

Übersicht über die iberischen *Mesocarabus* (*Hadrocarabus* olim).

Von Dr. Stephan Breuning, Wien.

(Mit einer Verbreitungskarte.)

Im Frühling des Jahres 1925 unternahm ich eine entomologische Sammelreise nach Spanien, mit der Absicht, mir in erster Linie Klarheit über verschiedene Formen der Gruppe der Hadrocaraben zu verschaffen. Wenn mir dies auch in mehreren wichtigen Fällen gelungen ist, so ist es doch anderseits in Anbetracht der großen Mannigfaltigkeit der hierher gehörigen Formen, ihres weiten Verbreitungsgebietes, der schwierigen Zugänglichkeit einzelner Lokalitäten, sowie der noch immer geringen Kenntnis, die wir bis dahin von diesen Tieren hatten, selbstverständlich, daß nach einer einzigen Reise ein abschließendes und abgerundetes Bild über alle Rassen nicht zu erlangen war. Da ich aber der Ansicht bin, daß wir über Caraben mehr als genug Einzelbeschreibungen besitzen und es vor allem an genauen und präzisen Übersichtsarbeiten fehlt, so hätte ich nachstehende Angaben, die als provisorisch zu gelten haben, keinesfalls veröffentlicht, wenn mich nicht mehrere Gründe doch hiezu veranlaßt hätten. Und zwar sind dies folgende: Erstens bin ich doch in der Lage, unter Berücksichtigung des auf dieser Reise gesammelten, sowie in meiner Kollektion bereits befindlichen, wie auch in anderen Sammlungen durchgesehenen Materiales, die Mehrzahl der bisher bekannten und auch einige neue Formen zu besprechen, ihre charakteristischen Merkmale hervorzuheben und auf ihre Verbreitung einzugehen, wodurch eine Art — wenn auch unvollständiger und provisorischer — Uebersichtsarbeit zu Stande kommt. Zweitens halte ich es für möglich und noch mehr für wünschenswert, daß diese Zeilen einen oder den andern Entomologen veranlassen könnten, seinerseits seine Beobachtungen zu veröffentlichen. Drittens denke ich auf diese Weise eine leichtere und sicherere Determination dieser Tiere zu ermöglichen, wodurch das bisher schon gesammelte und in verschiedenen Kollektionen verstreute Material in erhöhtem Maße zur Vervollständigung unserer Kenntnis dieser Gruppe herangezogen werden könnte. Viertens können jene Entomologen, welche in nächster Zeit auf der iberischen Halbinsel zu sammeln gedenken, hieraus entnehmen, aus welchen Gegenden Material zu erhalten besonders wünschenswert wäre und dies bei Aufstellung der Reiseroute eventuell berücksichtigen, wodurch ein nutzbringendes Zusammenarbeiten ermöglicht würde.

Die erste und bis heute einzige zusammenfassende Arbeit über die Hadrocaraben hat Ganglbauer¹⁾ publiziert. Morawitz hat darüber eine eingehende, etwas schwer verständliche, jedoch in vieler Beziehung richtige Kritik veröffentlicht²⁾. Reitter³⁾ hat

¹⁾ Die spanisch-portugiesischen Hadrocarabus. Deutsche Ent. Zeitschr., 1886, p. 373—384.

²⁾ Entomologische Beiträge, Bull. Akad. St. Petersburg. XXXIII, 1890, p. 37 bis 53; (Mel. Biol. XIII. 1891, p. 9—25).

³⁾ Bestimmungstabellen der Carabini; 1896, p. 89—94.

die Angaben Ganglbauers einfach reproduziert. Dasselbe tat Lapouge in seinem „Tableaux de détermination des formes du genre *Carabus*“¹⁾. In seiner „Phylogénie des *Carabus*“²⁾ ging Lapouge dann nochmals auf diese Gruppe ein, wobei er einiges Neues vorbrachte. Seither wurde nichts Zusammenhängendes mehr veröffentlicht.

Ganglbauer hatte in oben erwähnter Arbeit die verschiedenen, bis dahin als ebensoviele Arten betrachteten Formen zu zwei Arten zusammengezogen. 1. *latus* Dej. und 2. *macrocephalus* Dej. Daß er den *latus* Dej. als Artrepräsentanten für die eine Gruppe ansah, geschah aus dem Grunde, weil er sowohl den *castilianus* Dej., welcher nach seinen eigenen Angaben vor *latus* Priorität hatte, nicht kannte und daher unberücksichtigt ließ, als auch vom *lusitanicus* Fabr. weiters keine Notiz nahm, da er denselben nicht sicher zu deuten wußte. Den *macrocephalus* hatte er deshalb als eigene Art gelten lassen, weil er die Zwischenglieder zwischen den Formen dieser Art und seinen *latus*-Rassen nicht kannte. Born vertrat später (Soc. Entom. 1917, p. 24) die Ansicht, daß auch *latus* und *macrocephalus* zu einer Art zusammengezogen werden sollten, und zwar auf Grund des von Paganetti-Hummeler in der Provinz Leon gesammelten Materials. Diese Ansicht scheint mir zwar nicht richtig. Born hatte nämlich den Penis der verschiedenen in Betracht kommenden Formen nicht verglichen, sonst hätte er bemerkt, daß die Formen der Provinz Leon einen eigenen Seitenzweig bilden, welcher nicht als Brücke von den nördlichen asturischen zu den weiter im Süden lebenden Formen angesehen werden kann. Wohl aber vermitteln die Tiere des südwestlichen Galliziens, der *cantabricus* Chevrl. — der allerdings seit 80 Jahren nicht mehr gesammelt und seither stets falsch gedeutet wurde — diesen Übergang und da überdies nach unseren heutigen Kenntnissen auch die Deutung des *lusitanicus* Fabr., welcher vor allen andern Priorität hat, nicht mehr fraglich ist, so haben wir es also tatsächlich nur mit einer einzigen Art zu tun, deren Umfang mit demjenigen der Untergattung *Hadrocarabus* Thoms. zusammenfällt und welche als *lusitanicus* Fabr. zu bezeichnen ist.

Carabus lusitanicus F., welcher nunmehr als einziger Repräsentant der Untergattung *Hadrocarabus* verbleibt und dessen Artcharaktere infolgedessen zugleich für die Bedeutung dieser Gruppe maßgebend sind, steht zweifellos dem *Carabus* (*Mesocarabus* Thoms.) *problematicus* Herbst am nächsten. Lapouge (l. c. 1904) führt zwar außer dem verdickten Kopf, welcher Umstand in erster Linie zur Aufstellung einer eigenen Untergattung und dann auch zu deren Beibehaltung führte, noch einige weitere Merkmale an, welche zur Trennung dieser beiden Arten herangezogen werden können, bemerkt jedoch auch selbst, daß alle diese Unterschiede nicht konstant sind. So fehlen im allgemeinen bei *lusitanicus* die Porenpunkte an den Abdominalsegmenten, während solche bei *problematicus* vorhanden sind;

¹⁾ Echange, 1903, p. 94—95.

²⁾ Bull. de la soc. scient. et médic. de l'Ouest, 1904, p. 366—380.

doch gibt es Rassen oder einzelne Individuen des ersteren, bei denen sie vorhanden sind und umgekehrt solche des letzteren, bei denen sie fehlen. Das Vorhandensein quaternärer Intervalle bei *lusitanicus* kann auch nicht als durchgreifender Unterschied betrachtet werden, da solche bei dieser Art zuweilen reduziert sein können, andererseits bei verschiedenen Rassen des *problematicus* schon recht gut ausgebildet sind.

Das Gleiche gilt auch vom Halsschild, welcher bei *lusitanicus* breiter, an den Seiten stärker ausladend, mit längeren Hinterlappen versehen ist als bei den meisten Formen des *problematicus*, da die spanischen und einige südfranzösische Rassen des letzteren hierin vollkommen den Übergang vermitteln. Im Bau des Penis besteht ebenfalls kein Unterschied. Schließlich ist aber auch der Unterschied in der Dicke des Kopfes nicht sehr bedeutend, und gibt es Individuen des *problematicus* subsp. *Xaxarsi* Born, welche einen stärker verdickten Kopf haben als z. B. Individuen des *lusitanicus* subsp. *Liebei* Eid. Es ist auch dieser Unterschied also nur ein gradueller. Auch die Larven beider Arten sind mit Ausnahme geringfügiger Differenzen identisch. Die beiden Arten stehen sich also so nahe, daß nur der Mangel direkter Übergangsformen zwischen den heute benachbarten Rassen es verhindert, sie zu einer Art zusammenzuziehen. Ich halte daher die Aufteilung dieser zwei Arten in zwei verschiedene Untergattungen — *Mesocarabus* und *Hadrocarabus* — für überflüssig und unberechtigt. Da beide Untergattungen vom gleichen Autor, zu gleicher Zeit, im gleichen Werke publiziert wurden, so scheidet die Prioritätsfrage meiner Ansicht nach aus, wenn auch *Hadrocarabus* einige Seiten früher beschrieben wurde. Da nun aber die Untergattung *Mesocarabus* mehrere Arten umfaßt und sozusagen als die Stammgruppe der *Hadrocaraben* angesehen werden kann, von welcher sich die letzteren spezialisiert haben, so bin ich der Ansicht, daß *Mesocarabus* Thoms. aufrechterhalten bleiben soll und *lusitanicus* F. dieser Untergattung einzureihen ist.

Mesocarabus lusitanicus Fabr.

Susp. *lusitanicus* Fabr.

- lusitanicus* Fabr. 1801. Syst. El., p. 171.
 „ Ahrens u. Germar, 1812, Fauna Ins. Eur. H. 1. Tab. 7.
 „ Dej. 1826, Spec. gen. Col. II., p. 89. (part. ?)
 „ Dej. 1829, Iconographie I., p. 342; Pl. 47, Fig. 1. (part. ?)
 „ Deyr. 1852, Ann. Soc. Ent. France, p. 245.
antiquus Paul. 1876, Mel. Entom., p. 16. (part.)
 var. *Vieirae* Paul. 1876, Mel. Entom., p. 16.
antiquus Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zeitschr., p. 379.
lusitanicus Mor. 1890, Bull. Akad. St. Petersburg., p. 37 ff.
 „ Reitt. 1896, Best. Tab. Carab., p. 94. (part.)
 „ Lap. 1903, Echange, p. 95.
 „ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest p. 376.

Diese Form wurde in älterer Zeit bis zur Veröffentlichung von Paulino d'Oliveira's Catalogue des Insectes du Portugal, 1876, meist mit dem nordportugiesischen *Schaumi* Mor. zusammengeworfen;

von dieser Zeit an aber wieder bis zu Morawitz' Arbeit, 1890, mit dem weiter östlich lebenden *antiquus* Dej. vermenget. Tatsächlich lassen sich diese drei Formen recht leicht auseinander halten. Die mit Rücksicht auf die nächstverwandten Formen wichtigen Kennzeichen des *lusitanicus* sind: Kopf außerordentlich stark verdickt, relativ stärker als bei fast allen andern Rassen dieser Art; Halsschild sehr variabel, doch stets seitlich schmal abgesetzt und wenig aufgebogen (bei *antiquus* breit abgesetzt, bei *Schaumi* stark aufgebogen), die Hinterecken stark nach rückwärts verlängert, zum Ende stark verschmälert (bei *antiquus* breit abgerundet), die ganze Oberfläche stark rauh gerunzelt punktiert (bei *Schaumi* am Diskus fast glatt); Flügeldecken breit, kurz oval, (bei *Schaumi* lang oval), hoch gewölbt (bei *antiquus* viel flacher), im ersten Drittel am breitesten, zum Hinterende leicht zugespitzt (bei *antiquus* breit abgerundet); Skulptur sehr variabel, die Primär-Intervalle als Kettenstreifen ausgebildet, dazwischen im Normalfall 7 Intervalle ausgebildet, von denen der 2te und 6te fast immer, meist auch der 4te stärker ausgebildet sind; oft sind jedoch diese Intervalle undeutlich ausgebildet und teilweise oder ganz in kleine, stark hervortretende Körnchen aufgelöst; in extremen Fällen ist die ganze Skulptur zwischen den Primär-Ketten in reihig angeordnete, gleichmäßig kurze Körnchen umgewandelt. Tarsen in ihrer Stärke variabel, aber meist auffallend dünn. Färbung der Oberseite leuchtend grün oder braun kupfrig mit grünen Halsschild- und Flügeldeckenrändern; dazwischen alle Übergänge; einzelne Stücke (vielleicht alte, abgeriebene Individuen?) dunkel graubraun bis fast schwärzlich; — nach einem solchen Stück — wurde die Form von Fabricius beschrieben. Penis breit, zum Ende gleichmäßig, lang konisch verjüngt, an demselben leicht verundet zugespitzt.

Die von Paulino nach einem einzelnen weiblichen Stück aus der Umgebung von Leiria beschriebene Varietät *Vieirae* stellt wohl nur eine individuelle Abänderung dar, der nach der Beschreibung keine weitere Bedeutung zukommt und die daher als Synonym von *lusitanicus* einzuziehen ist. Dejean's *lusitanicus* ist trotz der guten Abbildung in seiner Iconographie wohl nicht mit Sicherheit zu deuten; wahrscheinlich hat er unter diesem Namen Exemplare des *lusitanicus* und des *Schaumi* vermenget; ich zitiere ihn daher auch hier mit Fragezeichen.

Verbreitung: Südwestliches Portugal.

Mir bekannte Fundorte sind: Serra de Monchique, Provinz Algarvel;¹⁾ Umgebung Lissabon!; Cintra!; Azambuja (sec. Paulino); Leiria (Dr. Vieira sec. Paulino). (Morawitz war der Ansicht, daß *lusitanicus* nicht von der Serra de Monchique stamme, sondern von der Serra de Montachique, nordwestlich von

¹⁾ Ein Rufzeichen (!) bedeutet, daß sich Stücke von dieser Lokalität in meiner Sammlung befinden; ansonsten citiere ich nur solche Fundorte, welche in keiner Weise fraglich sind, unter Beifügung des Autors oder Sammlers.

Lissabon; diese Ansicht ist unrichtig; er geht tatsächlich längs der Küste bis zum äußersten Süden hinab.

Zeit des Auftretens: IV, V.¹⁾

Subsp. *Schaumi* Gaub.

Schaumi Gaub. 1849, Cat. syn. d. Col. d'Europe et d'Algerie, p. 17.

lusitanicus Dej. 1826, Spec. gen. Col. II. p. 89.

" Dej. 1829, Iconographie I., p. 342; Pl. 47 Fig. 1.

Hellwigi Schaum 1862, Cat. Col. Eur., ed. 2., p. 3.

descensus Schauf. 1871, Nunqu. ot., p. 194.

Hellwigi Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 648.

lusitanicus Paul. 1876, Mel. Entom., p. 17.

