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

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 5 (1877-1880)

Heft: 6

Artikel: Ueber die mit Carabus sylvestris Fabr. verwandten Arten in der Schweiz und Ober-Italien

Autor: Kraatz, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-400355

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

espace médian du mèsonotum et scutellum d'un rouge cuivreux un peu métallique, mais peu brillant, les autres parties du thorax sont bleues, verdâtres, presque mattes. Premier et deuxième segment de l'abdomen d'un rouge cuivreux comme le pronotum, peu brillant; à la base de chaque segment se montre une étroite bande d'un bleu verdâtre, foncé; 3° segment vert clair, assez brillant. Ventre bleu, varié de vert, cuisses bleues, tibias noirâtres, genoux et tarses d'un testacé brunâtre. Tête peu grossièrement, mais très densément ponctuée, impression faciale obsolètement ponctuée. Pronotum, mésonotum et les deux premiers segments abdominaux, a ponctuation égale, forte, très serrée, mais non confluente; métanotum a ponctuation un peu plus grande, plus forte; 3° segment abdominal couvert d'une ponctuation assez fine, très serrée un peu confluente; son bord postérieur n'est pas régulièrement arqué, mais un peu produit en arrière au milieu de sa courbe, à ce point il est bidenté, le reste de son bord est paré de denticules obsolètes, blanchâtres, transparents; les points de la marge sont placés tout auprès du bord et peu distincts; au dessus d'eux, le segment ne forme qu'un très faible bourrelet. Ailes médiocrement transparantes, légèrement enfumées au bout.

J'ai reçu cette espèce de mon ami Mr. le Dr. Becker de Sarepta, lequel l'a récoltée a Baku.

Ueber die mit Carabus sylvestris Fabr. verwandten Arten in der Schweiz und Ober-Italien

von **Dr. G. Kraatz.**

Nachdem mich Thomson's[1]) Arbeit veranlasst hatte, die mit *Carabus sylvestris* verwandten deutschen Arten einer genauen Prüfung zu unterwerfen[2]), war es für mich von Interesse deren Verbreitung über die Grenzen Deutschlands hinaus zu verfolgen, und zwar zunächst

[1]) Opuscula Entomologica fasc. VII. 1875.

[2]) Deutsche Entomol. Zeitschr. 1878. Heft II (im Druck.)

nach der Schweiz; daselbst sollen nach Angabe von Heer [1]) *Car. Hoppei* Germ., *alpestris* Ziegl., *sylvestris* Panz. mit den Varietäten *nivalis* Heer und *angustatus* Sturm vorkommen, sowie der echt schweizerische *alpinus*, dessen Vorkommen in Deutschland fast zweifelhaft geworden ist.

Da es mir nie gelungen war, eines schweizerischen *Hoppei* oder *alpestris* habhaft zu werden, so zweifelte ich an der Richtigkeit der Heer'schen Bestimmungen und richtete an Herrn K. Dietrich in Zürich die Bitte, mir die Typen dieser Arten, sowie des *sylvestris*, *nivalis* und *angustatus* freundlichst zusenden zu wollen, was auch bereitwilligst geschah.

In dem Begleitbriefe sagte Herr Dietrich: »von *C. Hoppei* führt Heer nur die Gemmi als Fundort und Professor Perty in Bern als Finder auf. Ich zweifle am Vorkommen des *Hoppei* in der Schweiz, denn er ist seither von Niemand sonst gefangen worden, ebenso wie Car. nitens, den Perty auch gefunden haben will. Die zwei Exemplare *Hoppei* stammen jedenfalls nicht von Perty, sondern sind ohne Zweifel von Heer gesammelt und beim Ordnen der Escher'schen Sammlung zu *Hoppei* gesteckt worden, ob absichtlich oder aus Versehen ist desshalb nicht ersichtlich, weil im Catalog zur Sammlung nur Illyrien als Fundort angegeben ist.«

Die eingesendeten beiden Stücke erwiesen sich als *alpinus*, von denen der eine lebhaften, der andere nur wenig Glanz zeigte. Somit liegt für das Vorkommen des *Hoppei* in der Schweiz kein weiterer Beweis vor, als Perty's unverbürgte Angabe.

Der an seiner dunkel bronze-olivengrünlichen Färbung und der scharf zugespitzten Forceps-Spitze des Männchens leicht kenntliche *Car. alpestris* Sturm. kommt gewiss ebensowenig oder noch weniger als der Hoppei Germ. in der Schweiz vor. Die beiden typischen Heer'schen Stücke erweisen sich als gewölbte *alpinus*, worauf auch Heer's Beschreibung: »a C. alpino elytris brevioribus, convexis dignosc.« zutrifft.

Was nun den *C. sylvestris* Panz. anbetrifft, so ist Heers Angabe: »C. sylvestris genuinus Heller. rarius in montosis et alpibus a 2500—6000'«, ganz zutreffend.

---

[1]) Fauna Col. Helvet. p. 28, 29.

Stücke, welche unseren deutschen, namentlich schlesischen *sylvestris* ähnlich sehen, also von schlankerem Wuchse sind, etwas grünlichen Schimmer zeigen etc., erhielt ich nur in wenigen Exemplaren aus der Schweiz, so z. B. aus St. Moritz und dem Ober-Engadin von Dr. L. von Heyden.

Sonst zeichnen sich meine, etwa 40 Schweizer sylvestris durch ihre dunkle Kupferfarbe aus und unterscheiden sich von den deutschen Stücken durch geringere Grösse, gedrungenere, oft gewölbtere Gestalt (namentlich der Weibchen.)

Unzweifelhaft hat Heer diese Form bei der Beschreibung seines *nivalis* vor Augen gehabt, den er frequens in omnibus alpibus nennt, und »minor, æneus, nigro-æneus, interdum niger, vel nigro-brunneus, elytris paullo planioribus, profundius arcuato-striatis.«

Beide typische Exemplare des *nivalis* der Heer'schen Sammlung waren Männchen, woher sich seine Angabe »elytris paullo planioribus« erklärt, die nur auf die Männchen zutrifft; ein Exemplar war schwärzlich.

Um eine richtige Idee von unserem deutschen sylvestris zu bekommen, werden die Schweizer Entomologen wohlthun, sich deutsche Exemplare einzutauschen.

Im Habitus hat der *nivalis* Heer viel mehr Aehnlichkeit mit dem *Hoppei* Germ., so dass ich eine Zeitlang zweifelhaft war, ob nicht diese ziemlich weit verbreitete, verschiedenartig gefärbte Art hinter dem *nivalis* Heer stecke. Ich bin aber von dieser Vermuthung jetzt ganz zurückgekommen, denn ich habe bei keinem einzigen *nivalis*-Männchen die eigenthümliche, an dem äussersten Ende nach hinten ein wenig vorgezogene Forceps-Spitze gefunden. Auch ist der Kupferglanz des *nivalis* ein anderer, die Gruben auf den Flügeldecken sind bei ihm viel schwächer etc.

Während der deutsche Hoppei keine deutlichen Uebergänge zum *sylvestris* zeigt, geht der *nivalis* ganz allmählig in ähnlich gefärbte Exemplare von sylvestrisartigem Habitus und von dessen Grösse über.

