

KARPATSKÉ RASY STŘEVLIKA *CARABUS FABRICII* PNZ.

(COLEOPTERA, CARABIDAE).

(Třetí příspěvek k poznání rodu *Carabus* L. Československa.)

DIE KARPATISCHEN RASSEN DES *CARABUS FABRICII* PNZ.

(COLEOPTERA, CARABIDAE).

(Dritter Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Carabus* L.
der Tschechoslovakei.)¹⁾

ALEŠ SMETANA

(Hradec Králové)

V roce 1947 a 1948 sbíral jsem ve větším počtu v Nízkých Tatrách střevlíka *Carabus fabricii* P n z. Všechny exempláře byly mně již tehdy, přímo na místě, nápadné velkou a širokou postavou a sytější smaragdově zeleným až modrozeleným povrchem. Protože i struktura krovek byla u těchto kusů hrubější než u jiných slovenských jedinců, považoval jsem je původně za n. *malachiticus* Thoms., který se měl podle Breuninga (1932—37: 1072) vyskytovat i na Slovensku. Loňského roku při zpracovávání celého materiálu *C. fabricii* P n z. ve sbírkách Národního musea v Praze jsem však zjistil, že tyto nízkotatranské exempláře představují ve skutečnosti novou, velmi dobře vyhraněnou rasu tohoto druhu. Z hlediska zoogeografického je tato nová rasa velmi zajímavá tím, že jeví značnou příbuznost s východo-karpatskou rasou n. *malachiticus* Thoms.

V následujícím německém textu podávám předně popis nové rasy pod jménem n. *fassatii* m., dále některé poznámky k rozšíření střevlíka *Carabus fabricii* P n z. v Karpatech se zvláštním zaměřením na rasu n. *malachiticus* Thoms. a konečně klíč k určení karpatských ras *Carabus fabricii* P n z.

¹⁾ 1. Beitrag: Čas. Čs. sp. ent., XLVI, 1949, p. 134—143. 2. Beitrag: Ent. listy (Folia Entomologica), XIII, 1950, p. 118—120.

In den Jahren 1947 und 1948 sammelte ich auf einem Berggipfel (1750 m ü. M.) in dem Gebirgszuge der Niederen Tatra (Slowakei) mehrere Exemplare des *Carabus fabricii* Pnz. Schon damals, an Ort und Stelle, fielen mir sofort diese Exemplare durch ihre sehr große und breite Gestalt und durch die lebhaft smaragdgrüne Färbung der Oberfläche auf. Weil bei diesen Exemplaren auch die Flügeldeckenstruktur etwas stärker entwickelt war als bei den anderen slowakischen Exemplaren, habe ich sie für n. *malachiticus* Thoms., der nach Breuning (1932—37:1072) auch in der Slowakei vorkommen sollte, gehalten. Erst im Jahre 1952, als mir die Arbeit von Lazorko (1951:183—196), in welcher die ssp. *ucrainicus* Laz. beschrieben wurde, in die Hände kam, wendete ich wieder meine Aufmerksamkeit zu diesen Exemplaren. Nach dem Durchlesen der genannten Arbeit von Lazorko konnte ich nämlich feststellen, daß meine Exemplare aus der Niederen Tatra in manchen Merkmalen (auffallend große Gestalt, sehr ausgeprägte Erythrose der Fühler, Mundwerkzeuge und Beine) an die ssp. *ucrainicus* Laz. erinnern, in anderen Merkmalen aber von dieser Rasse dagegen verschieden sind. Während des vorigen Jahres bearbeitete ich endlich das ganze *fabricii*-Material in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums und auch in einigen Privatsammlungen, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der karpatischen Rassen dieser Art. Bei diesem Studium stellte ich fest, daß die Exemplare aus der Niederen Tatra eine neue, sehr gut ausgeprägte Rasse des *C. fabricii* Pnz. darstellen. In den folgenden Zeilen bringe ich die Beschreibung dieser Rasse unter dem Namen n. *fassatii* m., einige Bemerkungen zur Verbreitung des *C. fabricii* Pnz. in den Karpathen unter besonderer Berücksichtigung der ostkarpatischen Rasse n. *malachiticus* Thoms. und endlich eine Bestimmungstabelle der karpatischen Rassen des *C. fabricii* Pnz.