" Kr. 1877, Deutsche Ent. Zs., p. 77.

mediotuberculatus Schauf. 1882, Nunqu. ot., p. 557.

Schaumi Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 380.

Hellwigi Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 39.

" Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 90.

" Lap. 1903, Echange, p. 94.

" Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 376.

Diese Form wird, wie aus obiger Literaturübersicht ersichtlich ist, seit mehreren Jahrzehnten mit dem Namen *Hellwigi* bezeichnet. Der Grund ist nicht einzusehen. *Hellwigi* wie auch *Schaumi* sind beides nur Namen ohne Beschreibung für den *lusitanicus* Dej.; da letzterer, wie schon erwähnt, nicht mit völliger Sicherheit zu deuten ist, könnte man, wenn man besonders kritisch ist, beide Namen verwerfen; es hätte dies aber keinen Sinn, da man dann für die nordportugisische Form einen neuen, dritten Namen aufstellen müßte. *Schaumi* hat aber vor *Hellwigi* jedenfalls Priorität. Wohl gibt es noch zwei andere *Schaumi* innerhalb der Gattung *Carabus* — einen von Morawitz und einen von BIRTHLER — die aber beide erst später beschrieben und daher auch inzwischen umbenannt wurden — in *caesarus* Sem. und *concinus* Lap. — Ich führe daher die Rasse unter dem Gaubil'schen Namen an.

Diese Form wurde von Ganglbauer bereits ausführlich beschrieben, so daß ich hier nur kurz die charakteristischen Eigentümlichkeiten anzuführen brauche. Dem *lusitanicus* Fabr. sehr ähnlich, mit ihm durch Übergangsformen verbunden und mit keiner anderen Rasse zu verwechseln, jedoch schlanker und länger gebaut. Kopf wenig verdickt; Halsschild schmaler, besonders nach rückwärts mehr verengt, die Seiten stärker aufgebogen, die Oberfläche besonders in der Mitte viel weniger gerunzelt punktiert, zuweilen fast glatt. Skulptur der Flügeldecken variabel, jedoch niemals so stark aufge-

¹⁾ Als Zeit des Auftretens führe ich in römischen Buchstaben diejenigen Monate an, in welchen laut genauen Fundzeitangaben in der Literatur, oder bei von mir bestimmten, oder selbst gesammelten Exemplaren, die betreffende Rasse sicher gefunden wurde. Bei der Dürftigkeit diesbezüglicher Angaben ist es selbstverständlich, daß auch die meinen ganz unvollständig sind. Es ist auch noch nicht einmal sicher bekannt, ob eine oder zwei Generationen auftreten: Jedenfalls treten die Formen, soweit sie sich in den feuchteren gebirgigen Gegenden finden, besonders im Frühjahr auf, während sie in den offenen trockenen Partien des Landes mehr im Herbst und Winter zu finden sind.

löst, wie bei manchen *lusitanicus*. Tarsen dicker, normal. Färbung der Oberseite wie bei *lusitanicus*, doch überwiegen die grünlichen Stücke. Penis schlanker, zum Ende stärker verengt und an demselben schmal zugespitzt.

Die von Schaufuß auf Grund unwesentlicher Skulpturabweichungen beschriebenen Varietäten *descensus* und *mediotuberculatus* sind als bedeutungslos einzuziehen.

Verbreitung: Nördliches Zentralportugal.

Mir bekannte Fundorte: Serra d'Estrella; Ceal; Coimbra (sec. Ganglbauer).

Paulino nennt als Fundort auch die Serra do Gerez. Diese Angabe klingt sehr unwahrscheinlich und ist wohl sicher falsch, da dieses Gebirge ganz im Norden an der spanischen Grenze gelegen ist und sich zwischen diesem und der Serra d'Estrella das Wohngebiet des *Egesippe* Laf. einschiebt. Dagegen dürfte sich *Schaumi* noch östlich der Serra d'Estrella finden, so in der Serra de las Mesas, vielleicht auch in der Sierra de Gata; dort dürften sich dann wohl auch Übergangsformen zu der nächstfolgenden Rasse nachweisen lassen.

Zeit des Auftretens: V, VI.

Subsp. *Fuentei* nov.¹⁾

Diese neue Rasse bildet morphologisch und geographisch den Übergang zwischen *Schaumi* einerseits und zwei später zu besprechenden Formen — *Bolivari* und *castilianus* — anderseits. Die Körpergestalt ist breit und relativ flach; Kopf ziemlich stark verdickt; Halsschild kräftig gerunzelt punktiert, die Hinterecken stark nach rückwärts verlängert und aufgebogen. Primärintervalle als Kettenstreifen ausgebildet, jedoch weniger konvex als bei den vorangehenden Rassen, wodurch sie weniger auffällig aus der übrigen Skulptur hervortreten. Die Primärgrübchen groß, deutlich sichtbar und auch heller gefärbt. Die zwischen den Primärketten liegenden Intervalle alle deutlich und regelmäßig ausgebildet, kaum weniger erhaben als letztere; die geraden Intervalle allerdings meist etwas schwächer. Färbung der Oberseite düster grünlich-blau bis schwärzlich mit helleren Rändern. Penis sehr schlank, zum Ende stark verjüngt und zugespitzt.

Von *Schaumi* unterscheidet sich die Form leicht durch die breitere und besonders viel flachere Gestalt, die bereits sehr an den *castilianus* erinnert; ferner durch die etwas gleichmäßigere Skulptur und die weniger hervortretenden Primärketten: schließlich auch durch die düstere Färbung. Von *castilianus* unterscheidet sich *Fuentei* durch die stärker nach rückwärts verlängerten Halsschildhinterecken, sowie dessen stärker aufgebogene Seiten und besonders

¹⁾ Ich benenne diese Form zu Ehren des um die Entomologie der iberischen Halbinsel so hochverdienten Hochw. Herrn José Maria de la Fuente in Pozuelo de Calatrava, welcher mir während meines dortigen Aufenthaltes in liebenswürdigster Weise seine Sammlung zur Durchsicht überließ.

auch durch die ganz andere Flügeldeckenskulptur. Von *Bolivari* unterscheidet sich *Fuentei* ebenfalls in erster Linie durch die ganz andere Flügeldeckenskulptur; ferner durch die flachere Körpergestalt und die Färbung.

Größte Länge ♂ 25 mm; ♀ 28 mm.

Größte Breite ♂ 9 mm; ♀ 11 mm.

Untersuchtes Material ein ♂ und zwei ♀♀ in meiner Sammlung. Zwei weitere Stücke sah ich in der Sammlung des Zoologischen Museums in München.

Type: Ein ♀ in meiner Sammlung.

Verbreitung: Sierra de la Pena de Francia, Prov. Salamanca!

Subsp. *castilianus* Dej.

castilianus Dej. 1826, Spec. gen. Col., p. 87.

„ D. j. 1829, Iconographie I., p. 340. Pl. 46. Fig. 3.

„ Kr. 1860, Berl. Ent. Zs., p. 60.

„ Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 381.

„ Lap. 1904, Bull. Soc. sc. et Med. de l'Ouest, p. 371.

Diese Rasse ist leider auch heute noch nicht genügend bekannt. Soweit ich nach meinem recht spärlichen Material urteilen kann, ist sie wohl als ein Seitenzweig von *Fuentei* (oder eventuell von *Bolivari*) zu betrachten. *Castilianus* ist ausgezeichnet 1. durch verflachte Oberseite, 2. den Bau des Halsschildes, 3. die Flügeldeckenskulptur, 4. die Färbung. Durch die relativ flache Oberseite erinnert *castilianus* besonders an *Fuentei*; der Halsschild ist breit, seine Hinterecken wenig nach hinten gezogen, seine Oberfläche fein punktiert. Die Skulptur der Flügeldecken ist abgeflacht, die Primärintervalle sind nicht mehr als Kettenstreifen ausgebildet und treten daher sehr wenig hervor, umso mehr als die Primärgrübchen sehr klein und unauffällig sind. Die zwischenliegenden Intervalle sind alle gleichmäßig stark unterbrochen. Die Färbung ist grün bis braunkupfrig mit hellgrünen Rändern des Halsschildes und der Flügeldecken. Der Penis ist wie bei den vorhergehenden Rassen gebildet.

Von *Fuentei* unterscheidet sich *castilianus* durch die kurzen Halsschildhinterecken, die feiner punktierte Oberseite des Halsschildes, die abgeflachte Skulptur der Flügeldecken, die unauffälligen Primärgrübchen und die Färbung. Alle diese Unterschiede gelten in gleichem Maße auch für *Bolivari*. Dejean hob als besonders auffällig den kleinen Kopf hervor, weshalb er diese Form in eine andere Gruppe als den *latus* etc. einteilte. Darauf ist aber kein besonderer Wert zu legen; denn erstens kommen vereinzelte Stücke — besonders ♂♂, und Dejean besaß bloß ein ♂ — auch unter anderen Rassen, z. B. *Schaumi* vor, die einen relativ sehr wenig verdickten Kopf aufweisen, zweitens war derselbe beim typischen Exemplar, wie Kraatz ausdrücklich bemerkt, angeklebt, so daß es gar nicht unmöglich wäre, daß derselbe von einem andern Tier stammte — wenn auch Kraatz der Ansicht war, daß er der echte Kopf zu sein scheine.

Verbreitung: *C. castilianus* ist bis jetzt bloß aus der Provinz Salamanca bekannt. Das typische Exemplar von Dejean stammte aus Los Santos. Ich habe ihn in der nächsten Umgebung der Stadt Salamanca gesammelt und habe eine Anzahl Stücke im Madrider Museum aus Negrilla, einem Ort wenig nördlich von Salamanca, gesehen.

Zeit des Auftretens: IV, V. (am 7. V. bei Salamanca die letzten noch lebenden, ziemlich abgeriebenen Stücke).

Subsp. *Bolivari* nov.¹⁾

latus var. c. Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 648.

„ Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 373 (part.).

„ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 91 (part.).

Ganglbauer hatte — vielleicht durch teilweise falsche Fundortangaben irreführt — die Formen aller jener Gebirge, welche um Naval Moral de la Mata, dem typischen Fundort des *latus* Dej. liegen, also der Sierra de Gata, de Bejar, de Gredos, de Guadelupe etc. als untereinander gleich und identisch mit dem *latus* Dej. erklärt. Diese Auffassung blieb bis heute ausnahmslos geltend, ein Umstand, der dadurch erleichtert wurde, daß Exemplare von allen diesen Lokalitäten in Sammlungen recht selten zu finden sind. Sie ist aber zweifach durchaus falsch. Erstens leben in diesen diversen Sierran lauter untereinander ganz verschiedene Formen, zweitens steht die Form von Naval Moral, also der *latus* Dej., dem *Gougeleti* Rche. am nächsten, gehört also zum südlichen Formenkreis und ist daher keineswegs mit dem *latus* Ganglb. identisch. Die Form der Sierra de Gata ist, wie bereits erwähnt, nicht bekannt, dürfte aber zweifellos morphologisch zwischen *Schaumi* und *Fuentei* (resp. der Form der Sierra de Bejar) zu stellen sein.

Die Stücke der Sierra de Bejar, de Gredos und de S. Vicente fasse ich nunmehr, wenn sie auch untereinander wieder kleine Unterschiede aufweisen, unter dem Namen *Bolivari* zusammen. Körperform groß, länglich oval. Kopf stark verdickt; Halsschild dicht und tief punktiert. Flügeldecken ohne Primärketten, jedoch rauh skulptiert, die Streifen stark punktiert; Primärintervalle nur durch die großen und tiefen Grübchen auffallend, welche durch etwas erhöhte Tuberkeln verbunden sind. Färbung schwarz, meist mit blauen, violetten oder grünlichen Rändern des Halsschildes und der Flügeldecken oder ganz grünblau bis violett übergossen. Penis schmal zum Ende zugespitzt. Die Stücke von der Sierra de Bejar zeichnen sich durch größere Primärgrübchen und das Ueberwiegen grüner Farbtöne aus, stehen also dem *Fuentei* noch näher. Bei den mehr östlichen Formen werden die Grübchen kleiner und die blaue oder violette Färbung nimmt überhand, wodurch diese Tiere bereits dem *brevi* Dej. der Madrid-Provinz ähnlich werden. *Bolivari* bildet also

¹⁾ Ich benenne diese Rasse zu Ehren des Senor Candido Bolivar y Pieltain, Kustos des Museo Nacional de Ciencias naturales in Madrid, welcher mir in liebenswürdigster Weise das ganze vielfach auch von ihm selbst gesammelte Carabenmaterial des dortigen Museums zur Durchsicht überließ.

geographisch und morphologisch vollkommen den Uebergang von *Fuentei*, resp. der Form der Sierra de Gata, zu *brevis* der Sierra de Guadarrama. Von *Fuentei* und *castilianus* unterscheidet sich *Bolivari* durch die bereits bei diesen angeführten Merkmale; von *brevis* Dej. durch die längere, flachere Gestalt, den viel stärker punktierten Halsschild, die bedeutend rauhere Skulptur der Flügeldecken, die auffallenderen Primärgrübchen derselben und den geringeren Glanz der ganzen Oberseite.

Länge der ♂♂: 25—28 mm; der ♀♀: 27—31 mm.

Breite der ♂♂: 9—10 mm; der ♀♀: 11—12 mm.

Untersuchtes Material: 17 Individuen in meiner Sammlung von verschiedenen Fundorten, ferner eine Anzahl Stücke der Sammlung des Museums in Madrid, wo sie als *Egesippei* Laf. bestimmt waren.

Typ: ein ♂ meiner Sammlung von Bejar, Prov. Salamanca, ca. 1200 m, leg. Mamitza 30. XI. 1925.

Verbreitung: *Bolivari* ist verbreitet über den südlichsten Teil der Provinz Salamanca, den Süden der Provinz Avila, den nordöstlichen Teil der Provinz Caceres und den nordwestlichen Teil der Provinz Toledo.

Mir bekannte Fundorte sind: Bejar, Prov. Salamanca! (leg. ego, 6. V. 1925, leg. Mamitza 30. XI. 1925); Puerto de Tornavacca; Prov. Caceres, (sec. Ganglbauer); Madrigal, Prov. Caceres! (leg. J. Ardois); Rinojosa de S. Vicente und Pelahustan, Prov. Toledo! (leg. ego, 2. und 3. V. 1925).

Subsp. *brevis* Dej.

brevis Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II., p. 93.

complanatus Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II. p. 93.

Dej. 1829, Iconographie I, p. 346; Pl. 47, Fig. 4.

brevis Dej. 1829, Iconographie I, p. 346; Pl. 48, Fig. 1.

„ La Ferté 1847, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 448.

„ + *latus* + *helluo* Deyr. 1852, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 246.

„ Kraatz 1860, Berl. Ent. Zs., p. 56.

helluo Reiche 1864, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 661 (part.)

„ Pioch. 1866, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 536 (part.).

latus Schauf. 1874, Nunq. ot., p. 319.

