

## Zur Kenntnis der paläarktischen Harpalinen.

(Vierzehnter Beitrag.)

Von DR. E. SCHAUBERGER, Vöcklabruck, Oberösterreich.

### Subtribus *Machozeti*.

Die bisher (Tschitscherin, Stichel) unter die Ditominen eingereihte Gattung *Machozetus* Chd. (*Diectes* Mén.) stellt nicht nur in dieser Gruppe eines der heterogensten Elemente dar, sondern steht auch unter den übrigen Harpalinen infolge der Form der Tasterendglieder und der äußerst primitiven Ausbildung der Vordertarsen und des Labiums, sowie auch noch anderer Merkmale so einzigartig da, daß die Aufstellung einer eigenen Subtribus mehr als gerechtfertigt erscheinen muß.

Die besonderen Merkmale, durch welche die *Machozeti* allen übrigen Harpalinen gegenübergestellt werden können, sind folgende:

Die Tasterendglieder sind seitlich zusammengedrückt, beilförmig, das vorletzte Glied der Lippentaster ist sehr lang, doppelt so lang als das Endglied und innen sehr dicht mit langen Haaren besetzt.

Das Submentum ist sehr kurz, seine Seitenlappen ragen verhältnismäßig wenig vor, die flach gebogene Querlinie scheidet einen besonders seitlich ziemlich breiten Spitzenteil ab; das Submentum besitzt keinen deutlichen Mittelzahn und zeigt in der Mitte vor dem Basalrand jederseits eine Reihe zahlreicher Tastborsten.

Die Glossa ist mit den Paraglossen zu einem dicken, einheitlichen Gebilde verschmolzen, die Seiten desselben (Paraglossen) sind behaart.

Die Vorderschienen sind lang, auf der Innenseite des Apikalrandes mit geschlossener, die Außenecke umfassender Borstenreihe.

Die Vorder- und Mitteltarsen sind einfach, die Vordertarsen walzenrund, ihre ersten vier Glieder auf der Unterseite nur mit einer vollständigen Borstenlängsreihe und am unteren Vorderrande ohne Dornfortsatz.

Die Hinterhüften zeigen eine ziemlich gedrängte Punktierung und gleichartige lange Behaarung.

Der Basalrand der Flügeldecken ist unvollständig, der zehnte Zwischenraum so breit als der neunte.

Der Habitus ist elefantoid.

Zu einzelnen dieser Merkmale möchte ich einiges bemerken.

Daß die Angehörigen der Gattung *Machozetus* (*Diectes*) in der Bildung des Labiums unter den Harpalinen eine sehr auffällige Sonderstellung einnehmen, hat auch Stichel (Zeitschr. f. wissenschaftliche Ins. Biol. XVIII, 1923, Heft 8/9, p. 149) richtig erkannt, nur ist die Beschreibung des Labiums nicht ganz tatsachengemäß

und es sind die beigegebenen Abbildungen (das gilt in noch stärkerem Maße hinsichtlich der Labien und des Labrums der übrigen behandelten Harpalinen) recht wenig exakt. Die Glossa ist an ihrer Innenseite stark bauchig erweitert und mit ihr sind die ebenfalls stark aufgetriebenen Paraglossen der ganzen Länge nach zu einem breiten, wenig gegliederten Gebilde vollständig verschmolzen. Von außen gesehen, geht die die beiden Seten tragende, stark chitinöse Mittelplatte (Außenseite der Glossa) ohne deutliche Grenze in die weniger pigmentierten Seitenteile (Paraglossen) über, auf der Innenseite ist der Basalmantel (Paraglossenplatte) deutlich von der mit starren Drüsenhaaren dicht besetzten bauchigen Erweiterung der Innenseite der Glossa durch eine Querfurche geschieden, welche beiderseits umbiegt, bis gegen die distalen Ecken des Gebildes reicht und die bauchige Erweiterung der Glossa auch seitlich gegen die Paraglossen abgrenzt. Bei den übrigen Harpalinen sind die Glossen einfache, gerade oder vorne aufgebogene Platten oder Scheiben von verschiedenen Formen, deren Innenseite manchmal mehr oder weniger kissenartig gewölbt und bald mit starren Drüsenhaaren besetzt, bald wiederum unbewehrt ist, und die Paraglossen häutige Anhänge der Paraglossenplatte, die mit der Glossa nicht oder in seltenen Fällen nur sehr unvollkommen verwachsen sind. Ähnliche primitive Labiumformen, wie sie *Machozetus* zeigt, sind bei den Gattungen der phylogenetisch ältesten Carabidengruppen (z. B. bei *Carabus* oder *Nebria*) vorherrschend. Die Ableitung des Labiums mit frei abstehenden Paraglossen aus diesem primitiven Labium kann ich nicht bezweifeln und ich kann daher die gegenteilige Ansicht Stichels nicht teilen.

Das Submentum ist bei den Harpalinen stets durch eine mehr oder weniger tief U-förmig gebogene, dem Vorderrandausschnitt parallellaufende, kielförmige Querlinie in einen schmalen Spitzen- und einen breiten Basalteil geteilt. Der Spitzenteil liegt entweder flacher und ist besonders seitlich breiter (primitivere Form), oder er ist steiler nach innen gerichtet und dann auch schmaler. Im letzteren Falle bilden die Seitenlappen des Submentums stark vorgezogene distale Ecken, im ersteren dagegen sind die Ecken höchstens schwach vorgezogen oder die Seitenlappen vorne überhaupt abgerundet oder breit abgestumpft und der Beginn der Querlinie, der im letzteren Falle in den Spitzen selbst liegt, ist hier stets weiter nach außen gerückt. Beide Formen des Submentums sind unter den Harpalinen häufig zu finden, die primitivere aber meist bei auch in anderer Hinsicht primitiveren Gattungen. Die in der Mitte unterbrochene Borstenquerreihe vor dem Basalrand habe ich jedoch bisher nur bei *Machozetus* angetroffen.

An den Vorderschienen fällt außer ihrer Länge auf, daß die in Reihen von bestimmter Lage angeordneten Borstenhaare noch nirgends durch Dörnchen ersetzt sind, daß die Apikalfläche einen noch recht wenig differenzierten Umriß zeigt und daß die Bewehrung des unteren Apikalrandes aus einer nicht unterbrochenen, gerad-

linigen Reihe gleichartiger Borsten besteht. Ähnlich wie bei *Machozetus* sind die Vorderschienen nur noch bei *Heteracantha* gebildet. Dagegen bestehen bereits bei den ebenfalls noch sehr primitiven Gattungen der *Pachycarus*-Verwandtschaft bei noch einfachem Umriß der Apikalfläche einzelne Längsreihen und die Einsäumung des unteren Apikalrandes aus kräftigen Dörnchen. Die Frage der Weiterentwicklung der Vorderschienen, vor allem ihrer apikalen Bewehrung, erfährt dann in der Gattung *Acinopus* ihre Lösung.

