

Die schweizerischen Arten der Gattung *Nebria* Latr. (Col. Carab.)

Autor(en): **Bänninger, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **32 (1959-1960)**

Heft 4

PDF erstellt am: **12.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401365>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die schweizerischen Arten der Gattung *Nebria* LATR. (Col. Carab.)

von

M. BÄNNINGER

Zürich

Es ist angebracht, von den in der Schweiz vertretenen Arten der Gattung *Nebria* LATR. eine neue Bestimmungstabelle zu bringen, denn STIERLINS Käferfauna von 1900 ist in mancher Beziehung überholt. Auch von einem andern Standpunkt aus ist eine genaue Kenntnis der *Nebria*-Arten und ihre Verbreitung von Interesse. Gewisse hochalpine, d.h. nur über der Waldregion lebende Arten sind ungeflügelt und damit flugunfähig. Sie besitzen dadurch nur ein sehr beschränktes Ausbreitungsvermögen und ihre genaue Verbreitung bietet grosses zoogeographisches Interesse, da sie Schlüsse auf den Einfluss der Eiszeit auf die Verbreitung der heutigen Tierwelt zulässt. Vergl. HOLDHAUS 1954.

Zu der Tabelle muss erwähnt werden, dass die Umgrenzung der Untergattungen ganz auf mitteleuropäische Arten zugeschnitten ist, auf die sie auch aufgestellt wurden; wollte man sie in engstem Sinne auf die zahlreichen asiatisch-nordamerikanischen anwenden, würde man gelegentlich auf Schwierigkeiten stossen, da manche Merkmale, wie z.B. die Ausbildung der Flügel, vielleicht die Tarsenbehaarung und auch andere nicht überall anwendbar sind.

Im folgenden Bestimmungsschlüssel wird der Punkt am Ende des 3. Zwischenraumes kurz vor der Spitze Präapikalpunkt genannt und nicht gezählt; finden sich weitere Punkte vor demselben werden sie als Diskalpunkte bezeichnet. An der Basis der Hinterhüften befinden sich je ein (unisetos) oder zwei bis mehrere Borstenpunkte (plurisetos). Eine gleiche Differenzierung kann auch jederseits auf dem 3.-5. Sternit vorkommen. Auf dem 6. Sternit können sie als sekundäres Geschlechtsmerkmal auftreten. Solche Beborstungsunterschiede sind im allgemeinen bei *Nebria* von bedeutendem systematischem Hilfswert. Unausgefärbte Stücke sind $\pm$ braun.

Herrn Prof. P. BOVEY vom Entomologischen Institut der E.T.H. bin ich für Vergleichung des Materiales der Sammlungen HEER und HUGUENIN sehr zu Dank verpflichtet. Besonderen Dank schulde ich

Herrn GUY COLAS vom Pariser Muséum National d'Histoire Naturelle für Überlassung zum Studium der Type von *N. planiuscula* CHD. und der Paratype von *N. pennina* JEANN.

Soweit von alpinen Arten Verbreitungskarten mit Angabe aller Fundorte erschienen sind, wird im folgenden auf diese verwiesen und nur die Verbreitungsgrenze angegeben; diese werden im Gebirge bei ungeflügelten Formen wiederholt in sehr scharfer Weise durch die Talsohle von Flüssen gebildet.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL

- 1 Oberseite wenigstens der Vorder- und Mitteltarsen im Profil gesehen mit spärlichen langen Haaren (*Nebria* s. str.) 2
- Oberseite der Tarsen kahl, das Borstenpaar an der Hinterrandkante der Glieder bleibt ausser Betracht (vergl. auch *bremii*) 6
- 2 Flügel vorhanden. Halsschild gegen doppelt so breit als lang, Ränder sehr kräftig punktiert. Decken seitlich schwach regelmässig gerundet, Schultern vortretend, deutlich gezähnt, Decken mit tiefen, kräftig punktierten Streifen, am 3. Zwischenraum mit einigen Diskalpunkten. Basis der Hinterhüften und 3.-5. Sternit unisetos. Pechschwarz bis pechbraun, Fühler, Taster, Schienen und Tarsen rötlich. Länge 9-14 mm **brevicollis** F.
- Flügel fehlend. Decken nach vorn verengt mit obliterierten Schultern. Das 3.-5. Sternit plurisetos 4
- 4 Decken tief gestreift punktiert, der 3. und 5. Zwischenraum durch einige, meistens auch der 7. durch 1-2 Gruben unterbrochen. Halsschild nach hinten sehr stark ausgeschweift und verengt. Basis der Hinterhüften unisetos. Länge 13-15 mm **crenatostriata** BASSI
- Nur der 3. Zwischenraum mit Diskalpunkten, nicht oder nur schwach unterbrochen. Basis der Hinterhüften plurisetos 5
- 5 Marginalseten des Halsschildes auf der aufgebogenen Seitenrandkante eingefügt, Halsschild kürzer, breiter, im vordern Drittel stark gerundet erweitert. Skutellarstreifen normal. Länge 8-11 mm **germari** HEER
- Marginalseten des Halsschildes in der schmälern Seitenrandkehle eingefügt, Halsschild schmaler, seitlich schwach gerundet, nach hinten schwächer verengt, nicht oder sehr flach ausgeschweift, Vorderecken stärker, schmaler und dem Hals anliegend vorgezogen. Skutellarstreifen rudimentär oder fehlend. Länge 7-9 mm **bremii** GERM.
- 6 Der stark verbreiterte 8. Zwischenraum der Decken durch eine unregelmässige Punktreihe unvollkommen geteilt, der 3. mit einigen Diskalpunkten. Flügel vorhanden. Halsschild gelbrot mit schwarzem Vorder- und Hinterrand. Decken mit veränderlich breitem gelbrotem Seitenrand. Metaepisternen sehr kräftig punktiert. Länge 14-16 mm Subg. **Paranebria** JEANN. **livida** L.
- Der 8. Zwischenraum nicht geteilt 7

- 7 Vorletztes Glied der Hintertarsen am Ende auf der Unterseite
zahnförmig vorgezogen. Penis an der Basis auf der konvexen
Seite ohne pfeilförmiges Anhängsel 8
- Vorletztes Glied der Hintertarsen am Ende auf der Unterseite
gerade abgestutzt, nicht zahnförmig vorgezogen. Flügel fehlen.
Penis an der Basis auf der konvexen Seite mit einem pfeilförmigen
Anhängsel. Kleinere bis etwa 10,5 mm lange Arten der Alpen
und vom Jura Subg. **Oreonebria** DAN. 17
- 8 Flügel vorhanden 9
- Ungeflügelt. Vordertarsen sehr kräftig, das 2. und 3. Glied des
♂ viel breiter als lang. Kopf meistens mit einem Paar dunkelroter
Stirnflecken. Alpine Arten Subg. **Nebriola** DAN. 14
- 9 Der 3. Zwischenraum mit einigen Diskalpunkten, Streifen glatt
bis schwach punktiert. Rote Stirnflecken fehlen. Metaepisternen
fast glatt bis deutlich punktiert. Basis der Hinterhüften und
3.-5. Sternit unisetos. Länge 9-12 mm. (Subg. **Boreonebria**
JEANN) 10
- Der 3. Zwischenraum ohne Diskalpunkte. Metaepisternen stark
punktiert Subg. **Eunebria** JEANN. 11
- 10 Flügeldecken, Halsschild und Schenkel schwarz
gyllenhali SCHÖNH.
- Decken rot ab. **rufescens** STRÖM
- Decken schwarz, Schenkel rot ab. **balbii** BON.
- 11 Basis der Hinterhüften und 3.-5. Sternit unisetos. Decken mit
gelbrotem Seitenrand, Kopf, Halsschild und Beine rötlichgelb,
Hinterrand des Prosternums, das ganze Meso-, -Metasternum
und Abdomen schwarz. Länge 13-14 mm . . . **psammodes** ROSSI
- Basis der Hinterhüften und 3.-5. Sternit plurisetos. Decken
einfarbig schwarz oder pechschwarz 12
- 12 Oberseite pechschwarz glänzend, Kopf bräunlich, Fühler, Taster
und Beine rötlich, Unterseite schwarz mit bräunlicher Spitze
des Abdomens. Länge 13-17 mm **pivicornis** F.
- Einheitlich schwarz mit zentralem rotem Stirnflecken, Fühler
und Tarsen teilweise heller 13
- 13 Längere schmälere Form. Länge 11,5-14 mm **jockischi** STRM.
- Durchschnittlich kleiner, vor allem Halsschild kürzer, breiter,
seitlich stärker gerundet und stärker ausgeschweift nach hinten
verengt. Decken meistens kürzer, breiter, an *gyllenhali* erinnernd.
Länge 10-13 mm ssp. **nigricornis** VILLA
- 14 Das 3.-5. Sternit und die Hinterhüftenbasis unisetos. Halsschild
gegen doppelt so breit als lang, mit 1-2 Marginalseten. Halsschild
und Decken schwarz, beide verhältnismässig kurz und breit,
letzere nach vorn nur wenig verengt. Schenkel und Schienen
pechschwarz, die Gelenkstellen meistens heller. Länge 8-9,5 mm
N. laticollis ssp. **sapaudiae** JEANN.
- Das 3.-5. Sternit plurisetos. Halsschild mit mindestens zwei
Marginalseten 15
- 15 Hinterhüften fast stets unisetos, selten asymmetrisch bisetos
(aber vergleiche auch *escheri* und *ticinensis*). Decken schwarz,