Es ist ohne Zweifel richtig, daß Lazorko die westkarpatischen Exemplare des *C. fabricii* Pnz. unter dem Namen n. *poloniensis* Géh. von der typischen Form aus den Alpen gesondert hat. Die Unterschiede zwischen diesen zwei Rassen hat Lazorko sehr gut hervorgehoben und ich werde mich daher nicht mit n. *poloniensis* Géh. in dieser Arbeit näher befassen. Es sei hier nur bemerkt, daß wir nach den vorzüglichen Literaturstudien Lazorko's als den typischen Fundort des n. *poloniensis* Géh. das Gebirge der Kleinen Fatra bezeichnen müssen. Zu n. *poloniensis* Géh. gehören alle Exemplare aus den West-Beskiden (Radhošť, Ondřejník, Lysá hora, Babia Góra), aus der Kleinen Fatra und Hohen Tatra. In den Gebirgen Niedere Tatra und Große Fatra scheint n. *poloniensis* Géh. gänzlich durch n. *fassatii* m. ersetzt zu sein, doch finden wir besonders in der Großen Fatra auch vereinzelte Übergangsexemplare, welche noch zu n. *poloniensis* Géh. gehören. Wie aus den folgenden Zeilen hervorgeht, liegt mir noch ein Exemplar des n. *fassatii* m. aus der Kleinen Fatra vor. Das wirkliche Vorkommen dieser Rasse in der Kleinen Fatra, welche ähnlich wie die Hohe Tatra am rechten Ufer des Flusses Waag liegt, scheint mir sehr unwahrscheinlich zu sein und vielleicht handelt es sich hier um eine Fundortsverwechslung. Weitere Erforschungen dieses Gebietes werden vielleicht diese Ansicht bestätigen.

Was die Lebensweise des n. *poloniensis* Géh. betrifft, will ich meine

Beobachtungen aus der Hohen Tatra anführen, besonders deshalb, weil zwischen *n. poloniensis* G é h. in der H. Tatra und *n. fassatii* m. in der N. Tatra ziemlich große Unterschiede in der Lebensweise ersichtlich sind. *N. poloniensis* G é h. in der Hohen Tatra zeigt eine hoch entwickelte Petrophilie und lebt ausschließlich in der hochalpinen Zone, besonders an solchen Stellen, welche gänzlich mit zerbröckelten Steinen bedeckt sind und eine sehr arme Vegetation aufweisen. Eine ganz ähnliche stark ausgeprägte Petrophilie gibt Lazorko für *ssp. ucrainicus* L a z. an. Die Rasse *fassatii* m. zeigt dagegen nach den bisherigen Erfahrungen, in der Niederen Tatra eine viel weniger ausgeprägte Petrophilie und alle von mir gesammelten Exemplare wurden unter den vereinzelt liegenden Steinen auf einem dicht mit Gras und Heidelbeersträuchern (*Vaccinium myrtillus* L.) bewachsenem Gipfel, wo noch vereinzelte Kniehölzer wuchsen, gefunden. Von den anderen *Carabus*-Arten sammelte ich an dieser Stelle noch *Carabus arcensis* *ssp. carpathus* Born (in größerer Zahl), *Carabus auronitens* *ssp. escheri* Pall. (1 Ex.) und *Carabus silvestris* *ssp. transylvanicus* Dej. (in größerer Zahl). Eine abweichende Lebensweise des *C. fabricii* P n z. in der Niederen Tatra ist leicht begreiflich, weil dieses Gebirge (und auch die Große Fatra) einen ganz anderen Charakter als die Hohe Tatra hat (ganz abgesehen davon, daß beide niedriger sind) und eine ausgesprochen hochalpine Zone können wir nur in der Gruppe des Gipfels Dumbier (2045 m ü. M.) finden. Diese Angaben müssen jedoch noch durch weitere Beobachtungen bestätigt werden, weil *C. fabricii* P n z. in der Niederen Tatra nur sehr wenig bekannt ist, was am besten aus der Tatsache hervorgeht, daß ich neben meinen eigenen Exemplaren in allen mir zugänglichen Sammlungen nur 3 oder 4 Exemplare dieser Provenienz finden konnte.

