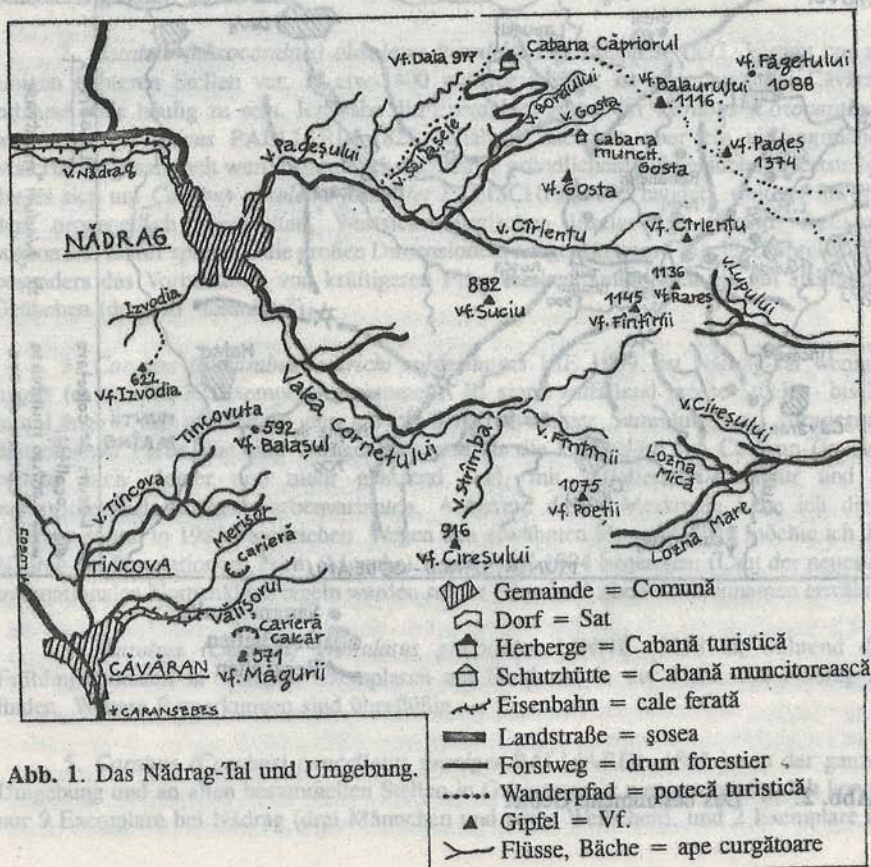


Beobachtungen und Forschungen mit Bezug auf die Gattung *Carabus* des Nădrag-Tales und der Umgebung im Poiana Ruscă Gebirgsmassiv (Banat, Rumänien.)

P. LIE

Das Nădrag-Tal scheint die artenreichste un interessanteste entomofaunistische Zone des Poiana Ruscăgebirges zu sein, welches die geographische Verbindung zwischen den Südkarpaten und dem orthographisch verwandten Westsiebenbürgischen Inselgebirge (Munții Apuseni) bildet (Abb. 1).



Ich unternahm zwischen 1972 und 1992 über sechszig Ausflüge in diese Gegend und sammelte Carabiden hauptsächlich mit Hilfe zahlreicher Essig-Bodenfallen (Abb. 2). Ich besammelte besonders die niederen Lagen des Tales zwischen der Waldarbeitshütte "Gosta" und dem östlichen-Rande der Industriertschaft Nădrag in etwa 400 m Meereshöhe. Die höheren Lagen, wie zum Beispiel die Zone der Touristenhütte "Căpriorul" (884 m) und die Gipfelzone Padeșul und Rusca (über 1300 m) wurden weniger erforscht. Während der 5-6 Sammeltouren war das einfache Absuchen viel weniger erfolgreich als mit Hilfe von Bodenfallen. Ich konnte im Nădrag-Tal 12 *Carabus*-Arten sammeln und beobachten, also über 2/3 der aus Rumänien bekannten Arten (insgesamt 32). Dieser Artenreichtum ist einer sehr mannigfaltigen Vegetation, besonders den ausgedehnten Buchenwäldern und einer hohen Feuchtigkeit zu verdanken (über 1000mm Jahresniederschläge).