Die Vorder- und Mitteltarsen sind bei den ♂♂ der *Machozetus*-Arten einfach, nicht erweitert und unterseits auch nicht spezifisch bekleidet, und unterscheiden sich in keiner Weise von den Tarsen der ♀♀. Einfache Vordertarsen der ♂♂ sind bei zahlreichen primitiven Harpalinengattungen zu finden, auffallend ist nur, daß auch in den Fällen die Tarsen der ♂♂ denjenigen der ♀♀ vollständig gleichen, in welchen am unteren Vorderrand der ersten vier Glieder ein dornförmiger Fortsatz vorhanden ist, während er den erweiterten Tarsengliedern der ♂♂ stets auch dann fehlt, wenn ihn die ♀♀ derselben Arten besitzen. Diese auch in anderen Carabidengruppen festzustellenden Tatsachen, daß gerade bei den ♂♂ der primitiven Formen einfache Vorder- und Mitteltarsen sehr häufig sind und daß dann keinerlei Unterschiede zwischen den Tarsen der ♂♂ und ♀♀ bestehen, lassen die bisher vielfach vertretene Ansicht, daß die Erweiterung der Tarsenglieder des ♂ bereits als Merkmal des Ur-carabiden anzusehen sei und einfache Tarsen eine Ableitung von dieser Form darstellen, als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Dazu kommt noch, daß in der Zahl und Form der erweiterten Glieder und in der spezifischen Unterseitenbekleidung gruppenweise eine große Vielgestaltigkeit zu bemerken ist, die systematisch sehr gut verwertet werden kann und auch wird. Ich glaube deshalb, daß man sich sowohl den hypothetischen Ur-carabiden, wie auch den Urharpalinen nur mit einfachen Vorder- und Mitteltarsen des ♂ konstruieren darf.

Eine weitere Besonderheit ist, daß die ersten vier Glieder sämtlicher Tarsen fast gleichmäßig walzenrund und auf der Unterseite nicht (an den Hintertarsen nicht deutlich) abgeflacht sind, eine breite Trittsfläche, wie sie bei allen anderen Harpalinen ausgebildet ist, also nicht besitzen und daß im Zusammenhang damit die Borstenlängsreihen, die bei den übrigen Harpalinen die Trittsfläche flankieren, teilweise noch recht unvollkommen sind. Es ist nämlich bei *Machozetus* an den ersten vier Gliedern der Vorder- und Mitteltarsen nur eine vollständige Borstenlängsreihe vorhanden, welche nicht seitlich, sondern fast längs der Mitte der Unterseite verläuft, sich am Ende jedes Gliedes nach innen umbiegt und in einen den Spitzenrand der Oberseite umfassenden, geschlossenen Borstenkranz fortsetzt (bei den anderen Harpalinen ist dieser in der Mitte zumeist mehr oder weniger breit unterbrochen), dann wieder auf die Unterseite zurückführt und bei den Gliedern 1 und 2 ohne Andeutung einer zweiten Borstenlängsreihe nahe der Umbiegung der vollstän-

digen (inneren) Längsreihe in den Apikalkranz endet und nur bei den Gliedern 3 und 4 in ein sehr kurzes Stück einer zweiten (äußeren) Längsreihe ausläuft, welches der vollständigen sehr genähert ist. Nur die vier ersten Glieder der Hintertarsen besitzen unterseits zwei vollständige Borstenlängsreihen, die einander stark genähert sind und keine breite Trittsfläche freilassen, desgleichen die Klauenglieder sämtlicher Tarsen. Eine ähnliche Tarsenbildung finden wir bei den Anthiinen, nur mit dem Unterschied, daß bei diesen die ♂♂ mit einseitig erweiterten und mit einer einzigen Reihe von Schuppenhaaren besetzten Tarsengliedern (das Fehlen der zweiten Borstenlängsreihe trifft hier bemerkenswerterweise mit dem Fehlen einer zweiten Schuppenreihe zusammen) ausgestattet sind. Ferner ergeben sich noch Ähnlichkeiten mit den Tarsen von *Scarites* und *Pasimachus*, besonders auch mit der sehr altertümlichen Cicindelidengattung *Manticora*, bei welcher letzterer die Tarsenglieder sogar einschließlich der Klauenglieder walzenrund sind, ohne jede Abflachung, und bei welcher noch nicht einmal eine der Borstenlängsreihen entwickelt, sondern bloß eine wenig gedrängte, regellos verstreute Behaarung vorhanden ist und der Spitzenrand jedes Gliedes einen in sich vollkommen geschlossenen Kranz kräftiger starrer Borsten trägt.

Als Gattungsmerkmale der einzigen bekannten Gattung *Machozetus* kommen in Betracht: der große und dicke Kopf mit kräftig ausgebildeten, aber nicht gerandeten, sondern höchstens undeutlich und breit gewulsteten Stirnhöckern und mit einer von diesen ausgehenden, sich bis zum hinteren Augenrand hinziehenden, rinnenartigen Vertiefung, die langen, am scherenförmig gekanteten Innenrand mit kräftigen Kerbzähnchen ausgestatteten Mandibeln, das Auftreten von flügelartigen Erweiterungen in der Mitte der Kehle beim ♂, die lappenförmig vorgezogene Außenecke und die Vielzahl der S-förmigen Borsten am Beginne des Innenrandausschnittes der Vorderschienen und die gedrängte und mehrreihige Behaarung des unteren Innenrandes der Hinterschenkel.

### Subtribus *Dapti*.

Ebenso wie die Gattung *Machozetus*, so gehört auch die im System nachfolgende Gattung *Daptus* Fisch. einer besonderen Subtribus an.

Als Merkmale der Subtribus *Dapti* können folgende angesehen werden:

Die Tasterendglieder sind spindelförmig, das vorletzte Glied der Lippentaster ist weniger als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das Endglied und innen mit weniger zahlreichen langen Haaren besetzt. Die Basalteile der Lippentaster stoßen unmittelbar aneinander.