Der Nachweis des deutschen, grösseren, lebhafter gefärbten *sylvestris* in der Schweiz wird immerhin noch von Interesse bleiben.

Als seltene und interessante Sculpturvarietät des nivalis werden Stücke zu beachten sein, bei denen 3 von den 7 erhabenen Linien zwischen den Kettenstreifen merklich stärker sind als die übrigen.

Der C. *angustatus* Sturm. ist *Linnei* Panz., wird aber von Heer als Var. C. seines *sylvestris* aufgeführt; das typische Exemplar des *angustatus* Heer erwies sich als ein schmales *sylvestris*-Männchen, auf welches auch die drei einzigen Worte der Heer'schen Charakteristik, pronoto paulo angustiore ganz wohl zutreffen; var. d. pronoto lateribus subrotundatis ist jedenfalls nach einem Weibchen beschrieben.

Als letzte und zwar recht echte Schweizerart, deren Vorkommen in Deutschland noch viel genauer zu verfolgen ist als bisher, bleibt übrig der

Carabus alpinus Dejean.

I. Schweizer Formen.

Die meisten Schweizer alpinus, welche mir gehören und zu Gesicht gekommen sind, stammen vom Monte Rosa; sie haben im Allgemeinen viel Uebereinstimmendes mit denen von Macugnaga, welches ebenfalls öfters explorirt wurde.

Bei genauerer Beobachtung findet sich unter ihnen grosse Verschiedenheit in der Sculptur, ziemlich grosse in der Färbung und Grösse, Neigung zu irgend einer Racenbildung, ist an beiden Lokalitäten im Allgemeinen nicht vorhanden [1].

Lebhaft grüne Exemplare sind die seltensten, grünliche seltener als die leicht kupfrigen; solche mit gebräunten Flügeldecken kommen meist nur einzeln vor, noch einzelner schwärzliche.

Was nun die Sculptur anbetrifft, so ist dieselbe bis jetzt sehr oberflächlich beschrieben. Thomson, welcher uns die Art in allen ihren Varietäten durch den forcipis apex maris tenuis curvatus mit Sicherheit kennen lehrt [2]) sagt: elytra fossulis sat profundis, intervallis alternis humilioribus. Das ist im Allgemeinen richtig und auf die am häufigsten vorkommende Form zu beziehen, aber wenn man die Sculptur nicht genau studirt hat, vermag man damit gewiss kaum Dejeans Beschreibung [3]) in Einklang zu bringen, welcher angiebt: »elytris subdepressis, striatis, striis subcrenatis, lineis duabus sub-

---

[1]) Vergl. jedoch weiterhin die Beschreibung des var. mimethes m. von einem mir unbekannten Punkte des Monte Rosa.

[2]) Opusc. entomol. VII. 1875. p. 715.

[3]) Dejean Spec. gen. d. Col. II. p. 166.

elevatis, punctisque impressis vel oblongis obsoletis elevatis triplici serie.«

In wiefern entsprechen die lineæ duæ subelevatæ einigermassen den intervallis alternis humilioribus, »deren Zahl nicht drei sondern 2 von 5 ist?« Es scheint mir wichtig, stets auf die Originalbeschreibungen zurückzugehen, theils weil man noch immer Neues und Wichtiges aus ihnen lernen, theils beweisen kann, dass es bisweilen schwer, ja unmöglich war, mit ihrer Hülfe die Art zu erkennen.

Schaum sagt[1]) in Uebereinstimmung mit Thomson, dass von den, zwischen den Grübchenreihen gelegenen 5 Längslinien die 1., 3. und 5. häufig sehr erhöht seien; die drei von den Grübchen unterbrochenen Reihen sind nach ihm sehr stark ausgebildet, besonders die mittelste derselben.

Die Angabe, dass die drei von den Grübchen unterbrochenen Reihen sehr stark ausgebildet seien, ist falsch und beweist, dass Schaum das bei allen hieher gehörigen und den meisten übrigen Carabus geltende Sculptur-Entwicklungs-Gesetz nicht gekannt hat, dass bei merklicher Verstärkung der primären Streifen die tertiären auf jeder Seite derselben sich nicht gleichzeitig mitverstärken können, da die Verstärkung der primären gleichsam auf ihre Kosten geschieht. Es muss bei Schaum geradezu eine optische Täuschung stattgefunden haben.

Nach Thomson wären Streif 1, 3, 5 zwischen den Grübchenreihen (die hier meist 3 Streifen unterbrechen) immer, nach Schaum häufig erhöht; letzteres ist das Richtige und wir haben neben dieser häufigen Sculptur als seltene zu unterscheiden

1) Exemplare, bei denen alle fünf Streifen gleichmässig erhöht sind; dieselben repräsentiren die Sculptur des *alpinus* in ihrer regelmässigen Entwicklung, scheinen aber in der Schweiz sehr selten zu sein, da ich von dort nur fünf Exemplare besitze.

2 a) Exemplare, bei denen Streif 1, 3, 5 und der mittelste der drei von der Grübchenreihe unterbrochenen sich auf Kosten der zwischen ihnen liegenden so verstärken, dass von denselben nichts übrig bleibt. Solche Exemplare sind ebenfalls in der Schweiz und auch sonst sehr selten, da ich nur 3 besitze, dagegen sind weniger selten

---

[1]) Naturg. d. Ins. Deutschl. II. p. 165.

2 b) Exemplare, bei denen sich Streif 1, 3, 5 auf Kosten der beiden von ihnen eingeschlossenen so verstärken, dass diese verschwinden; dagegen bleiben die beiden äusseren von den 3 Streifen zwischen den Grübchenreihen sehr deutlich erhalten, natürlich stets schwächer als die mittlern.

Hieraus lernen wir, dass der primäre Streif, welcher von den Grübchen unterbrochen wird, schon bei der ursprünglichen Anlage der Sculptur ein sehr kräftiger gewesen sein muss, weil er es so selten nöthig hat, sich auf Kosten der tertiären Streifen zu verstärken, während die secundären dies thun.

Die sonst herrschende allgemeinere Regel ist, dass primäre und secundäre Streifen sich ziemlich gleichmässig auf Kosten der tertiären verstärken, so z. B. beim *Monilis, Rothi* etc.

3) Im Allgemeinen verstärken sich, wie bereits gesagt, Streif 1, 3, 5 auf Kosten der einschliessenden; in seltenen Fällen geschieht dies bei 1 und 5 weniger deutlich als bei 3, oder 1 und 5 sind vielfach durch eingestochene Punkte unterbrochen, während 3 ganz bleibt, und um so deutlicher als erhabener Streif hervortritt; da nun zwischen den drei Grübchenreihen nur 2×5 Streifen liegen, so werden also im Ganzen auf jeder Flügeldecke 2 erhabene Streifen besonders deutlich hervortreten und hiermit haben wir diejenige seltene Sculpturstufe, welche Dejean, wie bereits oben erwähnt, als die dem *alpinus* eigenthümliche beschreibt.