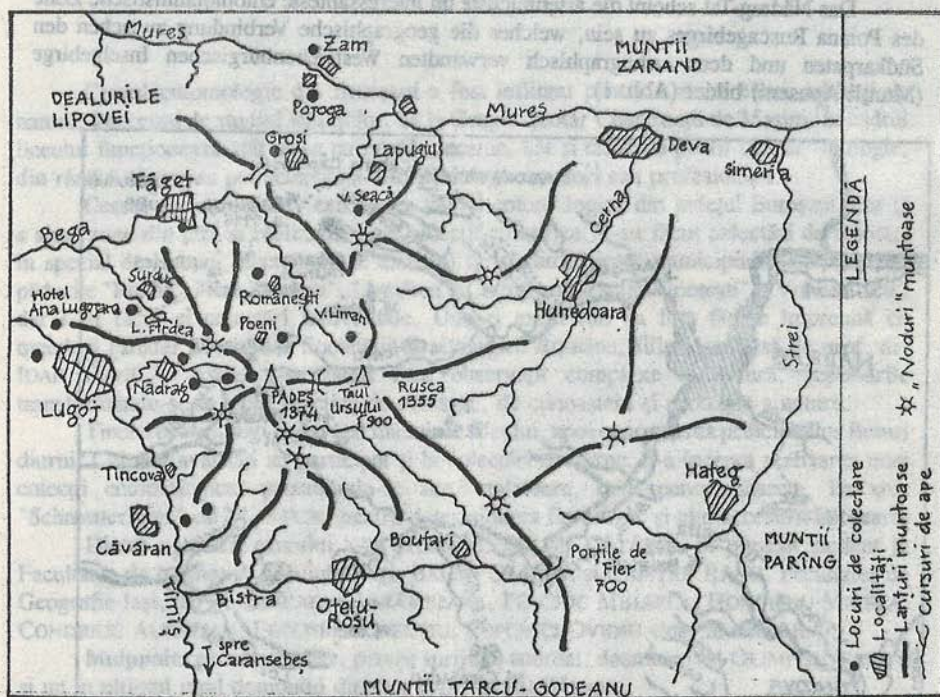


Abb. 2. Das besammelte Gebiet

Hier die Aufzählung der gesammelten Arten mit kurzen Bemerkungen:

1. *Carabus (Morphocarabus) comptus ulrichhofmanni* LIE, KLEINFELD, KORREL 1989. Diese Unterart habe ich in 1981 erstmalig gefunden und später in hunderten Exemplaren gesammelt. Es war ein bedeutender Fund, weil die Nominatform *Carabus comptus comptus* DEJEAN, 1831 war bisher als eine Hochgebirgsart betrachtet ("stets in höheren Gebirgsanlagen" BREUNING, 1932-36). Die Merkmale dieser neuen Unterart sind gut ausgeprägt. Länge 21-24 mm, blaue Farbvarianten, "gekämmtes" Flügeldeckenrelief ("comptus") und ohne Entwicklungsneigung zu Unterartenbildung ("nem tagolódik alfajokra" (ung.) = teilt sich nicht in Unterarten, SZÉL). Ich muss dabei bemerken dass ich hier in 1982 etwa 12 Km südlich von Nădrag in der Zone Căvăran-Tincova auf stark sonnigen mit lichten Eichenbeständen bedeckten Kalkbodenhängen eine Forme (Morphe) dieser Unterart gefunden habe. Die zwei Taxa unterscheiden sich durch die Struktur der Flügeldeckenintervallen, welche bei der Unterart aus dem Nădrag-Tal durchlaufend sind und bei den Exemplaren von Căvăran häufig unterbrochen sind. Die übrigen Merkmale, wie auch die Farbe sind der Nominatform ähnlich, die Käfer sind aber bedeutend grösser: 26-28 mm.