- verhältnismässig kurz und breit, mässig stark nach vorn verengt, Schultern von rückwärts gesehen eine ausgeprägte, etwas nach oben gerichtete Ecke bildend. Schenkel schwarz oder schwarzbraun. Länge 8–9,5 mm **N. fontinalis** DAN. ssp. **rhaetica** DAN.
- Hinterhüften fast stets plurisetos, Ausnahme *ticinensis* und oft *escheri* oder dann Schenkel gelbbrot bis rotbraun (vergl. auch andere Tabelle im Anhang). 16
- 16 Halsschild nur mässig stark quer herzförmig, seitlich weniger stark gerundet als bei den folgenden beiden Formen. Decken des ♂ ziemlich stark, aber wenig gerundet nach vorn verengt, grösste Breite hinter der Mitte, beim ♀ breiter und die Seiten vorn regelmässiger oval. Halsschild und Decken schwarz, die Naht öfters rötlich durchscheinend. Beine heller bis dunkler braun oder Schenkel schwarz, bisweilen die ganzen Beine gelbbrot. Hinterhüftenbasis plurisetos, das 6. Sternit des ♂ unisetos. Penis auch in der äussern Hälfte meistens kräftig. Länge 8,5–10 mm. Val d'Anniviers bis NW Ecke der Tessiner Alpen
- N. cordicollis** CHD. s. str.
- Halsschild meistens kürzer und breiter, seitlich stärker gerundet, Vorderecken meistens weniger vorgezogen und breit verrundet. Decken meistens gerundeter und stärker nach vorn verengt. Beine fast stets gelbbrot oder hellbraun. Hinterhüftenbasis häufig asymmetrisch und selbst bilateral unisetos. Penis etwas schlanker. Länge 8,5–11 mm. Graubündner und Bernina Alpen.
- ? ssp. **escheri** HEER
- Halsschild im wesentlichen wie bei *escheri*, jedoch Vorderecken wie bei der Prioritätsform vorgezogen und nur mässig abgerundet. Decken in beiden Geschlechtern ziemlich regelmässig oval, auch beim ♂ nach vorn kaum oder nur schwach verengt, über den Rücken besonders quer zur Längsrichtung stärker gewölbt als bei *cordicollis* und *escheri*. Schenkel heller oder dunkler braun. Hinterhüftenbasis fast konstant unisetos, das 6. Sternit des ♂ stark überwiegend bisetos. Penis von der Basis an noch schlanker als bei *escheri*. Länge 8–10 mm. Östliche Tessiner Alpen
- ssp. **ticinensis** BÄNN.
- Oberseite meistens gebräunt mit lichter Naht der Decken, Fühler und Beine konstant bräunlichgelb. Fühler sehr schlank. Halsschild ungefähr wie *cordicollis*, aber auch mit Annäherungen an *escheri*, Vorderecken etwas vorgezogen und abgerundet. Decken in Länge und Breite sehr veränderlich, aber in beiden Geschlechtern, besonders ♂, stark nach vorn verengt. Basis der Hinterhüften plurisetos, 6. Sternit des ♂ unisetos. Penis etwas schlanker und dünner als *escheri*. Länge 8–10 mm. Berner Alpen
- ssp. **tenuissima** BÄNN.
- Schmale, schlanke Form. Oberseite tief schwarz, glänzend, Schenkel bis auf die helleren Gelenkstellen schwarz bis schwarzbraun. Fühler etwas weniger schlank. Halsschild schmaler, schwächer nach hinten verengt und schwächer ausgeschweift, Vorderecken meistens spitzer. Decken fast regelmässig langelliptisch, nach hinten kaum oder (♀) sehr wenig erweitert,

- Schulterecken von rückwärts gesehen etwas zahnförmig vortretend. Beborstung wie bei *tenuissima*. Penis mindestens so schlank wie bei dieser. Länge 8–9,5 mm. Sustenpass, Obwalden, in der Faulhornkette Übergänge zu *tenuissima* ssp. **gracilis** DAN.
- Oberseite schwärzlich bis heller braun. Beine stets bräunlich-gelb. Fühler sehr schlank. Halsschild nach hinten stark ausgeschweift verengt, mit langer paralleler oder schwach divergenter Basalpartie; diese länger als bei den bisherigen Formen und die Vorderecken meistens stärker vorgezogen. Decken fast regelmässig elliptisch, nach vorn nur schwach verengt, mit tiefen Streifen, gewölbten Zwischenräumen und meistens deutlichem Schulterzähnen. Hinterhüften plurisetos, das 6. Sternit des ♂ weitgehend konstant bisetos. Penis schlank wie bei *gracilis*. Länge 8–10 mm. Zwischen Reuss und Vorderrhein ssp. **heeri** DAN.
- 17 Supraorbitalseta fast stets verdoppelt. Heller oder dunkler rotbraun mit helleren Anhangsorganen. Halsschild schmal, mit mindestens zwei Marginalseten. Decken stark oval, hinter der Mitte am breitesten, Streifen tief, sehr kräftig punktiert. Das 3.–5. Sternit jederseits plurisetos. Länge 7,5–9,5 mm. Breite 2,8–3,5 mm **angustata** DEJ.
- Supraorbitalseta einfach 18
- 18 Vorderecken des schmalen Halsschildes fast vollständig an den Hals herantretend, Halsschildwölbung hier unmittelbar zum schmalen Seitenrand abfallend, nur mit einer Marginalseta. Decken besonders der ♂ langgestreckt oval. Das 3.–5. Sternit plurisetos. Meistens pechschwarz mit helleren Anhangsorganen. Länge 7–8,5 mm. Breite 2,5–3,5 mm. Westlichste Walliser Alpen **angusticollis** BON.
- Halsschild breiter, mit mindestens zwei Marginalseten, Vorderecken vom Hals abstehend, die Wölbung nicht unmittelbar gegen die Vorderecken abfallend, der Vordereckenraum daher etwas verflacht oder breiter aufgebogen 19
- 19 Das 6. Sternit des ♂ weitgehend konstant bisetos, das 3.–5. bei beiden Geschlechtern normal bisetos, aber (besonders in den Alpen) oft sehr stark reduziert. Deckenstreifen im allgemeinen schwächer, Punktierung feiner, oft zerstreuter und Zwischenräume flacher als bei *castanea*. Prosternalfortsatz flach oder in der Mitte nur schwach gewölbt, apikal scharf gerandet. Linkes Paramer gegen das Ende durch die lang abgeschrägte obere Kante unten lang ausgezogen. Beine gelbbrot. Länge 8–10,5 mm. Jura, Waadtländer, Freiburger und Berner Alpen bis zum Kiental **rätzeri** BÄNN.
- Das 6. Sternit des ♂ unisetos, ebenso bei beiden Geschlechtern das 3.–5., selten 1–2 Sternite asymmetrisch mit 1 + 2 Borsten 20
- 20 Decken breit oval, ± stark gewölbt, seitlich (auch ♂) stärker gerundet, mit breiteren Zwischenräumen. Halsschild im allgemeinen viel breiter als lang. Prosternalfortsatz konisch nach hinten verengt, längs der Mitte mit stumpfem Längshöcker, hinten endigt der Fortsatz normal ohne Randung in einem

Buckel oder er ist hier nur schwach gerandet. (Vergl. auch *planiuscula*.) Linkes Paramer gegen das Ende durch die kürzer abgeschrägte Oberkante unten nur mässig verlängert. Grössere, normal schwarze bis pechbraune Form mit meistens ebenso gefärbten Schenkeln. Länge 8,5–11 mm, Breite 3,5–4 mm

castanea ssp. **picea** DEJ.

