

Materialien zur Verbreitung der Carabinen in Galizien.

Von

Jaroslav R. v. Łomnicki.

(Mit zwei Zinkographien.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 10. Mai 1893.)

Bei der Betrachtung einer Fauna muss man die letzten Veränderungen, welche die Erdoberfläche erlitten hat, im Auge behalten. Nur auf Grund dieser Veränderungen sind die vielfach verwickelten Verhältnisse der geographischen Verbreitung sowohl der Thiere wie der Pflanzen verständlich. Der Boden, das Klima, die Bewässerung, die Pflanzendecke und sonstige physiographische Eigen thümlichkeiten prägen sich in der Fauna jedes grösseren Bezirkes so scharf aus, dass man schon aus einigen Typen den Charakter dieser Fauna errathen kann.

I. Als Ausgangspunkt dient uns die Gletscherperiode, in welcher die nordischen Eismassen als Inlandeis die deutsche und polnische Tiefebene und einen grossen Theil des europäischen Russland bedeckten. Es waren nicht nur die Alpen in weit grösserer Ausdehnung als jetzt, sondern es war auch viel niedrigeres, jetzt eisfreies Gebirge in Mitteleuropa damals mit mächtigen Gletschern überlagert. Die Wirkung dieser erodirenden Eismassen lässt sich weithin in den zertrümmerten Felsmassen verfolgen, welche dem jetzigen Boden der nord- und mitteleuropäischen Tiefebene als Moränenschotter, pleistocäner Sand oder Lehm und Löss auflagern. In dieser Periode der grössten Temperaturenniedrigung begegnen wir einer Oscillation, indem das Klima momentan wärmer wurde und die Gletscher zusammenschrumpften, um späterhin nochmals vorzurücken, ohne jedoch die frühere Grenze zu erreichen. Während dieser „Interglacialperiode“ bildeten sich auf den frei gewordenen Gebieten Sand- und Lehmaglagerungen, welche zahlreiche Ueberreste der damaligen Thierwelt enthalten.

II. Zu Ende dieser Periode schmelzen die Gletscher, das Klima bleibt aber noch immer kalt und nass; die von der riesigen Eisdecke befreiten Länder werden zu einer feuchten Wüste, welche noch mit arktischer Thierwelt belebt ist. Dies beweisen die Forschungen Nehring's, Woldrich's, Clessin's und Anderer, die mit der pleistocänen Fauna sich befasst haben. In der galizischen pleistocänen

Molluskenfauna sind dieser Periode als nordische Formen eigenthümlich: *Helix tenuilabris*, *Helix hispida* var. *septentrionalis*, *Pupa columella* und *Succinea oblonga*. Die drei zuerst genannten Formen finden sich jetzt nur im hohen Norden Europas. Die letztere lebt bei uns noch jetzt, vorwiegend aber im Gebirge. In diese Periode fallen geschichteter (postglacialer) Lehm und Sand.

III. Die herrschenden Verhältnisse ändern sich nun allmählig, das den Eisfeldern entfließende Wasser wird von Luftströmen absorbiert und das Klima wird trocken, ohne einer sehr bedeutenden Temperaturerhöhung. Das Land wird jetzt grösstentheils zur Steppe. Feuchte Stellen beschränken sich auf die Flussthäler, postglaciale Seen und Sümpfe. Die herrschende Fauna hat aber noch immer ein nordisches Gepräge, obwohl Steppenformen aus wärmeren Theilen des südöstlichen Europa mehr und mehr sich einfinden. Gegen Ende dieser Periode wird das Klima sogar wärmer als jetzt. Südliche Formen wandern nach Norden, und wir begegnen in Schlesien, Thüringen, Podolien (z. B. in Travertinbildungen) die Ueberreste der jetzt in Südeuropa lebenden Mollusken (Sandberger, Clessin, M. Łomnicki), und die Mittelmeerablagerungen dieser Periode (Saariano superiore) zeigen auch manche wärmeren Meeren angehörende Formen (E. Suess).

Galizien und die angrenzenden Länder bildeten damals warme und trockene Steppenstrecken, die solche Formen hegten, denen wir in den Steppen des südöstlichen Europa und stellenweise auch an den kalkigen Hügelzügen Deutschlands und Polens begegnen. Während dieser Periode aber beginnen sich schon die Steppen stellenweise zu bewalden, was wir an den waldbewohnenden Formen der damals local gebildeten Travertine beobachten können. Als Ueberrest dieser Periode hat sich noch in Podolien *Cychnus semigranosus* erhalten, der jetzt vorzugsweise in Siebenbürgen und im Banat verbreitet ist. Von dieser Zeit an sinkt die Temperatur und es stellen sich allmählig die jetzigen klimatischen Verhältnisse ein.

IV. Diese Bewaldung schreitet fortwährend weiter, grosse Theile vormaliger Steppen schwinden unter schattenreichen Eichen- und Buchenbeständen. Compacte Waldmassen zumal längs der Flussläufe verengen das Gebiet der bis dahin allein herrschenden Steppe. Durch Wald getrennte, vormalig zusammenhängende Steppengebiete werden zu Steppeninseln, die sich durch eine stark differenzirte Flora und Fauna auszeichnen. Belege dafür bieten uns in unserer Flora z. B. *Anemone pulsatilla* var. *polonica* Bł., welche von der typischen *Anemone pulsatilla* Süddeutschlands wesentlich abweicht, in der Fauna aber die vicarirenden *Spermophilus*-Arten, welche in der Steppenperiode die paläo- und nearktische Zone continuirlich belebten, sowie die zahlreichen *Morphocarabus*-Formen Europas.