2. *Carabus (Loxocarabus) obsoletus fossulifer* FLEISCHER 1893, kommt nur an einigen lichtereren Stellen vor, in etwa 400 m Meereshöhe, ist aber auch bei Căvăran zuhause ohne häufig zu sein. Ich habe die Exemplare zuerst für *Carabus (Loxocarabus) obsoletus carpathicus* PALLIARDI, 1825 gehalten, nachdem aber ein umfangreiches Material aufgesammelt wurde konnte ich nach einer gründlicheren Untersuchung feststellen das es sich um *Carabus obsoletus fossulifer* FLEISCHER, 1893 handelt, welcher im, mit dem orogenetisch verwandten, Westsiebenbürgischen Inselgebirge (Munții Apuseni) vorkommt. Dafür sprechen die großen Dimensionen, ausgeprägteres Flügeldeckenrelief und besonders das Vorhandensein von kräftigeren Flügeldeckentpunktzeilen als gut sichtbaren Grübchen (deshalb "fossulier").

3. *Carabus (Eucarabus) ullrichi subfastuosus* LIE 1989, ist Nădrag-Tal weniger häufig (es wurden 32 Exemplare gesammelt). Es sind auffallend grosse Stücke - bis 35 mm Länge - die größten in der *ullrichi*-Serie in meiner Sammlung von vorwiegend dunkelblauer Farbe. Sie sind weniger glänzend als die Exemplare von Căvăran-Tincova, welche auch kleiner und mehr glänzend sind, mit auffallender Skulptur und in ausserordentlich reichen Farbvarianten. Aufgrund dieser Merkmale habe ich diese Unterart schon in 1982 beschrieben. Wegen den erwähnten Unterschieden möchte ich die Nădrag-Tal-Population als Form (Morphe) "*umbrosus*" 1994 benennen. (Laut der neuesten internationalen Nomenklaturregeln werden solche "Formen" ohne Autorennamen erwähnt.

4. *Carabus (Carabus) granulatus granulatus* LINNÉ, 1758 ist während der Frühlingsmonaten in wenigen Exemplaren am Waldrand in der Nähe von Nădrag zu finden. Weitere Bemerkungen sind überflüssig.

5. *Carabus (Carabus) cancellatus graniger* PALLIARDI, 1825 ist in der ganzen Umgebung und an allen besammelten Stellen in Gebirgsmassiv weniger häufig. Ich konnte nur 9 Exemplare bei Nădrag (drei Männchen und sechs Weibchen), und 2 Exemplare im

Nădrag-Tal auf der nördlichen Hängen des Gebirgsmassivs sammeln. Aufgrund einiger auffallenden Merkmalen - Länge 30 mm, Flügeldeckenskulptur kräftig, die primären Intervallen wie "Stecknadelköpfe" regelmässig in Reihen stehend, die Farbe dunkelkaffeebraun - betrachte ich diese Population als zu einer neuen ökologischen Form (Morphe) angehörig. Ist übrigens eine schöne, elegante Carabusform, und soll "nădragensis" 1994 heißen. Es ist möglich dass spätere Forschungen diese Form auf Unterart-Rang erheben werden.

6. *Carabus (Oreocarabus) glabratus glabratus* PAYKULL, 1790. Es wurden 2 Exemplare neben der Waldarbeiterhütte Gosta gesammelt, ich möchte mich aber vorläufig nicht einmal über die Sicherheit der Bestimmung äussern.

7. *Carabus (Ornocarabus) linnei linnei* PANZER, 1812 ist hier in Anzahl vorhanden. (Länge bis 23 mm!) Die Art bevorzugt schattige Stellen, das hiesige Vorkommen ist nicht überraschend. Ich habe sie im trockenen Biotop bei Căvărân nicht gefunden.