Nach den gewöhnlichen Entwicklungsgesetzen der Caraben-Sculptur sollte man denken, dass der Fall gar nicht selten vorkäme, dass der secundäre Hauptstreif, (so wollen wir 3 im Gegensatz zu 1 und 5 bezeichnen, welche man leicht als secundäre Streifen zweiten Ranges zu betrachten geneigt sein könnte) sich deutlicher als die beiden andern auf Kosten der einschliessenden verstärke. Dies ist aber keineswegs der Fall und wir sehen auch hier bestätigt, dass die Annahme dreier secundären Streifen eine natürlichere ist als die Degradirung zweier derselben zu tertiären und der tertiären zu quaternären. Ausser den erwähnten Hauptformen liessen sich noch eine Menge Nebenformen unterscheiden, welche durch die Zahl der Grübchen, der eingestochenen Punkte in den Streifen etc. bedingt werden, doch bleibt dies den Schweizer Herren Entomologen überlassen, welche ich für den angeregten Gegenstand interessiren möchte und

welche vielleicht im Stande sind, gewisse Abänderungen für einzelne Lokalitäten nachzuweisen.

Ebensowenig lasse ich mich auf die Schilderung der vielen Unregelmässigkeiten in der Sculptur ein, vielmehr gehe ich nunmehr zur Besprechung der wenigen einigermassen deutlich ausgesprochenen Schweizer Lokalrassen des C. alpinus über, welche ich der Freundlichkeit der Herren Dr. Stierlin und Sella verdanke.

C. alpinus var. nov. Bernhardinus.

C. alpino plerumque paullo major, thorace latiore, elytris subolivaceo-æneis, aut nigris, aut nigro-brunneis, rarius viridi-æneis, fossulis majusculis, lineis inter lineas catenatas plerumque irregularibus, aut alternis (1, 3, 5) fortius elevatis, aut sola tertia. Long. 17—18. Lin.

Meist grösser als Alpinus, im Halsschilde breiter, dabei von länglich-schlanker Gestalt, Flügeldecken meist von eigenthümlicher Bronzefarbe mit einem Strich ins Olivengrün, nicht selten schwärzlich oder bräunlich schwarz, selten grünlich, die Beine lang und kräftig. Die Grübchen in den Grübchenreihen sind ziemlich gross und zahlreich; von den zwischen ihnen liegenden 5 Streifen sind 1, 3, 5 immer stärker erhaben als 2, 4, bisweilen tritt auch der dritte sehr deutlich hervor, 1 und 5 dadurch schwächer, dass sie vielfach unterbrochen sind, während 3 ganz bleibt.

Vom St. Bernhard in mehreren Exemplaren von Herrn Dr. Stierlin mitgetheilt. Es ist schwer, den eigenthümlichen Farbenton zu beschreiben, der den meisten Exemplaren vom St. Bernhard eigen ist; derselbe giebt ihnen, in Verbindung mit dem verhältnissmässig breiteren Halsschilde und verhältnissmässig schmäleren, d. h. in der Mitte wenig erweiterten Flügeldecken ein charakteristisches Ansehen, welches die meisten Bernhardiner auf den ersten Blick erkennen lässt.

Car. alpinus var. nov. mimethes.

An einer mir nicht näher bezeichneten Lokalität des Monte Rosa, nicht etwa an sehr verschiedenen, findet sich eine sehr kräftige Varietät der C. alpinus, welche ich Herrn Sella verdanke. Dieselbe zeigt einen, meist lebhaften Kupferglanz, meist ganz regelmässige gestreifte Flügeldecken, d. h. die fünf Streifen zwischen den

Grübchenreihen sind gleichstark; die Grübchen in den letzteren sind nicht besonders zahlreich.

Der Thorax ist namentlich bei den Weibchen merklich breiter als beim *alpinus*; dieselben weichen von den Männchen durch untersetzte Gestalt mehr ab, als es sonst beim *alpinus* der Fall ist, so dass sie dem weiter unten beschriebenen *Baudii* sehr ähnlich werden, die Männchen dagegen erinnern mehr an den Ceniseus. So würde man in diesen Monte Rosa-Stücken ohne Beachtung der Geschlechter und der (früher unbekannten) Forceps-Bildung, die hier ganz dieselbe ist wie beim *alpinus*, mit grosser Sicherheit die Zwischenstufen zwischen dem *alpinus* vom Monte Rosa und den genannten Arten vom Mont Viso und Mont Cenis vermuthet haben, wenn die Forceps-Bildung nicht lehrte, dass wir es im *mimethes* nur mit grossen breiten *alpinus* zu thun haben. Der Annäherung in der Gestalt an *Baudii* und *Ceniseus* verdankt der *mimethes* seinen Namen, den er als interessante Lokal-Rasse sehr wohl verdient.

II. Italiänische Arten.

Carabus alpinus Dejean.

Meine Piemonteser Exemplare verdanke ich hauptsächlich der Güte des Herrn Sella, fand auch solche in der Schaum'schen Sammlung und erhielt vereinzelte Stücke von verschiedenen Seiten.

Die Mehrzahl derselben trägt das typische Gepräge der Schweizer Varietäten, nur werden die Farben nicht selten lebhafter; so zeigen z. B. einige schlanke, grosse Stücke eine sehr lebhaft röthlich kupfrige Färbung.

Unter allen hebt sich indessen nur eine Form als eine deutlich ausgeprägte Lokalrasse hervor, welche auch bereits einmal einen Namen erhalten hat, aber so gänzlich verschollen ist, dass sie nicht einmal im Catal. Gemminger-Harold, und folglich auch im Géhinschen nicht aufgeführt ist. Der Name *amplicollis* Villa ist, in Verbindung mit dem Vaterlande, für den gemeinten Käfer so characteristisch, dass er unbedingt für ihn anzunehmen ist; Villa führt ihn unmittelbar hinter *castanopterus* Villa als Varietät des *alpinus* auf, doch scheint das Werk, in dem dies geschieht (Cat. d. Col. d. Lomb. 1844. p. 16) viel seltener zu sein als seine Col. Eur. dupl. 1833, wo er den *castanopterus*, *Stentzii* und *piceus* beschreibt.

Leider ist mir der spezielle Fundort, wie bei vielen Stücken von Sella nicht bekannt, die beiden Stücke der Schaum'schen Sammlung waren Alp. Lomb. bezettelt.

Meine 6 Exemplare zeigen die grösste habituelle Uebereinstimmung, sind schwärzlich, bisweilen mit schwach grünlichem, oder schwach kupfrigem, oder einem ganz eigenthümlich bräunlich-bronzefarbenem Anflug (die 2 Stücke von Schaum); der Käfer ist merklich grösser als die Schweizer Exemplare durchschnittlich sind, etwas grösser als die Mimethes-Männchen vom Monte Rosa, der Thorax ist besonders breit und kräftig, aber doch ganz wie bei alpinus gebaut, eine Verengung tritt nach hinten sehr deutlich hervor, namentlich vor den deutlicher vorgezogenen Hinterecken; die etwas flachen Flügeldecken sind ebenfalls sehr breit und erscheinen dadurch ein wenig kürzer als beim alpinus. Die Grübchen der Kettenstreifen sind kräftig, die 5 Streifen zwischen ihnen sehr regelmässig, der äussere Kettenstreif liegt dem Aussenrande näher als dem mittelsten. Die Bildung der Forcepsspitze des Männchens ist ganz dieselbe wie beim alpinus.