- Meistens kleiner, Decken schmaler, seitlich weniger gerundet, Zwischenräume schmaler (aber vergl. in allem auch *planiuscula* CHD.). Halsschild schmaler. Prosternalfortsatz mehr rundlich scheibenförmig oder schwächer konisch, ohne oder mit schwächerem Längshöcker, welcher nicht bis zum Hinterrand verläuft, hier mehr oder weniger scharf gerandet. Linkes Paramer unten stärker vorgezogen, aber ziemlich veränderlich zwischen *rätzeri* und *picea* 21
- 21 Deckenstreifen über den Rücken tief, mit starker Punktierung und gewölbten Zwischenräumen. Färbung sehr veränderlich, rostrot bis pechschwarz, im allgemeinen heller als *picea*. Länge 7–10,5 mm. Breite 2,5–4 mm **castanea** BON. s. str.
- Streifen über den Rücken feiner und meistens weitläufiger punktiert bei flacheren Zwischenräumen. Färbung meistens hellbraun, oft kleiner ? ssp. **brunnea** DUFT.
- Oberseite schwarz. Decken nach hinten stark verbreitert, die Seiten nach vorn stark, mässig gerundet verengt, Rücken bis zur Basis ziemlich verflacht, tief gestreift und ziemlich stark punktiert. Prosternalfortsatz in der Mitte mit starkem stumpfem Längshöcker, an der äussersten Spitze nur sehr schwach gerandet. Länge 9,5 mm. Breite 4 mm. Monte Rosa Südseite. Nach ♀ Type ssp. **planiuscula** CHD.

Nachträglich wurde doch noch versucht, die unter Leitzahl 16. um *cordicollis* sich gruppierenden Formen nach der Beborstung des 6. Sternits des ♂ aufzuteilen. Neben dem Nachteil, dass nur ein Geschlecht charakterisiert wird, dass zudem derartige Merkmale nicht immer absoluten Wert besitzen und auch die übrigen z.T. individuellen Abweichungen unterliegen, muss man sich vor allem bei Einzelstücken mit Fehlleitungen abfinden.

- 16 Das 6. Sternit des ♂ jederseits bisetos, etwas weniger konstant bei *ticinensis*. Penis bald nach der Basis sehr schlank 16a
- Das 6. Sternit des ♂ fast stets unisetos 16b
- 16a Hinterhüften mindestens bisetos. Seiten des Halsschildes hinten lang und stark ausgeschweift, meistens mit divergenten Hinterecken, Basalgruben gross. Decken länger, beim ♂ hinter der Mitte am breitesten, nach vorn verengt, beim ♀ fast regelmässig oval. Oberseite schwärzlich bis heller braun, Beine bräunlichgelb. Zwischen Reuss und Vorderrhein . . **cordicollis** ssp. **heeri** DAN.
- Hinterhüften an der Basis fast konstant unisetos. Seiten des Halsschildes hinten etwas kürzer ausgeschweift. Decken beider Geschlechter kürzer, oft quer gewölbt und fast regelmässig oval. Oberseite schwarz, Beine hell- bis dunkelbraun. Östliche Tessiner Alpen ssp. **ticinensis** BÄNN

- 16b Formen von südlich der Rhein-Rhone-Furche 16c
 — Formen von nördlich der Rhein-Rhone-Furche. Penis dünn und schlank 16d
- 16c Seiten des Halsschildes mässig stark gerundet und nach hinten flacher ausgeschweift verengt, die etwas vorgezogenen Vorderecken meistens nur mässig abgerundet. Penis von der Basis an dicker. Val d'Anniviers bis Binnatal und NW Tessiner Alpen
cordicollis CHD. s. str
- Halsschild meistens breiter mit breiterer Basis, seitlich stärker gerundet, Vorderecken meistens etwas kürzer, breiter und stärker abgerundet. Decken etwas kürzer, breiter, bei beiden Geschlechtern stärker nach vorn verengt. Hinterhüftenbasis häufig jederseits unisetos. Penis etwas schlanker. Graubündner Alpen, Berninakette ? ssp. **escheri** HEER
- 16d Halsschild nach hinten meistens stark und lang ausgeschweift, Vorderecken meistens schwach vorgezogen und breiter abgerundet. Decken besonders beim ♂ mit grösster Breite hinter der Mitte, Verengung nach vorn veränderlich. Fühler sehr schlank, besonders beim ♂ die Mitte der Decken überragend. Oberseite meistens gebräunt mit lichter Naht, Fühler und Beine stets bräunlichgelb. Berner Alpen mit Voralpen ssp. **tenuissima** BÄNN.
- Halsschild nach hinten meistens flacher ausgeschweift, Vorderecken meistens spitzer und weniger vom Hals abstehend. Decken fast regelmässig oval, nach hinten nur wenig, beim ♂ etwas stärker bis hinter die Mitte erweitert. Fühler etwas dicker, nur bis zur Mitte der Decken reichend. Tief schwarz mit dunkeln Schenkeln. Sustenpass, Obwalden, Faulhornkette als Übergangsbereich zu *tenuissima* ssp. **gracilis** DAN.

N (Nebria) brevicollis F. ist über die ganze ebenere Schweiz einschliesslich Tessin verbreitet und steigt bis etwa 1300 m an.

Es ist mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, dass noch die täuschend ähnliche atlantische *salina* FAIRM. (*degenerata* SCHAUF., *iberica* OLIV.) nachgewiesen wird, welche vermutlich erst seit Anfang des Jahrhunderts (HORION 1941, p. 79) über Deutschland weit nach Osten bis in die Tschechoslowakei vorgedrungen ist. Nach JEANNEL (1941, p. 193) ist sie von Forêt de Chaux im Dept. Jura bekannt. Hintertarsen auf der Oberseite kahl statt behaart, Mikroskulptur der Decken schindelförmig gefeldert statt fein quer gerieft, Streifenpunktierung meistens feiner, weniger gekerbt, Penis viel dünner und länger, an der Basis weniger stark gebogen. Vergl. auch Ent. Blätt. 18, 1922, p. 77.

N. (Nebria) crenatostriata BASSI. Diese sehr auffallende Art kommt nur in einer schmalen Gebirgszone beiderseits des Monte Moro vor, nach Süden bis nordwestlich Biella. In der Schweiz vom Bistenenpass westlich der Simplonpasshöhe und im Saastal von Saas-Baalen, Schwarzbargalp bei Mattmark 2300 m, bis zur Distelalp und hier bis 2570 m nachgewiesen (HOLDHAUS p. 180). Sie lebt hochalpin und subalpin an kleinen Bächen und sehr feuchten Stellen.

N. (Nebria) germari HEER ist über die östlichen Alpen bis in den NW Balkan verbreitet und bildet einige z.T. wenig scharf begrenzte Rassen. Das westlichste Vorkommen erreicht sie durch die Prioritätsform in den östlichen Schweizeralpen. Es wird sehr scharf durch folgende Flüsse begrenzt, deren Talsohle nicht überschritten wird: Rhein vom Bodensee bis Landquart, Landquart bis Klosters, Davoser Landwasser, Albula, Inn bis Schuls, Clemigia; hier wird der Inn überschritten, da die Art am Piz Lischanna häufig auftritt. Sie lebt wie andere hochalpine Arten vorzugsweise unter Steinen in der Nähe von schmelzendem Schnee. Fundorte mit Verbreitungskarte Kol. Z. 1949, Heft. 2, p. 116.

N. (Nebria) bremii GERM. Verbreitung: Ganze nördliche Alpenkette, in der Schweiz zwischen Rhoneknie bei Martigny und Rheinknie bei Chur, wobei die Rhone-Rheinfurche nirgends nach Süden überschritten wird, doch fehlt sie im engeren Gotthardgebiet. Oberhalb Chur geht die Westgrenze dem Hinterrhein, der Albula und Julia den Talsohlen folgend zum Inn. Dieser bildet dann auf dem schweizer Gebiet bis auf folgende zwei Ausnahmen die Südgrenze: Piz Languard bei Pontresina und nach sehr dankenswerter Mitteilung von Herrn Prof. HANDSCHIN im Nationalpark des Unterengadins. Vom Rhätikon ist die Art bis in die Gegend von Innsbruck und Kufstein verbreitet, wo der Inn wieder nach Süden überschritten wird. Siehe Fundnachweise 1943 mit Verbreitungskarte, Nachträge 1949 und 1953; HOLDHAUS 1954; JANETSCHEK 1956, p. 463.

N. bremii ist neben *castanea* wohl unsere veränderlichste *Nebria*-Art. Es betrifft dies sowohl die Grösse als auch die Färbung der Oberseite mit Anhangsorganen, die Form des Halsschildes und die Skulptur der Decken. Sie ist zudem die kältefesteste Art, reicht doch ihr Vorkommen wiederholt bis an die 3000 m Grenze, in einem Fall bis 3126 m. Hochalpin unter Steinen an schmelzenden Schneeflecken oder von Schmelzwasser durchrieselten Geröllhalden, in den Alpen kaum unter 2000 m, geht aber in den Churfürsten an geeigneten Stellen bis etwa 1700 m und in einem Fall auf der Schwägalp am Säntis bis 1500 m hinunter.

Die systematische Stellung innerhalb der Gattung ist nicht ganz geklärt, denn der Penis besitzt an der konvexen Seite der Basis ein kleines pfeilförmiges Anhängsel, welches nach JEANNEL (1937, p. 8; 1941, p. 176) für die zur Gattung erhobene Untergattung *Oreonebria* charakteristisch sei und von ihm bei *bremii* (1937, p. 6) übersehen wurde. Vergleich der *bremii* mit *angustata* siehe bei dieser.