Das Submentum ist mäßig kurz, seine Seitenlappen bilden spitz vorgezogene distale Ecken, außerhalb deren die Querlinie ent-

springt; ein deutlicher Mittelzahn ist nicht vorhanden, der mittlere Teil des Vorderrandes ist vielmehr höchstens flach ausgebuchtet; in der Mitte hinter dem Vorderrand befinden sich, einander ziemlich genähert, die beiden für die Harpalinen normalen langen Tastborsten.

Die *Glossa* ist blattförmig, verkehrt dreieckig, seitlich sehr stark erweitert, auf der Innenseite mit wenig zahlreichen langen Drüsenhaaren besetzt; die Paraglossen sind kahl, ziemlich kurz, viel kürzer als die *Glossa*.

Die *Oberlippe* ist seitlich winkelig eingebuchtet und ist an der vorderen Hälfte des Außenrandes, wie auch an den beiden Vorderecken mit ziemlich langen, winkelig abgекnickten Borsten besetzt.

Die *Vorderschienen* sind breit und ziemlich kurz und längs des Vorderrandes und des ganzen Außenrandes (hier doppelreihig) dicht mit langen, kräftigen, fast dörnchenförmigen Borsten besetzt; aus ebenso gearteten Borsten besteht die dichte und regellose (Borstenlängsreihen sind nicht ausgebildet) Bewehrung der äußeren Hälfte der Unterseite. Die Apikalfäche ist einfach, wenig gegliedert.

Die *Vordertarsen* sind auch beim ♂ einfach, die vorletzten Glieder breit und kurz, das erste Glied am breitesten, die folgenden an Breite abnehmend, das zweite bis vierte quer halbmondförmig.

Die *Mittelschienen* sind ebenso wie die *Vorderschienen* breit und kurz und sehr stark plattgedrückt und wie letztere am ganzen Außenrand in zwei Reihen dicht mit sehr kräftigen dörnchenförmigen Borsten bewehrt.

Der neunte Zwischenraum der *Flügeldecken* ist vor der Spitze verbreitert, er bildet die Abflachung vor der Spitzenerweiterung und reicht nach außen bis zur scharfen Randkehlung, in welcher der neunte Streifen verläuft; der zehnte Zwischenraum ist äußerst schmal und bis zum Spitzenausschnitt gleich breit, er ist auf den schmalen Randvorstoß der Flügeldecken beschränkt.

Die schmalen langen *Abdominalanhänge* des ♀ tragen endständige Borsten.

Andere Merkmale, wie z. B. die undeutlich gewulsteten, bald spitz, bald lediglich stumpf gewinkelten Stirnhöcker, die kurzen Fühler mit etwas schaffförmigem Basalglied u. a. kommen nur als Gattungsmerkmale in Betracht.

Die *Dapti* sind am nächsten noch mit der nordamerikanischen Gattung *Geopinus* Lec. verwandt, deren ♂♂ aber nicht einfache, sondern bereits erweiterte und unterseits mehrreihig beschuppte Vordertarsen besitzen. Auf diesem Umwege muß man zum Schluß kommen, daß die *Dapti* mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit dem Formenkreis zuzurechnen sind, dem auch die *Ditomi*, *Anisodactyli* u. a. zugehören.

### Subtribus *Ditomi*.

Auf Tschitscherin fußend, hat Stichel in seiner Abhandlung: „Zur Phylogenesis eines geologisch jungen Formenkreises der Käfer, der Ditominen (Carab., Harpal.)“ in der Zeitschr. für wissensch. Ins. Biol. XVIII, 1923, Heft 3/4, 5/7, 8/9 und 10/11, eine Reihe von primitiven Gattungen der verschiedenartigsten Gruppenzugehörigkeit zusammengefaßt. Nach Ausscheidung aller dieser heterogenen Elemente bleiben als verwandtschaftlich zusammengehörig und zur Subtribus *Ditomi* zu vereinigende nur mehr die Gattungen *Carterus*, *Carenochyrus* und *Ditomus* übrig, die allerdings infolge der bei eingehenderer Untersuchung feststellbaren morphologischen Unterschiede in folgende Gattungen aufgelöst werden müssen: *Tschitscherinellus* Csiki, *Sabienus* Gozis, *Eocarterus* Stich., *Odontocarus* Sol., *Carenochyrus* Sols., *Pseudaristus* Rtrr., *Carterus* Dej. und *Ditomus* Bon.

Von den übrigen bisher zu den Ditominen gerechneten Gattungen gehören, abgesehen von *Machozetus* (*Diocetes*), welche Gattung, wie früher gesagt, eine eigene Subtribus bildet, *Penthus*, *Eriotomus*, *Eucarterus* und *Carterophonus* in die nächste Verwandtschaft von *Harpalus* (*Harpali*), *Penthophonus* zu den *Anisodactyli*, *Liochirus* in eine mit den *Anisodactyli* verwandte Gruppe, der auch *Oreoxenus* und *Dichirotrichus* angehören, (*Gnathaphani*) und schließlich bilden *Pachycarus* mit *Mystropterus*, *Chilotomus* und *Bronislawia* eine eigene Subtribus (*Pachycari*), die als Vorläufer der *Acinopi* und *Harpali* aufgefaßt werden kann.

Die Subtribus *Ditomi* charakterisierenden Merkmale sind folgende:

Die Tasterendglieder sind schwach spindelförmig, das vorletzte Glied der Lippentaster ist  $1\frac{1}{3}$  bis  $1\frac{3}{4}$  mal so lang als das Endglied und innen mit zahlreichen langen Haaren besetzt.

Die Glossa ist in der Form sehr variabel, nur sind dann, wenn sie verkehrt dreieckig ist, höchstens sehr schwach ausgebildete distale Ecken vorhanden; im Profil gesehen, ist die Glossa mehr oder weniger deutlich nach außen gerichtet und auf der Innenseite stets dicht mit langen Drüsenhaaren besetzt. Die meist kahlen, selten behaarten Paraglossen sind von verschiedener Länge, immer aber ziemlich schmal.