Stellenweise wurde die ganze Region vom Walde eingenommen und es existiren derzeit nur beschränkte und allenthalben vom Walde umgürtete Hochsteppeninseln in Form der Alpenwiesen („Hale“ und „połoniny“ in den Karpathen), welche von eigenthümlichen Morphocaraben (wie *Arctomys marmotta* unter den Nagethieren) belebt wurden. Solche isolirte Steppengebiete mit ihrer eigenartigen Flora und Fauna finden sich auch in der Ebene (Niedersteppe) auf kalkreichen Hügeln Deutschlands und Polens. Solche Hügel sind in Ostgalizien durch *Trachy-*

carabus scabriusculus, *Estreicheri* und eine ausgezeichnete *Scheidleri*-Rasse: var. *excellens*, charakterisirt.

In Podolien beginnt die Bewaldung an den Wänden („scianki“) der cañon-artig verengten Flussthäler („jary“) und schreitet von da nach aufwärts, immer weitere Strecken des Plateau einnehmend. In der recenten Periode gebietet die Urbarmachung des Bodens dem weiteren Vordringen der Wälder und damit der Waldfauna und Flora Halt¹⁾.

Dies sind im Kurzen die Entwicklungsphasen der pleistocänen und alluvialen (recenten) Epoche Mitteleuropas, und auf deren Grund will ich einen Versuch wagen, die nachstehenden in Galizien lebenden Carabinen ihrer Verbreitung nach mit Zuhilfenahme des noch sehr spärlichen Materials zu besprechen.

1. *Calosoma inquisitor* L. Durch die Wälder in Galizien überall verbreitet und gemein. Seltener ist die blau gefärbte Aberration var. *coeruleum* Ragusa.

2. *Callipara sycophantha* L. In den galizischen Wäldern der Ebene, vorzugsweise in Eichenbeständen, sehr selten. Einzeln und sporadisch wurde diese Art bei Sambor, Lemberg, Tarnopol, Stanislau und Sinków aufgefunden. Fehlt im Gebirge. Scheint auf dem podolischen Plateau vorzugsweise heimisch zu sein.

3. *Campalita auropunctatum* Hbst. Noch seltener als die vorhergehende Art in dem mir bekannten Gebiete. Einmal bei Gródek (unweit Lemberg) und einmal bei Tarnopol gefangen. Ein todttes Stück habe ich im Felde bei Biskupice im Gouvernement Lublin (Russisch-Polen) angetroffen. Scheint dem postglacialen sandhaltigen Lössboden der Tiefebene eigenthümlich zu sein.

4. *Procrustes coriaceus* var. *rugifer* Kr. ist eine in Wäldern heimische Form, welche durch ganz Galizien verbreitet ist (Karpathen, Podolien und Tiefebene). Der typische *coriaceus* fehlt in Galizien.

5. *Megodontus violaceus* L. Eine sehr variable Art; bewohnt das galizische Podolien als var. *Andrzejowskii* Fisch. (*sublaevis* Drap.), das Karpathengebirge als var. *Wolffi* Dej. Die Rassen anderer Gegenden Galiziens zeigen verschiedene Differenzen, die einer grösseren Fülle des Materials bedürfen, um sie endgiltig zu sondern. Bei Lemberg z. B. kann man allerlei Uebergangsformen zwischen den flachen *Andrzejowskii*-Formen und gewölbteren Rassen antreffen. Es bestehen auch Abänderungen im Glanze. Diese Art lebt ebenso gut im Walde wie im Garten und im Felde. Var. *Andrzejowskii* wird in Ostgalizien mit den Steppencaraben *Carabus Scheidleri* var. *excellens* und *Carabus Besseri*

¹⁾ Dass die Bewaldung noch jetzt das Gebiet der Steppe immer mehr einschränkt, beweisen z. B. die von alten Waldbeständen bewachsenen neolithischen Mogilen (Grabhügel) in Ostgalizien und der Hügel Łysa Góra am Plateaurande bei Lemberg, welcher sich jetzt mit Birken und Kiefern zu bewachsen anfängt, während die Steppenform *Xerophila candicans* hier überall noch in Unzahl vorkommt. Dasselbe Verhältniss zeigt der weiter ostwärts am Südabhange gelegene Hügel „Chomic“ mit einer noch auf sehr geringem Raume erhaltenen Steppenflora und Fauna (z. B. *Anemone pulsatilla* var. *polonica*, *Anthemis tinctoria* u. a.).

gesammelt; andere Rassen finden sich unter der Baumrinde alter morscher Bäume, sowie auch im offenen Felde.

6. *Mesocarabus catenulatus* Scop. Nur vom westlichen Theile Galiziens bekannt (bei Chelmek nach S. Stobiecki); fehlt gewiss in Ostgalizien. Ist entschieden eine westliche Form. Lebt in grossen Waldbeständen (Schaum.).

7. *Chaetocarabus intricatus* L. Ueberall in Gebirgswäldern und in Buchenhainen am Nord- und Westrande des podolischen Plateaus.

8. *Platycarabus Fabricii* Panz. In den West- und Ostkarpathen, auch in der Tatra, vorzüglich in der Krummholzregion und auf noch höher gelegenen Alpenwiesen. Die var. *poloniensis* Géh. ist die herrschende Form.

9. *Pseudocechenus irregularis* var. *Montandoni* Buys. In der Tatra und auf der Babia Góra in der oberen Waldregion. Aus den ostgalizischen Karpathen bis jetzt unbekannt.

10. *Chrysocarabus auronitens* var. *Escheri* Pall. In der ganzen Karpathenkette verbreitet; ein entschiedener Waldbewohner. Reicht nach oben noch bis in die untere Krummholzregion.