Ein zweites Problem, das ich bei meinem Studium besonders berücksichtigte, ist die Verbreitung des *n. malachiticus* Thoms. in den Karpathen. Diese Rasse ist ohne Zweifel besonders in den Ost-Karpathen verbreitet und aus diesem Gebiete liegen mir Exemplare aus folgenden Fundorten vor: „Romania, Ineul, Mont. Rodna,“ Mařan et Táborský leg., 1 ♂; „Transsylv., Kuhhorn,“ 1 ♂, 2 ♀♀, leg. Leonhard, 1 ♂, leg. Grunack; „Transsylv., Rodnaer Geb.“ 1 ♀, leg. Deubel; „Transsylv., Bucsecs,“ 1 ♂, leg. Deubel; SSSR, Zakarp. Ukrajina, Bliznica, VII, 1931, 1 ♀, leg. Antoř; SSSR, Zakarp. Ukrajina, Hoverla, 1 ♀, leg. Mařcha (alles in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums). Nach Westen reicht aber das Verbreitungsareal des *n. malachiticus* Thoms. bis in das Czorna hora-Gebirge in der Ukraine. Über die Zugehörigkeit der Exemplare aus dem Czorna hora-Gebirge zu *malachiticus* Thoms. hat Lazorko in seiner Arbeit große Zweifel geäußert. Ich konnte leider in Fleischer's Sammlung keine Exemplare finden, die er im Jahre 1922 zusammen mit Mazura und Trojan auf dem Gipfel Pietros sammelte; weiters blieben auch alle meine weiteren Bemühungen erfolglos, in den Sammlungen des Prager Nationalmuseums das Exemplar zu finden, das Obenberger auf dem Gipfel Pop Ivan gefunden hat. Dagegen konnte ich aber 2 Exemplare (♀♀) des *C. fabricii* P n z. mit den Fundortangaben „Bliznica“, leg. Antoř, und „Hoverla“, leg. Mařcha, studieren. Beide Gipfel Bliznica (1883 m ü. M.) und Hoverla (2085 m ü. M.) liegen im Czorna hora-Gebirge und beide

Exemplare gehören ohne Zweifel zu *n. malachiticus* Thoms. Damit ist also das Vorkommen des *n. malachiticus* Thoms. im Czorna hora-Gebirge bestätigt und dieses Gebirge muß man für den westlichsten Punkt des Verbreitungsareal des *n. malachiticus* Thoms. halten. Breuning's Angabe (1932—37:1072) über das Vorkommen des *n. malachiticus* Thoms. in der Hohen Tatra ist offenbar falsch, wie ich mich persönlich überzeugen konnte. Das Exemplar, welches Breuning mit der Fundortangabe „Guerda“ aus der Hohen Tatra angibt, ist nichts anderes, als *n. poloniensis* Géh. mit etwas rauherer Flügeldeckenstruktur und leicht grün gefärbter Oberfläche. Es sei hier auch bemerkt, daß der Name „Guerda“ verstümmelt ist und daß er richtig „Gnezda“ (Stern) (polnische Seite der Hohen Tatra) lauten muß.

Fleischer, Mazura und Trojan haben die Exemplare des *C. fabricii* Pnz. von Pietros unter den Namen *v. heeri* Germ. und *v. malachiticus* Thoms. publiziert. Die Zugehörigkeit der betreffenden Stücke zu *v. heeri* Germ. ist natürlich ganz falsch, wie schon Lazorko bemerkt. Diese Verwechslung kann man aber ziemlich leicht erklären. Wie Breuning (1932—37:1070) bemerkt, haben Reitter und Lapouge den Namen *heeri* ganz unberechtigtweise für schwarze Stücke des *C. fabricii* Pnz. benützt und dieser Irrtum ist die Grundlage für die schlechte Angabe der drei oben erwähnten Autoren. In Fleischer's Sammlung habe ich nämlich ein ganz schwarzes Exemplar des *n. poloniensis* Géh. mit dem Fundortzettel „Transsylv.“ gefunden und dieses Exemplar ist mit Fleischer's Hand als *v. heeri* Germ. bezettelt. Von diesen Tatsachen ausgehend können wir fast mit Sicherheit voraussetzen, daß auch das unter dem Namen *heeri* angeführte Exemplare von Pietros nichts anderes als ein abgeriebenes, schwarzes Stück des *n. malachiticus* Thoms. ist.

Bei meiner Arbeit studierte ich bei allen Rassen des *C. fabricii* Pnz. (auch aus den Alpen) ebenfalls die Aedoeagus-Form und ich bin zu dem Resultat gekommen, daß bei dieser Art die Aedoeagus-Form für die Unterscheidung der einzelnen Rassen ganz ohne Bedeutung ist. Der Aedoeagus unterliegt nämlich einer ziemlich großen individuellen Variabilität.