Die Diagnose würde kurz lauten:

Car. alpinus var. amplicollis (Villa) Kraatz.

C. alpino major, thorace elytrisque latioribus, his paullo brevioribus, interdum obscure cupreo-subcastaneis. Long. 18½—20 mill. Alp. Lombard.

Car. alpinus var. castanopterus Villa.

Oblongo-ovatus, subtus niger; supra nigro-æneus; elytris castaneis vel obscure castaneis minute striatis, punctisque impressis triplici serie. — Affinis Car. alpino, sed minor, angustior magisque depressus loc. (Villa loc. cit.)

C. castanopterus Villa Col. Eur. dupl. 1833 p. 33. — Cat. d. Col. d. Lomb 1844 p. 16.

Herrn Millers Aeusserung in der Wiener entomologiscen Monatschrift III. 1859 p. 306: »Stücke [1]) mit rostrothen Flügeldecken aus den oberitälianischen Alpen sah ich in Herrn Ullrichs Samm-

---

[1]) Des Glacialis Miller Thoms., (Hoppei Germ. Kraatz, Hoppei Schaum var. major.)

lung unter dem Namen castanopterus Villa« ist wahrscheinlich die Veranlassung geworden, dass im Gemminger-Harold'schen Cataloge der *castanopterus* als Synonym des *glacialis* Mill. aufgeführt ist. Bei dieser Annahme hätte meines Erachtens der *glacialis* von 1859 Synonym des *castanopterus* von 1833 werden müssen, da ich unter den Carabusarten keinen *castanopterus* aufgeführt finde.

Es ist zu bedauern, dass Herr Miller bei seiner schätzenswerthen Mittheilung sich nicht allein über den castanopterus Villa der Ullrich'schen Sammlung, sondern auch über dessen, von mir absichtlich oben citirte Original-Beschreibung ein Urtheil gebildet hat. Höchst wahrscheinlich wird er mit mir der Ansicht sein, dass dieselbe unmöglich auf glacialis Mill. bezogen werden kann, dagegen auf hoch alpine, kleine, gebräunte Exemplare des alpinus, wie sie bereits bei den Schweizer alpinus erwähnt sind, zutrifft. Ich besitze auch solche Stücke aus der Lombardei und somit ist der castanopterus einfach als alpinus var. zu citiren, wie es auch bereits von Villa geschehen ist.

Car. Hoppei Germ. (glacialis Mill.)

Nach sorgfältigen Untersuchungen ist der von Thomson in Milleri umgetaufte glacialis Mill. von mir mit dem typischen *Hoppei* Germ. identisch befunden, für den man meist den Hoppei Thoms. (= brevicornis mihi) gehalten hat. Das sicherste Erkennungsmittel für diese weitverbreitete Art ist die Forceps-Bildung; derselbe ist an der Spitze bei Hoppei Germ. nicht scharf zugespitzt, sondern gleichbreit, die äusserste Spitze meist ein wenig nach aussen gekrümmt.

Nachdem Herr Miller, der von den verschiedenen Forceps-Spitzen nichts wusste, mit scharfem Auge erkannt hatte, dass sein Tatra glacialis auch in Steiermark vorkomme, dürfen wir wohl seine Angabe, dass er sich auch in Oberitalien finde, nicht unbeachtet lassen und wollen zugleich annehmen, dass die Vaterlandsangabe des castanopterus Villa der Ullrich'schen Sammlung richtig war.

Vier, mir von Herrn Sella als Hoppei mitgetheilte Carabus von Stelvio (2 ♂, 2 ♀) stimmen in den äussern Merkmalen, der dunklen Färbung ziemlich mit Hoppei Germ. überein, aber leider hat nur 1 ♀ die normale Grösse desselben und nur von 1 ♂ ist die äusserste Forceps-Spitze mit Mühe zu bemerken. Dieselbe scheint

wie bei Hoppei gebaut und es bedarf nur weiterer Untersuchung von Carabus-Männchen von Stelvio, um zu entscheiden, ob dort Hoppei vorkommt.

Carabus Fairmairei Thomson.

Nach Thomson (Opus. ent. VI.I p. 717) käme diese, von ihm neu aufgestellte Art in den Pyrenäen vor; nach Herrn Baron von Chaudoirs mündlicher Versicherung ist dies bestimmt nicht der Fall und nehme ich daher keinen Anstand, auf dieselbe eine Art zu beziehen, welche ich in mehreren Exemplaren vom Monte Viso besitze und welche ungefähr dieselbe Forceps-Spitze besitzt, die Thomson bei Fairmairei beschreibt. Ich hatte dieselbe bisher als *Baudii mihi* einigen Bekannten mitgetheilt, die Stücke vom Monte Viso weichen selbst, nach Thomsons kurzer Beschreibung zu urtheilen, in einigen Punkten von ihr ab, dagegen lassen sich ganz gut andere aus den Seealpen auf den typischen *Fairmairei* deuten, dieselben sind nämlich etwas grösser als die Monte Viso Stücke, so dass sie in der That dem *sylvestris simillimi* sind, dazu trägt auch die dunklere Kupferfarbe (cupreus) bei, während der *Baudi* fast immer leicht messingglänzend ist.

Thomsons Beschreibung lautet:

Fairmairei m. Oblongus, cupreus, coleopteris oblongo-ovatis; mas forcipis apice conico subcompresso. Species C. sylvestri simillimus (!), prothorace fere quadrato, lateribus ante medium vix dilatatis, elytris humeris haud prominulis obovatis, femoribus præsertim anticis validioribus forcipisque structura mox discedens.

Die kräftigen Vorderschenkel sind kein specifisches, sondern ein Geschlechtskennzeichen, da sie beim Weibchen viel schwächer sind, welches überhaupt schwächere Beine hat.

Ich werde nun eine längere Beschreibung von der Monte Viso-Form geben.

Car. Fairmairei var. nov. Baudii.

C. Fairmairei typico minor, breviusculus supra aurichalceo-cupreus, rarius cupreus aut viridi-æneus, prothorace ad latera puncto setigero uno instructo, lato, transverso, disco sublævi vel leviter ruguloso, postice fortius ruguloso, angulis posticis leviter productis,

lateribus leviter reflexis, elytris ad medium paullo latioribus, ut in Car. sylvestri regulariter multi-lineatis, triseriatim foveolatis. Long. 19 mill.

Mas forcipis apice sensim leviter attenuato (haud acuminato), ante apicem leviter incurvato.

Ich habe es früher nicht gewagt, diese Art, die mir zuerst von meinem langjährigen, liebenswürdigen Correspondenten Herrn Baudi de Selve mitgetheilt wurde, als neue aufzustellen, obwohl ich sie dafür hielt. Nachdem wir durch Thomson gelernt haben, dass gerade bei den Verwandten des *sylvestris* die verschiedene Bildung der Forceps-Spitze einen sichern Anhaltspunkt zur Unterscheidung der Arten bildet, war uns derselbe auch hier geliefert.

