©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 8	4	569—575	Freiburg im Breisgau 31. Januar 1965

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Caraben-Fauna des Schwarzwaldes

von

KARL MANDL, Wien und WILFRID PERRAUDIN, Freiburg i. Br.*

Vorbemerkung: Im Heft 2 des 8. Bandes der Neuen Folge der Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, erschienen am 15. Oktober 1962, habe ich einen kurzen Bericht, betitelt „Die Caraben-Fauna des Schwarzwaldes", veröffentlicht und am Schluß der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß es mir vielleicht möglich sein wird, noch über weitere Caraben-Arten, besonders über *Carabus monilis* FABR., zu schreiben. Tatsächlich erhielt ich vor einiger Zeit von Herrn Prof. WILFRID PERRAUDIN ein individuenreiches Material dieser Art, das einen tiefen Einblick in die Variabilität dieser Art zu tun gestattet. Überdies teilte mir Genannter noch zahlreiche persönliche Beobachtungen über diese Art und dazu noch weitere Bemerkungen zu einer Reihe anderer Caraben-Arten mit, so daß ich diesen zweiten Beitrag zur Kenntnis der Caraben-Fauna des Schwarzwalds nicht als alleiniger Autor, sondern gemeinschaftlich mit Herrn W. PERRAUDIN publizieren werde. K. MANDL

Carabus monilis FABRICIUS

Diese im Schwarzwald und seinem Vorland anscheinend recht häufige Art scheint von der Ebene bis in Höhen von etwa 1100 m vorzukommen. Zweifellos bevorzugt sie auch hier das bewaldete Hügelland, was mit der allgemeinen Erfahrung über die Lebensweise dieser Art gut übereinstimmt. An vielen Örtlichkeiten des Schwarzwalds kommen Exemplare der Nominatform, bei welchen alle Intervalle vorhanden und gleichartig ausgebildet sind, neben solchen der morpha *gracilis* KÜSTER, bei denen die Primärintervalle kurzgliedrige Kettenstreifen und die Tertiärintervalle reduziert sind, zusammen vor. Stellenweise findet sich hingegen nur die eine Form allein, worüber weiter unten noch genauer berichtet werden soll. Wegen des überwiegend gemeinsamen Vorkommens beider Skulpturvarianten kann also die Form *gracilis* nicht etwa als natio (im Sinne SEMJONOFF's und BREUNING's), sondern nur als morpha eingestuft werden.

Hinsichtlich der Schenkelfarbe kann gleichfalls nur festgestellt werden, daß sowohl rotschenkelige wie auch schwarzschenkelige Individuen örtlich zusammenleben, wenn auch nicht im gleichen Mengenverhältnis. Über das Verhältnis zwischen diesen beiden Schenkelfarben sowie über das einiger anderer Eigenschaften möge eine kleine Untersuchung an einem Material von genau 100 Exemplaren von den verschiedensten Fundstellen Auskunft geben. Wenn auch ein

* Anschrift der Verfasser: Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. KARL MANDL, Wien III, Weißgerberlände 26/13; Prof. WILFRID PERRAUDIN, 78 Freiburg i. Br., Roßhaldeweg 3.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Material von 100 Individuen keine allzu große Menge für statistische Untersuchungen darstellt, so haben die Ergebnisse solcher Untersuchungen einen gewissen Aussagewert, der der Wirklichkeit doch bereits ziemlich nahekommen dürfte.

Die in die Untersuchung einbezogenen Stücke stammen von folgenden Orten: St. Georgen, Haslach-Landstr., Riegel, Nimburg, Munzingen, Oberrimsingen, Bad Krozingen, Grezhausen, Freiburg-Littenweiler, Hinterzarten und Neustadt.