Die Vorderschienen sind lang und ziemlich schmal, gegen das Ende nur mäßig verbreitert, oberseits nicht oder nicht deutlich gefurcht, außen mehr oder weniger deutlich bis gegen die Spitze gekantet. Die Unterseite zeigt außer der ziemlich dichten Behaarung auch Reihen kräftiger Dörnchen, eine kurze Dörnchenreihe befindet sich auch vor der Außenecke. Der untere Apikalrand ist von einer Reihe dicht stehender Borsten besetzt, welche in der Regel nahe an die Außenecke heranreicht (bei den *Carterus*-Arten mit fingerförmig verlängerter Außenecke endet sie in größerer Entfernung von ihr, jedoch nahe an dem hier nach innen gerückten

Dörnchen, das sonst in der Außenecke selbst eingefügt ist); in der Nähe des äußeren Endes der Apikalborstenreihe steht, meist etwas in die Apikalfläche gerückt, auf einem kleinen höckerförmigen Vorsprung ein kräftiges Dörnchen.

Die Vordertarsen des ♂ sind meist einfach, ausnahmsweise (*Carterus*) sind die ersten vier Glieder mehr oder weniger stark erweitert (das zweite Glied ist bereits breiter als das erste, das zweite bis vierte rundlich viereckig oder quer elliptisch, in oder nur wenig vor der Mitte am breitesten, an den Seiten stark bogenförmig erweitert und an den Vorderecken breit abgerundet, das vierte am Vorderrand mehr oder weniger tief ausgeschnitten) und auf der Unterseite stets mit einer mehr oder weniger dichten Bürste von in zahlreichen Längsreihen angeordneten feinen Schuppenhaaren ausgestattet, die am Ende wenig stark erweitert sind und in ihrer Gesamtheit eine gleichförmige Haftscheibe bilden, welche aber noch nicht so geschlossen ist, wie bei den *Anisodactyli*. Die Mitteltarsen des ♂ sind stets einfach.

Die Basalrandung der Flügeldecken ist unvollkommen: entweder endet der Seitenrand überhaupt an der Schulter, oder er setzt sich am vorderen Absturz in gleichmäßigem Bogen gegen den Mesosternalstiel ein mehr oder weniger kurzes Stück weit fort, seltener verbindet er sich dort in einem deutlichen Winkel mit einer vom Schildchen (bezw. richtiger vom Beginne des ersten Streifens) schräg nach vorne und außen gerichteten Furche. Ähnliche unvollkommene Bildungen finden sich beispielsweise noch bei den *Pachycari* und bei *Eriotomus*. Bei den höheren Harpalinen ist die Basalrandung eine einheitliche, gerade oder leicht gebogene und gleich starke Furche, welche die innere Begrenzung einer mehr oder weniger abgeflachten Basalleiste bildet. Ein deutlicher Ausschnitt vor der Spitze der Flügeldecken ist nicht vorhanden und es ist weder der neunte noch der zehnte Zwischenraum nach hinten verbreitert.

Die Endglieder der Abdominalanhänge des ♀ sind sehr kurz, schuppenförmig, am Ende sehr breit, halbkreisförmig abgerundet, die langen Borsten stehen in der konvexen Seitenfläche, welche im übrigen ziemlich gleichmäßig fein behaart ist.

Als typische Gattung des Subtribus ist die Gattung *Carterus* Dej. zu bezeichnen, da bei ihr die Gruppenmerkmale am deutlichsten ausgeprägt sind und sich auch infolge des Umstandes, daß die ♂♂ ihrer Arten bereits erweiterte Vordertarsenglieder besitzen, die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen Gruppen besser erkennen lassen als bei den übrigen Gattungen.

Die Hauptschwierigkeit, zu ermitteln, welche von den bisher unter die Ditominen eingereihten Gattungen als heterogen auszuscheiden und welche als homogen in der Subtribus *Ditomi* im neuen Sinne zu belassen seien, lag darin, daß die Arten von nur vier Gattungen (*Carterus*, *Penthophonus*, *Eriotomus* und *Carterophonus*) erweiterte und unterseits spezifisch bekleidete Vordertarsen der

♂♂ aufweisen, daher nur bei ihnen den Vorderschienentypus (*Anisodactylus*- oder *Harpalus*-Typus) eindeutig festzustellen möglich ist. Allerdings bewies schon diese Untersuchung, daß wenigstens die Gattungen *Eriotomus* und *Carterophonus* weder mit *Carterus* noch mit den *Anisodactylinen* (*Penthophonus*) etwas zu tun haben, sondern in die Nähe der Gattung *Harpalus* gehören. Die weitere Aufteilung der Gattungen nach dem Habitus und der Vorderschienenbildung ergab zunächst, daß *Penthophonus* infolge des Vorhandenseins eines deutlichen Fortsatzes an der Innenecke der Vorderschienen neben dem beweglichen Endsporn in enge Beziehung zu *Crasodactylus* und *Scybalicus* zu bringen ist, daß *Liochirus* der Gattung *Oreoxenus* und auch der nearktischen Gattung *Discoderus* recht nahe steht und daß sich die Gattungen *Penthus* und *Eucarterus* nach der Vorderschienenbildung am natürlichsten nur in der Nähe von *Carterophonus* einreihen lassen. Nach der Art der Bedornung des unteren Apikalrandes der Vorderschienen erwiesen sich schließlich die Gattungen *Pachycarus*, *Chilotomus* und *Bronislawia* als mit *Osimus* und *Acinopus* am nächsten verwandt. Für die Subtribus *Ditomi* bleiben also, da sich auch unter den sonstigen Harpalinen keine weiteren stammverwandten Gattungen finden, lediglich die Gattungen *Carenochyrus* und *Ditomus* und die bisher zu Unrecht unter dem Sammelnamen *Carterus* vereinigten, zu selbstständigen Gattungen zu erhebenden Artengruppen, deren ♂♂ einfache Vordertarsen besitzen, sowie die Gattung *Carterus* im engeren Sinne übrig, deren Gleichstammigkeit sich besonders auch durch die einheitliche Form der weiblichen Abdominalanhänge, die von der aller anderen Harpalinen verschieden ist, bestätigt. Daß diese wenig beachteten Anhänge manchmal systematisch von Belang sein können, geht daraus hervor, daß die ganz merkwürdige Bedornung ihrer Endglieder bei der Gattung *Anoplogenus* mich zur genaueren Untersuchung dieser Gattung und zur Feststellung einzelner so bedeutenden Verschiedenheiten geführt hat, daß *Anoplogenus* heute als Vertreter einer besonderen, von den *Acupalpi* abzutrennenden Untergruppe angesehen werden muß.