„ var. b Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 648.

brevis + *complanatus* Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 374 (part.).

„ + „ Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 48.

„ + „ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 91.

„ + „ + *latus* Lap. 1903, Échange, p. 94.

„ + „ + „ Lap. 1904, Bull. Soc. sc. et Med. de l'Ouest, p. 366 ff.

„ Cod. 1925, Bol. Soc. Ent. Esp., p. 59.

var. *complantus* Mor.

complantus Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 49.

helluo Pioch. 1866, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 536 (part.)

latus var. a. Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 648.

brevis + *complanatus* Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 374 (part.)

Diese am häufigsten vorkommende, in allen Sammlungen zahlreich vertretene und auch am weitesten verbreitete Rasse ist sowohl

in Bezug auf die Größe und allgemeine Körpergestalt wie auch in Bezug auf die Färbung äußerst variabel, weshalb einzelne Stücke derselben verschieden bestimmt wurden. In erster Linie lassen sich drei Formen unterscheiden. Erstens eine große, längliche, mehr flache, blauschwarz gefärbte Form, welche sich hauptsächlich im Süden, in der näheren und weiteren Umgebung von Madrid findet und bisher meist als *latus* bestimmt wurde, zuweilen auch als *complanatus* oder *helluo*; zweitens eine kleinere, gedrungene und stärker gewölbte, ebenfalls blauschwarz gefärbte Form, welche besonders die südwestlichen Teile der Sierra de Guadarrama und weiters große Teile der altkastilischen Hochebene bis gegen Burgos bewohnt und seit Ganglbauer als der eigentliche *brevis* betrachtet wurde. Drittens eine diesem *brevis* im allgemeinen gleichende, jedoch lebhaft grün oder kupfrig gefärbte Form der zentralen und nordöstlichen Teile der Sierra de Guadarrama, die von Morawitz als *complantus* beschrieben worden war, welcher Name jedoch vollkommen in Vergessenheit geraten ist und nichts mit *complanatus* Dej. zu tun hat. Während den Färbungsunterschieden eine gewisse lokale Bedeutung zukommt, trifft das für die Unterschiede in Bezug auf Größe, Gewölbtheit, Körperumriß etc. absolut nicht zu und sind diese Merkmale nicht einmal strikte an Höhenunterschiede gebunden. Kleine und große, flache und gewölbte Stücke kommen in der gleichen Lokalität unter jeder etwas größeren Serie vor, wenn auch natürlich im allgemeinen die großen Stücke in der Ebene überwiegen. Aus diesem Grunde sehe ich mich veranlaßt, den Umfang dieser Rasse den bisherigen Anschauungen gegenüber zu erweitern.

Brevis bildet wiederum geographisch wie morphologisch vollkommen den Uebergang zwischen *Bolivari* der Sierra de Gredos einerseits und den weiter nordostwärts lebenden Rassen *helluo* und *aragonicus* anderseits. Das charakteristische Merkmal, welches allen zu dieser Rasse gehörigen Individuen eigen ist, ist die mittelstarke Skulptur der Flügeldecken; dieselbe ist viel feiner als bei *Bolivari*, jedoch immer noch bedeutend gröber als bei den erwähnten nordostspanischen Rassen. Da die Skulptur zudem sehr konstant ist, läßt sich *brevis* daran sofort leicht erkennen. Körperform kürzer und rundlicher als bei den bisher besprochenen Formen. Kopf mittelstark bis stark verdickt; Halsschild breit, stark gerundet, fein punktiert, viel feiner als bei *Bolivari*. Flügeldeckenskulptur feiner und gleichmäßiger, die Punktstreifen seichter; die ganze Oberseite hiedurch stärker glänzend. Penis wie bei *Bolivari* gebaut. Färbung blauschwarz mit heller violetten Rändern. In dem zentralen Teil der Sierra de Guadarrama beginnen die grünen Töne die Oberhand zu gewinnen und scheinen diese dann weiter nördlich allein aufzutreten. Diese grünen oder kupfrigen, grün gerandeten Stücke sind als var. *complantus* zu betrachten, welche Form, da geographisch abgrenzbar, als Unterrasse des *brevis* anzusehen ist. Die hierher gehörigen Stücke von Medinaceli, also vom Nordostabfall der Sierra de Guadarrama,

besitzen überdies auch schon eine viel feinere Skulptur als die sonstigen *brevis* und erinnern hiedurch, sowie durch die hellkupfrige Oberseite und die intensiv grüne Färbung der Halsschild- und Flügeldeckenränder bereits sehr an die nordwärts benachbarte var. *logronicus* des *aragonicus* Ganglb. Von letzterem unterscheiden sie sich hauptsächlich durch den breiteren Halsschild mit viel mehr ver rundeten Hinterecken. An dieser Stelle befindet sich also der Uebergang zwischen diesen beiden Rassen. Im Osten des Gebietes geht *brevis* allmählich in *helluo* über, indem die Skulptur immer feiner wird und selbst gegen *alicantinus* ist die Abgrenzung in manchen Lokalitäten nicht ganz scharf. Die Stücke von Cuenca z. B. müssen teils zu *brevis*, teils bereits zu *helluo* oder auch zu *alicantinus* gestellt werden; hier ist es also, mangels stärkerer geographischer Hindernisse zu Mischungen gekommen, die eine scharfe Rassentrennung erschweren.

Complanatus wurde von Dejean nach einem Stück von Castroxeris, Provinz Burgos beschrieben, das sich durch längere, flachere Gestalt und stärker verworrene Flügeldeckenintervalle auszeichnen sollte. Ganglbauer bezog diese Form zu Unrecht auf Stücke von Avila, Navacerruda etc., welche jedoch keinesfalls als eigene Rasse von den übrigen *brevis* abgespalten werden können. Ich besitze von der typischen Lokalität leider keine Exemplare, immerhin jedoch solche von zwei nahegelegenen Orten, nämlich Burgos und Palencia. Diese sind von *brevis* nicht zu trennen, so daß ich nicht anstehe, *complanatus* als Synonym zu *brevis* einzuziehen; das typische Stück von *complanatus* war zweifellos nur eine individuelle, weiter nicht zu berücksichtigende Aberration.

Complanatus hätte zwar vor *brevis* Priorität, da er auf derselben Seite, jedoch früher beschrieben wurde; ich halte es jedoch trotzdem für zweckmäßiger, die Rasse unter dem Namen *brevis* zu belassen, da die Beschreibung des letzteren die Rasseigentümlichkeiten sehr gut wiedergibt, während *complanatus* eben auf ein individuell aberierendes Stück hin aufgestellt wurde. Zudem wäre auch die Namensähnlichkeit mit *complantus* Mor. zweifellos sehr unpraktisch; da außerdem der Name *brevis* schon alt eingebürgert ist und schließlich ja beide Namen im gleichen Werke aufgestellt wurden, halte ich es unbedingt für zweckmäßiger, den Namen *brevis* beizubehalten.

Verbreitung: *Brevis* ist verbreitet über den nordöstlichen Teil der Provinz Toledo, die Provinz Madrid, den westlichen Teil der Provinzen Cuenca und Guadalajara, den nördlichen Teil der Provinz Avila, die Provinzen Segovia und Valladolid, den südlichen Teil der Provinzen Palencia, Burgos und Soria; die Südgrenze bildet ungefähr der Tajo sowie die Linie Aranjuez — Cuenca.

Mir bekannte Fundorte der typischen Form sind: Talavera, Prov. Toledo!; Aranjuez, Prov. Madrid!; Umgebung Madrid, Prov. Madrid!; Vallécas, Prov. Madrid!; Alcalá, Prov. Madrid!; Escorial, Prov. Madrid!; Cuenca, Prov. Cuenca!; Guadalajara, Prov. Guadalajara (leg. Vasquez sec. Fuente); Avila, Prov. Avila (sec.

Dejean, typischer Fundort); Segovia, Prov. Segovia!; Valadolit, Prov. Valadolit (sec. Lapouge); Palencia, Prov. Palencia (leg. Paganetti); Castroceris, Prov. Burgos (sec. Dejean); Burgos, Prov. Burgos!.

Fundorte der var. *complantus* sind:

Espinar!; S. Raphael!; Balsain!; Cercedilla!; Navacerrada!; Puerto Reventon (sec. Ganglbauer); S. Ildefonso (sec. Codina) — alle im mittleren Teil der Sierra de Guadarrama gelegen; Medinaceli, Prov. Sorial.

In den erstgenannten südlicheren Lokalitäten ist die Scheidung von der typischen Form nicht immer sehr ausgeprägt; es scheint erst weiter im Norden die Form *complantus* allein aufzutreten.

Zeit des Auftretens V, VI, X.

Subsp.? *helluo* Dej.

helluo Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II., p. 94.

„ Dej. 1829, Iconographie I, p. 347; Pl. 48, Fig. 2.

„ Dej. 1831, Spec. Gen. Col. V., p. 533.

„ Reiche 1864, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 661.

albaracinus Ganglb. 1886 Deutsche Ent. Zs., p. 377.

helluo Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersburg., p. 45 ff.

albarracinus Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 92.

„ Lap. 1903, Echange, p. 95.

„ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 374.

„ Cod. 1918, Ent. de Cat. I, p. 65.

„ Xax. 1924, Bol. Soc. Ent. Esp., p. 54.

brevis Cod. 1925, Bol. Soc. Ent. Esp., p. 59.

Da Dejean in der ersten Beschreibung keinen Fundort angibt und das wichtigste Merkmal, nämlich den Bau des Penis, nicht erwähnt, so läßt sich diese Beschreibung auf zwei verschiedene Rassen anwenden, nämlich sowohl auf eine nördliche, die Sierra d'Albaracin bewohnende Form, wie auch auf eine andere, welche besonders in der Gegend von Aguilas in der Provinz Murcia vorkommt. Ganglbauer bezog *helluo* auf letztere Form und benannte erstere *albarracinus*. Dagegen sprechen drei Umstände. Erstens sagt Dejean, daß *helluo* etwas langgestreckter sei, als die vorherbeschriebenen *latus*, *brevis* und *complanatus*, eine Angabe, die auf die südostspanische Form absolut nicht paßt. Zweitens zeigt die Abbildung in seiner Iconographie einen recht schmalen Halsschild, wie er sich nur bei der nördlichen Form zuweilen findet. Drittens erwähnt er selbst in seinen Nachträgen (l. c. 1831, p. 533). „Mr. Goudot a trouvé cet insecte en Espagne, près du Guadarrama“. Infolgedessen schließe ich mich der Ansicht von Morawitz an, der unter *helluo* Dej. die Form der Sierra d'Albaracin verstanden hatte, und ziehe *albarracinus* Ganglb. als Synonym zu *helluo* ein.

Diese Form ist von allen bisher beschriebenen Rassen insofern am wenigsten ausgeprägt, als sie nur in einem relativ kleinen Gebiet vorherrschend ist, ansonsten jedoch in einer breiten Zone sich mit drei andern benachbarten Rassen vermischt, nämlich mit *brevis*, *catalonicus* und *alicantinus*; ich führe sie daher als eigene Rasse nur mit Fragezeichen an.

Die typisch ausgeprägten Stücke bilden geographisch und morphologisch vollkommen den Übergang von *brevis* zu dem weiter nordwärts lebenden *catalonicus* Ganglb. Sie stimmen mit *brevis* in allen wichtigen Merkmalen (Größe, Körperruñß, Bau des Penis etc.) vollkommen überein und unterscheiden sich in erster Linie durch die viel feinere Flügeldeckenskulptur. Alle Intervalle sind gleichmäßig fein ausgebildet, die Punkte in den Streifen ebenfalls viel feiner, die Grübchen der Primärintervalle viel weniger auffallend. Hiedurch ist der Glanz der Oberseite ein viel stärkerer, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit *Carabus hungaricus* entsteht, von der Dejean in seiner Beschreibung spricht. Färbung meist tiefschwarz, mit schmalen violetten oder bläulichen Rändern, einzelne Individuen des *helluo* stehen ferner dem *catalonicus* sehr nahe, indem sie erstens etwas schmaler und langgestreckter gebaut sind und außerdem stärker zurückgezogene Hinterlappen und stärker aufgebogene Seiten des Halsschildes besitzen. Es sind dies zwar meist nur männliche Stücke, diese sind aber dann kaum mehr von *catalonicus* zu unterscheiden. Von *alicantinus* Ganglb. und auch sonst allen südlichen Formen unterscheidet sich *helluo* sofort durch den zum Ende zugespitzten Penis; ferner durch den anders gebauten Halsschild, welcher bei letzteren Formen seitlich stark verflacht ist; jedoch gibt es auch unter *helluo*, besonders bei einzelnen weiblichen Stücken, Exemplare, bei welchen letzterer Unterschied fast verschwindet. Da nämlich nördlich von Valencia der Übergang zu den südlichen Rassen stattfindet, so kommen in dieser Gegend zahlreiche Mischformen vor, welche die Charaktere mehrerer Rassen vereinigen, so daß eine Zuteilung zu einer oder der anderen Form oft schwer fällt. Im Westen ist wieder die Grenze gegen *brevis* nicht scharf und kommen, wie bereits erwähnt z. B. bei Cuença diese beiden Formen nebeneinander vor. Infolge aller dieser Umstände halte ich es daher für möglich, daß *helluo* sich bei Untersuchung reicherer Materialen bloß als Mischform der drei benachbarten Rassen, — *brevis*, *catalonicus* und *alicantinus* — erweist und daher nicht als eigene Rasse angesehen werden könnte. Vorläufig läßt sich diese Frage noch nicht mit Sicherheit entscheiden.

Verbreitung: *Helluo* bewohnt den größten Teil der Sierra d'Albarracin mit ihren Ausläufern, also den nordöstlichen Teil der Provinz Cuença und einen großen Teil der Provinz Teruel.

Mir bekannte Fundorte sind: Cuença, Prov. Cuença!; Teruel, Prov. Teruell!; Albarracin, Prov. Teruell!; Sta. Eulalia, Prov. Teruell!; (sec. Codina).

Zeit des Auftretens: VII, X.

Subsp. *catalonicus* Ganglb.

