ain Draham, v. Bodemeyer)
<i>fulvibarbis</i> Dej. <sup>1)</sup>	Westeuropa, England, Mittelmeergebiet, Marocco bis Tunis (1 ♂ 2 ♀ Ain Draham, v. Bodemeyer)
<i>vanlogeri</i> Fiori	Sardinien (1 ♂ 1 ♀)
<i>danieli</i> Reitter	Kaukasus
<i>fulvus</i> Chd. (siehe unten)	
<i>obscurus</i> Reitter	

Subg. *Leistus* Daniel s. str.

<i>rufescens</i> F.	Nord-, Mitteleuropa, Westibirien
<i>ferrugineus</i> L.	Nord-, Mitteleuropa, nördl. Balkan, Italien, Kaukasus.

Subg. *Leistidius* Daniel

<i>laticollis</i> Morawitz	Ostsibirien (2 ♂ 1 ♀ Wladiwostok, Frieb.)
subsp. <i>alecto</i> Bates <sup>2)</sup>	Japan (Type)
<i>piceus</i> Fröhl.	Zwischen NO Frankreich, Alpen, Bosnien, Kar- pathen, Ostsee
subsp. <i>alpicola</i> Fuß	Transsilv. Alpen
<i>obtusicollis</i> Bates	Japan (Type)
<i>subaeneus</i> Bates	Japan (Type)
<i>prolongatus</i> Bates	Japan (♂ Type)

Subg. *Euleistulus* Reitter

+ <i>reitteri</i> Jacobs.	Kleinasien
<i>ellipticus</i> Reitter	

<sup>1)</sup> Die Breite des Halsschildes und die Form der seitlichen Rundung schwankt individuell sehr stark

<sup>2)</sup> Das Stück von Sapporo unterscheidet sich von *laticollis* nur durch die nach hinten etwas mehr erweiterten Decken, wie auch der Autor angibt und die vielleicht etwas mehr abgerundeten Schultern; bei dem Ex. von Nikko, das Bates ebenfalls zu *alecto* rechnet, sind die Schultern so stark wie bei *piceus* abgerundet. Es sollte nochmals die Erweiterung der Vordertarsen verglichen werden.

<i>femoralis</i> Chd. <sup>1)</sup>	Abastuman, Kaukas. (1 ♂)
<i>opterus</i> Chd.	Spanien, Portugal
ab. <i>barnevillei</i> Chd.	
<i>angusticollis</i> Dej.	Spanien, Portugal
<i>constrictus</i> Schauf.	Spanien, Portugal
+ <i>tshitscherini</i> Sem.	Tien-schan
+ <i>spinangulus</i> Reitter	Tien-schan

Subg. *Acroleistus* Reitter

+ <i>denticollis</i> Reitter	Circassien
+ <i>angustus</i> Reitter	Swanetien, Eibrus
+ <i>elegans</i> Rost	
<i>osseticus</i> Reitter	Kasbek, Tsei Paß (1 ♂ Ossetia)
+ <i>frater</i> Reitter	Baikal
+ <i>juldusanus</i> Reitter	Kuldscha

Nachstehend das Verzeichnis der Formen, die bei den Untergattungen nicht berücksichtigt wurden: *ampliocollis* Fairm. (Marocco); *angulicollis* Fairm. (Yunnan); *austriacus* Schaub., Ent. Anzeiger 1925 p. 19 (Oberösterreich); *depressus* Breit (Ala-tau); *hermonis* Brül. (Syrien); *mungana-nasti* Reitter (Aragonien); *niger* Gebl. (Korgon); *oberthüri* Reitter (Portugal); *ovipennis* Chd. (Mt. Cenis); *punctatissimus* Breit (Dolomiten); *pyrenaeus* Kraatz (Ostpyrenäen); *reflexus* Sem. (Kan-su); *relictus* Sem. (Buchara); *rotundicollis* Motsch. mit var. *tibialis* Motsch. (Ochotsk bzw. Amur); *rufomarginatus* var. *italicus* Fiori (Emilia); *sutomorensis* Reitter (Süddalmatien); ferner die von Tschitscherin (Horae Soc. Ent. Ross. XXXVI, 1903, p. 22) aus Sze-tschuan beschriebenen Arten: *cycloderus*, *crenifer*, *nubicola*, *gracilentus*, *gracillimus*. Die drei mir nach den Beschreibungen bekannt gewordenen amerikanischen Arten (*ferruginosus* Mann., *nigropiceus* und *longipennis* Casey), alle von der Nordwestküste, scheinen sich den ostasiatischen *Leistidius*-Formen anzuschließen.