N. (Paranebria) livida L. Verbreitung: Ufer des Bodensees. Bisher nach STIERLIN nur von Mammern nachgewiesen. Neuerdings zwei Stück am 25.IX.1958 bei Göttingen (H. HUGENTOBLE leg., A. LINDER brfl.).

Die extremen Zeichnungsabänderungen sind sehr auffallend. Bei der Prioritätsform reicht die schwarze Färbung im vordern Drittel bis zum 6., in der Mitte bis zum 7. Streifen und verschwindet dann für das ganze apikale Viertel der Decken. In Norddeutschland tritt *livida* meistens in der ab. *lateralis* F. auf, bei der sie besonders stark ausgedehnt ist, so dass die helle Zeichnung bis zur Spitze auf einen schmalen Seitenrandstreifen reduziert wird. Meine Stücke vom Bodensee (1 Lindau, 6 Bregenz 4.–11. IX. 1925) bilden z.T. Übergänge zur ab. *lateralis*, vor allem in der stärkeren Ausdehnung der schwarzen Zeichnung vor der Spitze. Vergl. HORION 1941, p. 76.

N. (Boreonebria) gyllenhali SCHH. Die Prioritätsform ist über das ganze Alpen- und Voralpengebiet verbreitet, wo sie am Ufer von Gewässern unter Steinen und im Angeschwemmten oft häufig vorkommt. Im Mittelland hat sich diese boreo-alpine Art an einigen Stellen als Relikt erhalten, z.B. Jorat bei Lausanne, Aare-Ufer bei Bern (leg. A. LINDER), aber hier vielleicht herunter geschwemmt. Im Jura scheint sie zu fehlen, wenn man von Biel (leg. MATHEY) absieht. Vergl. HOLDHAUS 1954, p. 321, Taf. XXXVIII.

Die ab. *rufescens* (*arctica* DEJ.) findet sich in den Alpen mit der Prioritätsform, ist aber lokal sehr verschieden häufig und scheint im Voralpengebiet zu fehlen.

Die ab. *balbii* ist mir bisher nur aus dem Westen, besonders dem Wallis, in spärlichen Stücken bekannt geworden. Col de Coux (Mus. Lausanne), Morgins, La Fouly, Fionnay, Arolla, Zinal, La Gryonne (Mus. Lausanne), Lauenen bei Gstaad.

N. (Eunebria) psammodes ROSSI. Diese an Fluss- und Bachufern über Italien und Südfrankreich verbreitete Art kommt nur im südlichsten Teil des Kantons Tessin vor: Chiasso, Salorino bei Mendrisio (auch Stresa am Langensee).

N. (Eunebria) picicornis F. An Ufern von Bächen, Flüssen und Seen von der Talsohle bis über 2000 m (Mattmark) ansteigend, im Mittelland nur an grösseren Gewässern und lokalisierter.

N. (Eunebria) jockischi STRM. An Flüssen und Bächen der mehr zentralen Alpenkette bis weit über 2000 m, kaum unter 1200–1400 m, in den Graubündner Alpen mit häufigen Übergängen zu *nigricornis*.

Unausgefärbte Stücke sind von solchen der *picicornis* durch schmälern Kopf und Decken, schlankere Fühler und Tarsen, besonders der Vordertarsen des ♂, zu unterscheiden.

Die ssp. *nigricornis* VILLA wird von WÖRNDLE 1950, p. 71, nicht von der Prioritätsform getrennt, da beide anscheinend in den Österreichischen Alpen zu regelmässig durch Übergänge verbunden sind. In den östlichen Schweizer Alpen ist sie entschieden deutlicher als Rasse ausgeprägt und weist auch einen andern Lebensraum auf. Sie findet sich dort in auffallender Weise in den untern Lagen bis etwa

1300 m : Fählensee am Säntis 1430 m, Kärpf 2000 m, Ilanz 700 m, Disentis 1200 m, Vals Platz 1250 m, Andeer 1000 m, Passugg 830 m, Ofenpasshöhe 2100 m, Scarl 1800 m, Le Prese am Lago Poschiavo 970 m, Campo bei Olivone 1150 m, Adulahütte am Rheinwaldhorn 2150 m, Dalpe im Tessin 1200 m. Im Westen der Alpennordseite : Kemmeriboden 1000 m, Reichenbach an der Kander 700 m ; Weissenburgbad, ungefähr 35 Stück ohne Höhenangabe in coll. HUGUENIN, zu etwa $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$ *nigricornis* und der Rest *jockischi* mit Übergängen.

N. (Nebriola) laticollis DEJ. ssp. *sapaudiae* JEANN. Die Prioritätsform aus den Grajischen und Meeralpen ist in der Schweiz nicht vertreten. Verbreitung : Nur südl. der Rhone von der französischen Grenze nach Osten bis zur Saaser Visp (Monte Moro) und dem Almagellertal. Hochalpin unter Steinen in der Nähe von schmelzendem Schnee und kleinen Wasserrieseln, an geeigneten Stellen (Lawinenschnee) gelegentlich auch subalpin. — Col de Coux (Mus. Lausanne), Lac de Barberine gegen Col de Tanneverge und Col de Barberine, Bovine westl. La Forclaz (leg. P. BORN), Glacier du Trient 1800 m, Col de Balme 2000 m, La Fouly gegen Corbassière und die Cabane Dufour 2300 bis 2500 m, Val Ferret 1800–2000 m und Col de Fenêtre 2400–2650 m, Grosser St. Bernhard 2300–2500 m, im Val de Bagnes Verbier 2100 m und von Fionnay 1550 m bis Chanrion 2200–2400 m, Arolla bis 2600 m, im Val d'Anniviers Chandolin 1900–2000 m, Col de Traquit 2500 m und Cabane du Mountet 2886 m, Meidenpass, Gruben im Turtmantal 1817 m, Zmutt, Riffelalp und Findelen bei Zermatt, im Saastal Mattmark, Distelalp, Schwarzbergalp 2374 m, Monte Moro und Almagellertal 2400 m.

Das vorliegende schweizerische Material ist zweifellos auf die ssp. *sapaudiae* JEANN. (1937, p. 8 ; 1941, p. 197) und nicht auf die gleichzeitig beschriebene ssp. *pennina* zu beziehen, die auf 2 ♂ vom Saastal (Schwarzberg, unmittelbar westlich neben Mattmark) aufgestellt ist. Seiten des Halsschildes bei *sapaudiae* im vordern Drittel regelmässig gerundet, bei *pennina* etwas winklig (un peu anguleux). Rechtes Paramer bei *sapaudiae* kürzer als der Penis statt so lang bei *pennina* und die Körpergrösse etwas geringer als bei dieser. Die ssp. *sapaudiae* wurde vom Col du Lautaret beschrieben und weit über die Gegend von Chamonix, das Mont Blanc Massiv, Savoyen und die Hautes Alpes verbreitet angegeben und auch von der zermatter Seite des Matterhorns. Die sehr schwach angedeutete winklige Rundung der Halsschildseiten ist gelegentlich unter dem schweizerischen Material anzutreffen (fast nur bei ♂), nicht aber die Verlängerung des rechten Paramers. Die vorliegende ♂ Paratype der *pennina*, deren Vergleich ich Herrn GUY COLAS verdanke (Sexualapparat nicht präpariert), kann ich nicht von solchen Stücken unterscheiden. Es fragt sich, ob das verlängerte Paramer nicht auf eine Täuschung durch Verschiebung im Gelenk bei der Präparation oder auf eine Anomalie zurückzuführen

ist und nicht Anlass zu einer Überschätzung des minimalen Unterschiedes im Umriss der Halsschildseiten gab¹.

N. (Nebriola) fontinalis DAN. ssp. *rhaetica* DAN. Die Prioritätsform ist über die Bergamasker Alpen und Judikarien verbreitet. Lebensweise der *rhaetica*: Hochalpin, ausnahmsweise auch subalpin, am liebsten an kleinen Quellbächen unter Steinen, mit oder ohne Moospolster, oft halb im Wasser, aber auch an schmelzendem Schnee, Schneerunsen entlang steigt sie bisweilen bis in die Waldregion hinunter. Besonders auffallend ist das Vorkommen an einem Quellbach bei Rosenlauri in nur etwa 1430 m. Die Rasse ist auf verhältnismässig schmale Stücke aufgestellt, welche am Sustenpass häufiger vorkommen. Die Behaarung des 6. Sternits des ♂ ist sehr veränderlich, eher bisetos.

Verbreitung: Nördlich des Rhone-Rhein-Grabens vom Kander- gletscher und dem ganzen Lötschental bis zum Segnespass; südlich vom Griesgletscher im Eginental über die Tessiner Alpen und das Gotthardgebiet bis zum Piz Riein und Piz Platta. Vergl. Verbreitungskarte mit Fundorten 1951 mit Nachtrag 1953.