- catalonicus* Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 376.
 „ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 92.
 „ Lap. 1903, Echange p. 94.
 „ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 369.
 „ Born 1917, Soc. Ent., p. 24.
 „ + *aragonicus* Cod. 1918, Ent. de Cat. I., p. 63

Diese Rasse steht, wie bereits erwähnt, dem *helluo* sehr nahe und unterscheidet sich von ihm nur durch die stärker zurückgezogenen Hinterlappen und auffällig stark aufgebogenen Seiten des Halsschildes, sowie geringeren Glanz der Oberseite; Skulptur und Penis sind wie bei *helluo* ausgebildet. Die ♂♂ sind stets bedeutend schmaler und langgestreckter als die ♀♀. Die Färbung scheint konstant blauschwarz zu sein mit hellen violetten Rändern. Ganglbauer hatte bei Beschreibung seines *catalonicus* und *aragonicus* speziell auch die Flügeldeckenskulptur herangezogen; es sollten bei *catalonicus* zum Unterschiede von *aragonicus* alle Intervalle glatt und nicht unterbrochen sein. In dieser Beziehung erweist sich jedoch *catalonicus* absolut nicht konstant und es kommen an der gleichen Lokalität stets Individuen mit glatten Intervallen zusammen mit solchen, bei denen diese vielfach unterbrochen sind, vor; allerdings kommt es fast niemals zu einer leicht raspelförmigen Crenulierung der Intervalle, wie sie bei *aragonicus* die Norm ist. Dagegen unterscheidet sich *catalonicus* leicht von letzterer Form durch die an der Spitze verrundeten Halsschildhinterlappen, welche bei *aragonicus* stets ziemlich stark zugespitzt sind. Von *brevis* unterscheidet sich *catalonicus* durch die viel feinere Skulptur, die etwas längere Gestalt und die stärker aufgebogenen Halsschildseiten, von *alicantinus* ebenso durch die letzteren beiden Merkmale und den zum Ende zugespitzten Penis.

Verbreitung: *Catalonicus* bewohnt in erster Linie die Provinz Barcelona, ferner die Provinz Lerida und Tarragona; wahrscheinlich geht er noch weiter südlich.

Mir bekannte Fundorte sind: St. Felin de Llobregat!; Alella!; Rocallaura!; Moncada (sec. Codina); Tibidabo (sec. Codina); Umgebung Barcelona (sec. Ganglbauer, typischer Fundort); Caldetes (sec. Codina); Mongat (sec. Codina); Masnou (sec. Codina); San Madir (sec. Codina); alles in Prov. Barcelona; Lerida!, Cervera, Solsona, Almatret (sec. Codina), alles in Prov. Lerida, Marsà, Prov. Taragona (sec. Codina).

Zeit des Auftretens: III, IV, V, VIII, X.

Subsp. *aragonicus* Ganglb.

aragonicus Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 375.

„ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 92.

„ Lap. 1903, Echange, p. 94.

„ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 370.

var. *logronicus* nov.

Diese gut abgrenzbare Rasse wurde von Ganglbauer nach Stücken von San Martin de Moncayo, Provinz Zaragoza, beschrieben; sie steht dem *catalonicus* am nächsten und unterscheidet sich von letzterem durch folgende Merkmale: Gestalt schmaler und etwas langgestreckter, besonders bei den ♂♂. Halsschildhinterlappen zum Ende zugespitzt, nicht breit abgerundet wie bei *catalonicus* (dieses ist das wichtigste Unterscheidungsmerkmal). Flügeldeckenskulptur ebenso fein, jedoch alle Intervalle gewöhnlich (aber nicht immer) fein raspelartig unterbrochen. In Bezug auf die Färbung stehen die

Exemplare aus der Umgebung von Zaragoza dem *catalonicus* (wie auch in allen anderen Merkmalen) noch sehr nahe, sie sind auch meist schwarzblau, mit violetten Rändern des Halsschildes und der Flügeldecken, nur liegt häufig ein ganz leichter Bronzeschimmer auf der ganzen Oberseite. Weiter westlich, in der Siera de Moncayo, beginnt die ganze Oberseite einen grünlichen Schimmer zu erhalten und sind die Halsschild- und Flügeldeckenränder schon stets mehr weniger intensiv grün gefärbt. Penis wie bei *catalonicus* gestaltet.

Noch weiter westlich, besonders in der Provinz Logrono, lebt eine Form, welche zwar in allen wichtigen Punkten mit *aragonicus* übereinstimmt, immerhin einige konstante Unterschiede aufweist, so daß sie als eine eigene Unterrasse betrachtet zu werden verdient. Ich benenne sie daher *logronicus*. Die hierher gehörigen Stücke sind bedeutend kleiner als die typischen *aragonicus*, besitzen einen relativ sehr schmalen Halsschild mit stark aufgebogenen Seiten und weit zurückgezogenen Hinterlappen, die zum Ende zugespitzt sind und sind auf der ganzen Oberseite entweder leuchtend grün gefärbt oder braun kupfrig mit grünen Rändern. Länge 8—10 mm. Breite 21—25 mm. Typ: ein ♂ von der Sierra de Cameros in meiner Sammlung.

Der typische *aragonicus* steht, wie gesagt, dem *catalonicus* am nächsten und ist durch Zwischenformen vollkommen mit ihm verbunden. Die var. *logronicus* andererseits vermittelt vollkommen den Übergang zur var. *complantus* des *brevis* und unterscheidet sich von den Stücken der letzteren Form aus Medinaceli nur mehr durch die noch etwas feinere Skulptur und einen schmäleren Halsschild, dessen Hinterlappen länger ausgezogen und am Ende mehr zugespitzt sind.

Von Nicolas in Cambo erhielt ich seinerzeit ein Stück mit der Fundortangabe „Burgos“ zur Ansicht, welches noch einer weiteren Unterrasse des *aragonicus* anzugehören scheint. Bei diesem Stück waren die Halsschildhinterlappen noch länger ausgezogen; die Flügeldeckenskulptur sehr ungleichmäßig, die Intervalle stark unterbrochen; die Färbung der ganzen Oberseite leuchtend grün kupfrig. Die Angabe „Burgos“ dürfte wohl kaum ganz korrekt sein, vielmehr dürfte es sich um das östlich von Burgos gelegene Gebirgsland — die Sierra de Demanda — handeln, in welchem Gebiete also sich eine neue Unterrasse des *aragonicus* aufzuhalten scheint. Nach einem einzigen Stück kann man natürlich nicht urteilen.

Verbreitung: *Aragonicus* ist, soweit bisher sicher bekannt, über den westlichen Teil der Provinz Zaragoza, den südlichen Teil der Provinz Logrono und den nördlichen Teil der Provinz Soria verbreitet.

Mir bekannte Fundorte sind: Für die typische Form: Maria, Prov. Zaragoza!; Valmadrid, Prov. Zaragoza (leg. Navas); Umgebung Zaragoza (leg. Navas); San Martin de Moncayo, Prov. Zaragoza (sec. Ganglbauer, typischer Fundort).

Für die var. *logronicus*: Sierra de Cameros, Prov. Logrono! (leg. ego, 10. V. 1925 und zahlreiche Exemplare in Coll. Mus. Madrid); Sierra Cebollera, Prov. Logrono-Soria! (leg. Schramm, Mai 1903). Zeit des Auftretens: V, XI.

Alle bisher besprochenen Formen stehen zweifellos untereinander in direktem genetischen Zusammenhang; sie bilden eine Entwicklungsreihe, die speziell in Bezug auf die Oberflächenskulptur eine einseitig gerichtete Veränderung durchmacht. Die einzelnen Rassen sind nichts anderes als die einzelnen Stufen dieses Prozesses. Die erste Stufe mit ganz feiner, gleichmäßiger Skulptur wird durch drei Formen — *catalonicus*, *aragonicus* und *helluo* — repräsentiert, die untereinander durch andere Merkmale differenziert sind. Die zweite Stufe durch *brevis* mit schon etwas rauherer Skulptur, tiefer punktierten Streifen und größeren Primärgrübchen. Die dritte Stufe durch *Bolivari* und *castilianus*, bei welchen diese Merkmale noch bedeutend stärker prononziert sind. Auf der vierten Stufe stehen wiederum drei Formen — *Fuentei*, *Schaumi* und *lusitanicus*; bei diesen sind die Primärintervalle zu Kettestreifen umgewandelt und überdies setzt eine Reduktion und Zersetzung der Zwischenintervalle ein.

Eine zweite, fast gleiche Entwicklungsreihe findet sich parallel zu dieser ersten im Süden des Landes; sie steht mit letzterer — außer im äußersten Osten, wo sie aller Wahrscheinlichkeit nach von ihr abgezweigt ist — in keiner direkten Verbindung, obwohl durch Parallelanpassung zuweilen sehr ähnliche Formen entstehen, die vielfach zu Verwechslungen Anlaß gaben. Die Formen dieser südlichen Reihe sind in erster Linie leicht kenntlich durch den breiten, am Ende stumpf abgerundeten — niemals zugespitzten — Penis. Außerdem unterscheiden sie sich von den nördlicheren durch ihre breite, kurz-ovale Körpergestalt, einen wenig verdickten Kopf, breiteren, an den Seiten stark verflachten und wenig aufgebogenen Halsschild und dünnere Hintertarsen. Alle diese Merkmale sind im Osten noch nicht so deutlich ausgebildet als im Zentrum und Westen; es zeigt sich hiedurch, daß diese Reihe im Osten von den nördlicheren Formen abgezweigt ist und daß vielleicht dort auch heute noch eine Mischung stattfindet. Die hiehergehörigen Rassen lassen sich wie folgt gruppieren:

Subsp. *alicantinus* Ganglb.

- alicantinus* Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 376.
catalonicus Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 51.
alicantinus Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 92.
 „ Lap. 1903, Échange, p. 94.
 „ Cod. 1918, Entom. de Cat. I., p. 64.

Von dieser Form gab es bisher eigentlich nur die sehr dürftige Erstbeschreibung Ganglbauer's, die einfach immer wieder abgedruckt wurde und nach welcher *alicantinus* dem *catalonicus* am nächsten stehen und sich von ihm nur durch etwas stärker erhabene, alternierende Intervalle und viel größere und tiefere Primärgrübchen unterscheiden sollte. Nach diesen wenigen Angaben war es natürlich nicht möglich, sich davon ein Bild zu machen, welches eigentlich die charakteristischen Merkmale dieser Form wären. Ich habe nun selbst eigens aus diesem Grunde nahe der typischen Fundstelle gesammelt

und nachher viele hiehergehörige Stücke aus verschiedenen Lokalitäten erhalten, so daß ich eine genauere Beschreibung geben kann.

Alicantinus ist tatsächlich eine morphologisch gut begründete Rasse, welche auch ein großes Verbreitungsgebiet besitzt. Der Körpermitz und die Größenmaße sind sehr wenig verschieden von denen des *helluo* und des *catalonicus*, nur sind im allgemeinen beide Geschlechter etwas breiter und flacher. Der Halsschild ist breiter und an den Seiten viel weniger aufgebogen. Die Schultern treten stärker vor, d. h. sie sind weniger abgerundet. Die Flügeldeckensulptur ist etwas tiefer, die Primärgrübchen größer; in Bezug auf letztere zwei Merkmale steht *alicantinus* feiner skulptierten Individuen des *brevis* am nächsten. Die Färbung ist meist ein helleres Blau als bei allen nördlichen Formen. Die Hintertarsen sind im allgemeinen etwas zarter als bei den nördlichen Formen. Der Penis ist zum Ende viel weniger verengt und an demselben stumpf abgerundet. Dieses Merkmal ist das wichtigste. Bei den Exemplaren von Valencia treten alle diese Eigentümlichkeiten noch etwas schwächer auf als bei den weiter westlich lebenden Stücken — auch der Penis ist noch zum Ende etwas stärker verengt und an demselben weniger verrundet — sie beweisen also, daß an dieser Stelle, wie auch geographisch ganz erklärlich ist, die Abzweigung von *helluo* und *catalonicus* stattgefunden hat. Andererseits reicht *alicantinus* weit nordwärts und grenzt in breiter Fläche an das Gebiet des *brevis*; wenn auch zwischen diesen beiden Rassen keine Uebergangsformen vorzukommen scheinen, so dürfte doch vielfach mangels besonderer geographischer Hindernisse eine Mischung stattfinden, wodurch dann die Charaktere beider Formen in der Grenzzone sich zuweilen vermischen.

Verbreitung: *Alicantinus* ist verbreitet über Teile der Provinz Murcia, die Provinzen Alicante, Valencia und Albacete, den nördlichen Teil der Provinz Granada und große Teile der Provinz Cuença.

Mir bekannte Fundorte sind: Pico de Benicadell und Cuchillada de Roldan, Prov. Alicante (sec. Ganglbauer, typischer Fundort); Murcia, Prov. Murcia!; Cartagena, Prov. Murcia!; Sierra d' Espuña, Prov. Murcia (sec. Ganglbauer); Mazarron, Prov. Murcia (sec. Ganglbauer); Sierra de las Cabras, Prov. Murcia Albacete!; Alcira, Prov. Valencia!; Chiwa, Prov. Valencia (sec. Morawitz); Umgebung Valencia, Prov. Valencia!; La Encina, Prov. Albacete!; Molinicos, Prov. Albacete!; La Sagra, Prov. Granada!; Cuença, Prov. Cuença!; Uclés, Prov. Cuença!.

Zeit des Auftretens: III, IV, V, X, XI.

Subsp. (var.?) *Baguenai* nom. nov.¹⁾

helluo Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 376.

„ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 92.

„ Lap. 1903, Échange, p. 95.

„ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 373.

¹⁾ Ich benenne diese Form zu Ehren des Señor L. Baguena, welcher mir in liebenswürdigster Weise diverse Caraben seiner Gegend überließ.

Da ich als *helluo* Dej. die Form der Sierra d' Albarracin betrachte, muß ich für den *helluo* Ganglb. nunmehr einen neuen Namen vorschlagen. Diese Form, von welcher ich leider noch nicht viel Material zu Gesicht bekam, ist zweifellos ein Abkömmling des *alicantinus* und unterscheidet sich von ihm in erster Linie durch die feinere und flachere, fast verwischte Flügeldeckenskulptur mit sehr feinen Punktstreifen und wenig auffallenden Primärgrübchen; auch der Halsschild ist feiner punktiert. Die Färbung ist dunkler, zuweilen fast rein schwarz mit nur schmalen violetten oder blauen Halsschild- und Flügeldeckenrändern. Auch der Glanz der Oberseite ist ein größerer. Der Penis ist wie bei *alicantinus* gestaltet. Ob alle diese Unterschiede immer auch wirklich konstant sind, kann ich nach meinem Material nicht entscheiden. Es ist auch in Anbetracht des kleinen Verbreitungsgebietes dieser Form leicht möglich, daß sie nur als Unterrasse von *alicantinus* aufgefaßt werden kann.

Verbreitung: *Bagueñai* ist, soweit mir bekannt, verbreitet über den östlichen Teil der Provinz Murcia, den nördlichen Teil der Provinz Almeria und den östlichen Teil der Provinz Granada.

Mir bekannte Fundorte sind: Murcia, Prov. Murcia!; Aguilas, Prov. Murcia (sec. Ganglbauer, typischer Fundort); Muela, Prov. Almeria!; Baza, Prov. Granada!.

Subsp. *alcaracinus* Kraatz.

alcaracinus Kr. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 384.

Gougeleti var. Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 378 part.?

alcaracinus Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 374.