*Leistus yunnanus* n. sp. Untere Kante der Mandibeln stark lamellenförmig erweitert. Postangularseta des Halsschildes und Schulterzähnen am Basalrand der Decken fehlend. Das 3. Fühlerglied ziemlich kürzer als das 5. Die Gularborsten sind auf einem Kamm eingefügt. Flügel vollkommen ausgebildet. Das 3.—5. Sternit und die Hinterhüftenbasis mit einer Borste jederseits. — Tief schwarz, stark glänzend, der Mund, die Fühler mit Ausnahme des gebräunten ersten Gliedes, die Schienen

<sup>1)</sup> Entgegen der Angabe Reiters (l. c. 1905, p. 224) gehört *femoralis* nach dem Basalzähnen zu *Euleistius* und nicht zu *Leistidius*. Zudem hat Reitter schon 1885 (p. 219) auf die breit abgesetzten Halsschildseiten hingewiesen.

und Tarsen rötlich, die Schenkel pechbraun. Augen sehr stark gewölbt; Kopf hinter den Augen stark eingeschnürt, mit kaum angedeuteten Schläfen, jederseits neben den Augen ziemlich ausgedehnt mit unregelmäßigen, etwas längs zusammenfließenden Runzeln, die nach innen in einzelne Punkte übergehen, in der Einschnürung mit feinen, nach außen stärker werdenden Runzeln. Halsschild fast zweimal so breit als lang, sehr stark herzförmig, seitlich vollkommen gleichmäßig gerundet, hinten mit sehr starker Ausschweifung, die gerundet in das parallele Basalstück übergeht, Hinterecken rechtwinklig, Seitenrand außerordentlich breit und flach abgesetzt, nach hinten vor dem parallelen Basalstück aber viel schmaler und stärker aufgebogen, Marginalseta vorhanden. Die eine Seite besitzt nur in und hinter der Mitte einige feine zerstreute Punkte; die andere ist jedenfalls abnormal, da die vordere  $\frac{2}{3}$  gerunzelt und die Kante etwas unregelmäßig gekerbt ist. Der vordere Quersulcus ist zerstreut grob, der hintere etwas dichter und gröber punktiert. Flügeldecken parallelsitig, mit stark vorstehenden Schultern; Streifen sehr tief, mit besonders außen grober, kerbenartiger Punktierung; die Zwischenräume sehr stark gewölbt, der 2. nach vorn verkürzt, auf dem 3. mit 3 feinen, eingestochenen Punkten. Prosternum bis gegen die Vorderhüften, Vorder- und Hinterrand der Proepisternen, das Metasternum seitlich und die Basis der ersten 2 Sternite mit grober Punktierung; die Seiten des Mesosternums und die Metaepisternen mit noch gröberer und etwas dichter Punktierung. Das 6. Sternit des ♂ mit 1 Borste jederseits. Länge  $8\frac{1}{2}$  mm, 1 ♂ Pe Yen Tsing, Yunnan.

Von *fulvibarbis* im wesentlichen durch längeres 1., 3. und 5. Fühlerglied, durch die viel stärkere, ausgedehntere Runzelung neben den Augen, den sehr viel breiter, flacher abgesetzten, schwächer punktierten Seitenrand des Halsschildes, noch parallelere Seiten der Flügeldecken, noch tiefere und besonders außen gröbere Punktierung der Streifen, besonders hinten gewölbtere Zwischenräume und tief schwarze Färbung verschieden. Der Halsschildnaß stimmt fast vollkommen überein; es ist aber seitlich gleichmäßig gerundet, bei *fulvibarbis* meist etwas elliptisch erweitert; die stärkere seitliche Ausschweifung geht gerundet in das Basalstück über, bei *fulvibarbis* mehr winklig. Die Punktierung der Unterseite ist sehr ähnlich, aber etwas gröber und dichter. — Mit den in Tschitscherins Arbeit „Les *Leistus* de l'intérieur de la Chine“ aufgeführten Arten besteht keinerlei Verwandtschaft.