11. *Hygrocarabus variolosus* F. Im Gebirge und auf dem podolischen Plateau, vorzüglich an dessen Nord- und Westrande an Waldquellen und Bächen nicht selten.

12. *Hemicarabus nitens* L. Ein Ueberrest der interglacialen Epoche, welcher (sowie unter den Mollusken *Vallonia tenuilabris* und *Pupa columella*) nasse und kalte Wiesen Nordeuropas bewohnt. Von der nördlichen Seite der Tatra (Zakopane) und der Babia Góra bekannt, ist aber dem sandigen Moränengebiet der nordgalizischen Ebene eigenthümlich. Die Erfahrung, dass er vor 20 Jahren an der Südseite der Stadt Lemberg gemein war und jetzt von da gänzlich verschwunden ist, ist sehr interessant (M. Lomnicki). Er lebt als Rest der interglacialen Epoche auch in Oberungarn.

13. *Limnocarabus clathratus* L. Eine nordische Form wie der vorhergehende; an die Wälder der Tiefebene gebunden, findet er auch in Galizien seine südliche Verbreitungsgrenze (Lemberg, Gliniany u. s. w.). Er kommt noch in Ungarn vor, wahrscheinlich auch als Ueberrest des vormals kälteren Klimas, und folgt den Tiefebenebenen noch bis Oberitalien.

14. *Limnocarabus Menetriesi* Fisch. Wie der vorhergehende an die Wälder der Tiefebene gebunden. Eine noch mehr nordische Form als *Limnocarabus clathratus* kommt noch bei Poturzyca (Mańkowski) und im nassen Walde Biłohorszcze bei Lemberg vor. Dieser derzeit höchst seltene *Carabus* war in dem vorweltlichen Europa wahrscheinlich weit verbreitet (Ganglbauer).

15. *Limnocarabus granulatus* L. In Wäldern der Karpathen, der Tiefebene und des podolischen Plateaus allenthalben verbreitet. Die Rasse var. *interstitialis* Dft. soll in der Tatra (?) vorkommen (M. Lomnicki). Diese Art sammt ihren Rassen scheint eine nordische und vorwiegend eine Gebirgsform zu sein. Liebt feuchte Stellen.

16. *Eucarabus cancellatus* var. *tuberculatus* Dej. Ueber ganz Galizien verbreitet; lebt vorzugsweise auf Feldern und Wiesen. Ist aber auch theilweise ein Waldbewohner. Bei Mielnica in Ostgalizien findet sich eine etwas grössere und flachere Form.

17. *Eucarabus Ullrichii* Germ. Lebt auf Feldern und offenen Grasplätzen in Westgalizien (bei Krakau gemein), in Ostgalizien sporadisch und einzeln (Monasterzyska, Janów, Stanislau, Sinków, Niżniów) angetroffen; scheint also in Ostgalizien seine östlichste Verbreitungsgrenze zu erreichen.

18. *Eutelocarabus arvensis* Hbst. In Wäldern sowohl im Gebirge bis in die Krummholzregion hinauf, wie auch in Podolien weit verbreitet.

19. *Eutelocarabus obsoletus* Sturm. Ein ausgesprochener Karpathenwaldbewohner, mit var. *euchromus* Palld. durch die ganze Karpathenkette in Galizien verbreitet und mit der typischen Form durch Uebergangsformen verbunden.

20. *Morphocarabus Scheidleri* var. *Preyssleri* Dft. Unter Steinen und Baumstrünken in den Karpathen; scheint am Quellgebiete des Stryi seine östliche Grenze zu erreichen, wurde aber östlich noch bei Huta in den Stanislauer Karpathen angetroffen (M. Łomnicki).

Var. *excellens* ist über ganz Podolien und die Ukraine verbreitet, ausserdem noch an mehreren isolirten Steppenstrecken von Nordostgalizien (am nördlichsten bei Leszniów), am westlichsten bei Lemberg (Żubrza, Czarnuszowice) und Żółkiew (Mokrotyn). Er fehlt in Westgalizien gewiss.

Carabus excellens ist nebst dem *Carabus Besseri* auf dem podolischen Steppenplateau die gemeinste Art. Die östliche Grenze seiner Verbreitung ist mir unbekannt; im Wiener Hofmuseum finden sich Exemplare aus der Ost-Ukraine (Czernichów). Wahrscheinlich reicht er aber noch weiter gegen Osten. Sporadisch lebt er noch an kalkreichen Hügeln von Volhynien. Südlich reicht er bis an den Fuss der Karpathen und wurde noch bei Kołomyja und Stanisławów gesammelt.

Merkwürdig ist die Erscheinung, welche wir auch bei Wirbelthieren beobachten können, nämlich bei *Arctomys* aus der Nagethierordnung. *Carabus* var. *excellens* ist eine Form, die weite Steppen wie der *Arctomys bobac* bewohnt, welcher letzterer aber gegen Westen nicht so weit reicht wie noch vor zwei Jahrhunderten, und jetzt erst weit ostwärts vom Flusse Suła in der Ukraine lebt. An den isolirten Alpenwiesen sehen wir die Gebirgrasse *Carabus* var. *Preyssleri*, welche wie *Arctomys bobac* in den Alpen und der Tatra mit *Arctomys marmotta* vicariirt. Bemerkenswerth ist auch der Umstand, dass die Gebirgrassen des *Scheidleri* sehr veränderlich sind und sich theilweise schon an das Leben im Walde gewöhnt hatten, während der *excellens* auf weiten Strecken seines Verbreitungsbezirkes fast keine Abweichungen zeigt. Dies kommt wahrscheinlich daher, dass die Bewaldung der Karpathen früher stattgefunden und das ganze Gebiet auf mehrere isolirte Alpenwiesen getheilt habe. Die auf diese Weise getrennten Gebirgrassen des *Scheidleri* differenzirten sich allmählig und mussten sich auch an das Leben im Walde gewöhnen, was wir an *Preyssleri* beobachten können.