Verwandtschaftlich stehen die *Ditomi*, die ja denselben Vordertarsentypus wie die *Gnathaphani* und *Anisodactyli* vertreten, diesen nahe, sie sind aber wegen der zumeist einfachen Vordertarsen der ♂♂, der noch wenig geschlossenen Körperform, der noch unvollkommenen Basalrandung der Flügeldecken, der einfacheren Form der weiblichen Abdominalanhänge, sowie des Auftretens anderer primitiverer Merkmale (größere Zahl der Supraorbitalborsten, größere Zahl der S-förmigen Borsten am Beginne des Innenausschnittes der Vorderschienen, Verlauf der U-förmigen Querkante des Submentums u. a.) bei mehreren Gattungen als ursprünglicher, phylogenetisch älter anzusehen, wofür auch das beschränkte Verbreitungsgebiet und die verhältnismäßig große Zahl endemischer Arten mit oft reliktärem Charakter spricht. Wenn ich hierin (wie übrigens auch bei der Ermittlung der Gattungen, welche zu den



*Ditomi* zu rechnen sind) zu anderen Ergebnissen komme als Stichel in seiner oben bezogenen, in mancher Hinsicht wertvollen Abhandlung, so liegt dies daran, weil er unrichtigerweise das von Tschitscherin aufgestellte System als richtig übernahm und es seinen Schlußfolgerungen zu Grunde legte, also von Voraussetzungen ausging, welche sich heute nicht mehr halten lassen.

Die Merkmale, in welchen sich die Ditomengattungen im wesentlichsten von einander unterscheiden, gebe ich in der nun folgenden Tabelle wieder:

- 1 (14) Vordertarsen des ♂ einfach. Klypeus am Vorderrand nicht wulstförmig verdickt.
- 2 (13) Submentum ohne oder nur mit ziemlich kurzem Mittelzahn. Die Vorderecken des Halsschildes nicht oder nur wenig stark vorgezogen, dann aber breiter abgerundet und vom Hals entfernt, nicht den Kopf bis zu den Schläfen umfassend.
- 3 (6) Kopf neben dem Augeninnenrande jederseits mit zwei langen Supraorbitalborsten und außerdem mit einer langen, die übrige Behaarung weit überragenden Borste in den Stirngruben ungefähr im Niveau des Augenvorderrandes; Klypeus in der Mitte des Vorderrandes mit einem kleinen höckerartigen Vorsprung oder mit einem beim ♂ langen, beim ♀ kurzen, manchmal undeutlichen, nach vorne ragenden hornförmigen Fortsatz. — Seitenlappen des Submentums in ziemlich lange, spitze distale Ecken ausgezogen, in welchen die U-förmige Querkante entspringt; Kinnzahn deutlich, aber kurz. Körper ziemlich gestreckt, oberseits etwas abgeflacht, die Flügeldecken fast parallelseitig, die Episternen der Hinterbrust lang.
- 4 (5) Paraglossen behaart. Glossa lang, seitlich etwas erweitert, zur Spitze deutlich verengt und am Ende abgerundet. Klypeus in der Mitte des Vorderrandes mit einem kleinen höckerartigen Vorsprung. Der Außenrand der Mandibeln beim ♂ und ♀ einfach flach gekrümmt, nicht verbreitert.

*Tschitscherinellus* Csiki.

- 5 (4) Paraglossen kahl. Glossa kurz und breit, vorne breit abgerundet. Klypeus in der Mitte des Vorderrandes mit einem beim ♂ langen, beim ♀ kurzen, manchmal undeutlichen, nach vorne ragenden hornförmigen Fortsatz. Der Außenrand der Mandibeln beim ♂ zu großen flügelartigen Fortsätzen erweitert, beim ♀ nur in deutlichem Bogen verbreitert. *Sabienus* Gozis.

- 6 (3) Kopf neben dem Augeninnenrande jederseits nur mit einer Supraorbitalborste und ohne lange Borste in den Stirngruben; Klypeus ohne höcker- oder hornförmigen Vorsprung in der Mitte des Vorderrandes, der Vorderrand ist bald gerade abgestutzt, bald tief-bogenförmig ausgeschnitten, bald vierzählig, mit drei dazwischenliegenden, mehr oder weniger tiefen bogenförmigen

- Ausschnitten. Paraglossen kahl. Episternen der Hinterbrust meist kurz oder mäßig lang.
- 7 (12) Klypeus am Vorderrand gerade abgestutzt oder tief bogenförmig ausgeschnitten; Paraglossen lang, meist so lang oder länger, selten wenig kürzer als die Glossa.
- 8 (11) Kopf bald ziemlich groß, bald verhältnismäßig klein, stets aber schmaler als der Halsschild; die Schläfen schräg nach rückwärts gegen den Hals einfallend, dieser mäßig dick. Der Halsschild auch nach vorne in starkem Bogen verengt, die größte Breite befindet sich in der Mitte oder im vorderen Drittel.
- 9 (10) Halsschild sehr stark quer, auf der Scheibe unpunktiert, nur an den Rändern deutlich punktiert; die Vorderecken stark nach abwärts gebogen, nicht vorragend, an den Hals anschließend; die Seiten sehr stark gerundet erweitert, vor der Basis tief ausgeschweift, die Basalpartie stark abgesetzt, parallelseitig, die Hinterecken scharf. — Kopf ziemlich groß, mit ziemlich dickem Hals; die Oberseite sehr grob punktiert, die Punkte zu sehr groben Runzeln zusammenfließend, die Stirn und der Klypeus sehr stark rundlich niedergedrückt; der Klypeus am Vorderrand sehr tief bogenförmig ausgeschnitten, hinter dem Vorderrand jederseits mit einem deutlichen Höckerchen. Seitenlappen des Submentums kurz, vorne breit abgerundet, ohne spitze distale Ecken; Kinnzahn fehlt. Glossa lang, vorne konvergierend und abgerundet.  
*Carenochyrus* Sols.
- 10 (9) Halsschild mäßig stark oder schwach quer, auf der Scheibe gleichmäßig gedrängt punktiert; die Vorderecken nicht stark nach abwärts gebogen, etwas nach vorne ragend, vom Hals abstehend; die Seiten mäßig stark gerundet erweitert, vor der Basis schwächer oder kaum ausgeschweift, die Basalpartie meist undeutlich abgesetzt, nach hinten mehr oder weniger stark konvergierend, die Hinterecken abgestumpft. — Kopf ziemlich klein, mit nicht verdicktem Hals; die Oberseite meist sehr gedrängt, aber nicht deutlich runzelig zusammenfließend punktiert, die Stirn flach gewölbt; der Klypeus am Vorderrand bald gerade, bald ausgeschnitten. Seitenlappen des Submentums in mäßig lange, spitze distale Ecken ausgezogen; meist ein ziemlich kleiner und stumpfer Kinnzahn vorhanden. Glossa ziemlich kurz, vorne breit abgerundet.  
*Eocarterus* Stichel.
- 11 (8) Kopf sehr groß und dick, so breit als der Halsschild und einschließlich des Halses stark und gleichmäßig gewölbt, hinter den Augen nicht abgeschnürt; der Hals dick und gewölbt, breiter als die Stirn zwischen den Augen, die Schläfen stark gewölbt. Der Halsschild stark quer, verkehrt trapezförmig, nach vorne nicht verengt, knapp hinter dem Vorderrand am breitesten. — Habitus *Ditomus*-ähnlich. Seitenlappen des Submentums in ziemlich lange, spitze distale Ecken ausgezogen; ein Kinnzahn ist nur