Über *Leistus montanus* Steph., *rhaeticus* Heer, *parvicollis* Chd. und *bjelasnicensis* Apf. *L. rhaeticus* aus dem Val Camogase im Oberengadin, jetzt Val Chamuera genannt, ist seit den Zeiten Schaums (Naturgesch. Ins. Deutschl. I., p. 83 und p. 755) meistens als synonym zu *montanus* gestellt worden. Der Name *rhaeticus* wurde bald auch auf einen im

Schweizer Jura bei Aarau vorkommenden *Leistus* bezogen. Solche Ex., die in alten Sammlungen öfters vertreten sind, lagen Schaum vor und wurden ihm von Wollaston als identisch mit dem schottischen *montanus* erklärt. Heer unterscheidet seinen *rhaeticus* (vergl. Schaum l. c. p. 84) von Aarauer Stücken durch etwas blässer blaue Färbung, stärker punktierten Kopf und noch etwas flachere Deckenzwischenräume. Schaum hat später (l. c. p. 756) das Originalstück des *rhaeticus* gesehen, von Aarauer Ex. nicht unterschieden und ihn auf Grund der Mitteilung Wollastons mit *montanus* vereinigt. Auch *puncticeps* Fairm. & Lab. wird nach einem ihm vorliegenden südfranz. Stück zu diesem gestellt. Die Auffassung dieser alten Autoren kommt jedenfalls der Wirklichkeit näher, als die von Reitter 1905 vertretene, wonach *rhaeticus* als Rasse des *spinibarbis* angesehen wird. Die Ursache dieser Unsicherheit dürfte darin liegen, daß *montanus* aus Schottland, seinem Originalfundort, in kontinentalen Sammlungen kaum anzutreffen ist, und daß das, was vom Jura bis in die Österreichischen Alpen als *montanus* aufgefaßt wird, doch nicht so ganz mit westeuropäischen Stücken übereinstimmt, wenn es auch bei der großen Veränderlichkeit schwer gelingen will, konstante Merkmale zu isolieren. Durch die liebenswürdige Unterstützung von Herrn A. Fergusson, Glasgow, konnte ich ein ♂♀ von der Insel Arran untersuchen, wovon mir das ♀ in dankenswerter Weise überlassen wurde. Die Type des *rhaeticus* ist im Museum der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich nicht mehr vorhanden; der Name ist überhaupt nicht vertreten und von den 3 Ex. unter *montanus*, wovon eines ohne Fundortsbezeichnung ist, hat keines früher der Heerschen Sammlung angehört.

Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Arran-Stücke auf den wahren *montanus* Steph., die vorliegenden Ex. vom Mte. Maggiore und Mte. Taiano auf *parvicollis* Chd. zu beziehen sind, während u. a. einige Stücke von der Bjelasnica planina, die mit der Beschreibung des *bjelasnicensis* auf das Beste übereinstimmen, diesen darstellen, gelange ich zu folgender Auffassung der Formen und des vorliegenden Materiales.

Die gemeinsamen Merkmale zur Abtrennung des ganzen Formenkomplexes von *spinibarbis*, sind das kleinere, schmälere, nach hinten stärker verengte Halsschild, dessen schmälere Basis und der hinter den Augen stärker eingeschnürte Kopf. *L. parvicollis* steht den andern drei genannten Formen durch die breiteren Decken mit anderer Schulterbildung gegenüber. Der Deckenumriß stimmt bei ihm im wesentlichen mit dem der Balkanrasse *rufipes* Chd. überein, bei der die Breite nach meinem Material nicht in dem Maße individuell veränderlich ist, wie bei unserm *spinibarbis*; die Decken sind seitlich in größerer Ausdehnung parallel, die Schultern keineswegs abgeschrägt, bisweilen noch mehr als