N. (Nebriola) cordicollis CHD. (?*helvetica* FABRE 1890; 1950, p. 9) mit ihren Rassen wurde vor einigen Jahren eingehend behandelt. Wesentliche neue Gesichtspunkte zu ihrer Begrenzung sind nicht dazu gekommen. Es ist sehr schwierig, neben der allgemeinen Veränderlichkeit dieser hochalpinen Formen, gemeinsame Rassenmerkmale herauszuschälen, denn kein Merkmal besitzt durchgreifenden Wert, der eine tabellarische Aufgliederung der etwa 6–7 Rassen unter Leitzahl 16. gestatten würde. Trotzdem wurde es im Anschluss an die Haupttabelle versucht. Dazu kommt die unverkennbare Tendenz zur weiteren Abspaltung lokaler Formen mit ebenso ausgeprägter Veränderlichkeit. Siehe Verbreitungskarte 1950 mit manchen Einzelheiten, mit Fundortverzeichnis aller Rassen, sowie Nachtrag 1953; HOLDHAUS 1954, p. 180, Taf. XXXIV.

Alle Formen leben hochalpin unter Steinen in der Nähe von schmelzendem Schnee oder an sehr feuchten Geröllstellen, gelegentlich auch unter losen Platten von anstehendem Gestein, oder an kleinen Bachrieseln. Ausser einigen Vorkommen der Voralpen sind die Formen kaum unter 2000 m anzutreffen, steigen aber in den Hochalpen z.T. bis gegen 3000 m empor.

N. cordicollis CHD. s. str. Verbreitung: Von der Mountethütte im Val d'Anniviers 2886 m bis zum Geisspfadpass im Binnatal, ferner in vorwiegend ziemlich abweichender Form am Albrunpass, dem Talabschluss des Binnatales, sowie in der Gegend des Passo Cristallina

¹ Die Sammeltätigkeit 1959 auf der Schwarzbergalp 2374 m bei Mattmark, welche jedenfalls der Originalfundort der *pennina* « Schwarzberg im Saastal » sein muss, erbrachte 7 ♂ 8 ♀; sie bestätigen das eben Gesagte. Das rechte Paramer ist wesentlich kürzer als der Penis.

in der NW Ecke der Tessiner Alpen. Bei einem grossen Teil dieser Form kann eines bis alle der folgenden Merkmale ausgeprägt sein : Halsschildumriss, abgesehen von den Vorderecken, wie bei *escheri*, aber Basalgruben mit deutlichem Längskielchen ; Halsschild und Decken schwarz, letztere regelmässiger elliptisch, oft auffallend kürzer und breiter ; Färbung der Schenkel und 1. Fühlerglied sehr dunkel bis schwarz ; Beborstung der Hinterhüften und des 6. Sternits des ♂ im Rahmen der Prioritätsform, der Penis, wie öfters im Binnatal, von der etwas schlankeren Form der *escheri* (1950, p. 4).

Ssp. *escheri* HEER. Verbreitung : Quellgebiet des Hinterrheins und unmittelbar nördlich desselben bis Cufercalhütte bei Sufers ; südlich des Hinterrheins über Bernhardinpass, Splügenpass, Piz Platta, Piz d'Err, Bregalga-Duanpass und dann Bernina Alpen von der Sciorahütte bis zur Diavolezza (1950, p. 5).

Aus den Originalbeschreibungen geht hervor, dass *cordicollis* aus dem Gebiet des Monte Rosa, *escheri* aus den Bündner Alpen stammt. Ob sie identisch sind, war immer etwas zweifelhaft. Inzwischen sind ihre Verbreitungsgebiete und auch das Mass ihrer Veränderlichkeit ziemlich bekannt geworden. Es wird aber nur zu oft schwierig sein, Einzelstücke ohne Berücksichtigung des Fundortes nach der Tabelle zu bestimmen. Die walliser und bündnerischen Stücke einfach unter dem Namen *cordicollis* zusammenzufassen würde ebenso wenig befriedigen, wie das bündnerische Material geschlossen und nicht nur Einzelstücke als *escheri* zu bezeichnen.

Unter dehnbarer Auslegung der Merkmale werden deshalb die beiden Formen geographisch auseinander gehalten und es wird der Zukunft und der persönlichen Entscheidung überlassen, ob Trennung oder Synonymie bevorzugt wird. Bei Einzelstücken wird die Entscheidung nur zu rasch nach der einen oder andern Seite fallen. Veranlassung zu diesem Weg gab nicht zuletzt die diskontinuierliche Verbreitung durch die Lücke über das Gotthardgebiet, der geringe und nicht sehr konstante Penisunterschied und dass am Albrunpass und in den Tessiner Alpen die Tendenz zu weiteren Rassen ausgebildet ist. Es sei hierbei bemerkt, dass *Cychnus cordicollis* (HOLDHAUS 1954, p. 178. Taf. XXXIII) genau dieselbe Verbreitungslücke über das Gotthardgebiet aufweist.

Ssp. *ticinensis* BÄNN. Umgebung des Passo Campolungo 2260–2400 m und weiter südlich beim Lago d'Efra 1835 m (1950, p. 6).

Ssp. *tenuissima* BÄNN. Fundnachweise : Col de Pillon gegen Diable-retshütte 2000 m (1 ♀), Geltengletscher, Iffigental gegen Rawilpass, Gemmipasshöhe (häufig), Balmhornhütte im Gasterntal, Gspaltenhornhütte im Kiental (typ. Lokalität), Schilthorn bei Mürren 2600 m (1 ♂), Niesen Kulm, Briener Rothorn, Scheibengütsch an der Schratzenfluh und (neu) Burgfeldstand bei Beatenberg 2030 m (1 ♂), 1950, p. 7).

Die Rasse steht der *gracilis* näher als ursprünglich angenommen. Ihre Veränderlichkeit vor allem im Umriss der Decken und die

Neigung zur Bildung von leichten lokalen Abänderungen wurde erst später erkannt. Dazu kommt, dass *tenuissima* zufälligerweise auf besonders schmale Stücke aufgestellt wurde, die bei der Gspaltenhornhütte stark vorherrschten.

Ssp. *gracilis* DAN. Verbreitung: Sustenpasshöhe, Nordseite des Titlis, Jochpass, Ruckhubelhütte am Engelberger Rotstock, Faulhornkette mit Übergängen zu *tenuissima*, besonders in der Färbung (1950, p. 7; 1953, p. 38).

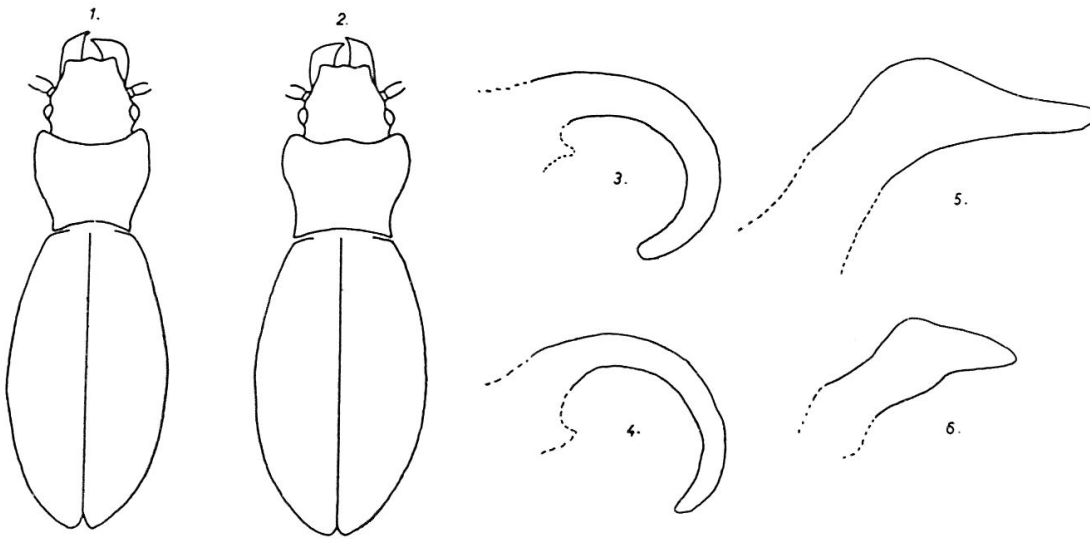


Abb. 1-6. — 1. *N. cordicollis* CHD. s. str. ♂ Lange Fluh. Umriss. — 2. ssp. *escheri* HEER ♂ Passo San Bernardino. Umriss, beide etwas schematisiert. — 3. *N. cordicollis* CHD. s. str. Laquintal. Penis. — 4. ssp. *ticinensis* BÄNN. Lago d'Efra. Penis. — 5. *N. rätzeri* BÄNN. Chasseral. Linkes (oberes) Paramer. — 6. *N. castanea* ssp. *picea* DEJ. Somvixertal. Linkes Paramer.