durch eine schwache bogenförmige Erweiterung angedeutet. Glossa ziemlich kurz, vorne breit abgerundet.

*Pseudaristus* Rtrr.

- 12 (7) Klypeus vorne vierzählig, mit drei dazwischenliegenden, mehr oder weniger tiefen bogenförmigen Ausschnitten (die Zähne sind beim ♂ manchmal breit abgerundet und die Ausschnitte schwach, der Klypeus aber dann lang und groß, schildförmig). Paraglossen kurz, kaum halb so lang als die Glossa. Die Glossa an der Basis ziemlich schmal, seitlich aber ziemlich oder sehr breit winkelig oder gerundet erweitert und zur Spitze wiederum verengt. Die Seitenlappen des Submentums in Spitze oder nur schmal abgestumpfte distale Ecken ausgezogen, in welchen die tief U-förmig gebogene Querkante entspringt; Kinnzahn deutlich, aber kurz. — Oberseite ziemlich stark und gleichmäßig gewölbt. Kopf groß, mit den Augen fast so breit oder breiter als der Halsschild, die Schläfen stark gewölbt, der Hals deutlich abgeschnürt.

*Odontocarus* Sol.

- 13 (2) Submentum mit großem und kräftigem Kinnzahn, der nur wenig kürzer ist als die Seitenlappen; die Seitenlappen vorne breit abgerundet oder abgestumpft, die bogenförmige Querkante entspringt außerhalb dieser abgerundeten oder abgestumpften Ecken und trennt einen breiten und flach liegenden Spitzensaum ab. Glossa breit, seitlich manchmal stark erweitert; die Paraglossen kahl, meist kürzer als die Glossa, seltener so lang oder länger als diese, dann aber sehr schmal. Kopf in der Halspartie sehr stark verdickt, der Hals nicht abgeschnürt, mit dem Kopf gleichmäßig stark gewölbt, so breit als die Stirn zwischen den Augen. Halsschild sehr stark quer, die Vorderecken mehr oder weniger stark spitzwinkelig vorgezogen, zugespitzt oder am Ende nur sehr schmal abgestumpft, sie umfassen den Kopf bis zu den Schläfen; die Basalpartie stark abgesetzt, parallelseitig oder nach hinten divergierend. Episternen der Hinterbrust lang.

*Ditomus* Bon.

- 14 (1) Vordertarsen des ♂ erweitert und unterseits mit einer dichten Bürste von Schuppenhaaren besetzt. Klypeus am Vorderrand mit einem deutlichen glatten Randwulst. — Oberseite verhältnismäßig flach gewölbt. Kopf schmaler als der Halsschild, hinter den Augen stark verengt, der Hals nicht verdickt. Seitenlappen des Submentums mit wenig vorgezogenen, meist etwas abgestumpften distalen Ecken, die bogenförmige Querkante entspringt außerhalb dieser Ecken und trennt einen breiteren, flach liegenden Spitzensaum ab. Glossa meist breiter und kürzer, selten lang, dann aber fast parallelseitig und am Ende breit abgerundet; Paraglossen kahl, lang, mindestens so lang als die Glossa. Kinnzahn klein, meist ziemlich stumpf. Vorderecken des Halsschildes breit abgerundet, vom Hals ziemlich weit entfernt; die ziemlich stark abgesetzte Basalpartie schmal. Episternen der Hinterbrust lang.

*Carterus* Dej.

### Bemerkungen zu einzelnen Gattungen der *Ditomi*.

1. Genus *Sabienus* Gozis: Noch Reitter hat in den Best. Tab. der eur. Col., XLI. Heft, 1900, p. 50, in sein Subg. *Ditomus* s. str. (= *Sabienus* Gozis) richtigerweise sowohl *calydonius* Rossi, wie auch *tricuspidatus* F. gestellt. Wieso Stichel trotzdem diese beiden einander so nahe verwandten Arten auf Grund ganz unwesentlicher Verschiedenheiten in der Form der Glossa für Angehörige verschiedener Artengruppen erklären konnte, ist mir unverständlich.

Die beiden Arten werden am sichersten in folgender Weise auseinandergehalten:

a) Oberlippe am Vorderrand kaum ausgeschnitten. Klypeus beim ♂ mit großem und breitem, seitlich nicht zusammengedrücktem, sondern winkelig erweitertem, am Ende einfach zugespitztem, beim ♀ mit sehr kleinem, seitlich nicht zusammengedrücktem, nach vorne gerichtetem Horne. Erstes Fühlerglied so lang als das dritte. — Länge 11—15 mm.

Mittelmeergebiet, Südwest-Asien.

*tricuspidatus* F.

b) Oberlippe am Vorderrand tief ausgeschnitten. Klypeus beim ♂ mit großem, seitlich stark zusammengedrücktem, vorne gegabeltem, beim ♀ mit kleinem, seitlich zusammengedrücktem und etwas schräg nach oben gerichtetem Horne. Erstes Fühlerglied etwas länger als das dritte. — Länge 12—19 mm.

Mittelmeergebiet, Südwest- und westl. Zentral-Asien.

*calydonius* Rossi.

In diese Gattung ist wahrscheinlich auch der mir unbekannt *angustipennis* Chd. zu stellen, der nach der Beschreibung ein kurzes Stirnhorn besitzt.

2. Genus *Eocaraterus* Stich.: Nach meinen Feststellungen gehören in dieses Genus die Arten *propagator* Rtrr., *esau* Heyd., *chodsenticus* Ball. und *Semenowi* Rtrr., sowie *baeticus* Ramb. und *sierranus* Brül.