bei *rufipes* vortretend. Die Streifen sind sehr kräftig punktiert, die Zwischenräume stark gewölbt und oft  $\pm$  fein punktiert. Die Schenkel sind meistens pechschwarz, die Schienen, Tarsen und Fühler mit Ausnahme des meistens angedunkelten 1. Gliedes gelbrot. Kopf neben den Augen mit kräftiger, dichter, etwas runzeliger Punktierung, die sich verfeinert  $\pm$  auf den übrigen Kopf ausdehnt; auch die Scheibe des Halsschildes, besonders neben der Mittellinie meistens  $\pm$  fein punktiert, der Seitenrand meistens  $\pm$  rötlich durchscheinend. Oberseite schwarzblau. Material: 1 ♂ 3 ♀ Mte. Maggiore; 2 ♂ 3 ♀ Mte. Taino, Istrien.

Eine auffallende Form (1 ♀ coll. Heyden, Mus. Dahlem) vom Rhodope-Gebirge mit ihren kurzen, breiteren Decken, die auch Apfelbeck (Käf. Balk. p. 50) erwähnt, rechne ich nach Kopf und Halsschild ebenfalls zu *parvicollis*. Zweifelsfälle, ob Ex. nicht zu *spinibarbis* zu rechnen seien, sind mir sonst nicht vorgekommen, trotzdem die Verwandtschaft besonders bei *parvicollis* sehr groß ist und sowohl bei diesem als auch bei den folgenden 3 Formen dieselbe Veränderlichkeit der Skulptur von Kopf, Halsschild und Decken auftritt. Das ♂ des *montanus* von Arran hat z. B. einen dichter und weiter nach innen punktierten, seitlich mehr gerunzelten Kopf als das ♀; das Halsschild (♂!) ist etwas breiter und kürzer, nach hinten nicht ausgeschweift, während beim ♀ eine sehr deutliche Ausschweifung vorhanden ist. Die Decken sind etwas schmaler, weniger deutlich nach vorn verengt und die Zwischenräume noch stärker gewölbt.

*L. montanus* Steph. unterscheidet sich von *parvicollis* durch die schmälere, meistens mehr ovalen Decken und vor allem durch die weniger vorspringenden, abgeschrägten Schultern. Die Schenkel sind nach den Beschreibungen konstant gelbrot und auch die ganze Unterseite mit den Epipleuren neigt zur lichtereren Färbung. Die Basis des Abdomens mit sehr grober Punktierung. Die Ausschweifung der Halsschildseiten ist bald vorhanden, bald fehlend, die Scheibe wie bei *parvicollis* meistens  $\pm$  fein zerstreut punktiert. Die Streifen der Decken ebenso stark wie bei *parvicollis* punktiert und die Zwischenräume ebenso stark gewölbt. Oberseite stark blau oder grünlich glänzend. Material: 1 ♂ ♀ Catacol Arran Schottland; 1 ♂ ♀ Gard, Südfrankreich; 1 ♀ Gallia m.

*L. rhaeticus* Heer. Die Abdominalbasis ist feiner, meistens auch das Prosternum mit den angrenzenden Teilen der Episternen zerstreuter und feiner punktiert als bei *montanus*; die Punktierung der Deckenstreifen ist meistens ebenfalls feiner und die Zwischenräume weniger gewölbt. Die Stücke sind meistens weniger ausgefärbt und die ganze Oberseite hat häufig einen  $\pm$  bräunlichen Unterton. Material: 3 ♂ 3 ♀

„Aargauer Jura“ (Mus. Zütrich und Dahlen); 1 ♂ Bergün, Graubünden (Mus. Hamburg); 1 ♂ Brenner; 1 ♂ ♀ Innsbruck und 1 ♀ Babia Gora (Breit). Einige aus dem Riesengebirge (Mus. Dahlen) vorliegende Ex. rechne ich hierher, doch sind bei diesen die Schultern merklich stärker vortretend und die Decken hinten zur Spitze kürzer verengt.