Oft sind die Deckenstreifen beim ♂ feiner furchenförmig mit flachen Zwischenräumen, statt wie beim ♀ tiefer bzw. gewölbter.

Ssp. *heeri* DAN. Hochalpine Verbreitung in dem Dreieck östlich der Reuss und nördlich des Vorderrheins einschliesslich Churfirsten und Säntis, hier bis 1500–1900 m heruntersteigend. Verbreitungskarte mit Fundorten siehe 1950, p. 8 und Nachtrag 1953: Ortstockfurkel westl. Braunwald und Leglerhütte am Käpf. Inzwischen wurde *heeri* in der Höllochhöhle im Muotatal 6 km vom Eingang entfernt in 800 m Meereshöhe in einem Stück gefunden, das aus dem Einzugsgebiet der Höhle, dem riesigen Karrengebiet südl. vom Pragelpass eingeschwenkt sein muss (ALLENSPACH, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. XXX, 1957, p. 165).

Die nun beginnende Untergattung *Oreonebria* Dan. wird von JEANNEL als Gattung betrachtet. Sie enthält ausschliesslich Gebirgsformen des ganzen Alpenbogens, der Nordapenninen, des Juras, der Vogesen,

vom Schwarzwald und Odenwald. Ihre Systematik bietet z.T. noch grössere Schwierigkeiten als jene von *Nebriola* DAN., der anderen europäischen Gebirgsuntergattung.

In JEANNELS Faune de France 1941 fanden auch die Randgebiete der Westschweiz Berücksichtigung. *N. (Oreonebria) rätzeri* und vor allem *picea* werden darin als selbständige Arten von *castanea* getrennt. In der gegenwärtigen Arbeit wird die erstere eher als Art, die letztere wie bisher als Rasse betrachtet. Die Entscheidung sei der Zukunft überlassen. Vor allem müssten auch alle Formen des ganzen Alpengebietes von zahlreichen Fundorten und in grösserer Zahl mit sichtbarer Unterseite und am besten mit wenige Stunden nach dem Sammeln herausgezogenen Sexualapparat, so dass alle drei Teile sichtbar sind, berücksichtigt werden. Dazu gehören auch die z.T. als Arten aufgestellten Formen der Alpenrandgebiete im Westen und Osten wie *ligurica*, *lombarda* und *diaphana*. Das Ganze wird eine überaus mühsame und zeitraubende Arbeit sein.

Man könnte *rätzeri* nach ihrer Verbreitung als geographische Rasse der *castanea* auffassen, denn die Zunahme von Zwischenformen nach dem Süden der Berner Alpen zeigt doch eine mangelnde Festigkeit für eine Art. *N. picea* mit ihrer grossen Verbreitung und ihrem verbreiteten Vorkommen neben *castanea* widerspricht einer geographischen Rasse. Aber auch hier hinterlassen die Zwischenformen Unsicherheit und die Annahme von Kreuzungen über fast das ganze Verbreitungsgebiet wirkt noch verwirrender. Trotzdem machen Ausbeuten, wo sie allein vertreten ist, oft den Eindruck einer Art.

N. (Oreonebria) rätzeri BÄNN. Verbreitung: Höchste Erhebungen des Jura; Chasseral, Mont Tendre, La Dôle; in den Alpen ist die Begrenzung Niesen Kulm, Stockhornkette, Vanil Noir, Col de Jaman, Tour d'Aï und von der Dent de Morcles und Crans nördl. Siders durch die ganzen Berner Alpen bis zum Kiental und Torrenthorn und auch (neu) jenseits des Grates am Schilthorn oberhalb Mürren. Im Jura findet sich die Art nicht zu spät nach der Schneeschmelze an noch etwas feuchten Stellen wie in Trichtern, Geröllstellen und am zerklüfteten Felsgrat. In den Alpen ist sie von etwa 1500 m an bis 2600 m anzutreffen, wie z.B. am Schilthorn und mindestens ebenso hoch am Torrenthorn. Fundortverzeichnis mit Verbreitungskarte siehe 1953, daselbst auch eingehende Erwähnung der Veränderlichkeit.

Habituell ist *rätzeri* in der Halsschildform und dem Umriss der Decken der *castanea* am ähnlichsten und durch die Deckenskulptur vor allem ihrer ab. *brunnea*. Die Trennung als Art ist bei manchen Stücken aus den Alpen bisweilen sehr zweifelhaft und zwar in zunehmendem Masse gegen den Hauptkamm der Berner Alpen. Es kann dies alle Merkmale betreffen. Weitgehend konstant ist das bisetose 6. Sternit des ♂, während bei beiden Geschlechtern auf vorhergehenden 1–3 Sterniten asymmetrisch nur 1 + 2 Borstenpunkte auftreten können.

Trotzdem kommen von beiden südlich des Pays d'Enhaut und des Simmentales durchaus typische Stücke vor.

Aus dem französischen Jura, Crêt de la Neige, ist ssp. *henroti* JEANN. aufgestellt. Die Type sah ich vor wenigen Jahren, konnte sie jedoch nicht von *rätzeri* trennen, die nur 20 km entfernt auf der Dôle vorkommt. Das linke Paramer der *rätzeri* vom Chasseral nach Fig. 83a muss nach meinem zahlreichen Material von dort abnormal oder beschädigt sein (1953, p. 35).

N. (Oreonebria) castanea BON. s. l. Die im Laufe der Jahre auf etwa ein Dutzend angewachsene Zahl der Formen haben immer grosse Schwierigkeiten in ihrer Bewertung zur Prioritätsform bereitet. Ausser der aus den Sturatalern westlich Turin beschriebenen typischen *castanea* BON. wurden aus der Schweiz und ihren Grenzgebieten weiter folgende Formen unterschieden: *brunnea* DUFT. 1812 (Österreichische Alpen); *picea* DEJ. 1826 (« Schweizer Alpen »); *planiuscula* CHD. 1837 (« Monte Rosa »); *umbrina* HEER 1834/37 (Urschai im Unterengadin); *depressa* HEER 1841 (Mont Joli); *rätzeri* BÄNN. 1932 (Chasseral); *henroti* JEANN. 1938 (Crêt de la Neige); *boschi* WINKL. 1949, Kol. Zeitschr., p. 160 (Schwarzwald, Odenwald).

Mein heutiges Gesamtmaterial, etwa 1900 Stück aus den verschiedensten Teilen der Schweizer Alpen und des Juras, wurden erneut mit besonderem Augenmerk auf ihre Deutung durchgearbeitet.

Die Beschäftigung mit diesen *castanea*-Formen von Leitzahl 19 an ist eine sehr zwiespältige und auf die Dauer mehr Abneigung als Interesse verursachende Arbeit. Sie zeigte erneut die grossen Schwierigkeiten, ausreichend scharfe und konstante Grenzen für die Abtrennung von Arten oder Rassen zu finden. Kein Merkmal hat absoluten Wert und man hat den Eindruck, mit den heutigen morphologischen Unterschieden zu keinem sicheren Ergebnis zu gelangen. Bei der Bestimmung bleibt bei grösserem Material und von verschiedenen Fundorten nur zu häufig ein sehr verschieden grosser Rest, der mit Sicherheit keinem Namen zugeteilt werden kann. Dr. KARL HOLDHAUS schrieb mir z.B. am 29.IV.1959: « Ich habe mich mit diesem Zeug in den Ostalpen genug geärgert. *N. castanea* ist an manchen Fundstellen sehr einförmig, an andern (z.B. am Mte. Cavallo in den Venezianer Alpen) erstaunlich variabel. Das führt dazu, dass eine und dieselbe Form auf manchen Gipfeln als geographische Rasse, auf andern nur als Aberration neben andern Aberrationen auftritt.»

N. (Oreonebria) castanea BON. s. str. (*umbrina* HEER). Vorkommen und Verbreitung: Alpin unter Steinen in der Nähe von schmelzendem Schnee oder noch feuchten Stellen, besonders von etwa 1900 m an, vereinzelt gelegentlich auch in alpinen Wäldern. Nicht im Jura, aber über den grössten Teil der Alpen verbreitet, jedoch sind mir nördlich der Linie Col de Jaman-Saanen-Nieder Simmental keine sicher als *castanea* zu deutende Stücke bekannt, regelmässiger südlich davon

und besonders längs des Hauptgrates zwischen Pas de Cheville und der Gemmi. Auch von den Churfürsten (Hinterruck 50 Ex.), dem Säntis (5), Monte Tamaro (30) und Monte Generoso (10) sind mir keine bekannt, doch können neue, nur wenig entfernte Fundstellen Überraschungen bringen.