N. poloniensis Géh. ist von der typischen Form aus den Alpen am wenigsten verschieden und scheint mir noch zum Rassen-Komplex des *Carabus fabricii* s. str. zu gehören und muß also als *Carabus fabricii* ssp. *fabricii* Pnz. *n. poloniensis* Géh. bezeichnet werden. Dagegen die Differenzierung der drei übrigen karpatischen Rassen ist schon viel fortgeschrittener und meiner Ansicht nach gehören alle der ssp. *malachiticus* Thoms. an, welche also in drei Nationes zerfällt: *n. fassatii* m., *n. ucrainicus* Laz. und *n. malachiticus* s. str.

***Carabus fabricii* Pnz. ssp. *malachiticus* Thoms. *n. fassatii* m.**

Gestalt auffallend groß und breit, Flügeldecken ziemlich gewölbt, kurz-oval, an den Seiten und an der Spitze stark gerundet. Der Fühler, Mundwerkzeuge und Beine immer mit sehr ausgeprägter Erythrose. Vier basale Fühlerglieder braunrot, Palpen zweifarbig, die Glieder am distalen Ende schwarz, am proximalen Ende rot. Die Schenkel braunschwarz, die Schie-

nen braunrot, die Tarsenglieder distal schwarz, proximal rot. Die Mandibeln oft dunkel rotbraun. Primärgruben auf den Flügeldecken sind groß, aber flach, ziemlich dicht gestellt und nur ganz ausnahmsweise zusammenfließend. Die Struktur in den Zwischenräumen ist ziemlich grob, aber ganz regelmäßig, sodaß die Sekundärintervalle deutlich als längliche Streifen entwickelt sind. Die Oberfläche auffallend stark smaragdgrün bis blaugrün, Halsschild und auch die Flügeldecken manchmal mit einem \pm entwickeltem Erzschimmer. Die grüne Färbung der Oberfläche scheint (ähnlich wie bei *n. malachiticus* Thoms.) sehr konstant zu sein und eine ähnliche Färbung kann man niemals bei den Exemplaren aus der Hohen Tatra finden. Halsschild sehr breit und nach hinten ziemlich wenig verengt.

Von dieser neuen Rasse liegt mir ein weibliches, von Dir. Roubal in der Großen Fatra auf dem Gipfel Křižná (1575 m ü. M.) gefundenes Exemplar vor, bei welchem die Primärgruben auf den Flügeldecken fast erloschen sind und die ganze Struktur der Flügeldecken ganz atypisch entwickelt ist. Auch Halsschild und Kopf sind auffallend quer gerunzelt. In den anderen Merkmalen stimmt dieses Exemplar mit den Exemplaren aus der Niederen Tatra ganz überein; was die Struktur betrifft, ist dies ganz sicher eine terratologische Erscheinung.

Die neue Rasse ist besonders in den Gebirgen Niedere Tatra und Große Fatra verbreitet. Nur ein einziges Exemplar (coll. O. Kavan) stammt aus

Tafel I.

Carabus fabricii P n z. ssp. *malachiticus* Thoms. n. *fassatii* Smet.

♀ ♀

♂ ♂

Exemplar Nr.	Länge	Größte Flügeldeckenbreite	Halsschildbreite × Halsschildlänge	Halsschildbasisbreite
1	24	9,5	5,7 × 4,1	4,3
2	24	9,8	5,7 × 4,1	4,3
3	23	9,5	5 × 3,9	4,1
4	23	9,5	5,5 × 4,1	4,3
5	22	8,8	5,2 × 3,8	3,9
6	22	8,8	5,2 × 3,9	4
Durchschnittl.	23	9,3	5,4 × 3,9	4,1

Exemplar Nr.	Länge	Größte Flügeldeckenbreite	Halsschildbreite × Halsschildlänge	Halsschildbasisbreite
1	22	8,5	5,3 × 3,8	4
2	21	8,7	5,3 × 3,8	4
3	21	7,9	5 × 3,8	3,8
4	20,5	8	5 × 3,8	3,8
5	21,5	8,5	5,2 × 3,8	4
6	20	8	5 × 3,5	3,5
7	20	8,2	5,1 × 3,8	3,8
8	19	7,6	4,6 × 3,3	3,3
9	18	7	4,3 × 3,3	3,3
Durchschnittl.	19,2	8	4,9 × 3,6	3,7

Die Maße in mm

der Kleinen Fatra (Malý Kriváň, 1669 m ü. M.) Sie scheint in den Gebirgen links von dem Fluß Waag weit verbreitet zu sein und ihre wirkliche Verbreitung kann man erst nach der eingehenden Erforschung dieses Gebietes feststellen.