8. *Carabus (Tomocarabus) convexus simplicipennis* DEJEAN, 1826 ist hier ziemlich häufig, stellt keine besondere Probleme. Die Art ist übrigens im ganzen Banat verbreitet mit einer leichten Transitustendenz zur größeren Unterart *pseudogracilior* PANIN, 1942 mit bläulichen Flügeldecken und kräftig punktierten Längsstreifen, welche in südlicheren Gegenden verbreitet ist.

9. *Carabus (Hygrocarabus) variolosus variolosus* FABRICIUS, 1787. Diese Art bevorzugt feuchte, sumpfige Stellen, besonders in niederen Lagen. Das Vorkommen im Nădrag-Tal war also zu erwarten.

10. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus intricatus* LINNÉ, 1761 kommt auf den bewaldeten aber mehr trockenen Hängen vereinzelt vor. Ich sammelte diese Art häufiger in der Căvărân-Tincova Zone.

11. *Carabus (Megodontus) violaceus ormayanus* CSIKI, 1944 ist in den Laubwäldern besonder häufig. Es handelt sich hier um eine eurybionte Population. Die Richtigkeit einer Abtrennung als Unterart durch CSIKI wird von anderen Autoren bezweifelt. Ich möchte sie eher als eine Übergangsform zur südlicheren *violaceus wolffi* DEJEAN, 1826 betrachten, trotz einiger leichten Unterschieden.

12. *Carabus (Procrustes) coriaceus rugifer* KRAATZ, 1887 ist bei Nădrag und auch bei Căvărân ziemlich häufig. Die Flügeldecken sind stark gerunzelt, doch ohne die Veränderlichkeit der typischen zentralsiebenbürgischen Formen zu erreichen. Die banater Formen sind weniger glänzend als die siebenbürgischen oder bukowinenser Formen und damit beginnt hier ein Transitprozess zu den südlicheren *coriaceus banaticus* REDTENBACHER, 1849 und *coriaceus praeillyricus* SZÉL, 1993.

Wie es aus diesen Erörterungen ersichtlich ist, beherbergt das Nădrag-Tal (auch) eine reiche Carabidenfauna. Unter den 12 gesammelten Arten ist *Carabus (Morphocarabus)*

comptus ulrichhofmanni LIE, KLEINFELD, KORELL, 1989 als erstbeschriebene Unterart der siebenbürgisch-endemischen *Carabus comptus comptus* bemerkenswert. Ich muß noch erwähnen daß ich die Benennung *ulrichhofmanni* zu Ehren und Andenken des jungen zwanzigjährigen deutschen Naturforschers ULRICH HOFMANN aus Bayreuth (Deutschland) gegeben habe. Er hat mich trotz mancher Schwierigkeiten in 1984 besucht und wir sammelten und forschten in verschiedenen Gegenden des Banates zusammen. Leider ist dieser beruflich ausserordentlich gebildeter, tüchtiger Entomologe in 1986, als Opfer eines Autounfalls gestorben.

Auf die Schlußfolgerungen zurückkommend halte ich für wichtig und bemerkenswert die Beschreibung zweier ökologischen Formen (Morphe) und zwar von *Carabus (Eucarabus) ulrichi subfastuosus* LIE 1989 f. *umbrosus* und *Carabus cancellatus graniger* PALLIARDI, f. *nadragensis*. Wichtig ist auch die Umbestimmung der *Carabus (Loxocarabus) ulrichi fossulifer* FLEISCHER statt der vorher von mir vermuteten *obsoletus carpathicus* PALLIARDI.

Leider habe ich bisher die Gipfelzone mit Hilfe von Bodenfallen nicht erforscht wo das Vorkommen anderer Carabusarten nicht ausgeschlossen ist (möglicherweise *auronitens*, *irregularis* oder andere Arten).

Zum Schluß muß ich mit Bedauern bemerken dass während der letzteren Jahren durch intensive Waldrodungen und weniger durch den Autoverkehr zur Touristenhütte Căpriorul bedeutende Umweltstörungen bemerkbar sind welche auch auf die Entomofauna ungünstige Auswirkungen bedeuten werden.