Kleinere Stücke können grösseren, breiteren *alpinus*, wie sie auf dem Monte Rosa vorkommen, täuschend ähnlich werden, doch fehlt der *alpinus*, so viel ich weiss, auf dem Monte Viso und ist durch die viel dünnere, an der Spitze hakenförmig umgekrümmte Forceps-Spitze des Männchens leicht zu unterscheiden, ausserdem ist sein Thorax in der Regel viel kleiner etc.

Bei den mit Hoppei verwandten Formen, mit denen Baudii noch verwechselt werden könnte, ist die Forceps-Spitze entweder scharf zugespitzt (alpestris und Hoppei Thoms. var. a. = brevicornis mihi), oder gleich breit, ähnlich wie bei *sylvestris*, *Hoppei* Germ. = *Milleri* Th.), beim Baudii dagegen ist die Forceps-Spitze nicht scharf zugespitzt, sondern allmählig schwach verengt, ein wenig gekrümmt mit stumpfer Spitze.

Der Habitus des Käfers ist ein durchaus eigenthümlicher; er ist flacher, grösser, breiter als die *Hoppei* der Sammlungen (die fast nie der echte *Hoppei*, sondern meist *brevicornis* sind) und hat nicht die etwas düstere Färbung dieses Käfers, sondern ist glänzend messing-kupferfarben, was der kleinere gewölbtere *brevicornis* niemals ist.

Fühler, Kopf und Halsschild sind ganz ähnlich gebaut, doch ist letzteres merklich breiter, im richtigen Verhältniss zu den ebenfalls breiteren Flügeldecken; die Seiten sind vorn etwas schwächer gerundet, hinten weniger verengt, die Seitenränder hinter der Mitte weniger aufgebogen, die Oberseite schwach, nach den Hinterecken zu deutlicher gerunzelt und punktulirt. Die Streifen der Flügeldecken

sind sehr regelmässig, leicht crenulirt, bisweilen in den Zwischenräumen leicht punktulirt; die Grübchen in den 3 Reihen sind mässig gross, nicht tief, ziemlich zahlreich (8—10), die Beine sind kräftig, bei den ♂ die 4 ersten Glieder an den Vorderfüssen stark erweitert, schwammig besohlt.

Carabus sylvestris ist merklich grösser, hat viel stärker vorgezogene Hinterecken des Halsschildes, eine ganz andere Forceps-Spitze des Männchens etc.

Das beste Bestimmungsmittel für diese Form bildet der Fundort, der Monte Viso, wo ihn auch Sella, Dr. Thieme und Andere sammelten, so erinnere ich mich einige Exemplare in der v. Heyden'schen Sammlung gesehen zu haben.

Carabus cenisius nov. spec.

Oblongus, subviridi-, cupreo-aut nigro-æneus, thorace subquadrato, postice angustato, ad marginem lateralem punctis duobus piligeris instructo, angulis posticis modice prominulis, coleopteris maris angustioribus lineis 5 inter lineas catenatas valde regularibus, catenulis inter foveolas vix aut nullo modo elevatis. Long. 17—18 lin.

Mas femoribus anticis valde dilatatis, forcipis apice sensim attenuato, subacuminato, ante apicem haud incurvato.

Var. paullo major, latior, læte viridis. Long. 19 mill. Car. Sellae Kraatz in litt.

Dem Fairmairei in der Forceps-Bildung so nahe verwandt, dass ich zuerst glaubte, ihn als Varietät betrachten zu müssen, doch ist die Forceps-Spitze deutlich schlanker, weniger stumpf zugespitzt, am Aussenrande vor der Spitze ohne Krümmung.

Der Habitus des Käfers ist ein ganz anderer und sind mir Uebergangsexemplare nicht vorgekommen, obwohl mir namentlich *Baudii* in einer ziemlichen Anzahl von Exemplaren vorgelegen hat.

Der Käfer ist merklich schlanker gebaut als Fairmairei, meist von der Länge der Var. *Baudii*, weniger messingglänzend wie dieser, die Grübchenreihen auf den Flügeldecken meist deutlicher, diese länglicher und gleichmässiger oval, während sie beim *Baudii* hinter der Mitte am breitesten erscheinen. Kopf und Fühlerbildung nicht wesentlich verschieden, dagegen ist der Thorax merklich schmäler, nach hinten mehr verengt und der Seitenrand daselbst schärfer auf-

gebogen; die Oberfläche nicht selten dicht punktirt, bisweilen die Scheibe fast glatt; vor dem Punkte in der Mitte des Seitenrandes, den *Baudii* zeigt, befindet sich bei fast allen meinen Exemplaren noch ein zweiter, der meinen Baudii fehlt. Die Sculptur der Flügeldecken ist ganz ähnlich wie beim *Baudii*, die Beine sind etwas länger, die Vorderschenkel des Männchens noch stärker verdickt. — Auf dem Mt. Cenis, von wo ihn Dr. Thieme mitgebracht hat. Die Exemplare von dort zeigen einen leichten Kupferglanz, der etwas düsterer ist als beim *Baudii*, bisweilen auch einen Stich ins Grünliche hat; schwärzliche Exemplare scheinen nicht so selten wie beim *Baudii*, von dem ich kein einziges besitze.

Einige Exemplare, die ich von Herrn Sella erhielt, sind grösser, schön grünlich glänzend und machen von der kleineren Form einen ziemlich verschiedenen Eindruck, die Scheibe des Halsschildes ist bei ihnen fast spiegelblank.

Ich weiss den Fundort derselben nicht und möchte um so mehr auf diese ansehnlichere Form durch einen besonderen Namen aufmerksam machen, der ihren Entdecker vielleicht zur Herbeischaffung grösseren Materiales anspornen wird.

Herr Baron v. Chaudoir glaubte in dem *Sellæ* den *Fairmairei* Thoms. erkennen zu müssen; die Bildung der Forceps-Spitze, der prothorax fere quadratus, lateribus ante medium vix dilatatis passen ungleich besser, ja nur auf meinem *Fairmairei-Baudii*; diesen, glaube ich, kannte Chaudoir kaum, bevor er ihn von mir erhielt.

Carabus Putzeysianus Géhin Cat. p. 13.

(C. Putzeysi Thomson. Op. ent. VII. p. 715.)

Oblongus, supra cupreus, rarius nigrescens, prothorace subquadrato, elytris lineis 5 inter lineas catenatas valde regularibus. — Long. 19—20 mill.

Mas articulis 5—10 fortiter nodoso-emarginatis, forcipis apice summo apice dilatato, femoribus anticis incrassatis.

Var. supra olivaceo-æneus.