*L. bjelasnicensis* Apf. schließt sich in der schmalen Körperform an *rhaeticus* und *montanus* an. Die Decken sind meistens hinter dem Ende des Skutellarstreifens etwas flach gedrückt. Halsschild und besonders der Kopf im allgemeinen ausgedehnter und dichter punktiert. In der größeren Punktierung der Abdominalbasis und ihrer größeren Dichte auf dem Prosternum erinnert die Form mehr an *parvicollis* und *montanus*. Die Schenkel sind rot bis dunkelbraun, die ganze Oberseite meistens düsterer gefärbt als bei *montanus*. Ein hellgrünes ♀ mit roten Schenkeln bildet einen ausgesprochenen Übergang zu dem ♀ von Arran. Material: 10 Ex. Bjelasnica planina und „Bosnien“.

Selbst an Hand des nicht sehr reichlich vorliegenden Materiales ist es mir nicht möglich, die 4 Formen spezifisch voneinander zu trennen. Kein Merkmal besitzt absoluten Wert, und wenn auch in der Schulterbildung, wie mir scheint, nur Annäherungen vorkommen, so greifen die andern Merkmale in manchen Fällen vollkommen ineinander über. Die Schwierigkeiten betreffen demnach vor allem die Trennung von *montanus*, *rhaeticus* und *bjelasnicensis*.

*L. caucasicus*, *lenkoranus*, *fulvus* und *obscurus* werden in den Sammlungen sehr verschieden gedeutet. Unter *fulvus* verstehe ich jene kleine, oben  $\pm$  dunkelbraune Art, die sich nach Chaudoir (Stett. Ent. Z. 1857, p. 79) und Schaum (Naturgesch. Ins. Deutsch. I., p. 763) von *fulvibarbis* durch die ähnlich wie bei *ferrugineus* mehr eiförmigen Decken mit stärker abgerundeten Schultern und feinere äußere Streifen unterscheidet und hiernach leicht zu deuten ist. Dazu kommen die punktierten, bei *fulvibarbis* und *danieli* glatten Mesoepimeren. *L. obscurus*, von dem ich ein von Reitter stammendes Ex. von Adji-Kent besitze, während andere Ex., z. T. von demselben Fundort, aber aus andern Quellen als *lenkoranus* und *fulvus* bestimmt waren, betrachte ich nur als auf stärker ausgefärbte Stücke aufgestellt; auch Chaudoir bezeichnet *fulvus* als heller oder dunkler braun. Das Ex., das ich für *caucasicus* halte, lag mir unter diesem Namen durch die Güte von Herrn Breit, Wien (Jaila Dagh, Krim) vor. *L. lenkoranus* (Lenkoran, Korb, 1907) würde sich hiernach von der Prioritätsform durch schmäleres, seitlich weniger gerundetes Halsschild mit breiter abgesetztem Seitenrand und etwas schwächer punktierte Deckenstreifen mit flacheren Zwischenräumen unterscheiden. Die Halsschildseiten sind vor den Hinterecken deutlicher ausgeschweift, wodurch ein sehr kurzes Stück einer parallelen

Basalpartie entsteht, die jedenfalls Reitter veranlaßt hat, seinen *lenkoranus* in der auffallenden Weise von *caucasicus* zu trennen und in Zusammenhang mit *fulvus-obscurus* zu bringen, mit dem nur geringe Verwandtschaft besteht.

Nach einer zusammenhängenden Durcharbeitung der Arten aller Regionen einer Gattung drängt sich der Gedanke auf, die Systematik noch vom zoogeographischen Standpunkte aus zu betrachten. Wenn auch, wie mir scheint, hier nichts Neues dabei herauskommt, so wird es doch von Interesse sein, Altes bestätigt zu sehen. Auffallend ist zunächst der innige Zusammenhang der Fauna von Semirjetschensk über den Altai, Transbaikalien, Amur, Kamtschatka, Aleuten, Alaska und dann den Küstengebirgen und Inseln folgend nach Süden bis Washington und Oregon und selbst bis in die kalifornische Sierra Nevada. Zum Teil lassen sich verwandte, aber doch schon entfernter stehende Formen östlich bis Colorado verfolgen.