Observații și cercetări asupra genului *Carabus* de pe Valea Nădragului și împrejurimi (Mții Poiana Ruscă, Banat, România) (Coleoptera, Carabidae).

Rezumat

Valea Nădragului constituie din punct de vedere entomologic zona cea mai bogată și mai interesantă a Munților Poiana Ruscă. Alcătuit predominant din șisturi cristaline, enclave calcaroase, Masivul Poiana Ruscă este bogat în filoane metalifere, marmură, nisipuri cuarțoase, fiind încă relativ bine împădurit cu specii de fioase, iar în zonele mai înalte (altitudinea maximă 1374 m) cu amestecuri de fag și rășinoase. Precipitațiile anuale variază între 900-1300mm pe an.

Fauna de coleoptere a fost puțin studiată. În secolul trecut I. MALLASZ colectează de câteva ori în zonă, materialul fiind depus în colecțiile Muzeului Județean din Deva.

Valea Nădragului este cel mai important curs de apă din partea de vest a Mțiilor Poiana Ruscă, fiind format prin unirea a numeroase pâraie (Fig.1,2).

Colectările s-au desfășurat între 1972-1992, concretizându-se în peste 60 ieșiri pe teren. Colectările s-au bazat pe colectarea directă și pe utilizarea capcanelor Barber cu oțet. Punctele de colectare sunt trecute pe hartă (Fig.2). În afara Văii Nădragului am mai colectat în zona Tincova-Căvăran, pe piemonturi calcaroase, însoțite, acoperite cu ienupăr, mesteacăn și gorun. Sub forma unor ieșiri sporadice pe teren am mai colectat în

următoarele puncte: Tomești-Fabrica de sticlă, Valea lui Liman, Românești-zona peșterii, Barajul Surduc-Lacul Fârdea, Valea Lăpugului-Peștera de la Valea Seacă, zona Poieni, Poieni sat, Poieni Strâmbu, serpentinele de la Crivina la 5-6 km în aval de Nădrag, pădurile de la Motelul Ana Lugojana. Cercetările noastre nu ocupă întreg perimetrul Mâjilor Poiana Ruscă, aproape neinvestigate rămânând zonele înalte, unde probabil trăiesc și alte specii, neînregistrate de mine.

În continuare voi prezenta și comenta pe scurt subspeciile și formele genului *Carabus* semnalate în perimetrul investigat. Am adoptat nomenclatura după BREUNING (1936) și BLUMENTHAL (1981).

1. *Carabus (Mophocarabus) comptus ulrichhofmanni* LIE, KLEINFELD, KORELL, 1989

Primul exemplar, desemnat ca holotip, a fost colectat la 1.VII.1981 apropierea Cabanei Gosta. În decursul anilor am colectat peste 160 paratipi, în zona mijlocie a văii, între 350-400 m altitudine. Până la descoperirea acestei subspecii, specia nominală *C.comptus comptus* DEJEAN, 1831 (endemism transilvan) era considerată drept caracteristică altitudinilor montane (BREUNING, 1932), fără "tendință" de a genera subspecii (SZEL, 1985). Începând din mai 1982 am colectat în zona Căvăran, la 10-12 km sud de Nădrag, într-un gorunet cu expozitie sudică, pe substrat calcaros, peste 200 exemplare asemănătoare cu ssp. *ulrichhofmanni*, de care se deosebește totuși prin intervalele elitrale întrerupte. Consider populația de la Căvăran ca o formă (morfă) a subspeciei *ulrichhofmanni*.

2. *Carabus (Loxocarabus) obsoletus fossulifer* FLEISCHER, 1893.