Für den Schwarzwald als Gesamtbiotop wurde folgendes ermittelt:

1. Das Verhältnis zwischen Individuen der forma typica und jenen der morpha *gracilis* beträgt 45 zu 55.
2. Das Verhältnis zwischen schwarzschenkeligen und rotschenkeligen Exemplaren der forma typica ist 80 zu 20.
3. Das Verhältnis der schwarzschenkeligen zu den rotschenkeligen Exemplaren der m. *gracilis* beträgt 50 zu 50.
4. Das Verhältnis zwischen den einzelnen Oberseitefarben bei Exemplaren der forma typica ist: Kupfrig 20 %, grün 28 %, violett 50 %, schwarz (mit grünem Rand) 2 %.
5. Das Verhältnis zwischen den einzelnen Oberseitefarben bei Individuen der m. *gracilis* ist: Kupfrig 58 %, grün 35 %, violett 7 %, schwarz 0 %.

Es scheint also festzustehen, daß das Mengenverhältnis zwischen den beiden Formen, Nominatform und m. *gracilis,* etwa das gleiche ist. Bei der Nominatform scheinen schwarzschenkelige und violett gefärbte Individuen zu dominieren, bei der Form *gracilis* scheint keine der beiden Schenkelfarben vorzuherrschen, hingegen die kupfrige und grüne Farbe der Oberseite.

Nachstehend sei nun noch auf die eingangs erwähnte Ausnahme näher eingegangen. Im Hochschwarzwald, in der Gegend zwischen Hinterzarten und Neustadt, und zwar in einer Höhe zwischen 900 und 1100 m, findet man nur die m. *gracilis,* hauptsächlich bronzefarben, sehr selten grün, hingegen überhaupt nicht blau oder violettfarben. Der Anteil der rotschenkeligen Individuen beträgt 75 %, ist also wesentlich höher als im Durchschnitt.

Eine weitere Besonderheit zeigt die Population vom nördlichen Kaiserstuhl: Sie kommt in vielen Farbenvarianten vor, aber ausschließlich mit schwarzer Oberschenkelfarbe. Im südlichen Kaiserstuhl und auch in der Tuniberggegend findet man wieder fast nur zwei Farbenvarianten, grün und bronzefarben, sehr selten blau oder violett. Die Schenkelfarbe ist zu 40 % rot, zu 60 % schwarz. Das gleiche Verhältnis der Schenkelfarben findet man auch in der Gegend von Freiburg-St. Georgen und im Dreisamtal bis nach Kirchzarten. Hier sind aber bereits die Farben blau, violett und schwarz der Oberseite häufiger vertreten.

Carabus monilis ist in manchen Jahren sehr häufig, sowohl in der Ebene wie auch im Gebirge bis in eine Höhe von ca. 1100 m, aber hier sehr lokalisiert.

Carabus (Eutelocarabus) arvensis subsilvaticus nova (par W. PERRAUDIN)

De récentes et importantes captures dans plusieurs biotopes toujours très localisés du Schwarzwald et du Breisgau m'ont démontré l'existence d'un *arvensis* intermédiaire entre *germaniae* LENG. et *silvaticus* DEJ.

Dans la région de Freudenstadt (Schwarzwald) sur 37 *arvensis* capturés, 23 étaient de tonalité cuivrée, 12 de tonalité verte et 2 de tonalité bleue, le plus

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

souvent avec les côtes bien parallèles et plus ou moins sur le même plan que les primaires en chaînons.

Dans le Stuttgarter Wald ce même *arvensis* de couleur dominante cuivré est très fréquent. J'ai pu compter pour cent exemplaires 80 cuivrés ou bronzés, 19 verts ou verdâtres et 1 violet. Les secondaires étant plus marqués que chez *germaniae* du type homodyname, les *arvensis* de Freudenstadt et du Stuttgarter Wald appartiennent au type d'*arvensis* qui domine dans le sud du Schwarzwald entre 280 m et 1100 m. Au dessus de 1100 m nous trouvons la variété *rätzeri* BORN.

La comparaison des *arvensis* de ces dernières régions avec ceux des Vosges, m'a démontré que quelques exemplaires, 4 % seulement, présentaient des caractères voisins de *silvaticus*. Toutefois les secondaires ne sont jamais fortement plus élevés que les primaires, comme c'est très souvent le cas chez l'*arvensis* vosgien.