Wir haben in der Gattung *Nebria* s. str. gleich zwei Formenkreise, die in dieser geographischen Verbreitung sehr schön übereinstimmen. Es sind dies die Gruppen VIIIa mit *aenea* bis *rathwoni* und IXa mit *altaica* bis *sahlbergi*. Die erstere enthält die schönsten *Nebria*-Formen, die im allgemeinen auch leicht voneinander zu trennen sind. Die Unterscheidung der Formen von IXa ist dagegen noch sehr schwierig und unsicher; es handelt sich jedenfalls z. T. nur um Rassen. — Ferner besteht ein enger Zusammenhang zwischen gewissen asiatischen und amerikanischen *Nebriola*-Arten: einerseits *mellyi* und vielleicht *robrowskii*, andererseits *ovipennis*, *kincaidi* und *columbiana*. — Auch von der Gattung *Elaphrus* ist der einzige amerikanische Vertreter des Subg. *Elaphroterus* mit kahlem Prosternum etc. (vergl. den „3. Beitrag“ im Arch. Naturgesch. 83. Jahrg. 1917, Abt. A., Heft 7, p. 149, erschienen 1919), ein Verwandter des ostasiatischen mir unbekanntem *angusticollis* und unseres *aeneus*, auf den nordwestlichsten Teil (Oregon, Alberta) beschränkt, nämlich *pallipes*.

Auffallend ist ferner das zoogeographisch sehr scharf getrennte verschiedenartige Verhalten des nördlichsten (paläarktischen) Teiles von Afrika. Der westliche Teil, von Tunis bis zum Hohen Atlas mit Einschluß der Canaren und von Madeira, hat in Bezug auf die Gattungen *Nebria*, *Leistus* und *Notiophilus* ein ausgesprochen europäisch-asiatisches Gepräge. Das Gebiet deckt sich mit dem Atlas Gebirge im weitern Sinne, wobei vor allem die Canaren wie abgetrennte Reste anmuten. Von Tripolis an östlich (die genaue Grenze an der Kl. Syrie ist unsicher) bis zur Halbinsel Sinai fehlen dagegen die genannten drei Gattungen vollkommen, um in Palästina wieder unvermittelten Anschluß an das asiatische und europäische Verbreitungsgebiet zu finden. Die

Südgrenze dieser drei Gattungen (die Grenze im Atlas nach Süden kann hierbei vernachlässigt werden) entspricht damit im wesentlichen ganz derjenigen, die W. Stichel (Zeitschr. wiss. Ins.-Biol., XVIII, 1923, p. 242) für die Ditominen angegeben hat, nur mit dem Unterschied, daß diese wie *Nebria* auf Madeira fehlen. Dafür findet sich dort die Gattung *Elliptosoma*, die der auch in Spanien vorkommenden *Loricera pilicornis* nahe steht.

Die Gebirge spielen in der Verbreitung der Nebrien, insbesondere bei den meisten Arten der Untergattungen *Alpaeus* und *Helobia*, eine ausschlaggebende Rolle. Werden beide gemeinsam betrachtet, so reicht bei ihnen nach den gegenwärtigen Kenntnissen wie bei den Ditominen ein schmaler Arm über Kleinasien, Armenien, Kurdistan, Kaukasus, Elburs bis ungefähr zum Tianschan. *N. (Helobia) cameroni*, eine Verwandte der mittelländischen *rubicunda* und *testacea*, erreicht den westlichen Südfuß des Himalaya. Unsere gemeine *brevicollis*, der eine besondere Verbreitungskraft innewohnt, bleibt bei dieser Verbreitungsstudie außer Betracht.

Als sehr interessanter Einzelfall ist das Vorkommen der *N. heegeri* in den östl. Karpathen und Transsilv. Alpen zu erwähnen. Die ihr am nächsten stehenden Arten, die Verwandten der *subdilata* und *nivalis* bewohnen das östl. Asien von Ost-Turkestan ostwärts, bezw. das nördlichste Europa.