In den Walliser Alpen ist der Prosternalfortsatz wie bei meinen wenigen Stücken aus den Grajischen Alpen meistens mehr rundlich scheibenförmig, in der Mitte nicht oder nur flach gewölbt und am Ende gerandet. In den Berner Alpen nimmt gegen Osten die Wölbung öfters die Form eines Längshöckers an mit der Tendenz zu schwächerer Randung oder selbst zu deren Verschwinden; gleichzeitig wird die Form mehr konisch, um sich ungefähr vom Gotthardgebiet an (Val Piora) wieder mehr der typischen Form zu nähern, wie dies auch bei meinem österreichischen Material mit *brunnea* der Fall ist. Dass in der Breite der Decken und des Halsschildes Annäherungen und selbst Überschneidungen zwischen *castanea* und *picea* vorkommen können, kann nicht überraschen, da die ♀ im allgemeinen breiter und ovaler sind. Die Form des linken Paramers liegt im allgemeinen zwischen jener von *rätzeri* und *picea*. In Gebieten, wo *castanea* mit *rätzeri* vorkommt, kann die Annäherung besonders gross sein; doch sind einige solche Stücke auch aus den westlichen Walliser Alpen bekannt, wo *rätzeri* fehlt. Da es sich hier um ein gegen das Ende sehr dünnhäutiges Gebilde handelt, muss man mit einer gewissen Veränderlichkeit rechnen.

Hier ist auch *umbrina* HEER 1834, 1838, zu erwähnen. Die Originalbeschreibung von 1838 als Varietät der *castanea* besteht nur aus den drei Worten « pronoto elytrisque angustioribus », nachdem schon 1834 erwähnt wurde, sie sei « eine hellbraune, schwächliche Form, die sich der *brunnea* bedeutend nähert ». Als Fundorte werden genannt: Urschein im Unterengadin, Roseggio Gletscherinsel und die Zapportalp. Da HEER nichts von der Deckenskulptur und nur die « schwächliche » Körperform hervorhebt, ist *umbrina* am besten auf schwache Stücke der *castanea* zu beziehen, wo der Name als Synonym zu erscheinen hat, was übrigens auch bei *brunnea* der Fall wäre. JEANNEL führt den Namen als Subspecies auf. Irgendwelches Material unter dem Namen *umbrina* ist in der Sammlung HEERS nicht mehr vorhanden. Vergl. 1932, p. 113.

N. castanea ?ssp. *brunnea* DUFT. Diese über die Österreichischen Alpen weit verbreitete Form strahlt in Einzelstücken bis ins Engadin aus, dürfte aber eher als Aberration aufzufassen sein: Val Tasna (Urschai = Urschein), Albulapass, Umbrail, Lischannahütte, Berninapass, Fuorcla Surley, Maloya.

In den zentralen schweizerischen Voralpen kommen häufig Stücke vor, die zu *brunnea* gerechnet werden müssten; die Decken sind aber öfters kürzer, gewölbter, seitlich eher stärker gerundet und die Streifen (vorwiegend ♀) besonders fein und mit schwacher Punktierung, Halsschild schmal, Färbung der Oberseite vorwiegend dunkel und die

Grösse an der untern Grenze. Faulhornkette, Brienzer Rothorn und Burgfeldstand, Schrattenfluh, Feuerstein bei Flüeli, Pilatus, aber auch mehr in den Alpen wie Sustenpass, Jochpass und Trübsee bei Engelberg, Rosenlaui, Grindelwald, Kander- und Kiental.

N. (Oreonebria) castanea ssp. *picea* DEJ. Vorkommen ähnlich wie bei der typischen *castanea*; in der Nähe von Lawinenresten in sehr gut ausgeprägten Stücken gelegentlich bis etwa 1500 m herabsteigend. Die Rasse fand sich besonders im Val d'Illeiez, Val de Bagnes bei Fionnay bei nur 1500 m, Tessiner Alpen, Monte Tamaro, Monte Generoso, Rotondohütte und Oberalppass im Gotthardgebiet, Fronalpstock, Glarner Alpen, Somvixertal, Rheinwald, Churfürsten, Säntis (auch Allgäuer Alpen, Adamello, Brenta).

R. JEANNEL bezeichnet *picea* als « dépigmenté », während sie von DEJEAN als « nigro picea » beschrieben wurde, was im Gegensatz zur sehr veränderlichen *castanea* entschieden das normalere ist. Nach JEANNEL ist sie für Frankreich vor allem aus der Gegend von Chamonix nachgewiesen. Aus unmittelbarer Nähe im Unterwallis liegt mir grösseres Material vor. Der ungerandete Prosternalfortsatz ist über das ganze Verbreitungsgebiet der *picea* gesehen lange nicht so konstant wie aus der Tabelle p. 200 hervorgeht und muss zu zahlreichen Fehlleitungen führen. Die schwächere Verlängerung der Unterkante des linken Paramers ist gegenüber *rätzeri* sehr auffallend, jedoch weniger gegenüber der veränderlicheren *castanea*.

Stücke vom Monte Generoso und Simplon werden von JEANNEL p. 203 als *prosternalis* GGLB. (DANIEL i. l.) bestimmt, doch liegt kein Grund vor, mein Material von diesen Stellen nicht auf *picea* zu beziehen. Von *prosternalis*, ausgezeichnet durch grösseres, seitlich schwach gerundetes und hinten kaum ausgeschweiftes Halsschild, liegen 7 Ex. vom Originalfundort Col Santo vor (z.T. von DANIEL bestimmt). Übrigens ist bei einem Ex. der Prosternalfortsatz trotz Längshöcker gerandet, so dass das Merkmal bei dem Formenkomplex um *castanea* nicht so durchgreifend ist. Auch neigen meine Stücke z.T. zur Entfärbung. Man hat den Eindruck, die Namen *picea* und *prosternalis* seien von JEANNEL p. 203 verwechselt worden.

Ssp. *planiuscula* CHD. Durch das grosse Entgegenkommen von Herrn GUY COLAS liegt mir CHAUDOIRS ♀ Type vor (mit allen authentischen Bezeichnungen, auch von L. GANGLB. gesehen). Ohne sie wäre eine Deutung des Namens nicht möglich gewesen. Die Beschreibung, die auf ziemlich lange, vorn schmale, nach hinten verbreiterte Decken hinweist, ist, abgesehen von den « sehr flachen » Decken, nicht zu deuten¹, denn man weiss nicht, was für eine *castanea*-Form 1837 zum

¹ Meine Erwähnung aus der Schweiz von 1925, p. 277, 1932, p. 113, beruht daher auf einer Fehldeutung und bezieht sich auf gelegentlich und fast ausschliesslich beim ♂ vorkommende Stücke der *castanea*, bei denen der Habitus der ♂ besonders stark ausgeprägt ist.

Vergleich vorlag. CHAUDOIR hat seine *cordicollis* mit der Angabe « elle habite à 6000–7000 pieds d'élévation les montagnes qui avoisinent le Mont Rose » beschrieben und gleichzeitig die hier in Frage stehende *planuscula* aus derselben Ausbeute. Da *cordicollis* nach JEANNEL 1941 in Frankreich nicht vorkommt, bezieht sich der Fundort für beide zweifellos auf die Südseite des Monte Rosa. Meine der Type angepassten und ergänzten wesentlichen Merkmale gehen aus der Bestimmungstabelle hervor. Die Decken sind bei 4 mm Breite nur 6,5 mm lang.

Aus der Schweiz sind mir keine Stücke bekannt, die auf diese *planuscula* zu beziehen sind, doch kommen bei manchen *picea* aus dem südwestlichen Wallis (und Chamonix) ♀ mit starken Annäherungen vor. Sie sind eher etwas stärker gewölbt und nach vorn gerundeter verengt, wodurch die charakteristische starke Verengung nach vorn verloren geht. Da *planuscula* von JEANNEL nur in Klammer mit den von Chaudoir hervorgehobenen Merkmalen aufgeführt wird, ist sie aus Frankreich auch nicht gedeutet worden.

Die Bewertung der *planuscula* bleibt auch an Hand der Type zweifelhaft. Es liegen mir zwar vor : 1 ♂ ♀ Monte Mucrone (*planuscula* CHD., det. DANIEL) ; 1 ♀ Mte. Mucrone, Val di Oropa 1900 m, aus anderer Quelle ; 1 ♂ ♀ mit der nicht sicher lesbaren Angabe Lago ?Lambosu (*planuscula* CHD., det. WINKLER). Oberseite schwarz, die ♀ z.T. braun bis dunkelbraun, Prosternalforsatz ± rundlich, scharf gerandet, nur bei einem mit schwachem Längshöcker. Die Decken sind wohl ± verflacht, z.T. noch wesentlich stärker als bei der Type, aber die Verbreiterung nach hinten und die Verengung nach vorn ist auch bei den ♀ viel geringer, z.T. fast fehlend. Linkes Paramer nach zwei Präparaten im Rahmen der *castanea*.

Die Verwandtschaft der *planuscula*-Type geht viel mehr in der Richtung der *picea* als der eben erwähnten italienischen Stücke. Ohne weiteres Material, vor allem auch mit ♂, ist keine Entscheidung über die bei der Type im Deckenumriss vielleicht zu extreme *planuscula* möglich. Es ist zu berücksichtigen, dass die ♀ bei den *castanea*-Formen im allgemeinen breiter und oft auch vorn etwas gewölbter sind als die ♂.