80 % présentent un hétérodynamisme très peu marqué, 16 % sont homodynamisant et toujours dans les deux cas avec un pronotum plus large que le *silvaticus* des Vosges.

Certes, la coloration des *arvensis* du Südschwarzwald est infiniment plus variable que chez les exemplaires de Freudenstadt et de Stuttgart, mais le facies général est semblable. La dénomination *subsilvaticus* est proposée pour cet *arvensis* qui présente clairement un passage entre *silvaticus* et *germaniae* et qui s'étend jusqu'au Württemberg.

Mes lieux de captures en Schwarzwald entre 1953 et 1964 sont les suivants, en partant de Freiburg i. Br.: Günterstal 350 m, Sternwaldeck 350 m, Künacker 500 m, Wiehre 280 m, Ebnet 350 m, Sölden 400 m, Kreuzkopf 600 m, Schloßberg 350 m, Zastlertal 500 m, Welchental 450 m, Attental 450 m, Kappel 440 m, Tannengrund 700 m, Kybfelsen 800 m, Horben 550 m, Hohfirst 480 m, Jungholz 350 m, Bernau 900 m, Mathisleweiher 1000 m, Goldersbach 1100 m, Falkau 1000 m, Altglashütten 900 m, Weißenfelsen 1050 m, Blasiwald 1000 m, Belchen 1000 m, Multen 800 m, Kandel 1000 m, Schauinsland 1000 m, Herzogenhorn 1100 m, Todtmoos-Au 850 m, St. Märgen 890 m, Hinterwaldkopf 1100 m, Steinenwald 350 m, Simonswald 900 m, Freudenstadt 900 m et en Württemberg bei Stuttgart 1956–59: Hölzertal 400 m, Glemstal 450 m.

A. Secondaires plus élevées que les primaires (hétérodyname), souvent en côtes très saillantes et carénées, tertiaires très réduites. Pronotum étroit. Fémurs assez rarement rouges . . . . . Ssp. silvaticus DEJ.

B. Secondaires le plus souvent sur le même plan que les primaires, jamais en côtes très saillantes, tertiaires moins réduites. Pronotum plus large à très large. Fémurs assez rarement noirs, ou rouges et noirs à proportion égale (Stuttgarter Wald) . . . . . natio *subvilvaticus* nova

C. Secondaires toujours sur le même plan que les primaires, tertiaires de même importance que les secondaires, se confondant souvent (homodyname). Pronotum large à très large . . . . . natio *germaniae* LENG.

Zu den übrigen *Carabus*-Arten seien folgende allgemeine Bemerkungen gemacht:

Carabus (Eucarabus) ullrichi GERMAR.

Jahrzehnte hindurch war diese Art aus dem Schwarzwald überhaupt nicht bekannt. Erst im Jahre 1963 hat Herr Oberförster GAUSS diesen *Carabus* an zwei Orten, Hinterzarten und Eschbach nahe Freiburg, festgestellt. Man war bisher

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

der Meinung, daß *Car. ullrichi* über die Neckar-Region nicht hinausreicht, daß er aber andererseits im Raum von Stuttgart nicht eben selten ist. Die im Schwarzwald vorkommende natio ist *fastuosus sokolari* m. *alamannica* CSIKI.

Ein weiteres Pärchen *ullrichi* wurde von PERRAUDIN am 5. 5. 1956 in Tiefenbach (Federsee), einem bisher unbekannten Fundort, gefangen.

Carabus (Carabus) cancellatus ILLIGER.

Tritt nur in der natio *carinatus progressivus* KOLBE auf und ist überall sehr häufig, sowohl im Wald, wo er im Winter aus Baumstrünken geholt werden kann, wie auch in der Nähe von Wiesen, im Sommer auch bei Tag herumlaufend. Er kommt von der Ebene bis in Höhen bis zu etwa 1000 m vor. Die fast allein vorherrschende Form ist die mit roten Schenkeln, also die ab. *pseudocarinata* BEUTHIN.