*Chodsenticus* und *Semenowi* bezeichnete Stichel mit dem Gruppennamen *Eocaraterus*, *propagator* und *esau* faßte er unter dem Namen *Apterocaraterus* zusammen, die Arten *baeticus* und *sierranus* dagegen (Stichel steht noch auf dem unrichtigen Standpunkt, daß *sierranus* bloß eine Rasse des *baeticus* sei) stellte er in die Artengruppe *Odogenus* Sol., obwohl schon Reitter diese beiden Arten mit viel größerer Berechtigung in sein Subg. *Odontocarus*, und zwar ganz richtig in die Nähe von *chodsenticus* gestellt hatte. Stichel unterscheidet *Eocaraterus* von *Apterocaraterus* durch die etwas verschiedene Form der Glossa, sowie dadurch, daß die *Eocaraterus*-Arten geflügelt sein sollen, während bei den *Apterocaraterus*-Arten die häutigen Flügel fast vollständig rückgebildet sind. Auch *baeticus* wird von Stichel als geflügelte Art bezeichnet. Meine Unter-

suchungen an Hand sehr zahlreichen Materials ergaben, daß die Glossenformen aller dieser Arten nur ganz unwesentlich von einander abweichen und sich zur Charakterisierung von Subgenera nicht eignen, ferner, daß die Angabe Stiehels, daß *chodsenticus*, *Semenowi* und *baeticus* geflügelt seien, unrichtig ist, daß sich vielmehr alle oben genannten Arten durch fast vollständig rückgebildete häutige Flügel und durch an der Naht mehr oder weniger vollkommen verwachsene Flügeldecken auszeichnen. Da ich zwischen den für die beiden Artengruppen typischen Arten *chodsenticus* und *propagator* keine Verschiedenheiten finden kann, die es rechtfertigen könnten, daß *Eocarterus* und *Apterocarterus* als Subgenera einer Gattung aufrecht erhalten werden, ziehe ich *Apterocarterus* als Synonym von *Eocarterus* ein.

Die spanischen Arten der Gattung *Eocarterus* unterscheiden sich von den asiatischen in mehreren Punkten, so z. B. dadurch, daß bei den ersteren der Seitenrand der Flügeldecken schon an der Schulter endet, während er sich bei den letzteren in einen bis zur Verlängerung des vierten Streifens reichenden scharfen Basalrand fortsetzt, ferner, daß die Seiten der Stirn bei den ersteren viel stärker abfallen und die Stirnlappen etwas stärker gewulstet sind. Wegen dieser Verschiedenheiten war ich anfangs versucht, die spanischen Arten als Subg. *Iberocarterus* (nom. in litt.! Vergl. Csiki, Col. Cat. pars 121, 1932, p. 1029) den asiatischen (*Eocarterus* s. str.) gegenüberzustellen, bin aber davon abgekommen, weil die Unterschiede doch nicht so bedeutend sind, die Gattung an und für sich nur wenige Arten enthält, das praktische Bedürfnis also fehlt und weil analoge Verschiedenheiten auch in anderen artenarmen Gattungen (z. B. *Odontocarus*) auftreten.

Wie bereits bemerkt, sind *baeticus* und *sierranus* von einander artverschieden. Sie unterscheiden sich in folgender Weise:

- a) Körper etwas breiter, der Halsschild etwas kürzer und stärker quer. Die Zwischenräume der Flügeldecken breiter und flacher gewölbt. Die Punktierung der Oberseite gröber und etwas weitläufiger, die Behaarung, vor allem der Flügeldecken, sehr lang. Penis robuster, in der Außenansicht breiter, er verjüngt sich gegen die Spitze viel steiler, der Apikalteil sehr kurz. — Länge 10—12 mm.

Spanien.

*baeticus* Ramb.

- b) Körper etwas schlanker, der Halsschild etwas länger und weniger stark quer. Die Zwischenräume der Flügeldecken schmaler und stark gewölbt. Die Punktierung der Oberseite feiner und gedrängter, die Behaarung, besonders der Flügeldecken, viel kürzer, nur fast halb so lang. Penis in der Außenansicht schmaler, viel allmählicher und asymmetrisch verjüngt, der Apikalteil viel länger. — Länge 9—11 mm.

S.-Spanien: Sierra Nevada.

*sierranus* Brül.

3. Genus *Odontocarus* Sol.: Stichel hat den beiden Arten *robustus* Dej. und *Samson* Reiche, welche er im Subg. *Odontocarus* beließ, die beiden Arten *cephalotes* Dej. und *asiaticus* Chd. als Subg. *Macrocarterus* gegenübergestellt. Eine stichhältige morphologische Begründung ist er aber hierfür schuldig geblieben, denn die geringen Unterschiede in der Form der Glossa können als solche nicht anerkannt werden. Mit demselben Rechte könnte, da sich alle Arten in ziemlich wesentlichen Punkten von einander unterscheiden, auf jede Art ein eigenes Subgenus aufgestellt werden. Ich vereinige alle vier Arten wieder im Genus *Odontocarus* und ziehe *Macrocarterus* als Synonym ein.

4. Genus *Carterus* Dej.: Stichel stellte den *Carterus interceptus* Dej. als einzigen Vertreter eines Subgenus *Carterus* s. str. den übrigen in einem Subgenus *Odogenius* vereinigten *Carterus*-Arten gegenüber und begründete dies lediglich damit, daß die Glossa von *interceptus* gestreckt, die der übrigen *Carterus*-Arten aber kurz und breit sei. Ich finde, daß diese Verschiedenheit zwar vorhanden ist, daß man aber die gestreckte Form der Glossa bei *interceptus* bloß als Artmerkmal werten kann und daß zwischen *interceptus* und den übrigen echten *Carterus*-Arten, vor allem *rufipes* Chd. und *rotundicollis* Ramb., keine wesentlichen morphologischen Verschiedenheiten bestehen, welche zur subgenerischen Abtrennung von *interceptus* berechtigen können. Wenn schon das Genus *Carterus* in zwei Untergruppen geteilt werden sollte, so könnten nur die Arten *microcephalus* Ramb., *gracilis* Ramb., *longipennis* Chd. und *validiusculus* Brül., sowie zwei neue Arten einerseits und die Arten *interceptus* Dej., *rufipes* Chd., *rotundicollis* Ramb., *dama* Rossi, *gilvipes* Brül., *fulvipes* Latr. sowie der mir unbekannt *ignoratus* Stichel andererseits in je eine Artengruppe vereinigt und einander gegenübergestellt werden, wobei die verschiedenartige Bildung der Vordersternen den Ausschlag gibt. Auf jeden Fall ist aber der Name *Odogenius* Sol. als Synonym von *Carterus* Dej. zu behandeln.