Kraatz bezeichnet unter diesem Namen die von Ganglbauer (l. c. p. 378) nur erwähnten aber nicht beschriebenen Stücke von Alcaraz und Riopar, ohne selbst eine Beschreibung zu geben. Streng genommen hat also diese Bezeichnung nicht beachtet zu werden. Da aber Ganglbauer an der gleichen Stelle auch Stücke aus der Provinz Ciudad Real erwähnt und beschreibt, welche wahrscheinlich zu der gleichen Rasse zu stellen sind, so ist es wohl am einfachsten, den von Kraatz vorgeschlagenen Namen anzunehmen. Erweist es sich aber, daß die Stücke von Alcaraz und Riopar — von welchen Orten ich leider noch keine Stücke gesehen habe — zu *alicantinus* gestellt werden müssen, was insofern leicht möglich wäre, als diese Orte schon nahe von Molinicos liegen, von wo ich den *alicantinus* besitze, so wäre *alcaracinus* Kr. als nicht beschrieben einfach zu streichen und durch *alcaracinus* Lap. zu ersetzen, welcher unter diesem Namen Stücke aus Pozuelo de Calatrava, Prov. Ciudad Real beschrieb.

Alcaracinus bildet wiederum geographisch und morphologisch vollkommen den Uebergang von dem östlich lebenden *alicantinus* zu den weiter westlich lebenden Rassen. Er unterscheidet sich von allen bisher besprochenen Formen leicht durch seine breite, seitlich stark gerundete Körpergestalt. Kopf mäßig stark verdickt; Halsschild breit, seitlich stark verrundet; die Hinterecken kurz und stark abgerundet. Die Flügeldecken kurz oval, breit verrundet, ihre Skulptur dadurch sehr charakteristisch, daß die Primärintervalle allein stark

konvex ausgebildet sind, so daß die kurzen Verbindungsstücke der ziemlich großen und auffälligen Primärgrübchen kettenförmig hervortreten. Dabei sind die Zwischenintervalle gleichmäßig und ebenso fein ausgebildet wie bei *alicantinus*; die Tarsen sind auffällig dünn, jedoch individuell sehr variierend. Die Färbung ist dunkelblau bis schwarz mit hellen Rändern; zuweilen ist die ganze Oberseite mit einem leichten Bronzeschimmer übergossen. Der Penis ist breit, zur Spitze wenig verengt, an derselben stumpf abgerundet.

Verbreitung: *Alcaracinus* ist verbreitet über die östlichen Teile der Provinz Ciudad Real und Jaen, den südlichen Teil der Provinz Toledo und den Osten der Provinz Albacete. Die Nordgrenze bildet jedenfalls der Tajo, die Südgrenze der Guadalquivir.

Mir bekannte Fundorte sind: Sierra Morena (sec. Ganglbauer — jedenfalls nur deren östliche Teile, da bei Puertollano bereits eine andere Rasse vorkommt); Veredilla di Venedas, Prov. Ciudad Real (sec. Ganglbauer); Pozuelo de Calatrava, Prov. Ciudad Real!; Ruidera, Prov. Ciudad Real!; Sierra de Segura, Prov. Jaen!; Alcaraz und Riópar, Prov. Albacete (sec. Ganglbauer); Toledo, Prov. Toledo!.

Zeit des Auftretens: IV, V, X.

Subsp. *Gougeleti* Reiche.

Gougeleti Reiche 1863, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 472.

leptopus Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 648.

" Kr. 1876, Deutsche Ent. Zs. p. 333.

Gougeleti Chd. 1877, Deutsche Ent. Zs., p. 77.

" Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 377.

" Kr. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 383.

" u. *leptopus* Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 43.

" Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 93.

leptopus Lap. 1903, Échange, p. 95.

Diese Rasse schließt sich wieder morphologisch und geographisch an *alcaracinus* an und bildet den Uebergang zu den noch weiter westlich wohnenden *antiquus* Dej. *Gougeleti* wurde von Ganglbauer so gut gekennzeichnet, daß seiner Beschreibung nichts hinzuzufügen ist. Er stimmt eigentlich in allen Punkten mit *alcaracinus* überein, mit Ausnahme der Oberflächenskulptur. Der Halsschild ist dichter und tiefer punktiert; die Flügeldecken sind viel rauher skulptiert, alle Intervalle stärker konvex, die Streifen stärker punktiert. Die Färbung ist meist schwarz mit leichtem Metallschimmer.

Leptopus Thoms. ist sowohl nach der Beschreibung, als auch nach den Angaben Chaudoir's (Deutsche Ent. Zs. 1877, p. 76), welcher die Typen verglichen hat, mit *Gougeleti* identisch.

Verbreitung: *Gougeleti* ist verbreitet über den südlichen Teil der Provinz Ciudad Real, die nördlichen Teile der Provinzen Cordoba, Sevilla (nur mutmaßlich, Stücke von dort sind noch nicht bekannt) und Huelva, sowie einen großen Teil der Provinz Badajoz. Die Nordgrenze dürfte der Guadiana bilden (gegen *latus* Dej.), die Südgrenze der Guadalquivir. Zwar wird *Gougeleti* auch von Malaga (Prov. Malaga leg. Gougelet sec. Reiche) und Grazalema bei

Ronda (Prov. Cadiz sec. Ganglbauer) zitiert, doch klingen diese Angaben recht unwahrscheinlich und müßten erst durch neue Funde bestätigt werden.

Mir bekannte Fundorte sind: Puertollano, Prov. Ciudad Real!; Almadén, Prov. Ciudad Real!; Cordoba, Prov. Cordoba! (typischer Fundort); Posadas, Prov. Cordoba! (sec. Ganglbauer); Peñarroya, Prov. Cordoba!; Cala, Prov. Huelva!.

Zeit des Auftretens: I, V.

Subsp. (var?) *latus* Dej.

- latus* Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II., p. 92.
 „ Dej. 1829, Iconographie I., p. 345; Pl. 47, Fig. 3.
 „ Reiche 1864, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 661.
 „ Chaud. 1877, Deutsche Ent. Zs., p. 76.
 „ Kr. 1877, Deutsche Ent. Zs., p. 77.
 „ Cod. 1918, Entom. de Cat. I., p. 62.

Diese Rasse war von Seiten der meisten Autoren, besonders auch von Ganglbauer, ganz falsch gedeutet worden, wohl auch deshalb, weil hiehergehörige Stücke seit Dejean fast niemals mehr gesammelt wurden. Reiche und Chaudoir, welche die Typen Dejean's vergleichen konnten, hatten übereinstimmend angegeben, daß *latus* eine von *brevis* — *helluo* — *complanatus* verschiedene, mit dem später beschriebenen *Gougeleti* identische Art sei.

Ich habe nun, um die Sache sicher zu stellen selbst in Naval Moral de la Mata, woher Dejean seine der Beschreibung zu Grunde gelegten Exemplare hatte, gesammelt. Hiedurch konnte ich nun feststellen, daß die dortigen Stücke tatsächlich dem *Gougeleti* am nächsten stehen und, obwohl sie vom nördlichen Ufer des Tajo stammen, nichts mit der benachbarten Form der Sierra de Gredos zu tun haben. Andererseits ist *latus* doch auch nicht identisch mit *Gougeleti*, weshalb ich ihn hier als eigene Rasse anführe. Die Unterschiede sind aber nicht sehr bedeutend, so daß es immerhin möglich wäre, daß man bei reichem Materiale *latus* nur als Unterrasse des *Gougeleti* auffassen könnte. *Latus* unterscheidet sich von *Gougeleti* in erster Linie durch die Flügeldeckenskulptur. Dieselbe ist nämlich noch etwas konvexer und besonders sind die Zwischenintervalle alle stark zerhackt unterbrochen, wodurch die ganze Oberseite rauh und glanzlos erscheint und die Primärintervalle weniger hervortreten. Auch der Halsschild ist tiefer und dichter punktiert. Die Färbung ist bei den typischen Stücken rein schwarz mit blauen oder violetten Rändern; erst bei den weiter südlich lebenden Individuen tritt ein Metallschimmer über die ganze Oberseite hinzu. Körperruß und Penis wie bei *Gougeleti*. Ich betrachte also diese Form als eine — nördliche — Abzweigung des *Gougeleti*.

Verbreitung: *Latus* ist, soweit mir bekannt, über den östlichen Teil der Provinz Badajoz verbreitet; jedenfalls dürfte er die ganze Sierra de Guadalupe bewohnen.

Mir bekannte Fundorte: Naval Moral de la Mata, Prov. Caceres! (typischer Fundort); Merida, Prov. Badajoz!.

Zeit des Auftretens: V.

Subsp. *antiquus* Dej.

- antiquus* Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II., p. 91.
 „ Dej. 1829, Iconographie I., p. 344; Pl. 47, Fig. 2.
Luczotii Cast. 1832, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 393.
 „ Cast. 1835, Et. Ent., p. 88.
 „ Cast. 1840; Hist. Nat. Ins. Col. I., p. 142, Pl. 9, Fig. 9.
antiquus Deyr. 1852, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 245.
 „ Kr. 1860, Berl. Ent. Zs., p. 59.
 „ Paul. 1876, Mel. Ent., p. 16 (part.).
portalegrensis Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 378.
antiquus Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 39 ff.
portalegrensis Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 93.
 „ Lap. 1903, Echange, p. 95.
 „ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 376.

Diese vielfach verkannte, jedoch sehr ausgezeichnete Rasse steht ebenfalls dem *Gougeleti* am nächsten und unterscheidet sich von diesem in konstanter Weise nur durch zwei Merkmale, nämlich die bedeutend konvexeren Primärintervalle, welche wie bei *lusitanicus* zu Kettenstreifen ausgebildet sind und die braunkupfrige bis grüne Färbung der ganzen Oberseite. *Luczotii* Cast. gehört nach der Abbildung auf Grund des kleinen Kopfes und seines Halsschildes zweifellos zu *antiquus*, wie Kraatz das ja auch schon angegeben hatte. Ebenso kann auch *portalegrensis* Ganglb. nicht als eigene Form angesehen werden. Ganglbauer, der als *antiquus* den *lusitanicus* Fabr. bezeichnete, sagt von seinen *portalegrensis*: „In der Tat kommt bei Portalegre eine Form vor, die im Habitus, in der Skulptur und Größe genau mit dem *Gougeleti* von Cordoba übereinstimmt, dessen Oberseite aber hell, kupfrigrün gefärbt ist.“ Ich habe etwas östlich von Portalegre in Valencia d'Alcantara, Prov. Caceres, gesammelt und daselbst den *antiquus* vorgefunden. Allerdings sind die dortigen Stücke mehr dunkel kupfrig mit schmalen grünen Rändern und stehen hiedurch, sowie auch durch die etwas weniger konvexen Kettenstreifen dem *Gougeleti* noch näher, als die portugiesischen Stücke; diese Unterschiede sind aber zu geringfügig, um die Form auch nur als Unterrasse des *antiquus* betrachten zu können, umsomehr als auch in Portugal einzelne ganz dunkel kupfrige, glanzlose Stücke vorkommen. Zuweilen sind die zwischen den Primärkatenen liegenden Intervalle gänzlich in kleine, spitze Körnchen aufgelöst; ein solches Stück dürfte auch das typische Exemplar gewesen sein. An eine besondere Lokalität scheint diese Bildung nicht gebunden zu sein.

Von *lusitanicus*, an welchen diese Rasse angrenzt und mit dem sie vielfach verwechselt wurde, unterscheidet sich *antiquus* leicht durch folgende Merkmale: Kopf viel weniger verdickt; Halsschild breit, an den Seiten stark verrundet und wenig aufgebogen, mit kürzeren, viel mehr verrundeten Hinterlappen. Flügeldecken kürzer, breiter, an der Spitze viel mehr verrundet. Penis nicht zugespitzt, am Ende stumpf abgerundet. Zwischenformen sind mir nicht bekannt geworden.

Verbreitung: *Antiquus* ist verbreitet über den südwestlichen Teil der Provinz Caceres, den westlichen Teil der Provinz Badajoz und das südöstliche Portugal.

Mir bekannte Fundorte sind: Valencia d'Alcantara, Prov. Caceres!; Badajoz, Prov. Badajoz (leg. Ghiliani sec. Deyrolle); Portalegre (sec. Ganglbauer); Evora!, Beja (sec. Paulino), Faro! alles in Portugal.

Zeit des Auftretens: III, IV, V, VI.

Hiemit sind alle Rassen der südlichen Formenreihe besprochen. Es handelt sich hier also zweifellos wiederum um eine direkte genetische Reihe, deren auffälligste, geradlinig gerichtete Entwicklung in der Veränderung der Skulptur gelegen ist. Wiedermum entsprechen die einzelnen Rassen einfach den Stufen dieser Entwicklung, angefangen von *alicantinus* — *Baguenai* bis zu *antiquus* als Endstadium, nur treten bei den Zwischenstufen andere Skulpturkombinationen auf. (stärkeres Hervortreten der Primärintervalle allein), so daß sie sich nicht vollkommen in Parallele stellen lassen mit denen der nördlichen Reihe. Da nur im Osten Uebergangsformen zu beobachten sind, so unterliegt es keinem Zweifel, daß dort die Abspaltung dieser südlichen Reihe von den nördlichen Formen vor sich gegangen ist und die Endform — *antiquus* Dej. — nur durch Parallelentwicklung, vielleicht zum Teil auch durch Mischung, dem *lusitanicus* so ähnlich geworden ist.

Es erübrigt sich nun noch, die Formen des nördlichen Portugal und nordwestlichen und nördlichen Spanien zu besprechen. Diese unterscheiden sich von allen bisher besprochenen durch die schmalere, langgestreckte Gestalt, ein Merkmal, welches bei den höher spezialisierten Formen immer auffallender wird. Es lassen sich zwei Gruppen unterscheiden, die jedoch untereinander direkt verbunden sind. Die Rassen der ersten Gruppe besitzen eine länglich-ovale Körpergestalt, welche von derjenigen der Formen der erstbeschriebenen Reihe, von welcher letzteren sie auch zweifellos abgespalten sind, noch nicht sehr stark abweicht; sie stehen auch in Bezug auf den Bau des Penis den Formen dieser ersten Gruppe noch nahe, indem derselbe, außer bei der einen am weitesten spezialisierten Form, zum Ende zugespitzt ist; hieher gehören vier Rassen. Die Formen der zweiten Gruppe sind vom Grundtypus bereits viel weiter abgezweigt; sie besitzen eine schmale, sehr langgestreckte Gestalt und einen breiten, am Ende abgerundeten Penis; zu ihr gehören drei Rassen. Ich beginne mit der ersten Gruppe.

Subsp. *Egesippe* Laf.

- Egesippe* Laf. 1847, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 450.
 „ Deyr. 1852, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 243, Pl. 6, Fig. 2.
 „ Jacq. du Val 1857, Gen. Col. d'Europe I, Pl. 3, Fig. 12.
 „ Kraatz 1860, Berl. Ent. Zs., p. 59.
 „ Paul. 1876, Mel. Ent., p. 17.
 „ Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 381.
 „ Mor. 1890, Bull. Ak. St. Petersb., p. 52.
 „ Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 90.
 „ Lap. 1903, Echange, p. 94.
 „ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 372.

var. *sabrosensis* Reitt.*sabrosensis* Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 90.