### Ergänzungen und Berichtigungen.

Zu Seite 182 möchte ich hervorheben, daß wohl bei den *Ozaenini* und bei *Cicindis* die Endsporne der Vorderschienen terminal stehen, daß die Schienen aber trotzdem ganz verschieden gebildet sind. Bei den ersteren sind sie ungefähr in der Mitte der Innenseite je nach den Gattungen  $\pm$  stark ausgeschnitten, während der Bau bei *Cicindis* durchaus einfach ist.

Zu Seite 195. Die ab. *nigricollis* Andr. ist infolge eines Druckfehlers zu *cinetella* gestellt statt zu *xanthaera*.

Zu Seite 257. *N. jockischi* subsp. *nigricornis* Villa (1833) mit ihrem Synonym *parreyssi* Chd. (1843) sind von den Alpen am Comersee bezw. wahrscheinlich aus Piemont beschrieben. Heer (Fauna Col. Helv. p. 557, 1841) beschreibt seine *höpfneri* (Dahl i. l.) nicht nur nach zweifellosen *nigricornis*-Ex., sondern bezieht darauf auch ausdrücklich ihm vorliegende ungarische Stücke, für die eigentlich von Dahl der Name vorgesehen war. Sofern die geringere Verengung nach hinten und damit die breitere Halsschildbasis, wie in Fußnote 4) erwähnt, sich für eine Rasse als genügend konstant erweist, so würde für diese der Name *höpfneri* Heer anzuwenden sein.

Zu Seite 257 und 276. Herrn Dr. Jurecek verdanke ich 2 ♂ Cotypen (*Svanetia*, Dr. Vesely) seiner *N. svanetica*. Mein ♀ Ex., (Kaukas. Leder), das ich auf *mniszeechi* beziehe, stimmt in seinen abgeflachten Zwischenräumen, seiner Färbung etc. ganz mit der Beschreibung Chaudoirs überein, wobei jedoch vorausgesetzt wird, daß ihm ein Ex. der *jockischi* mit etwas *nigricornis*-ähnlichem Halsschild zum Vergleich diene. Die beiden *svanetica* sind mit meinem Ex. bis auf die tief-schwarze Färbung, einschließlich der Fühlerbasis (und Abdomen) und die äentlich gewölbten Zwischenräume vollkommen identisch; auch der z. T. asymmetrische accessorische Punkt vor dem Ende des 3. Streifens (außer dem Apikalpunkt ist vorhanden und die Mikroskulptur weist ebenfalls keine Unterschiede auf. Den 3 Ex. ist ferner die sehr auffallende Bildung der Vorder- und Mitteltarsen gemeinsam, indem besonders das 2. und 3. Glied beiderseits stark ausgeschweift zur Basis verengt sind. Die Beschreibung der *parallelopeda* Motsch. stimmt so genau mit den Ex. der *svanetica* überein, daß ich mich nur der Auffassung Reiters (Jurecek l. c.) anschließen kann, welcher die Tiere auf Motschulskys Form bezog. Der zu geringen Größenangabe vermag ich keine wesentliche Bedeutung beizumessen, denn auch diejenige für *jockischi* mit 11,5 mm ist viel zu gering, und die Krümmung der Mitteltibien wird um so leichter übersehen, als sie nur beim ♂ vorhanden ist und zudem nur bei 1 Ex. so stark wie in der Abbildung, also individuell schwankt. Es könnten geringe Zweifel bestehen, ob meine Bestimmung der *mniszeechi* richtig ist, doch ist ohne Typenvergleich kaum zu einem Ergebnis zu gelangen. Bejahendenfalls wäre dann noch festzustellen, ob die genannten, sonst erfahrungsgemäß nicht schwer wiegenden Unterschiede gegenüber *parallelopeda-svanetica* hier wirklich Rassenwert besitzen. Auf jeden Fall bilden die Tiere nach der Tarsenform, die an *N. livida* und *Patrobonebria* (♂ *macrocephala* Breit) erinnert, am besten eine besondere Gruppe.