20 a. *Morphocarabus Kollari* Palld. erscheint in Galizien in drei Formen:

Var. *Zawadzki* (nicht *Zawadzskyi*) **Kr.**, **var. *Hampei*** **Küst.** und **var. *polonicus*** **M. Łom.** (*Frivaldskyi* Kr.). Wie die vorhergehende Art ein sehr veränderlicher Steppenbewohner. **Var. *Zawadzki*** **Kr.** lebt sowohl tief in den Karpathen wie am Vorgebirge derselben von Drohobycz an bis zur Czarnohora. Diese Varietät lebt ebenso gut im Felde wie im Walde. — **Var. *Hampei*** **Küst.** wurde von Weise auf der Czarnohora gesammelt. In Siebenbürgen soll er wie *excellens* bei uns in der Ebene auf Feldern fortkommen (Ganglbauer). — **Var. *polonicus*** **M. Łom.** lebt auf cultivirter Steppe (bebauten Feldern) bei Lubaczów in Ostgalizien; aus Ungarn ist dieselbe unbekannt.

Was die *Morphocaraben* im Allgemeinen betrifft, muss ich bemerken, dass in Galizien die zwei *Scheidleri*-Rassen eine merkwürdige Erscheinung zeigen. *Carabus excellens* ist sehr weit verbreitet, und auf der westlichen Grenze seiner Verbreitung ist er durch die entsprechende *Kollari*-Form (*Carabus polonicus* M. Łom.) vertreten. Diese *Kollari*-Form ist nur auf ein sehr kleines Gebiet beschränkt. Die zweite Rasse, nämlich *var. Preysleri*, welche über Böhmen und Mähren weit verbreitet ist, lebt in den West- und Mittelkarpathen, aber hier auf der östlichen Grenze ihrer Verbreitung wird sie von der entsprechenden *Kollari*-Form (*var. Zawadzki*) vertreten. Es ist also die Frage, ob es sich mit anderen *Scheidleri*-Rassen nicht ähnlich verhält, ob sie dann nicht an der Grenze ihres Verbreitungsbezirkes in die entsprechende *Kollari*-Form übergehen.

Da sich die Sache mit den galizischen *Scheidleri*-Rassen so verhält, bin ich der Meinung, die beiden derzeit getrennten Formenreihen des *Carabus Scheidleri* und *Kollari* in eine Artengruppe zusammenzuziehen. Die beiden *Scheidleri*-Rassen sind durch Uebergangsformen mit entsprechenden *Kollari*-Rassen innig verbunden. So z. B. *Carabus Preysleri* zeigt Uebergänge (teste Ganglbauer) zu *Zawadzki* (*Kollari*-Form), bildet also mit demselben eine in zwei Richtungen entwickelte Rasse; ebenso *Carabus excellens*, welcher nach dem Flügelgerippe zwar eine *Scheidleri*-Form ist, durch Zwischenformen aber in den *Carabus polonicus* (*Kollari*-Form) übergeht. Die Uebergangsform zwischen *Carabus excellens* und *polonicus* unterscheidet sich von *excellens* nur durch die doppelte Entfernung der dritten primären Rippe vom Seitenrande der Flügeldecken und durch das Vorhandensein zweier oder dreier Rippen mehr, von *Carabus polonicus* aber dadurch, dass auch andere Rippen (secundäre und tertiäre) durch eingestochene Punkte unterbrochen sind. Diese Uebergangsform gehört also trotz des innigsten Zusammenhanges mit *Carabus excellens* schon zur *Kollari*-Form und wurde von Kraatz als *Frivaldskyi* beschrieben¹⁾. Für diese Rasse behalte ich darum den Namen *polonicus* statt *Frivaldskyi* bei, weil *Carabus polonicus* uns die extreme Form in der Uebergangskette darbietet, während *Carabus Frivaldskyi* nur eine Mittelform repräsentirt, ferner auch, weil *Carabus polonicus* ein Prioritätsrecht

¹⁾ Die knotige Verdickung mancher Fühlerglieder, von welcher Kraatz bei dieser Neubeschreibung spricht, ist ein sehr veränderliches Merkmal.

besitzt (im Jahre 1886 von meinem Vater beschrieben). Dazu bewegt mich noch der Umstand, dass die als *polonicus* beschriebene Form wirklich den *Carabus excellens* in einem Gebiete gänzlich vertritt, also eine geographische Rasse bildet, während *Carabus Frivaldszkyi* in Gesellschaft von *Carabus excellens* — schon an den Grenzen seiner Verbreitung — gesammelt wurde. Aus einigen Gegenden besitze ich ganze Suiten von diesem schönen *Carabus*, der weder dem *Frivaldszkyi*, noch dem *excellens* zugetheilt werden kann, falls der typische *excellens* auf 14 bis 15 Flügeldeckenrippen beschränkt wäre.

Meines Erachtens nach hat *Carabus Frivaldszkyi* nur den Werth einer Zwischenform und ist deshalb wichtig, weil er uns beweist, dass die Trennung dieser *Morphocarabus*-Gruppe in zwei Arten keinen besonderen Grund habe. Es sind nur Localrassen einer und derselben Art.