C. Putzeysi Thoms. loc. cit.

So gross oder noch etwas grösser als *Sellæ*, fast von derselben länglichen Gestalt (nicht untersetzt wie bei Baudii) aber im Thorax etwas breiter, welcher daher an den des Baudii etwas erinnert, sehr

ausgezeichnet durch Fühler- und Forceps-Bildung des Männchens; bei ersteren sind nämlich nicht nur Glied 5—9, wie Thomson angiebt, sondern 5—10 an der Spitze stärker knotig erweitert als bei den verwandten Arten; die Forceps-Spitze ist nach der Spitze zu nicht verschmälert, sondern verbreitert, an der Spitze nach aussen deutlich, nach innen kaum vorgezogen.

Thomson nennt den Käfer *olivaceus-æneus*, meine Exemplare sind aber fast sämmtlich kupferröthlich, nur eins grünlich, eins schwärzlich; sie wurden in den See-Alpen, wo der Käfer jedenfalls zu Hause ist, gesammelt, und kaum in den Schweizer Alpen, wie Thomson angiebt.

Die Grübchen auf den Flügeldecken sind kräftiger und zahlreicher (oft 11) als bei den vorhergehenden Arten, die Streifen zwischen den Grübchenreihen sehr regelmässig; die Schultern sind etwas breiter als beim *Putzeysi*, die Hinterecken des Thorax stärker nach hinten vorgezogen und in schärferem Winkel abgesetzt, die Vorderschenkel des Männchens sind viel stärker als die des Weibchens.

Carabus maritimus Schaum Ins. Deutschl. I. p. 165.

Oblongus, supra olivaceo-æneus, depressiusculus, lineis 5 inter lineas catenatas valde regularibus. Long. 20 mill.

Mas articulis 5—9 fortiter nodoso-emarginatis, forcipis apice summo apice dilatato, extrorsum acuminato, femoribus anticis incrassatis.

Etwas grösser und namentlich flacher als *Putzeysianus*, durch seine schöne grüne Färbung und etwas matten Glanz von den meisten Exemplaren abweichend, vornämlich aber durch die Gestalt der Forceps-Spitze; dieselbe ist nämlich auch erweitert, der erweiterte Theil nach aussen scharf zahnförmig vorgezogen; diese Bildung findet sich ganz übereinstimmend bei meinen 3 typischen *Schaumii* aus Schaum's Sammlung, die zufällig sämmtlich Männchen sind, deren Forceps-Spitze sichtbar ist.

Dieser scharfe Zahn findet sich bei keinem meiner Putzeysianus-Männchen, indessen liegt hier immerhin ein so deutliches un peu plus vor, dass erst der Vergleich einer grössern Anzahl von Exemplaren entscheiden kann, ob *maritimus* als gute Art festzuhalten und *Putzeysianus* nur als Raçe desselben aufzufassen ist.

Es wäre wünschenswerth, den Fundort des schönen Käfers näher zu erfahren, um ihn endlich in Mehrzahl zu erhalten.

Carabus lombardus nov. spec.

Nigro-subæneus, thorace subquadrato, parvulo, basin versus distincte reflexis, marginibus supra crebre punctatis, elytris ovatis, 3-catenatis, fossulis majusculis, lineis inter catenas subregularibus. Long. 16½—17 mill.

Var. elytris castaneis.

Mas forcipe apicem versus angustato, summo apice haud acuminato sed subdilatato.

Bei flüchtigem Anblick dem *brevicornis mihi* (Hoppei Thoms. = Hoppei Schaum var. minor) aus Steiermark täuschend ähnlich, aber durch die Gestalt der Forceps-Spitze des Männchens scharf als Species charakterisirt und durch den Bau des Halsschildes wesentlich verschieden. Dieses ist nämlich weniger breit, mehr quadratisch, der Seitenrand hinten merklich stärker aufgebogen, die Hinterecken deutlicher vorgezogen, er ist nach hinten stärker verengt als beim *brevicornis*, an den Seiten daher deutlicher ausgeschweift; die Oberseite ist dicht gerunzelt mit vertiefter Mittellinie. Die Flügeldecken sind etwas kürzer als beim *brevicornis* und erscheinen dadurch breiter, dass der Thorax schmäler ist. Die Grübchen in den Kettenstreifen sind kräftig, unterbrechen wie bei den Verwandten 3 Streifen; die 5 Linien zwischen den Kettenstreifen sind ziemlich regelmässig, Beine wie bei *brevicornis*, Vorderschenkel des ♂ fast schwächer erweitert.

Die zwei mir vorliegenden Exemplare (Männchen) verdanke ich der Güte des Herrn Baron v. Chaudoir; sie stammen aus der Lombardei von Villa; hoffentlich wird die Art bald in Mehrzahl aufgefunden und an der Gestalt der Forceps-Spitze der Männchen erkannt. Dieselbe ist nämlich nicht einfach scharf zugespitzt wie bei *brevicornis* und *alpestris*, sondern vor der Spitze plötzlich verengt, an der äussersten Spitze wieder leicht erweitert. Die Verengung findet nur auf der Aussenseite statt.

Nachtrag.

Carabus concolor Fabr.

Durch die freundliche Vermittelung des Herrn Bernh. Wagner in Kiel ist mir das typische Exemplar des *Car. concolor* Fabr. (nicht zu verwechseln mit *Car. concolor* Panz., welches eine schwärzliche Varietät des *sylvestris* Fabr. ist) zur Ansicht zugesendet worden, welches Schaum bereits (Ins. Deutschl. I. p. 165) für ein Mittelglied zwischen *sylvestris* und *alpinus* erklärt hat. Da gegenwärtig diese Thiere als 2 Species zu betrachten sind, so kann kein Mittelglied zwischen ihnen angenommen werden. In der That ist auch der concolor meines Erachtens nichts Anderes als ein kräftiges alpinus-Weibchen mit einem relativ grossen Halsschilde. Da der alpinus hauptsächlich in der Schweiz vorkommt, so ist statt des falschen Vaterlandes Holstein am einfachsten Schweiz zu setzen.

Im Catal. Gemminger Harold (p. 75) ist die Verschiedenheit von *Car. concolor* Fabr. und *conc.* Panz. nicht beachtet; ersterer ist nicht zuerst im Syst. El. I. p. 173 (1801) sondern Ent. Syst. I. 127 (1792) beschrieben; auch hätte nicht *Car. conc.* Panz. Faun. Germ. 108. 2. in erster Reihe citirt werden dürfen, da Heft 97—108 in den Jahren 1806—1809 herausgegeben sind, also viel später als Fabr. Ent. Syst. I. Warum der Catalog die Vaterlandsangabe Carniolia giebt, anstatt Holstein oder Germania ist wohl nicht leicht zu enträthseln; nach den leitenden Grundsätzen desselben müsste für *alpinus* Dej. der Name *concolor* Fabr. eintreten, da zu Gunsten der älteren Autoren die Deutung des typischen Exemplars Gültigkeit hat, wenn die Beschreibung auch unkenntlich ist.

[Deutsche Entomologische Zeitschrift XXII. 1878, Heft II.]

Erläuternde Bemerkungen zu den Abbildungen auf Taf. I.