Es scheint mir angezeigt an dieser Stelle noch die Differenzialdiagnosen gegen die anderen karpatischen Rassen des *C. fabricii* Pnz. zu bringen:

Von n. *poloniensis* Géh. unterscheidet sich n. *fassatii* m. durch die deutlich größere und breitere Gestalt mit breiten, seitlich und an der Spitze mehr gerundeten Flügeldecken, durch die Erythroze der Mundwerkzeuge, Fühler und Beine, durch die gröbere Flügeldeckenstruktur mit größeren und dichter gestellten Primärgruben, durch breiteren, zur Basis weniger verengtem Halsschild und endlich durch auffallend grüne bis blaugrüne Färbung der Oberfläche. (Siehe Tafel I., II., III.)

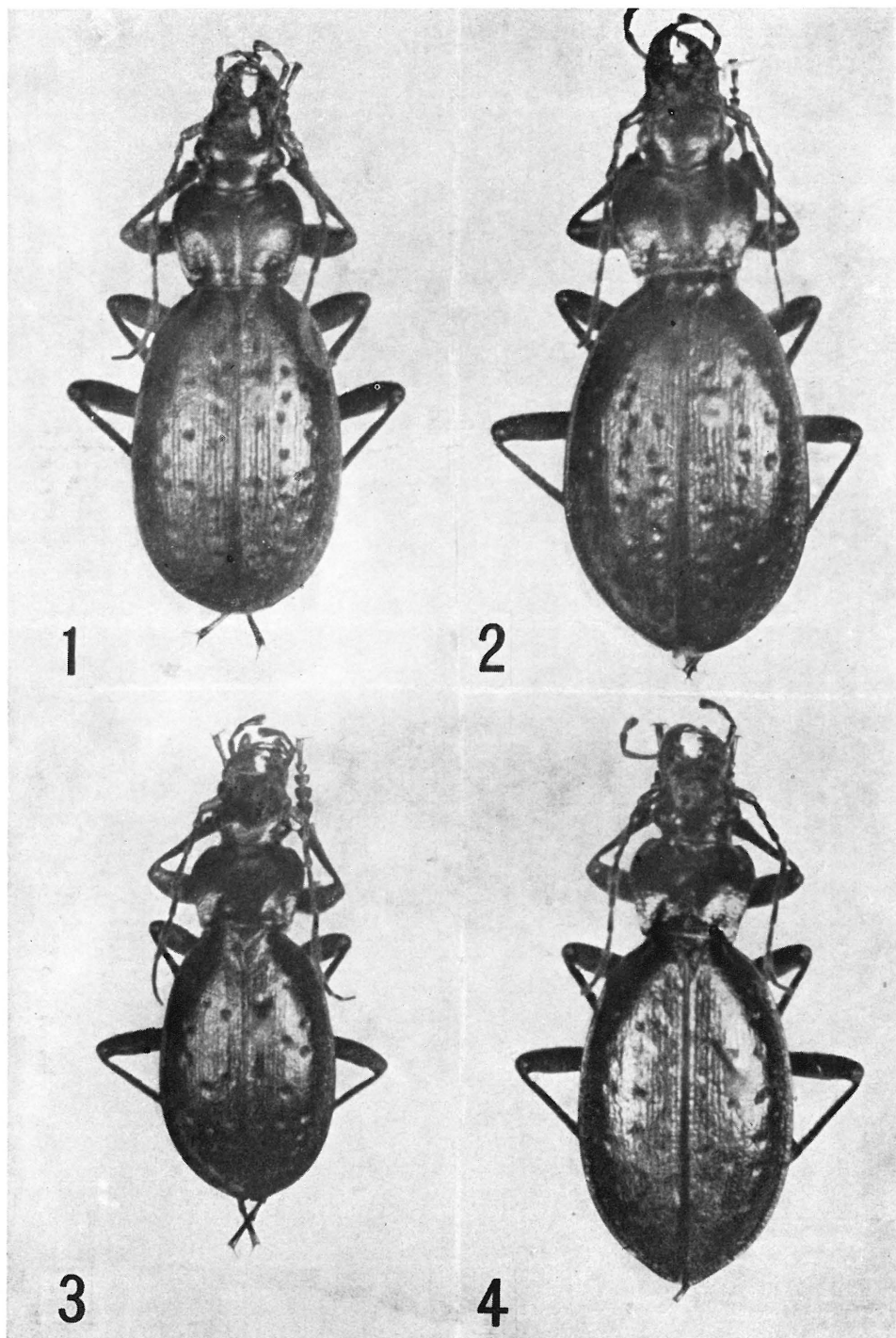
Von n. *ucrainicus* Laz. unterscheidet sich n. *fassatii* m. durch sehr breite und gewölbtere Gestalt (bei n. *ucrainicus* „Körper meistens sehr langoval, schlank und sehr auffallend depress“), durch deutlich kürzere Fühler und Beine (bei n. *ucrainicus* „Fühler immer auffallend lang, dick und kräftig entwickelt, bei den ♂♂ die Flügeldeckenmitte erreichend. Hintere Schenkel reichen bis zur Spitze der Flügeldecken“), durch größere und häufigere Primärgruben auf den Flügeldecken (bei n. *ucrainicus* „Primärgruben veränderlich, häufig sehr klein, manchmal aber auch größer“) und endlich durch auffallend grüne bis blaugrüne Färbung der Oberfläche (bei n. *ucrainicus* „fast immer kupfrig, seltener rötlich-kupfrig, oder bräunlich-schwarz-kupfrig“), nach Lazorko (1951). Ich hatte leider nicht die Möglichkeit den n. *ucrainicus* Laz. persönlich zu studieren.