21. *Trachycarabus Estreicheri* Fisch. Ein reiner Steppenbewohner, über einen Theil des österreichischen Podoliens und wahrscheinlich weit nach der Ukraine verbreitet. In Galizien reicht er so weit, als die unbewaldete Steppe sich am reinsten erhalten hat, und scheint den Serethfluss im galizischen Podolien gegen Westen nicht zu überschreiten¹⁾. Sporadisch lebt er noch an den Kreidehügeln des galizischen Volhyniens. Meine Exemplare stammen grösstentheils von Hołdy („Drańcza“ nach Prof. Nowicki) unweit Brody hart an der russischen Grenze. Auf diesen Hügeln lebt er unter Steinen mit einer Rasse var. *rufofemoratus* J. Łom. (Soc. ent., VI. Jahrg.). Die Aberration ohne den rothen Marginalrand der Flügeldecken (var. *Jägeri* Mén.) kommt im Verbreitungsgebiete des *Estreicheri* auch in Galizien vor.

22. *Trachycarabus scabriusculus* Oliv. Ist ein Steppenbewohner, welcher in Galizien am weitesten von den Trachycaraben gegen Westen reicht und selbst noch in Wien mehrmals gefangen wurde. Nördlich habe ich diesen Laufkäfer in Russisch-Polen noch unweit Lublin (bei Biskupice) gesammelt. Südlich reicht er bis Kossów (Miller) und Kołomyja, lebt aber nicht in den Karpathen. Die ungarischen Steppen sind auch von verschiedenen *Scabriusculus*-Rassen bewohnt. Die Rasse var. *erythropus* Fisch. lebt in Galizien zusammen mit dem typischen *scabriusculus*.

Diese Art lebt überall auf den noch nicht bewaldeten und uncultivirten Strecken. Nebst der *Xeroph. candicans* Ziegl. und *Xeroph. instabilis* Ross. ist dieser *Carabus* einer der gemeinsten Bewohner trockener Hügel von Nordostgalizien, lebt aber niemals auf diluvialen Sanden der nordgalizischen Tiefebene. Bei Lemberg ist dieser Käfer sammt seiner Rasse (var. *erythropus*) und *Eucar. tuberculatus* der gemeinste Laufkäfer.

23. *Trachycarabus Besseri* Fisch. Gehört zu den am meisten charakteristischen unter den ostgalizischen Steppenkäfern; er ist nur über das südöstliche Podolien verbreitet und überschreitet kaum den Fluss Strypa gegen Westen. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Trachycaraben lebt er zumeist

¹⁾ Nur in einer Ortschaft westlich vom Serethfluss habe ich noch ein einziges Exemplar von diesem *Carabus* unweit der Bugquellen bei Sassów angetroffen.

auf cultivirtem Boden (czarnoziem) in Gemeinschaft mit *Carabus excellens* und ist der gemeinste unter den podolischen Getreidelaufkäfern. Im nordöstlichen Galizien wurde er niemals angetroffen.

Carabus Besseri sitzt bei Tage ruhig versteckt in Furchen, an Rainen, im Grase, unter Erdklumpen etc., während *Carabus excellens* auf denselben Orten im Sonnenschein herumläuft.

24. *Archicarabus nemoralis* Müll. Vorzugsweise in Gebirgswäldern überall verbreitet. In podolischen Thalwäldern selten (Buczacz). Sporadisch auch in Lithauen (Grodno).

25. *Lissocarabus*¹⁾ *glabratus* Payk. In den Wäldern über ganz Galizien verbreitet. Die Abänderung *punctatocostatus* Haury stammt aus Sassów am Rande des podolischen Plateaus.

26. *Orinocarabus hortensis* L. In Kieferwäldern der Tiefebene gemein; fehlt dem podolischen Plateau. Er ist eine exact nordische Form. So wie *Carabus nitens* steht er isolirt subalpin in der Tatra. Als Ueberrest des vormals kälteren Klimas in Südeuropa lebt seine Varietät in Montenegro und Süddalmatien: var. *Neumayri* Schm.

27. *Orinocarabus silvestris* var. *transylvanicus* Dej. Auf den Almen (Alpenwiesen) in der Krummholzregion und höher in der Tatra (bis 8414' nach M. Łomnicki), sowie auf der Czarnohora (Miller). In der höchsten Gebirgsregion der Tatra kommt bei den Schneerändern eine schwarze Farbenvarietät recht häufig vor.

28. *Orinocarabus Linnei* Panz. In den Karpathenwäldern bis zur oberen Waldgrenze gemein. In den podolischen und volhynischen Wäldern, zumal an der Randzone des Plateaus kommt er auch vor. Die Aberrationen var. *Scopoli* Dej. und var. *polonicus* Motsch., die auf geringen und instabilen Differenzen zu basiren scheinen, finden sich in Galizien zusammen mit der typischen Form.

29. *Oreocarabus convexus* F. ist eine ebenfalls vorzugsweise im Walde lebende Gebirgsform, wird aber auch auf grasigen Hügeln unter Steinen oft angetroffen. Lebt in podolischen Wäldern, fehlt aber dem eigentlichen Steppengebiete.

30. *Cychnus rostratus* L. In den Gebirgswäldern gemein; lebt auch in den Wäldern Podoliens. In der Tatra soll er bis über 2000 m reichen. In den podolischen Wäldern lebt die typische Form, in der Tatra die var. *pygmaeus* Chd. nebst Uebergängen zur typischen Form, und auf der Czarnohora wurde von Weise die var. *elongatus* Hoppe angetroffen (?).