Für diejenigen, welche einen fragenden Blick auf Taf. I. werfen, ohne die dazu gehörigen Aufsätze in diesem Bande und der Deutschen entomologischen Zeitschrift durchstudirt zu haben, er-

laube ich mir theils erklärend, theils referirend, theils resümirend, theils polemisirend in Bezug auf die Abbildungen im Allgemeinen kurz folgende Bemerkungen

Während der schwedische Gelehrte C. G. Thomson in der Einleitung zu seiner Arbeit über *Carabus* [1]) sagt: »quoique cette pointe (forcipis apex) soit parfaitement égale chez la plupart des espèces d'un même groupe (par exemple *Scheidleri*), elle présente néanmoins chez d'autres (par ex. *sylvestris*) d'excellents caractères pour tous les groupes, qui ont chacun leur form bien déterminée«, sagt Fairmaire [2]): il faut avouer aussi que la constatation de la forme réelle du forceps est des plus difficiles, et nous devons penser qu'elle n'influe que bien médiocrement sur les rapports intimes de quelques espèces telles que les Carabus purpurascens, violaceus et autres d'où il résulte très probablement des croisements plus ou moins legitimes qui doivent adultérer la véritable forme du forceps. [3])

---

[1]) Französ. Uebersetzung im Compte-Rendu de la Soc. Ent. de Belgique sér. II. No. 18. 1875. p. 15.

[2]) Pet. nouv. entom. No. 196. Jahrg, X. Mai 1878. p. 232.

[3]) Wenn ich mich auch schon auf S. 257 u. folg. der D. E. Z. über die Forceps-Frage ausgesprochen habe, so kann ich es mir doch nicht versagen auf die köstliche Logik dieses mir erst später bekannt gewordenen Satzes kurz einzugehen. Also weil die wirkliche Form der Forceps-Spitze sehr schwer zu constatiren (mithin von H. Fairmaire wahrscheinlich gar nicht untersucht ist) und weil er glauben muss, dass sie nur wenig Einfluss auf die intimen Beziehungen einiger verwandten Arten hat (was soll das heissen? er will wohl sagen ihre verschiedene Gestalt, da ohne Forceps überhaupt gar keine intime Beziehung möglich ist), so hält er es für sehr wahrscheinlich, dass die verschiedenen mehr oder weniger legitimen Kreuzungen auf die Form des Forceps einwirken. Die sehr bestimmte Angabe des schwedischen Gelehrten »excellents caractères« bleibt von dem Bearbeiter der Faune entomologique francaise geradezu völlig unbeachtet; die Verschiedenheiten der Forceps-Formen bei den Stücken derselben Art in den äusserst zahlreichen Fällen, wo *violaceus* und *purpurascens* nicht zusammen vorkommen, erklärt er wahrscheinlich einfach dadurch, dass die »Verwandtschaft« einen gelegentlichen Besuch per Extra-Zug abgestattet und die Freuden des Wiedersehens intim gefeiert hat!

Man muss Fairmaire lassen, dass er ganz im Geiste der Heutzeit und des H. Géhin schreibt und handelt. Kritiken werden durch flüchtige Auszüge nicht nach sorgfältigen eigenen Untersuchungen geliefert; wenn der Critisirte kein Darwinianer, sondern nur einer der besten lebenden

Meines Erachtens ist es allerdings nicht ganz leicht, die charakteristische Form mancher Forceps-Spitzen aufzufassen, viel schwerer aber genügende Abbildungen davon zu geben. So sind dieselben denn auch auf der Tafel, die Thomson's Arbeit begleitet, bei vielen Arten recht wenig gelungen, aber immerhln genügend, um eine Idee von ihnen zu geben. Da ich kein Zeichner bin, so hielt ich es geradezu für interessant, wenn ein guter Zeichner, der aber kaum Entomolog zu nennen ist, ein Bild der Forceps-Spitzen ganz nach seiner Auffassung gab. Als die Zeichnungen anlangten, fand ich wenig an denselben auszusetzen, und sie geben fast genau das wieder, was isch selbst sah.

In der Regel sind von derselben Art mehrere Forceps-Spitzen abgebildet (4—5), theils von etwas verschiedener Bildung, theils in etwas verschiedener Richtung gesehen. Bei flüchtigem Anblick muss

---

»reinen Systematiker« ist, wie Häckel spottend sagt, so werden seine positiven Angaben kalt lächelnd kaum beachtet, man erklärt sie ohne Weiteres für Phantasie-Produkte, welche sofort durch die eigenen glänzend verdunkelt werden, indem man die angeblichen Verschiedenheiten mit höchster Wahrscheinlichkeit als Produkte mehr oder weniger legitimer Kreuzungen bei Arten anspricht, welche meist — nicht miteinander vorkommen. Auf die Flüchtigkeit des Einen baut sich der non-sens des Andern; das weniger denkende Publikum glaubt und wird immer confuser als es schon ist.

In zweiter Linie räumt Fairmaire mit Géhin der analogen Forceps-Bildung die Bedeutung ein, sie helfe — wenn auch nicht specifische Unterscheidung, so doch Gruppen-Merkmale begründen. Diesen Trost kann ich aber meinerseits dem armen Thomson nicht lassen, und glaube sie ist einfach eine falsche Consequenz aus der Thomson'schen Angabe (Einl. Uebers. p. 17 oben), die Forceps-Spitze sei »chez la plupart des espèces d'un même groupe (par exemple *sylvestris*) parfaitement égale.«

In Thomson's *Scheidlert*-Gruppe hat der *regalis* einen durchaus anders gebauten Forceps als *Scheidleri*; soll das nun H. Géhin beweisen, dass sie natürlich ist? *Hoppei* Thoms. und *sylvestris* sind täuschend ähnlich und haben einen ganz verschiedenen Forceps! ist desshalb die *sylvestris*-Gruppe eine unnatürliche? Oder sollte die ganze Erfindung Géhin's daher rühren, dass a. a. O. in dem Satze »la pointe présente néanmoins chez d'autres (par ex. *sylvestris*) d'excellents caractères pour tous les groupes, qui ont chacun leur forme bien déterminée« tous les groupes irrthümlich für toutes les espèces gesetzt ist? aus dem Nachsatz und Thomson's Ausdruck (S. 626) för alla artena geht dies ganz deutlich hervor.

man sich namentlich vor dem Irrthum hüten, Arten der *sylvestris*-Gruppe (Fig. 1—29) mit Arten der *violaceus*-Gruppe (Fig. 31—36) in irgendwelche Beziehung bringen zu wollen,

Die Forceps-Spitzen der Verwandten des *violaceus* wurden nach Exemplaren der v. Heyden'schen Sammlung bereits vor zwei Jahren abgebildet und gestochen, meine Untersuchungen erst im verflossenen Winter angestellt; ich würde wenig an diesen Abbildungen zu ändern gefunden haben.

Da gewiss manches Auge durch die Ausstülpungen des einen nicht ganz hornigen, sondern theilweise häutigen Theiles an der Forceps-Spitze leicht getäuscht werden könnte, um so mehr, als sie sich bisweilen mit einer gewissen Regelmässigkeit zu wiederholen scheinen, so will ich bemerken, dass ich in Fig. 1, 2, 11, 12, 24 absichtlich einige solche habe abbilden lassen, um auch von ihnen eine Idee zu geben; dieselben stehen mit der specifischen Scheidung hier in keiner Beziehung.