Carabus (Carabus) granulatus LINNÉ.

Sehr häufig in den feuchten Wäldern der Ebene, seltener im niederen Schwarzwald, abwesend in Höhen über 1000 m. Kommt nur in der Nominatrasse vor.

Carabus (Carabus) auratus LINNÉ.

Gemein in der Ebene, sehr lokalisiert auf den hohen Bergen bis gegen 1000 m. Alpersbach. Tritt hier nur in der Nominatform auf.

Carabus (Archicarabus) nemoralis MÜLLER.

In mittleren Lagen des Schwarzwaldes in manchen Jahren ziemlich häufig; im höheren Schwarzwald aber nur sehr selten. In den Wäldern der Ebene, wo er sehr groß wird, gleichfalls sehr selten. Nur in der Nominatrasse auftretend.

Carabus (Oreocarabus) glabratus PAYKULL.

Immer nur sehr selten und sehr lokalisiert in Höhen zwischen 700 und 1000 m, häufiger bei Todtmoos-Au gegen 700 m. Die im Schwarzwald vorkommende Form gehört zur Nominatrasse. Ein sehr breites Exemplar ♀ aus Notschrei (1100 m) könnte als m. *lapponia* BORN. genannt werden.

Carabus (Orinocarabus) silvestris PANZER.

Sehr häufig in Höhen von 800 bis 1300 m. Zwischen 600 und 800 m ist *Carabus silvestris* selten, in Höhen unter 600 m ist er absolut abwesend. In Vorbereitung eine Studie von WILFRID PERRAUDIN über „*Orinocarabus silvestris* im Schwarzwald und im Bayrischen Wald".

Carabus (Mesocarabus) problematicus gallicus GÉHIN.

Gemein in den Wäldern der Ebene, ziemlich selten in niederen Lagen des Schwarzwaldes bis gegen 900 m, sehr selten im hohen Schwarzwald. Die hier vorkommende Form gehört zur Rasse *gallicus*, bzw. deren morpha *soluta* OBERTHÜR.

Carabus (Tomocarabus) convexus FABRICIUS.

Eine im Schwarzwald sehr seltene Art. Sie wurde nur einmal in der Umgebung von Wolfach-Kirnbach (800 m), zum Licht kommend, in drei Exemplaren erbeutet und ein weiteres Mal in Bad Krozingen, Baden. Die Form ist die Nominatrasse.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Carabus (Chaetocarabus) intricatus LINNÉ.

Ziemlich häufig bis in Höhen zwischen 300 und 700 m, vornehmlich gegen den Westen des Schwarzwaldes, abwesend hingegen in den Wäldern der Ebene. Die im Schwarzwald vorkommende Form ist die Nominatrasse.

Carabus (Platycarabus) irregularis FABRICIUS.

Sehr gemein zwischen 400 und 800 m, sehr selten in allen Höhenlagen über 800 m. Nur in der Nominatrasse, manchmal allerdings in sehr kleinen Exemplaren, die man zur m. *scheffeli* BORN. stellen kann.

Carabus (Hygrocarabus) variolosus nodulosus CREUTZER.

Eine äußerst seltene *Carabus*-Art, die 1843 für den Schwarzwald festgestellt wurde, dann aber durch viele Jahrzehnte verschollen blieb. Sie wurde erst 1955 wiederentdeckt (PERRAUDIN 1960), also über ein volles Jahrhundert später. Bemerkenswert ist, daß besonders die ♀♀ nur sehr selten erbeutet werden. Sie wurde in Höhen zwischen 400 und 600 m an drei Biotopen nahe von Freiburg wieder aufgefunden. Neuerdings hat ein weiterer Sammler, Dr. JÜRGEN KLESS, Konstanz, in völliger Unkenntnis der Tatsache, daß *Carabus variolosus nodulosus* im Schwarzwald bereits festgestellt wurde, diese Art ebenfalls in der Nähe von Ebnet bei Freiburg in 3 Exemplaren (2 ♂♂, 1 ♀), vermutlich an einem der vier bekannten Biotope, gefangen. 1 ♂ und 1 ♀ wurden im Frühjahr 1961 von Oberförster GAUSS im Revier Schmelzplatz (Forstamt Kirchzarten) gefunden, ein weiterer Fund, 16 ♂♂ und 7 ♀♀, im Frühjahr 1964 im Attental (W. PERRAUDIN). Leider wird an dieser Stelle eine Straße gebaut, was das Ende dieses seltenen Käfers bedeutet.