31. *Cychnus attenuatus* F. In der Tatra und auf der Czarnohora; er kommt subalpin nur als eine ausgesprochene Gebirgsform in Gebirgswäldern vor.

32. *Cychnus semigranosus* Palliard. Vertritt den *Carabus attenuatus* in den Buchenwäldern der Hochebene. In Podolien nur bei Markowa an der Żłota Lipa von mir angetroffen. Scheint aus der Periode zu stammen, in welcher

¹⁾ λισσοϛ = glatt.

zu Folge des wärmeren Klimas die südlichen Formen weiter als jetzt nach Norden vorrückten (diluviale Travertinbildungen in Schlesien und Podolien).

Aus der eigenthümlichen Vertheilung dieser Carabinen kann man schon jetzt, wiewohl wir in dieser Richtung derzeit noch auf einem sehr mangelhaften Material basiren, auf die in einzelnen Abschnitten der Quaternärepoche herrschende Carabinenfauna einige Schlüsse ziehen.

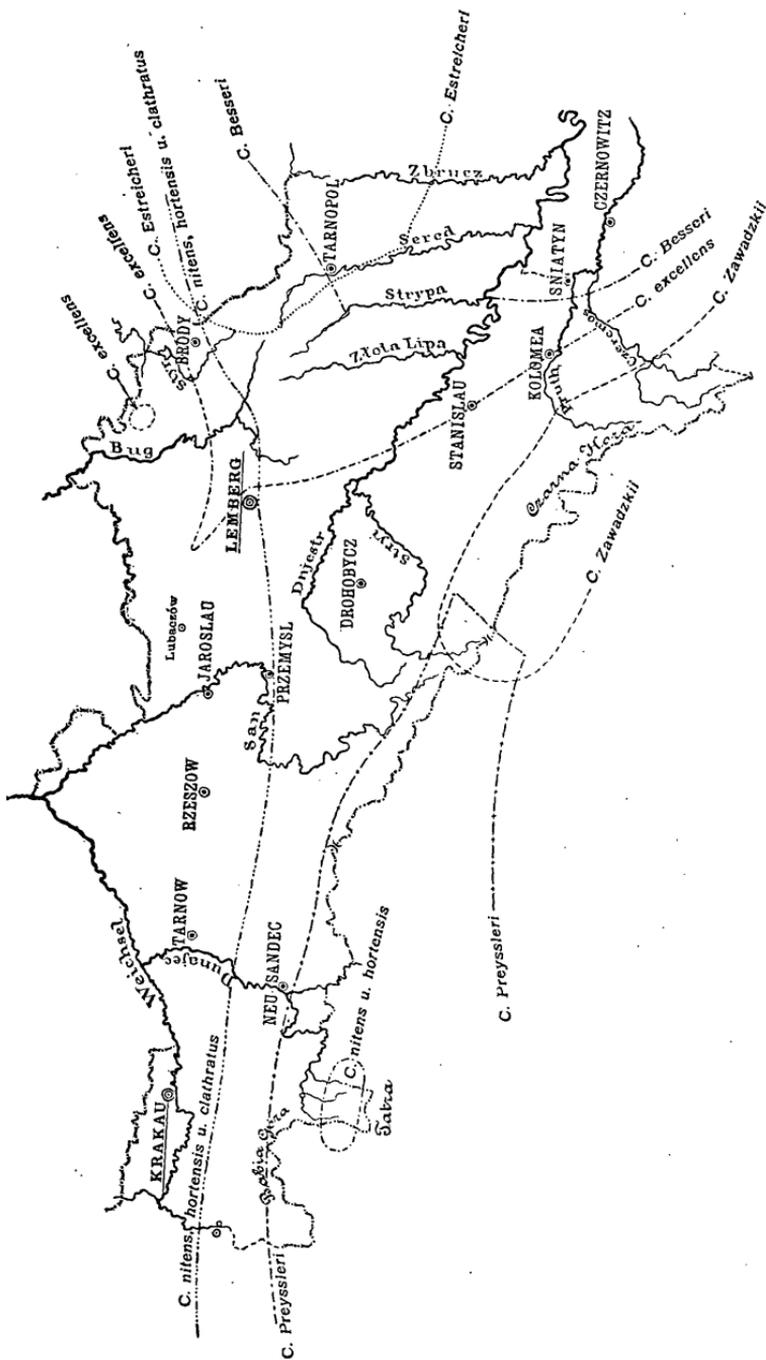
Gleich nach dem Rückgange des Inlandeises gegen Norden in der Inter-glacialepoche lebten nur nordische Typen, wie der *Carabus nitens*. Später wird die nun eisfreie Tiefebene mit Kieferwäldungen bedeckt, während die Hochebene den Steppencharakter noch beibehält. In den Wäldern der Tiefebene finden sich folgende, noch jetzt dasselbe Gebiet bewohnende Caraben, wie: *Carabus clathratus*, *granulatus*, *Menetriesi*, *hortensis*. Zu Ende der Interglacialzeit, als die durchschnittliche Jahrestemperatur etwas höher als jetzt gestiegen war, dringen in die Steppengebiete der Hochebene andere Typen, zu denen die Morphocaraben, Trachicaraben, nebst dem *Megodontus violaceus*, *Carabus cancellatus* und *Ulrichii* gehören.

Gleichzeitig mit dem Schwinden des Inlandeises in der Tiefebene zogen sich die Gletscher im Karpathengebirge zurück und Schritt für Schritt bewaldeten sich die enteisten Gebirgslehnen. Die Steppenformen werden gegen höher gelegene Alpenwiesen zurückgedrängt oder passen sich an die Lebensweise in dunklen und feuchten Gebirgswäldern an. Nur auf das Karpathengebirge beschränkt sind: *Carabus Montandoni*, *Escheri*, *obsoletus*, *Preyssleri*, *Zawadzki* und *Cychnus attenuatus*; auf den Alpenwiesen in der Krummholzregion und höher leben: *Carabus Fabricii* und *transsylvanicus*.