Atât pe Valea Nădragului cât și în zona Tincova-Căvăran, în rariști de pădure, la cca. 400m altitudine, am întâlnit o populație destul de viguroasă de *C.obsoletus*, asemănătoare subspeciei *C.o.carpathicus* PALLIARDI, 1825, cu care mult timp am și asimilat-o. Prin studii comparative am ajuns la concluzia că, indivizii colectați aparțin la *C.obsoletus fossulifer*, subspecie caracteristică Munților Apuseni, cu care Masivul Poiana Ruscă este orogenetic înrudit. Menționez că numeroase exemplare de *C.obsoletus* de pe Valea Nădragului nu se identifică perfect cu ssp. *fossulifer*, acestea fiind forme de trecere dintre subspeciile *carpathicus* și *fossulifer*. Nu excludem o zonă secundară de intergradare a celor două subspecii.

3. *Carabus (Eucarabus) ullrichi subfastuosus* LIE, 1989.

Exemplarele de pe Valea Nădragului sunt mari (34-35mm), de culoare albastru întunecat sau brun întunecat cu luciu estompat și aspect unsuros. Atribui această populație unei forme ecologice noi pe care o denumesc "*umbrosus*" f.n.. Spre deosebire de forma *umbrosus*, exemplarele din zona Căvăran-Tincova au dimensiuni mai mici, culori lucioase și sculptura elitrelor evidentă. Această populație am descris-o în 1989 ca aparținând unei subspecii noi, denumită *subfastuosus* LIE.

4. *Carabus (Carabus) granulatus granulatus* LINNE, 1758

Acest taxon apare rar, în lunile de primăvară, la liziera pădurii.

5. *Carabus (Carabus) cancellatus graniger* PALLIARDI, 1825

În zona Nădragului am colectat în timp de 20 de ani 9 exemplare. La Tincova-Căvăran nu am semnalat nici un exemplar. La Valea lui Liman am colectat cu capcana Barber încă două exemplare femele, similare cu cele de la Nădrag. Incidența acestei subspecii este foarte redusă în Munții Poiana Ruscă, spre deosebire de împrejurimile Lugojului, unde este relativ frecventă. Cele 11 exemplare colectate, prezintă unele caracteristici prin care se individualizează de restul populațiilor cunoscute: anvergura 30mm; forma îngustă, alungită; sculptura fină dar netedă; intervalele primare, regulat înșirate, au aspectul unor gămlăii de ace; culoarea cafeniu închisă, foarte întunecată.

Pe baza caracteristicilor morfologice menționate, consider populația de la Nădrag ca o formă aparte, pe care o denumesc "*nadragensis*" f.n.

6. *Carrabus (Oreocarabus) glabratus glabratus* PAYKULL, 1790

Am reușit să colectez numai două exemplare, în capcane Barber, în spatele Cabanei Gosta, cca. 600m altitudine. Datorită numărului mic de exemplare colectate, atribuirea materialului la *C.g. glabratus* trebuie privită cu rezerve.

7. *Carabus (Orinocarabus) linnei linnei* PANZER, 1812

Dat fiind caracterul umbros, relativ umed de pe Valea Nădragului, *C. linnei* este o specie bine reprezentată. Unele exemplare ating 23-24mm lungime. În zona Căvăran-Tincova, cu habitate mai uscate, nu am întâlnit nici un exemplar din acest taxon.

8. *Carabus (Tomocarabus) convexus simplicipennis* DEJEAN, 1826

Specie euribiontă, frecventă pe întreg cuprinsul Banatului. Unele exemplare prezintă un fenomen lent de tranziție spre subspecia *C.c. pseudogracilior* PANIN, 1942, caracteristică zonelor meridionale ale țării.

9. *Carabus (Hygrocarabus) variolosus variolosus* FABRICIUS, 1787.

Este o specie relativ frecventă în biotopuri umede, chiar foarte umede.

10. *Carabus (Chaetocarabus) intricatus intricatus* LINNE, 1761

Prezent sporadic, mai ales pe coastele împădurite, relativ uscate ale văii. Apare mai frecvent în zona Căvăran-Tincova.