Zu Seite 264 und 266. Beim Aufstieg vom Col de Pillon zur Diablerets-Hütte fand ich mit *bremii* ein einziges ♀, das zur Rasse der *cordicollis* von der Gemmi gehören dürfte, die ich jetzt in der Nähe der Gemmi-Paßhöhe in über 30 Expl. erbeutete. *N. bremii* ist zwischen Col de Pillon und Sanetschpaß stellenweise häufig; also weiter nach Westen verbreitet als angegeben.

Zu Seite 267. Herr Pic teilt mir auf meine Anfrage mit, daß die im „8. Beitrag“ p. 99 von mir ausgeschiedene Form vom Mt. Canigou auf seine *ferruginipes* zu beziehen sei. Neben den stärker abgerundeten Schultern, den nach hinten viel stärker ausgeschweiften Halsschildseiten, die auch der Autor hervorgehoben hat, ist *ferruginipes* durch das ähnlich wie bei *carpathica* gestaltete, aber noch länger schafftörmige

1. Fühlerglied sehr ausgezeichnet. Der Beinfärbung dürfte keine größere Bedeutung zukommen. Es ist sehr wohl möglich, daß es sich um eine selbständige Art handelt, doch liegt mir zu wenig Material vor.

Zu Seite 268. Während des Druckes habe ich weitere 3 Ex. der *atlantica* erhalten. Die Inkonstanz der Beborstung der Sternite und Hinterhüften wird hier wieder bestätigt. Dagegen sind sie durch bisetoses 1. Fühlerglied sehr ausgezeichnet, so daß die Art vielleicht eine besondere Untergruppe bilden könnte.

Zu Seite 273 und 276. Herrn Alluaud bin ich für Überlassung eines ♂ seiner *peyerimhoffi* aus der typischen Ausbeute sehr zu Dank verpflichtet. Sie steht zwischen *vanvolkeemi* und *rubicunda* und ist der ersteren äußerst nahe. Ich kann das Ex. von ihr nur durch viel weniger vorspringende Augen, etwas stärker queres Halsschild mit kürzer und gerundeter zur Basalpartie verengten Seiten, sowie seitlich weniger gerundete Decken mit etwas mehr vorspringenden Schultern unterscheiden.

## Beitrag zur Kenntnis der Paussiden (Col.).

Von Aug. Reichensperger, Freiburg (Schweiz).

(Mit Tafel II, 4 Fig.).

Die in folgender Mitteilung besprochenen neuen oder wenig bekannten Arten stammen teilweise aus dem Deutschen Entomologischen Institut der K. W. G., teils auch aus meiner eigenen Sammlung. Besonderes Interesse beanspruchen *Paussus Kolbei* von den Philippinen, deren Fauna wir noch sehr unvollständig kennen, und *P. gazella* von Madagaskar wegen seiner eigentümlichen Fühlerbildung; leider befanden sich nur bei letzterem auch einige Bruchstücke der Wirtsameise, welche auf eine Art der Gattung *Crematogaster* schließen lassen.

*Homopterus brasiliensis* Westw.: Ein Stück dieser aus der Literatur nur in wenigen Exemplaren bekannten Art lag vor mit dem Vermerk: S. Bernardino, Paraguay, A. Fischer S. G., 1911. Es ist nicht nur wegen des neuen Fundortes interessant, der von den bisher bekannten: „Corcovadoberg bei Rio“ und „Brasilien“ (!?) abweicht, sondern auch die Skulptur zeigt einiges Abweichende. — Die Depression des Kopfes ist stärker — sie nimmt den ganzen Raum zwischen den Augen ein —, und ist jederseits der Mitte mit einem deutlichen Grübchen versehen, während das Halsschild keine Grübchen an Beginn und Ende der kaum wahrnehmbaren mittleren Längslinie zeigt, jedoch eine sehr feine Runzelung auf der Scheibe. Die Punktierung des Halsschildes ist gröber als aus der eingehenden Beschreibung Kolbes (Ent. Mitt. 1920, S. 149) hervorzugehen scheint; die Halsschildbreite ist um gut ein Drittel größer als die Länge, was Westwoods Fig. 2, Tab. 50 Arcana Ent. nicht ganz