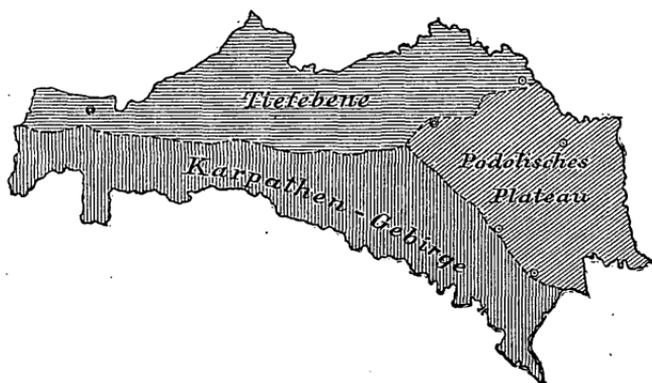
Mit den Buchenwäldern steigen an den Rand der Steppe hinab: *Procrustes rugifer*, *Chaetocarabus intricatus*, *Carabus Linnei*, *Hygrocarabus variolosus*, *Carabus glabratus*, *granulatus*, *arvensis*, *Megodontus violaceus*, *nemoralis*, *Orinocarabus convexus* und *Cychnus rostratus*. Manche von diesen Formen treten in vicarirenden Varietäten oder selbst Arten auf, so nimmt z. B. die Stelle der reinen Gebirgsform: *Cychnus attenuatus* hier der den südlichen Regionen (Balkan, Siebenbürgen) entstammende *Cychnus semigranosus* Pall. ein.

Zum Schlusse muss ich bemerken, dass Galizien als eine thier- und pflanzen-geographische Provinz aus drei verschiedenen Elementen zusammengesetzt ist, und zwar 1. aus dem Karpathengebirge, 2. der podolischen Hochebene und 3. der Tiefebene. Die Karpathen werden noch weiter in Westkarpathen sammt dem Tatragebirge und in Ostkarpathen eingetheilt; sie sind nur als östliche Ausläufer der mächtigen Alpenkette zu betrachten. — Die podolische Hochebene ist nur im östlichen Theile des Gebietes mächtig entwickelt. Zwischen dem Strypa- und Zbruczflusse finden sich unbewaldete Strecken in schönster Entwicklung als Steppenfelder und Steppenwiesen im Gegentheil zu den Karpathen,

Jaroslav v. Zomnicki.



die zumeist nur in höheren Regionen, erst über der oberen Waldgrenze in ein offenes steppenartiges Gebiet (Alpenwiesen) übergehen. — Den ganzen nördlichen Theil Galiziens endlich nimmt die Tiefebene mit ihrem nordischen Gepräge ein. Es ist das vormalig vom Inlandeise bedeckte Gebiet mit seinen charakteristischen Kieferbeständen, Moränen, trockenen Sandflächen und höchst eigenthümlicher Relictenflora und Fauna der pleistocänen Epoche.



Die nachstehende Tabelle sammt der vorliegenden Kartenskizze Galiziens möge uns zur besseren Versinnlichung der geographischen Verbreitung einiger Carabenformen dienen. Das Zeichen † bedeutet Wald, * Steppe und Feld.

I. Gebirge.	II. Podolien.	III. Tiefebene.
<i>Calosoma inquisitor.</i> †	<i>Calosoma inquisitor.</i> †	<i>Calosoma inquisitor.</i> †
—	" <i>sycophanta.</i> †	—
—	—	<i>Cal. auropunctatum.</i> *
<i>Carabus rugifer.</i> †	<i>Carabus rugifer.</i> †	<i>Carabus rugifer.</i> †
" <i>violaceus</i> var.	" <i>violaceus</i> var.	" <i>violaceus</i> var.
" <i>Wolfii.</i> †*	" <i>sublaevis.</i> * †	" ? †*
" (<i>catenulatus.</i> † ¹⁾)	—	" <i>catenulatus.</i> †
" <i>intricatus.</i> †	" <i>intricatus.</i> †	—
" <i>Fabricii.</i> *	—	—
" <i>Montandoni.</i> †	—	—
" <i>Escheri.</i> †	—	—
" <i>variolosus.</i> †	" <i>variolosus.</i> †	—
" (<i>nitens.</i> * ¹⁾)	—	" <i>nitens.</i> *

¹⁾ In der Tatra allein stehen isolirt zwei Formen (*Carabus nitens* und *Carabus hortensis*), welche mit den Gebirgsbewohnern im Allgemeinen nichts gemein haben und noch auf die Epoche als Relicte hinweisen, wo die klimatischen Verhältnisse zwischen diesem Gebirge und der baltischen Küste keine erheblichen Differenzen zeigten. *Carabus catenulatus* ist von der Südseite der Tatra aus dem Demanovazge von E. Reitter angeführt.