Von n. *malachiticus* Thom s., mit welchem n. *fassatii* m. am nächsten verwandt zu sein scheint, unterscheidet sich durch durchschnittlich größere und breitere Gestalt, die Primärgruben auf den Flügeldecken sind zwar auch groß und ziemlich dicht gestellt, sie sind aber flach und die Struktur der Zwischenräume ist regelmäßiger, sodaß die Sekundärintervalle immer gut als längliche Streifen entwickelt sind. Die Primärgruben fließen nur ganz ausnahmsweise auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken zusammen.

Die neue Rasse erlaube ich mir meinem geehrten Freunde und Kollegen, dem bekannten tschechoslovakischen Entomologen, Herrn Dr Ing. M. Fassati, Prag, zu widmen.

Holotype ♂ (27. V. 1947) und Allotype ♀ (16. V. 1948), Niedere Tatra (1750 m ü. M.), leg. Smetana, coll. Smetana.

Paratypi 11 Ex. (8 ♂♂, 3 ♀♀) aus derselben Lokalität (1 Ex. coll. Dr Balthasar, 1 Ex. coll. Roubal, 9 Ex. coll. Smetana); 1 ♀, Niedere Tatra, VII. 1937, leg. Novickij. coll. Nationalmuseum Prag; 1 ♀, Große Fatra, Križná (1575 m ü. M.), leg. Roubal, coll. Roubal; 1 ♀, Niedere Tatra, Kráľova hoľa (1943 m ü. M.), leg. Roubal, coll. Roubal; 1 ♀, ? Kleine Fatra, Malý Kriváň (1669 m ü. M.), coll. Kavan.



Tafel III. 1. *Carabus fabricii* P n z. ssp. *malachiticus* Thoms. n. *fassatii* Smet. (Holotype ♂, Niedere Tatra). — 2. *Carabus fabricii* P n z. ssp. *malachiticus* Thoms. n. *fassatii* Smet. (Allotype ♀, Niedere Tatra). — 3. *Carabus fabricii* P n z. ssp. *fabricii* P n z. n. *poloniensis* G é h. (Hohe Tatra, Slavkovský štít, ♂). — 4. *Carabus fabricii* P n z. ssp. *fabricii* P n z. n. *poloniensis* G é h. (Hohe Tatra, Velká Svišťovka, ♀).

Foto A. Růžicka, Krajské přírodovědné museum, Hradec Králové.

Carabus fabricii P n z. ssp. **malachiticus** T h o m s. n. **malachiticus**
T h o m s.

(Differenzialdiagnose gegen n. *poloniensis* G é h.)