Carabus (Megodontus) violaceus LINNÉ.

In zwei Rassen im Raum des Schwarzwaldes vorkommend: n. *purpurascens* FABRICIUS und n. *violaceus* LINNÉ. Wir betrachten beide Formen im Gegensatz zu JEANNEL (1941) nicht als selbständige Arten, sondern nur als Subspecies einer Art, da ihre Lebensräume sich überschneiden und zahlreiche Individuen in diesem gemeinsamen Gebiet als Zwischenformen, besser als Mischformen, angesehen werden müssen. Gute Arten würden nicht an ihren gemeinsamen Grenzen derartig individuenreiche Bastardpopulationen bilden, wie es die einzelnen Subspecies des *Car. violaceus* tatsächlich tun. Über die Frage Rasse oder Art existiert eine umfangreiche Literatur, auf die hier nur beispielsweise hingewiesen werden kann: RENSCH (1929) und KÜHNELT (1949).

1. *Carabus violaceus purpurascens perraudini* MANDL.

In der bereits mehrfach zitierten Publikation (MANDL 1962) wurde die natio *perraudini* der ssp. *purpurascens* des *Carabus violaceus* L. beschrieben: Über diese Form wurden nun neuerdings weitere Beobachtungen gemacht. Die natio *perraudini* mit ausgesprochenem *purpurascens*-Penis ist selten und findet sich ausschließlich im Flachland, fern von jeglichem Wald, in einer Meereshöhe zwischen 250 und 280 m. An Wald- und Feldrändern in der Nähe von Gehölzen sind zahlreiche Zwischenformen zwischen *purpurascens perraudini* und der Hauptform des Schwarzwaldes, der natio *violaceus meyeri* BORN zu finden, deren Skulptur und Penisbildung alle Übergänge zwischen den Merkmalen beider Formen zeigen. Man wird nicht fehlgehen, wenn man in diesen Zwischenformen

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Bastarde zwischen *perraudini* und *meyeri* sieht. Der Bereich des Vorkommens dieser Mischformen liegt zwischen 280 m bis 400 m. Darüber hinaus im reinen Waldbiotop, zwischen 400 und etwa 1300 m, ist dann nur mehr die n. *meyeri* BORN des *Carabus violaceus violaceus* anzutreffen. Am 21. 11. 1964 bei Lörrach zwischen Holzen und Schallbach (300 m) 15 km nördlich von Basel, 3 ♀♀ und 1 ♂ *perraudini*. Das ♂ und 2 ♀♀ sind matt, 1 ♀ glänzend. Penis wie beim *purpurascens*-Typ.

En Novembre 1964, dans la forêt du Hohfirst, n'appartenant plus au Schwarzwald, mais au Breisgau, entre Pfaffenweiler et Wittnau, à une altitude variant entre 300 et 490 m, j'ai (W. PERRAUDIN) capturé 49 exemplaires (21 ♂♂ et 28 ♀♀), d'un *violaceus* présentant des caractères semblables à *perraudini*. Tous présentent une parfaite homogénéité. Brillant, de grande taille, élytres allongés, subparallèles. Pronotum violet, gouttières élytrales pourpres, vertes chez seulement 6 exemplaires ♂♀. Organe copulateur intermédiaire entre *purpurascens* et *violaceus* dans la plupart des cas sauf pour 7 ♂ dont le pénis est franchement celui d'un *purpurascens*. A mon avis tous ces individus du Hohfirst ne sont pas à séparer de *violaceus purpurascens perraudini*.