„ Lap. 1903, Echange, p. 94.

„ Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 372.

Diese Rasse schließt sich, wie geographisch erklärlich ist, dem *Schaumi* Gaub. am nächsten an. Körperruß, Halsschild und Penis sind gleich gestaltet; sie unterscheidet sich von *Schaumi* nur durch etwas größere Gestalt, die Skulptur der Flügeldecken und die Färbung der Oberseite; in Bezug auf letztere beide Merkmale allerdings bedeutend. Leider kenne ich die typische Form aus Porto nicht; sie scheint recht selten zu sein, allerdings wurde in dortiger Gegend seit vielen Jahrzehnten nicht mehr gesammelt. Fast alle in den Sammlungen verbreiteten Stücke stammen aus San Martinho d'Anta oder Sabrosa und dürften eher zur Form *sabrosensis* zu stellen sein, wenn ich auch infolge Fehlens von Vergleichsmaterial nicht unterscheiden kann, ob diese Form — wenn auch als Unterrasse — gelten gelassen werden kann. Die mir bekannten Stücke unterscheiden sich von *Schaumi* durch die viel feinere Skulptur, bei welcher Kettenstreifen nie mehr zur Ausbildung gelangen und die ganz analog ist derjenigen des *Bolivari*, sowie durch die konstant dunkelblaue Färbung mit meist heller violetten Rändern. *Sabrosensis* wurde zwar von Reitter auf solche Stücke begründet, bei welchen alle Zwischenintervalle gleichmäßig ausgebildet sind, doch kommen an der gleichen Stelle ebenso häufig Stücke mit abwechselnd erhöhten Intervallen vor, sodaß dieses Merkmal wenig wichtig erscheint. Die typische Form von Porto steht nach der Beschreibung dem *Schaumi* noch näher, da sie eine etwas kräftigere Skulptur und grüne Halsschild- und Flügeldeckenränder aufweist. Es ist anzunehmen, daß zwischen Porto und der Serra d'Estrella Individuen leben, welche die bestehende Kluft zwischen *Schaumi* und *Egesippe* noch mehr überbrücken; bis jetzt sind jedoch solche nicht bekannt, so daß tatsächlich hier ein gewisser Schnitt vorhanden ist. Zu einer artlichen Trennung reichen jedoch die Unterschiede auch so nicht aus. Von *Bolivari*, dem diese Rasse recht ähnlich sieht, unterscheidet sie sich leicht durch die in beiden Geschlechtern schmalere, langgestrecktere Gestalt und durch den schmäleren, nach rückwärts viel mehr verengten, seitlich weniger aufgebogenen Halsschild. Sonst ist sie mit keiner anderen Rasse zu verwechseln.

Verbreitung: *Egesippe* ist auf das nördliche Portugal beschränkt.

Mir bekannte Fundorte sind für die typische Form: Porto (leg. Duval sec. Deyrolle). Für die Unterrasse *sabrosensis*: Sabrosa! typischer Fundort; San Martinho d'Anta!; Villa Real!.

Ich besitze auch einige Stücke mit der Fundortangabe: Coimbra. Diese Angabe erscheint ganz unwahrscheinlich, da von Coimbra *Schaumi* zitiert wird. Die Stücke unterscheiden sich übrigens gar nicht von solchen aus Sabrosa.

Zeit des Auftretens: IV., V.

Subsp. *Kricheldorffi* nov.

Körper langoval; Kopf mäßig stark verdickt; Halsschild breit, mit lang nach rückwärts gezogenen Hinterecken, die am Ende stumpf zugespitzt sind; die Seiten des Halsschildes stark aufgebogen. Flügeldecken fein skulptiert, alle Intervalle fast gleichmäßig und flach ausgebildet, bei einzelnen Stücken häufig unterbrochen; die Punkte in den Streifen fein, die Primärgrübchen klein und wenig auffallend. Färbung konstant blauschwarz mit heller violetten Halsschild- und Flügeldeckenrändern. Penis gewöhnlich zum Ende zugespitzt; es finden sich jedoch einzelne Exemplare, bei denen diese Verengung zur Spitze viel schwächer und der Penis am Ende leicht verrundet ist. Es ist das eine Annäherung an die nächstfolgende Rasse.

Diese sehr ausgezeichnete Form kursiert schon seit vielen Jahren unter dem Namen *Kricheldorffi* Röschke, doch wurde bisher keine Beschreibung publiziert. Sie steht dem *Egesippei* am nächsten und hat sich wohl zweifellos aus ihm entwickelt, unterscheidet sich aber leicht durch die viel feinere Skulptur der Flügeldecken und den seitlich stärker aufgebogenen Halsschild mit nach rückwärts mehr verlängerten Hinterecken. Durch diese beiden Merkmale wird *Kricheldorffi* dem *catalonicus* recht ähnlich, unterscheidet sich jedoch von letzterem leicht durch die bedeutend längere und gestrecktere Körpergestalt. Sonst ist er mit keiner anderen Form zu verwechseln.

Länge ♂: 24—27 mm; ♀ 27—32 mm.

Breite ♂ 8—10 mm; ♀: 10—12 mm.

Untersuchtes Material: 8 ♂♂ und 4 ♀♀ in meiner Sammlung.

Typ: Ein ♂ von der Sierra de Queija, leg. Kricheldorff, in meiner Sammlung.

Verbreitung: *Kricheldorffi* ist bloß aus der Provinz Orense bekannt und zwar vorläufig nur aus der Sierra de Queija.

Fundort: Sierra de Queija! (leg. Kricheldorff); Cabeza de Manzaneda! (leg. Hopp. VI. 1910), höchste Erhebung in diesem Gebirge. (Um diese Zeit viele unreife Stücke).

Subsp. *Moroderi* nov.*)

Diese interessante, bisher nicht beschriebene Form scheint zwar, nach dem spärlichen mir bekannten Material zu urteilen, recht variabel zu sein, besitzt aber immerhin so auffallende Merkmale, daß sie als eigene Rasse aufgefaßt zu werden verdient. Sie steht wohl zweifellos dem *Kricheldorffi* am nächsten, weicht jedoch in Bezug auf den Bau des Penis ziemlich stark ab und erinnert in diesem Punkte an die nordwärts sich anschließenden Rassen *Liebei* und *asturicus*; es ist nicht ausgeschlossen, daß hier auch Mischungen mitgespielt haben.

Körper länglich oval; Kopf mäßig verdickt; Halsschild breit mit mäßig stark aufgebogenen Seiten und langen Hinterlappen; Flügeldecken mit sehr feiner, gleichmäßiger Skulptur und unauffälligen

*) Ich benenne diese Rasse zu Ehren des Señor E. Moroder in Valencia, welcher mir in liebenswürdigster Weise Caraben aus seiner Sammlung überließ.

Primärgrübchen. Färbung variabel, von blau bis grün schwankend, aber stets mit grünen Reflexen. Zuweilen erzbraun mit blaugrünen Rändern. Penis zum Ende wenig verschmälert, an der Spitze breit verrundet.

Von *Kricheldorffi* unterscheidet sich diese Form leicht durch die längeren Hinterlappen des Halsschildes, die Färbung der Oberseite und den Penis; von den nordwärts benachbarten Formen *Liebei* und *asturicus* auf den ersten Blick durch die viel breitere und kürzere Körpergestalt.

Die Stücke von *Ponferrada* stehen genau in der Mitte zwischen dem typischen *Moroderi* und *Kricheldorffi*. Sie stimmen mit letzterem in Bezug auf den Halsschild und sonstige Merkmale überein, besitzen jedoch schon eine stark grünliche Färbung der Oberseite und einen breiten, am Ende breit abgerundeten Penis. Aus diesem Grunde rechne ich sie schon zu *Moroderi*.

Länge: 25—30 mm; Breite 8—12 mm.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂ in meiner Sammlung, 3 ♀♀ sah ich in der Sammlung Born.

Typ: ein ♂ von den Montañas de Leon in meiner Sammlung.

Verbreitung: *Moroderi* ist bis jetzt nur aus dem südwestlichen Teil der Provinz Leon bekannt.

Fundorte: Montañas de Leon, Prov. Leon; Monte Peña, Prov. Leon (leg. Paganetti, in Coll. Born); Astorga, Prov. Leon (leg. Paganetti, in Coll. Born); Ponferrada, Prov. Leon!

Subsp. *cantabricus* Chevrolat.

cantabricus Chevrolat, Rev. Zool., p. 9.

„ Deyrolle, 1852, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 243. Pl. 6. Fig. 1.

„ Paul, 1876, Mel. Ent., p. 17.

Wie aus dieser Literaturübersicht zu ersehen ist, wurde diese Form seit 50 Jahren nicht mehr erwähnt, und dabei ist es noch fraglich, ob Paulino hiehergehörige Stücke vor sich hatte, da er keine Beschreibung gibt, sondern nur einige Fundorte aufzählt, die allerdings nahe dem typischen Fundplatz liegen und daher in das Verbreitungsgebiet dieser Rasse fallen könnten. Es war mir schon lange aufgefallen, daß die Beschreibungen von Chevrolat und Deyrolle, wie auch dessen Abbildung gar nicht zu der Form passen, welche allgemein als *cantabricus* bezeichnet wird. Chevrolat vergleicht nämlich seine Form mit *helluo* (womit er den *brevis* Dej. meint) und sagt unter anderem: „Elytres régulièrement ovales et convexes, un tant soit peu élargies au dela du milieu“ Die Abbildung bei Deyrolle zeigt auch tatsächlich eine ovale Form mit breitem Halsschild, welche nur wenig langgestreckter ist als der nebenan abgebildete *Egesippei*. Das paßt nun aber gar nicht zu der allgemein als *cantabricus* bezeichneten Form, welche sehr langgestreckte, schmale, parallelsichtige Flügeldecken und einen schmalen Halsschild besitzt. Nun stammten die typischen Exemplare von der Sierra de Caniza, wo sie von Deyrolle gesammelt worden waren. Allerdings sagt Chevrolat, daß das Tier auch von Rambur in

Biscaya gefunden worden sei und gab hiedurch selbst den Anstoß zu den späteren Verwechslungen; doch scheint er diese Individuen nicht selbst gesehen zu haben und ist diese Angabe auch auf jeden Fall falsch, da weder der wirkliche *cantabricus*, noch die später dafür gehaltene Form in Biscaya sich vorfinden; letztere Angabe kann also gar nicht berücksichtigt werden. In der Sierra de Caniza wurde seit Deyrolle nicht mehr gesammelt, doch gibt es heute noch eine Anzahl Stücke, welche aus dieser Deyrolle'schen Ausbeute stammen. Erstens stecken in der Sammlung Chevrolat, welche sich nunmehr im Hope-Museum in Oxford befindet, fünf Individuen unter dem Namen *cantabricus*. Mr. Andrewes war so liebenswürdig, dieselben mit von mir eingesandten Stücken zu vergleichen. Die Tiere tragen nur allgemeine (wie Galizien etc.) oder gar keine Fundortangaben und stimmt kein Stück mit den Größenangaben Chevrolat's vollkommen überein. Es ist mangels näherer Bezeichnung somit auch nicht mehr sicher festzustellen, ob die Type unter denselben noch vorhanden ist. Da ich zum Vergleich zwei *Kricheldorfii* und zwei *Liebei* (*cantabricus* aut.) eingesandt hatte, schrieb mir Andrewes, daß die *cantabricus* der Chevrolat-Sammlung zwischen beiden Formen stünden, jedoch näher zum *Liebei*. Der Penis konnte wegen des Alters nicht untersucht werden. Weitere drei Stücke habe ich inzwischen in der Sammlung des Musée d' Histoire Naturelle in Paris vergleichen können, welche ebenfalls aus der Deyrolle'schen Ausbeute stammen und ich besitze selbst nunmehr ein weiteres solches Stück, das ich in Paris käuflich erworben habe. Alle diese Stücke stimmen vollkommen sowohl untereinander als auch mit der Beschreibung von Chevrolat und der Deyrolle'schen Abbildung überein, sodaß es fraglos typische *cantabricus* sind. Es läßt sich also diese Form von *Liebei* (*cantabricus* aut.) leicht unterscheiden; sie bildet geographisch und morphologisch vollkommen den Uebergang von *Egesippei* oder *Kricheldorfii* zu *Liebei*.

Körpergestalt lang-oval, besonders die Flügeldecken lang gestreckt; hierin dem *Liebei* zunächst stehend. Kopf klein, wenig verdickt; Halsschild breit, an den Seiten stark aufgebogen, mit langen, spitzigen Hinterlappen. Flügeldecken ebenso skulptiert wie bei *sabrosensis*, d. h. alle Intervalle gleichmäßig fein ausgebildet. Primärgrübchen klein, wenig auffallend. Färbung blauschwarz mit violetten Rändern. Penis breit, zum Ende langsam verengt und an demselben leicht zugespitzt.

Von *Egesippei* unterscheidet sich diese Rasse hauptsächlich durch die etwas schmalere und besonders längere Gestalt, den kleineren Kopf und die steiler aufgebogenen Halsschildseiten. Von *Kricheldorfii* durch ebendieselben Merkmale, ferner durch die etwas kräftigere Skulptur der Flügeldecken und die längeren Hinterlappen des Halsschildes. Von *Liebei* durch die kürzere, mehr ovale Gestalt mit stärker abgerundeten Schultern, breiteren Halsschild mit stärker aufgebogenen Seiten und spitzigeren Hinterlappen und schließlich durch den zum Ende zugespitzten Penis.

Verbreitung: *Cantabricus* ist bis jetzt mit Sicherheit nur aus dem südlichsten Teile von Galizien bekannt geworden. Paulino d'Oliveira nennt einige Fundorte im nördlichsten Portugal, welche sich wahrscheinlich auf diese Form beziehen, die aber immerhin erst nachgeprüft werden müßten.

Fundorte: Sierra de Caniza, Prov. Pontevedra! (leg. Deyrolle, typischer Fundort); Serra de Gerez, de Montesinho, Umgebung von Chaves (sec. Paulino), alles in Portugal.

Subsp. *Liebei* Eidam.

- Liebei* Eid. 1925, Deutsche Ent. Zs., p. 333.
cantabricus Gaut. 1865, Ann. Soc. Ent. Fr., p. XXXIV.
 " Perez 1865, Rev. Soc. Sc. phys. ex Esp., p. 3 (Sep.)
 " Thoms 1875, Opusc. Ent. VII., p. 651.
 " Ganglb 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 382.
 " Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 90.
 " Lap. 1903, Échange, p. 95.
 " Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest, p. 377.
 " Barthe 1908, Faune Ent. Franco-rhenan. Carab., p. 57.
 " Lep 1924, Misc. Ent., p. 174 (Sep.).
 " Born 1925, Soc. Ent. XL., p. 2
 " Eid. 1925, Deutsche Ent. Zs., p. 333.