Gestalt durchschnittlich größer (♀♀ 20—22 mm, ♂♂ 18—20 mm). Die Fühler, Mundwerkzeuge und Beine immer mit sehr ausgeprägter Erythrose. Vier basale Fühlerglieder braunrot, Palpen zweifärbig, die Glieder am distalen Ende schwarz, am proximalen Ende rot. Beine entweder ganz braunrot, oder zweifärbig: die Schenkel braunschwarz, die Schienen braunrot, die Tarsenglieder distal schwarz, proximal rot. Mandibeln oft dunkel rotbraun. Die Flügeldeckenstruktur bei den typischen Exemplaren sehr auffallend. Die Primärgruben sind groß und besonders sehr tief und dicht gestellt. Die Gruben fließen, besonders auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken, häufig zusammen. Die Zwischenräume mit einer sehr groben und runzeligen Struktur, sodaß die Sekundärintervalle, welche bei n. *poloniensis* G é h. und n. *fassatii* S m e t. deutlich als längliche Streifen entwickelt sind, fast immer ganz undeutlich erscheinen. Bei allen Exemplaren, welche

Tafel II.

Carabus fabricii P n z. ssp. *fabricii* P n z. n. *poloniensis* G é h.

♀ ♀

♂ ♂

Exemplar Nr.	Länge	Größte Flügeldeckenbreite	Halsschildbreite × Halsschildlänge	Halsschildbasisbreite
1	22	9	5,2×3,8	3,8
2	21	8,5	5×3,8	3,7
3	20,5	8	5×3,5	3,6
4	20,5	8,5	5×3,5	3,8
5	20	8	5×3,8	3,7
6	20	8,6	5×3,8	3,9
7	19,5	8	4,8×3,3	3,6
8	19	8	4,9×3,4	3,6
9	19	8	4,9×3,4	3,5
10	18	7,7	4,8×3,4	3,6
Durchschnittl.	19,9	8,2	4,9×3,6	3,7

Exemplar Nr.	Länge	Größte Flügeldeckenbreite	Halsschildbreite × Halsschildlänge	Halsschildbasisbreite
1	20	7,9	4,9×3,5	3,7
2	19	7,6	4,8×3,4	3,7
3	19	7,2	4,7×3,3	3,6
4	18	7	4,5×3,2	3,3
5	18	7,4	4,4×3,5	3,5
6	18	7,2	4,6×3,3	3,5
7	18	7	4,5×3,5	3,5
8	18	7,5	4,5×3,5	3,6
9	16	6,8	4×3	3,2
10	16	7	4×3	3,3
Durchschnittl.	18	7,3	4,5×3,3	3,5

Die Maße in mm

mir vorliegen (9 Ex.), ist die Oberfläche auffallend smaragdgrün, nur bei 2 Exemplaren mit einem schwachen Erzschimmer. Diese grüne Färbung ist für n. *malachiticus* sehr charakteristisch und sie scheint mir nicht ohne Bedeutung zu sein, wie bisher in der Literatur erwähnt wurde. Man kann zwar auch bei den anderen Rassen des *C. fabricii* Pnz. mehr oder weniger grün gefärbte Exemplare finden, die Färbung ist aber niemals so stark und auffallend (mit der Ausnahme des n. *fassatii* Smet., der immer smaragdgrün oder blaugrün gefärbt ist).

Von n. *malachiticus* Thoms. liegen mir noch zwei Exemplare mit der lokalität „Kelecsényi, Brassó, Hu.“ (1 ♀) und „Hermannstadt, Km.“ (1 ♂) und zwei Exemplare (♂♂) ohne Fundortzettel vor, welche jedoch mit den zwei vorhergehenden Exemplaren ganz übereinstimmen und sicher derselben Provenienz sind. Alle diese Exemplare sind etwas kleiner als n. *malachiticus* Thoms., die Gruben auf den Flügeldecken sind noch etwas tiefer und dichter gestellt und die ganze Oberfläche ist blau bis schwarzblau gefärbt. Vielleicht haben wir eine selbstständige Rasse des Grenzgebietes des Verbreitungsareals des *C. fabricii* Pnz. vor uns, doch muß noch diese Ansicht durch Studium eines reicheren Materiales bestätigt werden.

Bestimmungstabelle der karpatischen Rassen des *Carabus fabricii* Pnz.