Mit der fraglichen *planuscula* CHD. muss nach der Beschreibung auch die unsichere *depressa* HEER vom Mont Joli bei Chamonix erwähnt werden : Schwarz, flach, Decken langoval ; Statur und Form des Halsschildes wie bei *castanea*, aber von den Verwandten unterschieden durch flachen Körper und elliptische Decken. Mit dem Zeichen von HEERS Privatsammlung steckt unter *depressa* HEER nur ein kleines schmales ♂ ohne Fundort. Es gehört mit seiner rostroten Färbung und den normal gewölbten Decken zu *castanea*. Als Belegexemplar von Wert hat es auszuseiden. Ein weiteres schwarzes ♂ ohne Fundort, ohne Zeichen seiner Privatsammlung und neueren Datums stimmt ganz mit der oben erwähnten Form vom Mte. Mucrone überein. JEANNEL führt 1941 *depressa* HEER als « dépigmenté » und als etwas flachere Varietät von *castanea* auf. Wenn grösseres Material vom Mont

Joli nicht dagegen spricht, ist es am besten, den Namen *depressa* HEER, ohne der Färbung eine zu grosse Bedeutung zuzumessen, in dieser Weise zu deuten.

Ssp. *boschi* WINKLER 1949 gehört zwar nicht zur schweizerischen Fauna, doch sind mit Rücksicht auf eine *castanea*-ähnliche Form im Jura einige Bemerkungen angebracht. Es liegen mir vor 1 ♀ von der Hornisgrinde, 1 ♂ ♀ vom Bieberkessel im Schwarzwald und 2 ♂ vom « Felsenmeer » bei Heidelberg, nur 400 m ü.M., Länge 9–10 mm. Halsschild nur wenig quer, verhältnismässig gross, seitlich nur mässig stark gerundet, Hinterecken breit aufgebogen, Vorderecken meistens stark vorgezogen. Decken sehr schlank, seitlich wenig gerundet, wenig nach vorn verengt, fast parallelseitig, fein gestreift und fein punktiert, mit ebenen Zwischenräumen (bei dem ♀ von der Hornisgrinde sind die Skulpturmerkmale weniger ausgeprägt). Prosternalfortsatz wie bei der Prioritätsform stark gerandet, in der Mitte z.T. mit schwachem, bei einem Stück von Heidelberg mit starkem Längshöcker bis zur Spitze, welche nur sehr rudimentär gerandet ist. Das 6. Sternit des ♂ bilateral unisetos; einschliesslich der ♀ sind z.T. vom 3.–5. Sternit ein bis zwei Sternite asymmetrisch bisetos.

Nach einem Präparat von Heidelberg ist die Bildung des linken Paramers ganz im Rahmen der *castanea* mit Annäherung an *picea* und keineswegs der *rätzeri* wie von mir früher nach der Deckenskulptur vermutet. Die Deckenskulptur stimmt im allgemeinen mit den extremeren Fällen der *brunnea* der Berner Voralpen weitgehend überein, doch besitzen diese eher gewölbtere, kürzere, seitlich gerundete Decken und die Halsschildvorderecken sind schwächer oder kaum vorgezogen. Es dürfte sich bei *boschi* um eine jener Formen handeln, die durch lange Isolierung bei den meisten Stücken ein selbständiges Gepräge angenommen haben. Es wird aber auch hier, wie bei manchen Gebirgsnebrien u.U. sehr problematisch sein, ein ohne Fundort vorliegendes Einzelstück in manchen Fällen richtig zu deuten, so dass es mit dem normalen Areal der Verbreitung übereinstimmt.

N. (Oreonebria) angustata DEJ. Verbreitung: Im wesentlichen südlich der obern Rhone und des Vorderheins zwischen Hinterrhein, Albula und Julia im Osten und dem Saastal im Westen einschliesslich der Tessiner Alpen (neuer Fundort Saas-Fee 2500 m, 1 ♀, womit HEERS « Saastal » bestätigt wurde). Nach Norden wird die Rhein-Rhonefurche an folgenden Stellen etwas überschritten: Krüzlipass, Fellilücke oberhalb des Oberalppasses, Dammahütte im Göschenertal, Siedelngletscher nördl. der Furka, Finsteraar-Rothorn 3000 m (nach Handschin 1919), Märjelensee 2 ♀, Rosenlauri gegen Dossenhütte 1 ♀. Die Art lebt hochalpin unter Steinen in der Nähe von schmelzenden Schneeflecken oder sehr feuchten Stellen; sie kommt bis 3000 m vor und ist kaum unter 2100 m anzutreffen, steigt aber beim Lago d'Efra in den Tessiner Alpen auf 1835 m herunter. Siehe Fundorte mit Verbreitungskarte 1943 mit Nachträgen 1949 und 1953; HOLDHAUS 1954, p. 59.

N. angustata und *bremii* sind sich sehr ähnlich und wurden früher häufig verwechselt. Es sei daher wegen der für *bremii* bisweilen etwas unsicheren Tarsenbehaarung die Gegenüberstellung von 1949 wiederholt: Supraorbitalseta bei *bremii* einfach, bei der Prioritätsform der *angustata* fast stets verdoppelt. Mikroskulptur der Decken isodiametrisch, bei *angustata* ausgesprochen quer gerieft. Skutellarstreifen vorwiegend ganz fehlend, bei *angustata* normal, bisweilen rudimentär, die Seiten bei der letzteren in der vordern Hälfte stärker gerundet. Halsschild schmaler, länger, die hintere Querfurche vor allem in der Mitte flacher und der Seitenrand etwas schmaler abgesetzt als bei *angustata*. Prosternum und Episternen bei *angustata* mit grober Punktierung, bei *bremii* im östlichen Vorbereitungsgebiet glatt bis fast glatt, doch verliert dieses Merkmal ungefähr vom Aaretal an viel von seinem Wert. Hinterhüftenbasis plurisetos statt unisetos. Penis bei *bremii* länger und von der Basis an dünner; das pfeilförmige Anhängsel betreffend vergl. 1949, p. 123.

N. (Oreonebria) angusticollis BON. Für diese hochalpine, ähnlich wie *angustata* lebende Art der französischen Alpen bildet in der Schweiz die Rhone vor dem Genfersee und die Drance des Val Ferret die scharfe Ostgrenze ihres Vorkommens: Col de Coux (Mus. Lausanne), Hütte und Col de Susanfe 2102–2300 m, Alpe de Salanfe, Col de Barberine, Barberine-Stausee, Col de Balme 2000–2200 m, Ornyhütte bei Champex 2500–2687 m, westl. La Fouly im Val Ferret, Col de Fenêtre 2650 m.

LITERATURVERZEICHNIS

- BÄNNINGER, M., 1925. Zur Kenntnis der schweiz. Carabinae mit Berücksichtigung der Gattung *Bembidion*. Schweiz. Ent. Anz., 1–5, 13–15, 17–19.
 — 1925. Die *Nebriini*. Ent. Mitt. XIV, 180–195, 256–281, 329–343.
 — 1932. Zur Kenntnis alpiner *Nebria*-Arten. Kol. Rundschau 18, 112–119.
 — 1943. Die Verbreitung von *Nebria bremii* Germ. und *angustata* Dej., mit 1 Karte. Ent. Blätt. 39, 12–16.
 — 1949. Die Verbreitung von *Nebria germari* Heer, mit 1 Karte. Kol. Zeitschr. I. 2., 116–124.
 — 1950. Die Rassen von *Nebria cordicollis* Chd. und ihre Verbreitung, mit 1 Karte. Ent. Blätt. 45/46, 1–9.
 — 1951. Die Verbreitung der *Nebria fontinalis* Dan. mit ssp. *rhaetica* Dan., mit 1 Karte. Ent. Blätt. 45/46, 97–100.
 — 1953. Die Verbreitung der *Nebria rätzeri* Bänn., mit 1 Karte. Ent. Blätt. 48, 34–38.
 DANIEL, K., 1903. Münch. Kol. Zeitschr. I, 155–173.
 GANGLBAUER, L., 1892. Die Käfer von Mitteleuropa I.
 HEER, O., 1838–41. Fauna Coleopterorum Helvetica.
 HOLDHAUS, K., 1954. Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. Abh. Zool. Bot. Ges. Wien. XVIII.
 HORION, A., 1941. Faunistik der deutschen Käfer I.
 JEANNEL, R., 1937. Notes sur les Carabiques. Rev. Franç. d'Ent. IV, 1–23.
 — 1941. Faune de France, Col. Carab. I.
 JANETSCHKE, H., 1956. Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere. Österr. Zool. Zeitschr. VI.
 STIERLIN, G., 1900. Die Käfer-Fauna der Schweiz I.
 WÖRNDLE, A., 1950. Die Käfer von Nordtirol.