Da diese Rasse nicht weiter als *cantabricus* Chev. gelten kann, war sie neu zu benennen. Nun hat Eidam den Namen *Liebei* für eine ganz unwesentliche Variante vorgeschlagen, welche keinen eigenen Namen verdient, so daß *Liebei* als Synonym einzuziehen gewesen wäre. Da nun aber ein neuer Name gebraucht wird, so kann man, um nicht noch einen weiteren aufstellen zu müssen, diesen Eidam'schen verwenden, allerdings in einer weiteren Fassung, als sie in der Beschreibung vorgesehen war. Als *Liebei* bezeichne ich also den bisherigen *cantabricus*. Diese Form ist ausgezeichnet durch eine schmale, langgestreckte Gestalt, wenig verdickten Kopf, schmalen Halsschild, dessen Seiten viel weniger gerundet und auch weniger aufgebogen sind als bei den vorherbesprochenen Rassen, und schmale, langgestreckte, mehr paralleseitige Flügeldecken. Die Skulptur ist ungefähr die gleiche wie bei *cantabricus*, nur treten schon einzelne Individuen auf, bei denen die abwechselnden Intervalle etwas stärker erhaben sind. Färbung ebenso blauschwarz mit heller violetten Halsschild- und Flügeldeckenrändern. Penis kurz und breit, zum Ende sehr rasch verjüngt und stumpf zugespitzt. Durch den Bau des Penis allein unterscheidet sich *Liebei* von allen bisher besprochenen Formen; ebenso auch durch seine schmale, langgestreckte Gestalt.

Die von Eidam für seine var. *Liebei* aus La Coruña angeführten Merkmale sind eben für diese ganze Rasse charakteristisch und stammen ja auch die meisten in letzter Zeit gesammelten Stücke dieser Rasse gerade aus La Coruña. Nach einer brieflichen Mitteilung des Autors soll von den zehn in der Beschreibung erwähnten Exemplaren nur eines ein ganz typischer *Liebei* sein — bei welchem die Primärgrübchen so gut wie ganz fehlen — die übrigen neun Stücke sollen Uebergangsformen zu seinem *cantabricus* darstellen.

Verbreitung: *Liebei* ist verbreitet über den nördlichen Teil der Provinz Pontevedra, die Provinzen Coruña und Lugo und den westlichen Teil der Provinzen Leon und Oviedo.

Mir bekannte Fundorte sind: Carril, Prov. Pontevedra!; La Coruña, Prov. Coruña! (typischer Fundort); Betanzos, Prov. Coruña (sec. Ganglbauer); Lugo, Prov. Lugo!; Mte Capeloso, Prov. Lugo/Leon (sec. Ganglbauer); Mte. Rubia, Prov. Oviedo (in Coll. Born); Caboalles, Prov. Leon (det. Born sec. Paganetti).

Zeit des Auftretens: III, IV, V, VI.

Subsp. *asturicus* Born.

asturicus Born 1925, Soc. Ent., p. 2.

Diese Rasse steht dem *Liebei* nahe und bildet geographisch und morphologisch vollkommen das Bindeglied zwischen ihm und dem weiter östlich lebenden *macrocephalus*. Sie unterscheidet sich von *Liebei* durch folgende Merkmale: Kopf stärker verdickt; Halsschild vorn mehr erweitert, nach rückwärts bedeutend stärker, zuweilen etwas herzförmig verengt, an den Seiten stärker aufgebogen. Flügeldeckenskulptur etwas kräftiger, da die abwechselnden Intervalle fast immer stärker erhaben sind. Primärgrübchen größer und auffallender. Färbung sehr variabel; dunkelblau, violett, bronzefarben, rotkupfrig oder grün mit lila oder blauen oder messinggelben, oder grünen Rändern. Penis breit, flach, zum Ende fast gar nicht verengt, an demselben breit abgerundet. Von *macrocephalus* unterscheidet sich *asturicus* durch kleineren Kopf mit stärker vortretenden Augen, schmälere Halsschild, andere Färbung und den Bau des Penis.

Verbreitung: *Asturicus* ist bis jetzt nur aus dem nordwestlichen Teil der Provinz Oviedo bekannt.

Fundort: Los Cabos, bei Právia, Prov. Oviedo!

Subsp. *macrocephalus* Dej.

- macrocephalus* Dej. 1826, Spec. Gen. Col. II., p. 88.
 " Dej. 1829, Iconographie I., p. 341; Pl. 46, Fig. 4.
brabeus Schauf. 1862, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 309.
 " Schauf. 1863, Sitz.-Ber. Nat. Ver. Isis, p. 28.
macrocephalus Gaut. 1865, Ann. Soc. Ent. Fr., p. XXXIV.
 " Perez 1865, Rev. Soc. Sc. phys. ex. Esp., p. 3 (Sep.).
 " Thoms. 1875, Opusc. Ent. VII., p. 650.
brabeus Schauf. 1876 Nunq. ot., p. 365.
macrocephalus Ganglb. 1886, Deutsche Ent. Zs., p. 381.
 " Reitt. 1896, Best.-Tab. Carab., p. 90.
 " Lap. 1903, Échange, p. 95.
 " Lap. 1904, Bull. Soc. Sc. et Med. de l'Ouest p. 376.
 " Born 1925, Soc. Ent., p. 2.
ab. urculoensis Nic. 1919, Misc. Ent., p. 85.
 " Barthe 1923, Faune Ent. Franco-rhen., Carab., p. 492.
var. ahascoanus Lap. 1924, Misc. Ent., p. 1/3 (Sep)
macrocephalus Barthe 1923 Faune Ent. Franco rhen. Carab., p. 491. (part.)
var. barcelecoanus Lap. 1924, Misc. Ent., p. 174 (Sep.).
macrocephalus Mabilie 1875, Ann. Soc. Ent. Fr., p. XXIV.
 " Barthe 1908, Faune Ent. Franco-rhen. Carab., p. 57.
 " Barthe 1923, Faune Ent. Franco-rhen. Carab., p. 491 (part.)

Macrocephalus unterscheidet sich von *asturicus* resp. auch *Liebei* leicht durch die größere und hauptsächlich auch breitere Gestalt, stärker verdickten Kopf, einen nach vorn meist stärker erweiterten und breiter abgesetzten Halsschild mit langen und breit aufgebogenen Hinterlappen; die Skulptur der Flügeldecken, bei welcher mit sehr seltenen Ausnahmen die abwechselnden Intervalle stärker erhöht sind; die Färbung der Oberseite und den Bau des Penis. Die Färbung ist meist braunkupfrig mit messinggelben oder auch grünen Rändern; manchmal greift die grüne Farbe über die ganze Oberseite; selten sind dunkelbraune bis schwärzliche Stücke (abgerieben?) mit grünen Rändern. Penis breit, zum Ende allmählich, aber ziemlich stark verschmälert, an demselben dann abgerundet.

Brabeus Schauf. ist, wie bereits lange bekannt, ein direktes Synonym von *macrocephalus*. In der Beschreibung ist kein einziges Merkmal angegeben, welches sich nicht auf letzteren beziehen könnte.

Als *urculoensis* wurde von Nicolas ein einzelnes, abnormes Stück von *Urculo* in Navarra benannt, welches durch besonders schmale Gestalt, kleinen Kopf und schmalen Halsschild auffiel und mit Ausnahme der längeren Gestalt und des Vorhandenseins von quaternären Intervallen eine solche Aehnlichkeit mit *problematicus* aufwies, daß der Autor meinte, es könnte sich um einen Hybriden zwischen diesen beiden Arten handeln. Sonst kommt an der gleichen Lokalität die typische Form vor.

Als *ahascoanus* wurden von Lapouge die Stücke vom Mte. Ahascoa in Spanisch-Navarra bezeichnet, welche sich besonders durch kleineren Kopf und schwächer abgesetzten Halsschild mit kürzeren Hinterlappen auszeichnen sollen.

Als *barcelecoanus* beschrieb Lapouge die Stücke vom Col Barceleco und La Rhune, welche sich von der typischen Form besonders durch ihren Halsschild auszeichnen sollen, der in der vorderen Hälfte stark erweitert und dann zur Basis sehr stark und gerade verengt ist.

Letztere beide Formen können nicht als wirkliche Rassen angesehen werden, sondern bestenfalls als Lokalschläge, von denen sich im großen Verbreitungsgebiete des *macrocephalus* zweifellos noch mehrere ausgebildet haben werden. Ich finde jedoch die angeführten Merkmale auch bei einzelnen Stücken ganz anderer Provenienz wieder, so daß ich sehr daran zweifle, daß man diese Formen ohne Kenntnis des Fundortes stets erkennen sollte. Das aber erscheint mir wichtig und maßgebend dafür, ob ein Name Berechtigung hat oder nicht. Gerade die Dicke des Kopfes ist großen Schwankungen unterworfen, die nur zuweilen an gewisse Lokalitäten gebunden ist, zuweilen auch nicht. So sind die Stücke von den Picos de Europa und dem Tale der Liebana besonders groß und breit, mit stark verdicktem Kopf und breit ausladendem Halsschild, der oft ganz so gebaut ist wie er für *barcelecoanus* charakteristisch sein soll, d. h. vorne stark verbreitet und zur Basis sehr stark und gerade verjüngt; die Tiere von Puerto Pajares dagegen sind kleiner, schmaler, mit

viel kleinerem Kopf und schmalerem Halsschild. Dasselbe wiederholt sich eben dann auch wieder in den Pyrenäen.

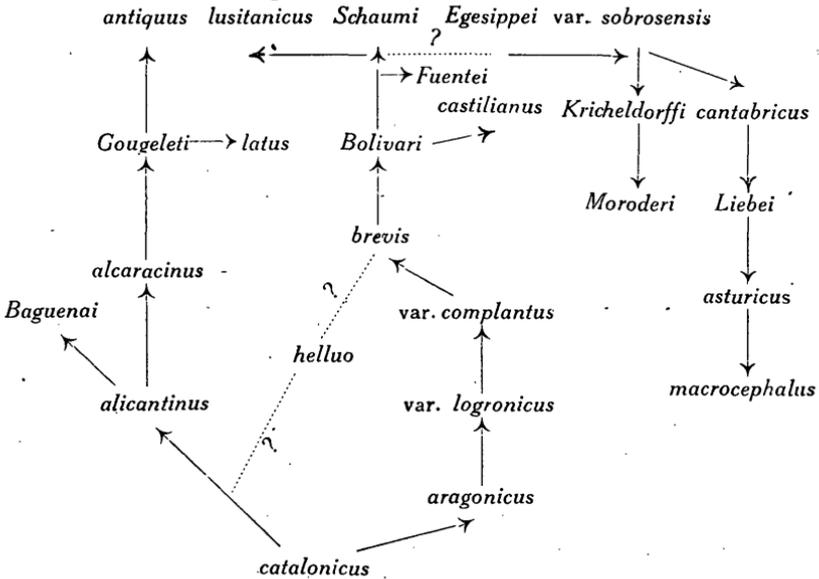
Verbreitung: *Macrocephalus* ist von Asturien bis ins südlichste Frankreich verbreitet und zwar über den östlichen Teil der Provinz Oviedo, den nördlichsten Teil der Provinz Leon (und wahrscheinlich auch von Palencia und Burgos), die Provinzen Santander, Vizcaya, Álava, Guipuzcoa und Navarra und den südlichen Teil des Dep. Basses-Pyrénées in Frankreich.

Mir bekannte Fundorte sind: Puerto Pajares, Prov. Oviedo!; Arbas, Prov. Leon (sec. Ganglbauer); Picos de Europa, Prov. Oviedo/Leon!; Valdeon, Prov. Leon (sec. Ganglbauer); La Liebana, Prov. Santander!; Mte. Gorbea, Prov. Vizcaya/Álava (sec. Ganglbauer); Mte. Aralar, Prov. Guipuzcoa/Navarra (sec. Schaufuß); Urculo, Pro. Navarra!; Mte. Ahascoa, Prov. Navarra (sec. Lapouge); Col Barceleo, Prov. Navarra (sec. Lapouge); La Rhune, Dep. Bass.-Pyr. (leg. Mabilie); Val de Sarres, Dep. Bass. Pyr. (leg. Mabilie). — Zeit des Auftretens: VI., VII., IX.

Hiemit sind nun alle Rassen — 22 an der Zahl — besprochen und es erübrigt sich nur noch, auf die Frage einzugehen, welche Formen als die primitiven und welche als die spezialisierten anzusehen sind, um auf diese Weise sich ein Bild darüber machen zu können, wie die Entwicklung und Verbreitung der einzelnen Formen erfolgt ist. Betrachtet man zuerst einmal die erstbesprochene Reihe — *lusitanicus-catalonicus* — so könnte ja bei dieser die Entwicklung von Ost nach West — oder auch von West nach Ost erfolgt sein, oder schließlich könnte auch eine Form aus der Mitte der Reihe der Ausgangspunkt gewesen sein, von wo aus die Entwicklung beiderseitig erfolgte. Letztere Annahme kann man meiner Ansicht nach sogleich ausscheiden, da eine solche zweiseitige Entwicklung nur dann in Betracht gezogen werden könnte, wenn direkte positive Anzeichen dafür sprechen würden; solche fehlen aber vollkommen. Wir haben eine langsame, stufenweise Entwicklung vor uns, in der sich kein Glied vor den anderen besonders auszeichnet und von welcher gerade die Mittelformen so weit von den Nachbarrassen der anderen Reihen separiert sind, daß nichts zu der Annahme führen könnte, sie wären als Ausgangsformen weiterer Entwicklungsreihen zu betrachten. Bleibt also nur die Frage, welche der beiden Endformen — *catalonicus* oder *lusitanicus* — als Ausgangsform zu betrachten ist; hiebei spricht alles für *catalonicus*. Erstens steht diese Rasse der nächstverwandten Art — dem *problematicus* Hrbst. — viel näher als *lusitanicus*, wenn auch direkte Uebergangsformen naturgemäß fehlen; zweitens ist nach aller Erfahrung bei den Caraben die feine Skulptur mit gleichmäßig ausgebildeten Intervallen als primitiver anzusehen, als die ungleiche des *lusitanicus*, mit zu Kettenstreifen umgebildeten, stark konvexen Primärintervallen und häufig ganz zersetzten Zwischenintervallen, die oft kaum mehr das ehemalige Skulptursystem erkennen lassen. Drittens spricht schon das Vorkommen des *lusitanicus* in der äußersten Westecke der iberischen Halbinsel dagegen, daß die Entwicklung dort