- 1 (2) Fühler auffallend lang, dick und kräftig, bei den ♂♂ die Flügeldeckenmitte erreichend. Beine auffallend lang, die Hinterschenkel reichen bis zur Spitze der Flügeldecken. Körper groß (♂♂ 20—22 mm, ♀♀ 22—24 mm), meistens sehr langoval, schlank und sehr auffallend depress. Fühler, Mundwerkzeuge und Beine immer mit gut ausgeprägter Erythrose. Oberseite fast immer dunkel kupfrig, seltener rötlich-kupfrig oder bräunlich-schwarz-kupfrig. Die Ränder der Flügeldecken und die Primärgruben smaragdgrün. Kopf und Halsschild häufig mit grünlichem Anfluge. Ost-Karpathen: Gorgany-Kette
ssp. *malachiticus* Thoms. n. *ucrainicus* Laz.
- 2 (1) Fühler nicht auffallend lang, weniger dick und kräftig entwickelt, niemals die Flügeldeckenmitte erreichend. Beine nicht auffallend lang, die Hinterschenkel reichen niemals zur Spitze der Flügeldecken. Körper niemals auffallend depreß, gewölbter und in Größe und Form veränderlich, wenn sehr große Exemplare vorliegen, dann sind sie auffallend breit gebaut. Oberfläche verschieden gefärbt, kupfrig, grünkupfrig, smaragdgrün, blaugrün bis schwarz.
- 3 (4) Primärgruben auf den Flügeldecken groß und besonders sehr tief und dicht gestellt, häufig auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken zusammenfließend. Zwischenräume mit einer sehr groben, runzeligen Struktur, sodaß die Sekundärintervalle fast immer ganz undeutlich sind. Fühler, Mundwerkzeuge und Beine immer mit sehr ausgeprägter Erythrose. Oberfläche fast immer lebhaft smaragdgrün oder blaugrün bis blau, nur ausnahmsweise ± kupfrig oder schwarz (abgeriebene Stücke). Ost-Karpathen: Transsylvanische Alpen, Buczecs, Rodnaer Gebirge, Kelemen-Gebirge, Czorna hora-Gebirge
ssp. *malachiticus* Thoms. n. *malachiticus* Thoms.
- 4 (3) Primärgruben auf den Flügeldecken immer seicht, entweder klein und spärlich oder groß und dichter gestellt (dann ist der Körper sehr groß und breit), auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken nur ausnahmsweise zusammenfließend. Zwischenräume mit einer feineren, regelmäßigeren Struktur, sodaß die Sekundärintervalle immer als längliche Streifen entwickelt sind.

- 5 (6) Gestalt kleiner (♂♂ 16—20 mm, ♀♀ 18—22 mm), schlank, die Flügeldecken länglich-oval. Primärgruben auf den Flügeldecken klein, seicht und spärlicher. Die Struktur in den Zwischenräumen feiner. Fühler, Mundwerkzeuge und Beine mit einer gut ausgeprägten Melanose, fast immer ganz schwarz. Halsschild enger, zur Basis mehr verengt. Oberseite kupfrig, grünkupfrig bis selten grün, manchmal schwarz. West-Beskiden, Hohe Tatra, Kleine Fatra. Übergangsexemplare zu n. *fassatii* Smet. in der Großen Fatra und Niederen Tatra
ssp. *fabricii* P n z. n. *poloniensis* G é h.
- 6 (5) Gestalt groß (♂♂ 18—22 mm, ♀♀ 22—24 mm), breit, die Flügeldecken sehr breit, kurzoval mit breit abgerundeter Spitze. Primärgruben auf den Flügeldecken groß und dichter gestellt, die Struktur in den Zwischenräumen gröber. Fühler, Mundwerkzeuge und Beine immer mit einer gut ausgeprägter Erythrose. Halsschild breiter, zur Basis weniger verengt. Oberfläche fast immer stark smaragdgrün bis blaugrün, ausnahmsweise mit einem kupfrigen Anfluge. Niedere Tatra, Große Fatra und? Kleine Fatra ssp. *malachiticus* T h o m s. n. *fassatii* Smet.

L I T E R A T U R

- Breuning, S. 1932—37: Monographie der Gattung Carabus L. — Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, Heft 104—110. Troppau.
- Fleischer, J. — Mazura, K. — Trojan, L., 1922: Druhý entomologický zájezd do Podkarpatské Rusi. — *Sborník Klubu přírodovědeckého v Brně*, roč. VI (1921), p. 37—42.
- Ganglbauer, L. 1892: Die Käfer von Mitteleuropa. I. Teil. Wien.
- Lazorko, W. 1951: Eine neue, bisher unbeachtete und schlecht gedeutete Rasse des Carabus fabricii Panz. — *Mitteilungen aus dem Museum Gg. Frey*. Bd. 2., p. 183—196.
- Roubal, J. 1930: Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska. I. díl. Bratislava.