I. Gebirge.	II. Podolien.	III. Tiefebene.
—	—	<i>Carabus clathratus.</i> †
—	—	„ <i>Menetriesi.</i> †
<i>Carabus granulatus.</i> †	<i>Carabus granulatus.</i> †	„ <i>granulatus.</i> †
„ <i>tuberculatus.</i> * †	„ <i>tuberculatus.</i> * †	„ <i>tuberculatus.</i> * †
„ <i>Ullrichii.</i> * †	„ <i>Ullrichii.</i> * †	—
„ <i>arvensis.</i> †	„ <i>arvensis.</i> †	„ <i>arvensis.</i> †
„ <i>obsoletus.</i> †	—	—
„ { <i>Preysleri.</i> * †	—	—
„ { <i>Zawadzki.</i> * †	—	—
—	„ { <i>excellens.</i> *	—
—	„ { <i>polonicus.</i> *	—
—	„ <i>Estreicheri.</i> *	—
—	„ <i>scabriusculus.</i> *	—
—	„ <i>Besseri.</i> *	—
„ <i>nemoralis.</i> †	„ <i>nemoralis.</i> †	—
„ <i>glabratus.</i> †	„ <i>glabratus.</i> †	„ <i>glabratus.</i> †
„ (<i>hortensis.</i> † ¹⁾)	—	„ <i>hortensis.</i> †
„ <i>transsylvanicus.</i> *	—	—
„ <i>Linnei.</i> †	„ <i>Linnei.</i> †	—
„ <i>convexus.</i> †	„ <i>convexus.</i> †	—
—	<i>Cychnus rostratus.</i> †	—
<i>Cychnus pygmaeus.</i> †	—	—
„ <i>attenuatus.</i> †	—	—
—	„ <i>semigranosus.</i> †	—

Bei dem Entwerfen dieser Verbreitungsskizze galizischer Carabinen beruhte ich nicht nur auf meinem eigenen, in verschiedenen Gegenden Galiziens zusammengebrachten Material, sondern ich benützte auch die Arbeiten meiner Vorgänger (Miller, Reitter, Weise, M. Łomnicki und S. Stobiecki), deren Verzeichnisse mir manche erwünschte Anhaltspunkte gewährten. Zur Bestimmung der von mir gesammelten Carabinen diente mir das schöne Werk L. Ganglbauer's: Die Käfer von Mitteleuropa. In zweifelhaften Fällen habe ich mich an den hochgeachteten Verfasser dieses Werkes gewendet und wurde von ihm in der liberalsten Weise unterstützt, wofür ich mich an dieser Stelle zum verbindlichsten Dank verpflichtet fühle.

¹⁾ Siehe die Anmerkung auf der vorhergehenden Seite.

Systematisches Verzeichniss der galizischen Carabinen.

Calosoma Weber.

1. *inquisitor* L.
(var.) *coeruleum* Ragusa.

Callipara Motsch.

2. *sycophantha* L.

Campalita Motsch.

3. *auropunctatum* Hbst.
sericeum F.

Carabus Latr.**Procrustes** Bon.

4. (*coriaceus*).
var. *rugifer* Kr.

Megodontus Sol.

5. (*violaceus* L.).
var. *violaceus* L.
(var.) *Wolffii* Dej.
(var.) *sublaevis* Drap.
Andrzejowskii Fisch.

Mesocarabus Thoms.

6. *catenulatus* Scop.

Chaetocarabus Thoms.

7. *intricatus* L.

Platycarabus Moraw.

8. *Fabricii* Panz.
var. *poloniensis* Géh.
polonicus Schaum.

Pseudocechenus Moraw.

9. (*irregularis* F.)
var. *Montandoni* Buys.

Chrysocarabus Thoms.

10. (*auronitens* F.)
var. *Escheri* Palld.

Hygrocarabus Thoms.

11. *variolosus* F.
nodulosus Creutz.

Hemicarabus Géh.

12. *nitens* L.

Carabus Thoms.**Limnocarabus** Géh.

13. *clathratus* L.
14. *Menetriesi* Fisch.
15. *granulatus* L.
(var.) *rubripes* Géh.
var. *interstitialis* Dft.?

Eucarabus Géh.

16. (*cancellatus* Ill.)
var. *tuberculatus* Dej.
(m.) *coniunctus* J. Łom.
17. *Ullrichii* Germ.

Eutelocarabus Géh.

18. *arvensis* Hbst.
19. *obsoletus* St.
Sacheri Thoms.
aureocupreus Reitt.
var. *euchromus* Palld.
carpathicus.

Morphocarabus Géh.

20. (*Scheidleri* Panz.)
var. *Preysleri* Dft.
(var.) *Zawadzki* Kr.

348 Jaroslav v. Łomnicki. Materialien zur Verbreitung der Carabinen in Galizien.

- var. *excellens* F.
(var.) *polonicus* M. Łom.
Frivaldszkyi Kr.
var. *Hampei* Küst.

Trachycarabus Géh.

21. *Estreicheri* Fisch.
(var.) *Jaegeri* Küst.
var. *rufofemoratus* J. Łom.
22. *scabriusculus* Oliv.
var. *erythropus* Fisch.
23. *Besseri* Fisch.

Archicarabus?

24. *nemoralis* Müll.

Lissocarabus mihi.

25. *glabratus* Payk.
(var.) *punctatocostatus* Haury.

Orinocarabus Kr.

26. *hortensis* L.
27. (*silvestris* Panz.)
var. *transsylvanicus* Dej.
glacialis Mill. ex parte.
28. *Linnei* Panz.
Scopolii Dej.
polonicus Motsch.

Oreocarabus Géh.

29. *convexus* F.

Cychnus F.

30. *rostratus* L.
caraboides Bed.
var. *Hoppei* Ganglb.?
elongatus Hoppe.
var. *pygmaeus* Chd.
31. *attenuatus* F.
32. *semigranosus* Palld.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Lomnicki Jaroslav Ludomir Marjan

Artikel/Article: [Materialien zur Verbreitung der Carabinen in Galizien. 335-348](#)