eingesetzt haben sollte, erklärt sich aber anderseits leicht, wenn man ihn als Endform ansieht. Viertens läßt auf eine ost-westliche Verbreitung auch der Umstand schließen, daß die südliche Formenreihe ebenfalls zweifellos in dieser Richtung sich entwickelt hat, da Übergangsformen zwischen ihr und der mittleren Reihe wie bereits erwähnt nur im Osten vorhanden sind, von *alicantinus* zu *catalonicus-helluo*, im Westen aber solche zwischen *lusitanicus* fehlen und diese Endformen trotz gewisser äußerer Aehnlichkeiten streng separiert bleiben. Ich bin daher der Ansicht, daß sowohl die erstbeschriebene — mittlere — Reihe wie auch die südliche, die sich von ersterer abgespalten hat, von Osten nach Westen sich entwickelt haben und es unabhängig nebeneinander in beiden Reihen nur zu gewissen Parallelanpassungen gekommen ist. In Bezug auf die mittlere Reihe gibt es allerdings noch einige Unklarheiten. So könnte aus dem *catalonicus* sich einerseits der typische *aragonicus*, aus diesem dessen var. *logronicus*, aus letzterem die var. *complantus* des *brevis* und daraus der typische *brevis* sich entwickelt haben; anderseits der *helluo* und aus diesem wieder der typische *brevis*, so daß dann letzterer doppelten Ursprungs wäre, oder aber diese Entwicklung ist nur auf dem erstangeführten Wege erfolgt und ist *helluo* überhaupt nicht als eigene Rasse anzusehen, sondern nur als eine Mischung von *catalonicus*, *alicantinus* und *brevis*; letztere Anschauung erscheint mir sogar als die wahrscheinlichere. Zur Beantwortung dieser Frage wäre mehr Material erforderlich. *Bolivari* schließt sich zweifellos an *brevis* an, *castilianus* bildet aller Wahrscheinlichkeit nach einen Nebenast, welcher von *Bolivari* der Sierra de Bejar abgezweigt ist. *Fuentei* bildet wohl einen ebensolchen Seitenzweig von der noch unbekannteren Form der Sierra de Gata, von welcher allerdings schon heute als sicher angenommen werden kann, daß sie genau den Uebergang zwischen *Bolivari* und *Schaumi* vermittelt, und dann geht die Entwicklung ostwärts direkt über *Schaumi* zu *lusitanicus* als Endform. Südwärts hat sich aus dem *catalonicus* zweifellos der *alicantinus* entwickelt, welcher seinerseits einen Nebenast südwärts entsendet, nämlich *Baguenai* und von welchem ostwärts die Entwicklung über *alcaracinus* zu *Gougeleti* verläuft. Letzterer entsendet einen Seitenast nordwärts, nämlich den *latus* und führt westwärts zu *antiquus* als Endstadium. Was nun die dritte — nördlichste — Reihe anbelangt, so ist bei dieser *macrocephalus* zweifellos als die spezialisierteste Form anzusehen, da sie sich am weitesten von dem in der ganzen Gruppe üblichen Körpertypus entfernt. Da nun die im nördlichen Portugal und angrenzenden Gebieten Spaniens lebenden Rassen (*Egesippei*, *Kricheldorffi* etc.) den Formen der mittleren Reihe in Bezug auf die Körpergestalt noch viel näher stehen und auch noch einen wie bei letzteren gebauten Penis besitzen, so ist bei ihnen ohne Zweifel der Ausgangspunkt dieser Reihe gelegen. In diesem Falle ist also die Entwicklung in umgekehrter Richtung vom Westen nach Osten erfolgt. Als Ausgangspunkt ist wohl *Egesippei* zu betrachten, von dem sich einerseits ein Nebenast ostwärts über

Kricheldorffi zu *Moroderi* entwickelt hat, anderseits die Entwicklung geradlinig über *cantabricus*—*Liebei*—*asturicus* zu *macrocephalus* vor sich gegangen ist. Es ist aus morphologischen und besonders aus geographischen Gründen anzunehmen, daß *Egesippe* von *Schaumi* abgezweigt ist; immerhin ist diese Frage nicht erwiesen und mit großer Vorsicht zu behandeln. Jedenfalls ist es auffällig, daß bei dieser Reihe eine feine, gleichmäßige Skulptur wieder auftritt (z. B. bei *Kricheldorffi*, *Moroderi*, *Liebei*), obwohl sie von spezialisierter skulptierten Formen abzustammen scheint, und diese feine Skulptur dann schließlich nochmals abgeändert wird. Allerdings hat ein solches Wiederauftreten früher vorhandener Merkmale mit dem Gesetz der Irreversibilität scheinbar nichts zu tun, denn es stammen z. B. alle Caraben von achtstreifig skulptierten Carabiciden ab und doch sind als primitive Formen bei den Caraben die sechzehnstreifigen anzusehen, während sich die zahlreich auftretenden achtstreifigen Formen durchwegs als reduzierte sechzehnstreifige erweisen, welche also gleichsam zum Ausgangspunkt zurückgekehrt sind. Es ist aber immer noch fraglich, ob diese Rückkehr zu einem früher bestandenen Zustand nicht nur eine scheinbare, bloß durch unsere Unkenntnis bedingte ist — die achtstreifigen Caraben und Calosomen scheinen mir in diesem Sinn zu sprechen — während es in den anderen Fällen, wo tatsächlich die gleiche Bildung wieder auftritt — wie es hier bei den erwähnten *lusitanicus*-Rassen wirklich der Fall zu sein scheint — eine anders geartete (spezialisiertere) Zwischenstufe überhaupt nicht gegeben hat. Es könnten ganz leicht auch Verschiebungen stattgefunden haben, welche sich heute nicht mehr gut nachweisen lassen. Vielleicht wird reicheres Material auch diese Frage in einfacher Weise lösen. Ein „Stammbaum“ aller Rassen des *lusitanicus* scheint mir demnach ungefähr so aussehen zu müssen.



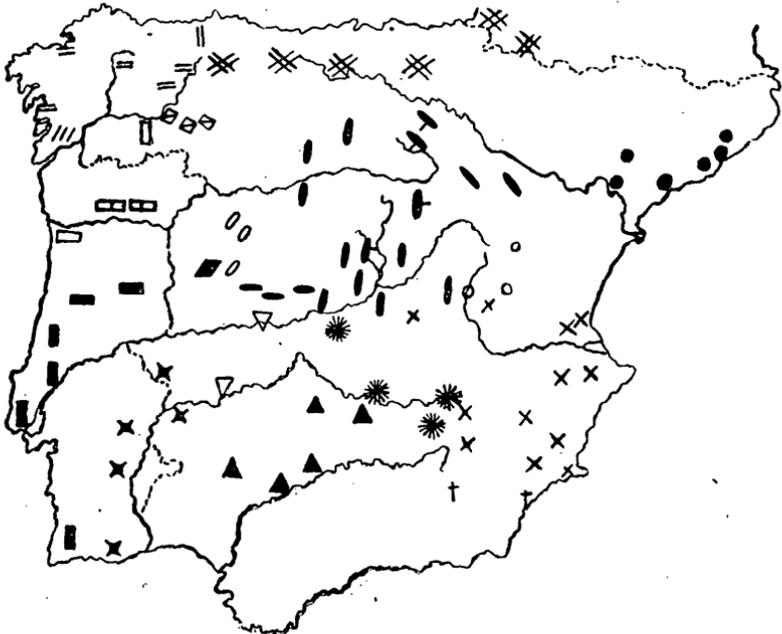
Ausdrücklich möchte ich an dieser Stelle betonen, daß ich mit diesem Stammbaum und den sich darauf beziehenden Angaben nur auf die vermutlichen Beziehungen auf Grund der morphologischen Merkmale und der heute bekannten, geographischen Verteilung der einzelnen Formen hinweisen möchte, mir jedoch nicht ein Urteil darüber anmaße, wie die phylogenetische Entwicklung im Speziellen vor sich gegangen ist; über diese Frage sind wir heute im allgemeinen noch viel zu wenig unterrichtet, als daß sie an einem so vereinzelt Beispiele gelöst oder auch nur versucht werden könnte.

Zum Schlusse gebe ich noch eine ganz kurz gefaßte Bestimmungstabelle. Dieselbe erhebt absolut nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, in Anbetracht des Umstandes, daß wir es hier mit 22 Rassen und 3 Unterrassen einer einzigen Art zu tun haben, welche untereinander vielfach eng verbunden, naturgemäß nur durch verhältnismäßig geringe Unterschiede geschieden und zum Teil noch nicht genügend bekannt sind; sie ist also ganz besonders als provisorisch zu betrachten und soll nur die Bestimmung erleichtern. Uebrigens halte ich die Aufstellung von Tabellen über alle Rassen einer Art für ganz zweckmäßig, weil hiefür eine gleichmäßige Durcharbeitung des ganzen Rassenkomplexes erforderlich ist, wodurch verhindert wird, daß Formen benannt werden, welche an verschiedenen Punkten des Verbreitungsgebietes der Art in gleicher Weise ausgebildet sind, so daß dann eine Bestimmung nur mehr nach dem Fundort möglich ist, wie z. B. bei *Carabus cancellatus* etc.

1 Penis zum Ende stark verschmälert, an demselben zugespitzt	2	
— Penis zum Ende weniger verschmälert, an demselben abgerundet	15	
2 Flügeldeckenskulptur sehr fein, Primärgrübchen sehr klein und undeutlich	3	
— Flügeldeckenskulptur gröber; Primärgrübchen gröber und deutlich hervortretend	8	
3 Körperform oval	4	
— Körperform langoval oder langgestreckt	7	
4 Halsschildseiten stark aufgebogen	5	
— Halsschildseiten wenig aufgebogen; Oberseite stark glänzend		<i>helluo</i>
5 Halsschildhinterecken abgerundet		<i>catalanicus</i>
— Halsschildhinterecken spitz zulaufend	6	
6 Oberseite blauschwarz, violett oder grün gerandet		<i>aragonicus</i>
— Oberseite grün oder kupfrig; Halsschild auffallend schmal		<i>var. logronicus</i>
7 Langoval; Kopf stark verdickt; Skulptur sehr fein		<i>Kricheldorfii</i>
— Langgestreckt; Kopf weniger verdickt; Skulptur tiefer		<i>cantabricus</i>
8 Primärintervalle außer durch die Primärgrübchen nicht ausgezeichnet; Halsschild fein punktiert; Oberseite ziemlich stark glänzend	9	

— Primärintervalle stärker konvex als die übrigen; Halsschild dicht und tief punktiert; Oberseite weniger glänzend	10	
9 Färbung blauschwarz	<i>brevis</i>	
Färbung kupfrig bis grün	var. <i>complantus</i>	
10 Primärintervalle in ausgesprochene Kettenstreifen umgewandelt	13	
— Primärintervalle nicht in Kettenstreifen umgewandelt	11	
11 Halsschild nach hinten geradlinig stark verschmälert, Seiten wenig aufgebogen	<i>Egesippei</i>	
— Halsschild seitlich gleichmäßig gerundet	12	
12 Halsschildhinterlappen lang, am Ende abgerundet; Färbung blauschwarz, höchstens leicht ins Grünlige spielend	<i>Bolivari</i>	
— Halsschildhinterlappen kurz, spitziger; Färbung kupfrig bis grün	<i>castilianus</i>	
13 Primärkatenen wenig konvex; Oberseite flach; Färbung düster blaugrün	<i>Fuentei</i>	
— Primärkatenen stark konvex; Oberseite gewölbt; Färbung leuchtend grün bis braunkupfrig, selten fast schwarz	14	
14 Körperform schmal, länglich	<i>Schaumi</i>	
— Körperform kurz, breitoval	<i>lusitanicus</i>	
15 Körperform schmal, langoval o. sehr langgestreckt	21	
— Körperform breit, kurzoval	16	
16 Skulptur fein und gleichmäßig; Primärintervalle nicht hervortretend; Hinterlappen des Halsschildes stumpfeckig	17	
— Skulptur ungleichmäßig; Primärintervalle kettenförmig vorragend; Hinterlappen des Halsschildes breit abgerundet	18	
17 Skulptur fein, Primärgrübchen deutlich	<i>alicantinus</i>	
— Skulptur fast verwischt, Primärgrübchen kaum bemerkbar	<i>Baguenai</i>	
18 Nur die Primärintervalle stärker hervortretend, Zwischenintervalle fein, Oberseite stark glänzend	<i>alcaracinus</i>	
— Auch die übrigen Intervalle stärker konvex, die ganze Skulptur rauher; Oberseite weniger glänzend	19	
19 Primärkatenen mäßig konvex; Oberseite schwarz oder erzglänzend	20	
— Primärkatenen stark konvex; Oberseite grün oder braunkupfrig	<i>antiquus</i>	
20 Zwischenintervalle gleichmäßig und ziemlich regelmäßig ausgebildet, wenn auch oft unterbrochen	<i>Gougeleti</i>	
— Zwischenintervalle ganz unregelmäßig in kurze Körnchen aufgelöst; Oberseite rauh erscheinend	<i>latus</i>	

- 21 Körperform langoval; Penis zur Spitze allmählich verengt, an derselben breit abgerundet *Moroderi*
 — Körperform schmal und sehr langgestreckt 22
 22 Kopf klein; Halsschild schmal; Penis breit, zum Ende stumpf konisch verengt; Oberseite blauschwarz *Liebei*
 — Kopf dick; Halsschild breit; Penis zum Ende fast gar nicht verengt; Färbung variabel *asturicus*
 — Kopf dick; Halsschild sehr breit; Penis zum Ende allmählich, lang konisch verengt, an demselben ver-
 rundet; Färbung braunkupfrig o. grün, selten dunkel *macrocephalus*
- Verbreitungsskizze von *Mesocarabus* (*Hadrocarabus*) auf der Iberischen Halbinsel.



- | | |
|----------------------|------------------------|
| ● <i>catalonicus</i> | ✱ <i>alcaracinus</i> |
| ◌ <i>aragonicus</i> | ▲ <i>Gougeleti</i> |
| ◌ <i>logronicus</i> | ▽ <i>latus</i> |
| ◌ <i>helluo</i> | ✖ <i>antiquus</i> |
| ◌ <i>brevis</i> | ◻ <i>Egesippei</i> |
| ◌ <i>complantus</i> | ◻ <i>sabrosensis</i> |
| ◌ <i>Bolivari</i> | ◻ <i>Kricheldorffi</i> |
| ◌ <i>castilianus</i> | ◊ <i>Moroderi</i> |
| ◌ <i>Fuentei</i> | /// <i>cantabricus</i> |
| ◌ <i>Hellwigi</i> | = <i>Liebei</i> |
| ◌ <i>lusitanicus</i> | <i>asturicus</i> |
| ✕ <i>alicantinus</i> | ✱ <i>macrocephalus</i> |
| † <i>Baguenai</i> | |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [12_1926](#)

Autor(en)/Author(s): Breuning Stephan von

Artikel/Article: [Übersicht über die iberischen Mesocarabus \(Hadrocarabus olim\). 210-244](#)