Ici il ne peut être question d'hybridité, puisque nous nous trouvons en présence d'une forme parfaitement constante. Il est utile de dire que dans cette localité, la forme *violaceus* du Schwarzwald, de même que *c. auronitens*, manquent totalement.

Une étude plus approfondie, en préparation, permettra bientôt de faire enfin la lumière sur la variation des *violaceus* et *purpurascens* dans un trapèze Freiburg i. Br., Sigmaringen, Radolfzell, Basel, Breisach/Riegel.

2. *Carabus violaceus violaceus meyeri* BORN.

Über diese Hauptform des im Schwarzwald vorkommenden *Carabus violaceus* L. wurde bereits ausführlich berichtet (MANDL 1962), weshalb sich eine weitere Beschäftigung mit ihr in diesem Rahmen erübrigt.

Carabus (Procrustes) coriaceus LINNÉ.

Nur in der Nominatrasse ziemlich gemein auf Feldern der Ebene, seltener im Bergland bis in Höhen von etwa 400 m, darüber hinaus, bis maximal 600 m, sehr selten.

Carabus (Chrysocarabus) auronitens FABRICIUS.

Überall im Schwarzwald zwischen 300 und 1300 m, in einer Form, die durch ihre geringe Größe der m. *helvetiae* BREUNING bzw. deren Zwergform *joerini* STIERLIN nahesteht. Von beiden ist sie jedoch durch ihren Gesamthabitus abweichend, so daß es vorteilhaft erschien, sie als m. *schwarzwaldensis* MANDL (1962) abzutrennen.

Abschließend kann somit festgestellt werden, daß die Fauna des Schwarzwaldes insgesamt 17 *Carabus*-Arten in 18 Formen beherbergt, eine ansehnliche Anzahl, die aber auch als endgültig betrachtet werden muß, da mit der Auffindung einer weiteren Art kaum mehr gerechnet werden kann.

Schrifttum:

BARTHE, E.: Tableaux analytiques illustrés de la faune franco-rhénane. — Uzès, Impr. de Misc. ent., 1920.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

BREUNING, ST.: Monographie der Gattung Carabus L. — Best.-Tab. der europ. Coleopt., 104.—110. Heft, Troppau 1932—1934.

BOURGEOIS, J.: Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. — Bull. Soc. hist. nat. Colmar (n. s.), 4, S. 29—106, 1897.

GAUSS, R.: Bemerkenswerte badische Käferfunde. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 8, 3, S. 439—440, Freiburg i. Br. 1963.

HORION, A.: Faunistik der deutschen Käfer, Bd. I. — Düsseldorf 1941.

JEANNEL, R.: Faune de France, 39, Coléoptères carabiques, 1re partie. — Paris 1941.

KÜHNELT, W.: Prinzipien der Systematik. — In Handbuch der Biologie. Das Tier, Zweiter Teil, Potsdam 1942.

MANDL, K.: Die Carabenfauna des Schwarzwaldes. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 8, 2, S. 305—308, Freiburg i. Br. 1962.

— Eine neue Carabus silvestris-Form aus dem Harz. — Entom. Bl., 59, S. 71—72, 1963.

PERRAUDIN, W.: Présence de *Hygrocarabus variolosus nodulosus* en Forêt-Noire. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., 7, 6, S. 447—450, Taf. 18, Freiburg i. Br. 1960.

RENSCH, B.: Das Prinzip geogr. Rassenkreise und das Problem d. Artbildung. — Berlin 1929.

SIRGUEY, P.: Variétés de Carabus de la Faune franco-thénane. — Misc. ent., 33 (39e année), 10, nov./déc. 1931.

(Am 9. November 1964 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1961-1965

Band/Volume: NF_8

Autor(en)/Author(s): Perraudin Wilfrid, Mandl Karl

Artikel/Article: Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Caraben-Fauna des Schwarzwaldes (1964) 569-575