11. *Carabus (Megodontus) violaceus ormayanus* CSIKI, 1944

Frecvent în toate pădurile de foioase, atât la Nădrag cât și la Căvăran. Se colectează în număr foarte mare mai ales în capcane cu oțet.

Deși unii autori contestă valabilitatea acestui taxon, eu îl tratez ca pe o subspecie valabilă, care face trecerea spre *C. violaceus wolffi* DEJEAN, 1826, cu exemplare tipice la Băile Herculane.

12. *Carabus (Procrustes) coriaceus rugifer* KRAATZ, 1887

Apare destul de frecvent în zona Nădrag, dar și la Căvăran, precum și în celelalte puncte de colectare din Munții Poiana Ruscă. Sculptura elitrală, evident rugoasă, nu atinge gradul de "frământare" caracteristic formelor tipice din centrul Transilvaniei și Bucovina. Populațiile din Poiana Ruscă se deosebesc ușor de populațiile bănățene, printr-un luciu elitral mai puternic. Și la această subspecie se poate vorbi de un fenomen de tranziție

(LIE,1993) spre formele sudice și sud-vestice cu elite mai mult sau mai puțin netede (*C. coriaceus banaticus* REDTENBACHER,1849 și *C. coriaceus praeillyricus* SZEL,1993 (SZEL,1993)

În încheiere trebuie să constat cu părere de rău, că în ultimii, intensă exploatare forestieră practică în zonă și în mai mică măsură circulația autoturismelor în sectorul Cabana Căpriorul, se observă accentuate fenomene de poluare cu grave repercursiuni asupra florei și faunei.

Mulțumiri: Graficieni Stela LIE, București, îi mulțumesc pentru executarea schițelor zonelor cercetate. Exprim profunda mea recunoștință Dlui. dr. F.KÖNIG pentru traducerea în limba germană a rezumatului articolului și dr.L.RAKOSY pentru revizuirea critică și prelucrarea pe computer a manuscrisului.

LITERATUR

- BLUMENTHAL, C.L., 1981. Liste der Gattung *Carabus* L., nach Breunings Monographie, revidierte und ergänzte Ausgabe.
- BREUNING, St. v., 1932-1936. Monographie der Gattung *Carabus* L.; In REITTER, E. - Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Troppau, Reitter Verl.
- CSIKI, E., 1946. Die Käferfauna des Karpathen Beckens. In TASNÁDI-KUBACSKA, A (ed.): Naturwissenschaftliche Monographien, IV, Budapest.
- KLEINFELD, F., KORELL, A., 1986. Über *Carabus (Euc.) comptus* DEJ. und seine Formen (Coleoptera, Carabidae), Entom. Zeitschr. 96, 15: 215-216.
- KRÄUTNER, H.G. 1984. Munții Poiana Ruscăi, col. Munții noștri, Ed. Sport-Turism, București, 40pp.
- LIE, P., 1988. Neue Angaben über *Carabus comptus* DEJ. (Coleoptera, Carabidae) im rumänischen Banat. Folia Ent. Hung. Budapest, 1988: 41-46.
- LIE, P., 1990. Considerații asupra răspândirii speciei *C. (Euc.) ultrichi* GERM. (Coleoptera) în Banat, cu prezențarea unor forme noi. Ann. Banat. 2: 42-47. Timișoara.
- LIE, P., 1993. Considerații asupra Carabofaunei zonei Lugoj (Banat, România). Bul. inf. Soc. lepid. rom. 4(2): 77-82.
- SZÉL, GY., 1985: A *Carabus* genus Kárpát-medencében élő fajainak elterjedése és alfaji tagozódása (Coleoptera, Carabidae). Doktori értekezés. - Budapest. 1-77.
- SZÉL, GY., 1993: Eine neue *Carabus*-Unterart aus Ungarn (Coleoptera, Carabidae) Fol. Ent. Hung. Budapest. LIV: 123-129.

Dr.med. Pompiliu LIE
Str. Cernei 33
RO-1800 Lugoj,
România