Viel schwieriger als bei den Verwandten des *sylvestris* ist es, sich ein Urtheil über die Gestalt der Forceps-Spitze bei den Verwandten des *violaceus* zu bilden, und weil Géhin daran vollkommen gescheitert ist, hat er ohne Weiteres Rückschlüsse auf *sylvestris* gemacht. Er ist aber nicht im Stande gewesen, sich ein eigenes Urtheil zu bilden, sondern nur gewöhnt aus den Abbildungen zu lernen.

Ohne Zweifel werden ihm die Abbildungen hier kaum mehr als die Thomson'schen nützen, aber wenn er Thomson's Werk zur Hand nimmt und bedenkt, dass die an der Spitze eingebogene, sehr charakteristische Forceps-Spitze (brevis, oblique reflexus, nicht zu verwechseln mit curvatus) beim *Germari* in der Zeichnung kaum gut wiederzugeben, aber sehr leicht zu sehen ist, während *violaceus* einen »apex deplanatus«, ich möchte sagen subdilatatus hat, so wird es ihm schliesslich auch wohl gelingen in Fig. 33—35 den *purpurascens* mit dem apex longus, medio supra subgeniculatus wieder zu erkennen.

Car. Neesii (Fig. 36) hat nach Thomson denselben apex wie Fig. 32, und bildet dieselbe Art; nach meiner Ansicht nicht; dasselbe ist bei Fig. 17, 18 im Gegensatz zu 20—22 der Fall.

Fig. 30, die Forceps-Spitze des caucasischen *Carab. Staehlini*, habe ich hinzugefügt, um zu zeigen, welche eigenthümliche Bildung dieselbe annehmen kann; bei Thomson ist sie sehr verzeichnet, der Widerhaken viel zu lang. Angesichts einer solchen charakteristischen Form nicht an Verschiedenheiten und gute Verschiedenheiten in der Forceps-Bildung zu glauben, dürfte H. Géhin's Verdienst bleiben.

Ueberlegt man, dass die Arten mit Spitze 9—10 namentlich von denen mit Spitze 19—22 früher absolut nicht unterschieden werden konnten, so wird man kaum diesen »excellenten« Art-Charakter anzweifeln dürfen.

Erklärung der Abbildungen der Forceps-Spitzen von verschiedenen *Carabus*-Arten auf Tafel I.

Die von H. Dr. Böttger in Frankfurt a. M. nach der Natur entworfenen Abbildungen sind durchschnittlich 6 mal (Fig. 1—30) oder 4 mal vergrössert.

Fig. 1 u. 2. *Carabus maritimus* Schaum. — 2 typische Exemplare aus den Seealpen.
Fig. 3. *maritimus* Schaum. — Seealpen (Baudi).
- 4. *Putzeysi* Thomson. — Piemont. Alpen (Ghiliani); bronze.
- 5. *sylvestris* Fabr. — Wechselalpe (Oesterreich); messingfarben. 5500 Fuss hoch, Glimmerschiefer.
- 6. *sylvestris* Fabr. — Harz (Brocken, Kraatz); kupfergrün.
- 7. *sylvestris* var. *concolor*. — Steiermark.
- 8. *sylvestris* Fabr. Heer. — Monte Rosa.
- 9. { *Hoppei* Germar. — (Typisches Expl.) Kärnthen (Kahr).
  { *Hoppei* Schaum ex parte.
- 10. var. { *Redtenbacheri* Géhin. — Stelzing (Mann); hell kupferglänzend.
  { *angustatus* Redtenb.
- 11. var. { *Milleri* Thoms. — Tatra (Miller); grünerzglänzend.
  { *glacialis* Miller.
- 13. *Fairmairei* Thoms. var. *nigro-subaeneus*. — Seealpen (Baudi).
- 14—16. *Fairmairei* var. *Cenisius* Kraatz. — Mont Cenis (Sella).
- 17. { *angustatus* Sturm. — Steiermark (Kahr).
  { *Hoppei* Thoms. var. *b*.
- 18. *angustatus*. — Raxalp, 5400 F. hoch (Urkalk).
- 19. *brevicornis* var. *tyrolensis* Krtz — Hocheder bei Telfs (Gredler).
- 20—22. { *brevicornis* Krtz. nov. spec. — Steiermark (Miller, Kahr).
  { *Hoppei* Schaum ex parte. — Thoms. var. *a*.
- 23, 26. *alpinus* Dej. — Monte Rosa (Stierlin).
- 24. var. *minor* (*cupreus*). — Piemont. Alpen (Sella).
- 25. var. *cupreo-niger*. — Piemonteser Alpen (Sella).
- 27. var. *major*: *amplicollis* Villa. — Piemont. Alpen (Sella).
- 28, 29. *carinthiacus* Sturm. — Illyrien (Micklitz), Passeier (Gredler).

Fig. 30. *Staehlini* Adams. — Caucasus (Becker).
- 31. *violaceus* Linné (*carbonarius* Ziegl. in litt.).
violaceus var α. Suffrian.
- 32. *Germari* Sturm.
violaceus var. ε. Suffr.
- 33. *purpurascens* Fabr. — Frankfurt a. M.
violaceus var. η Suffr.
- 34. *purpurascens* Fabr. (*crenatus* Sturm). — Darmstadt.
violaceus var. ϑ. Suffr.
- 35. *fulgens* Charp. — Pyrenäen.
- 36. *Neesi* Hoppe. — Tyrol.

Die Originale zu Fig. 1—30. befinden sich in der Sammlung von Dr. Kraatz, die zu Fig. 31—36. in der des H. Dr. L. v. Heyden.

Analytische Tafeln zum Bestimmen der schweizerischen Libellen

von **Dr. Gust. Schoch.**

Die Odonaten oder Libelluliden bilden eine der bestbearbeiteten Insektengruppen, und man könnte die Berechtigung dieser nachfolgenden Tafeln bestreiten, da sie auf den ersten Blick nicht viel anderes zu enthalten scheinen, als die Diagnosen, die schon Selys de Longchamps in seiner trefflichen Revue des Odonates und Brauer und Löw in ihrer Fauna Neuropterorum austriaca aufgestellt haben. Auch ist durch die gründliche Arbeit über die faunistische Abgrenzung der schweizerischen Arten durch Meyer-Dür (vide Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellsch. Band 4. Heft 6.) in dieser Richtung unser Wissen vorläufig festgestellt. Wenn ich trotzdem eine neue Bearbeitung der Schweizerlibellen wage, so geschieht dies nur, weil ich mir bewusst bin, nicht bloss copirt zu haben, sondern an der Hand eines grossen Vergleichsmaterials einmal nur die leicht und sicher verwerthbaren Momente zur Determination hervorgehoben, und anderseits in der Präcision der Diagnosen auch die zahlreichen Varietäten umfasst zu haben. In Folge dieses Standpunktes ist denn auch das Kriterium der Färbung nur in sehr untergeordneter Weise verwendet worden, denn jeder Libellensammler weiss ja, wie sehr z. B. bei den schönen Aeschniden die bunten Farben im Tode abbleichen; aus demselben