5. Genus *Ditomus* Bon.: Auf Reitter fußend, teilte Stichel diese Gattung in zwei Untergattungen: *Gonoxyaristus* mit dem Typus *capito* Serv. (weitere Angehörige: *Moloch* Brül., *obscurus* Dej. und *interruptus* F.) und *Ditomus* s. str. mit dem Typus *clypeatus* Rossi (weitere Angehörige: *eremita* Dej., *semicylindricus* Gilnicki und *sphaerocephalus* Oliv.). Reitter charakterisierte in seinen Bestimmungstabellen die erste dieser beiden Gruppen durch spitzwinkelige, seitlich deutlich aufgebogene Hinterecken des Halsschildes und das Fehlen dicht tomentierter Flecken auf den Abdominalsegmenten des ♂, die zweite durch einfache, recht- oder schwach spitzwinkelige, seitlich nicht aufgebogene Halsschildhinterecken und das Vorhandensein dicht tomentierter Flecke auf den Abdominalsegmenten des ♂. Stichel stellt fest, daß sich beide Gruppen außerdem noch dadurch unterscheiden sollen, daß bei der ersten die Paraglossen deutlich zugespitzt, bei der zweiten dagegen am Ende breiter

abgerundet seien. Ich habe zunächst die Paraglossen untersucht und gefunden, daß sie auch bei der ersten Gruppe nicht am Ende zugespitzt sind und daß sie nur bei *capito* sehr kurz, bei den anderen Arten aber nur ganz unwesentlich kürzer sind als bei den Arten der zweiten Gruppe, daß sich somit dieses Merkmal zur Abtrennung von Subgenera nicht eignet. Dann aber weist die Gruppencharakteristik Reitters einen Fehler auf, der das von ihm gegebene Bild wesentlich verändert. Von *Ditomus clypeatus* nämlich untersuchte ich eine große Zahl von ♂♂ verschiedenster Fundorte, konnte aber auf den Abdominalsegmenten die angeblich vorhandenen Tomentflecke niemals entdecken, so daß ich zur Überzeugung kam, daß auch *clypeatus* unbedingt den Arten der ersten Gruppe zugezählt werden muß, umso mehr, als die Form der Halsschildhinterecken in beiden Gruppen ganz erheblichen Schwankungen unterliegt und zur Scheidung der Gattung in Artengruppen ungeeignet ist. Wenn aber *clypeatus* als Typus von *Ditomus* in die erste Artengruppe gehört, fällt die Stichelsche Untergattung *Gonoxyaristus* mit *Ditomus* zusammen und der Name *Gonoxyaristus* muß als Synonym von *Ditomus* eingezogen werden. Die zweite Gruppe, die sich durch das Vorhandensein von Tomentflecken auf den Abdominalsegmenten der ♂♂ auszeichnet, die ich aber mit einem besonderen Namen zu versehen nicht für nötig halte, enthält somit nur die Arten *eremita*, *semicylindricus* und *sphaerocephalus* (*punctulatus* Chd. und *subconstrictus* Rtrr. sind keine selbständigen Arten, sondern nur Rassen des *eremita* Dej. und auch *curtangulus* Rtrr. ist kaum eine eigene Art).

Die Arten der zweiten Gruppe lassen sich am besten in folgender Weise auseinanderhalten:

- 1 (4) Kopf gleichmäßig, auch auf der Mitte der Stirn deutlich punktiert. Paraglossen kürzer als die Glossa. Seitenausschnitt der Vorderschienen regelmäßig mit drei S-förmigen Borsten.
- 2 (3) Oberseite beim ♀ ganz matt, beim ♂ wenigstens die Spitzenhälfte der Flügeldecken matt und sehr grob chagriniert. Halsschildbasis etwas breiter als die halbe Halsschildbreite. Flügeldecken etwas länger und weniger breit, die Streifen fein oder wenig grob, die Punktierung der Streifen und der Zwischenräume im allgemeinen feiner. Penis zunächst breit, dann von der Mitte ab bis zum Endviertel allmählich (aber etwas asymmetrisch) verengt und von da ab bis zur Spitze parallelseitig.

Westl. Zentral-Asien, Afghan., Persien, Araxes.

*semicylindricus* Gilnicki.

- 3 (2) Oberseite beim ♀ ebenso wie beim ♂ ziemlich stark glänzend, nicht matter, die Flügeldecken höchstens zart genetzt und auch vor der Spitze nicht matter als auf der vorderen Hälfte. Halsschildbasis meist deutlich schmaler als die halbe Halsschildbreite.

te. Flügeldecken breiter und kürzer, die Streifen kräftiger und tiefer, gröber punktiert, die Zwischenräume stärker gewölbt und gröber und auch dichter punktiert. Penis ziemlich kurz und kräftig, gegen die Spitze allmählich und beiderseits geradlinig verengt.

Südost-Europa, Südwest- und westl. Zentral-Asien.

*eremita* Dej.

- 4 (1) Kopf auf der Mitte der Stirn unpunktirt. Paraglossen länger als die Glossa. Seitenausschnitt der Vorderschienen regelmäßig mit zwei S-förmigen Borsten. — Halsschildbasis so breit als die halbe Halsschildbreite. Penis kurz und breit, vorne asymmetrisch und ziemlich steil zugespitzt.

Westl. Mittelmeergebiet.

*sphaerocephalus* Oliv.

*Ditomus capito* s. *Haagi* Heyd.: Der *Ditomus Haagi* wurde von Heyden als von *capito* Serv. verschiedene Art aus der Sierra Nevada, von Alicante und von Carthagenä in Spanien beschrieben, später aber teilweise als Synonym, teilweise als Aberration des *capito* aufgefaßt. Nach meinen Untersuchungen stellt sich *Haagi* als die südspanisch-nordwestafrikanische Rasse des *capito* dar. Sie liegt mir von folgenden Fundorten vor: Südspanien: ohne nähere Angabe; Algier: Ain-Touda (leg. T o n d u), St. Cloud, Algier und Constantine. Die Unterschiede gegenüber der Nominatrasse sind folgende:

- a) Halsschildhinterecken recht- oder schwach spitzwinkelig; die Vorderecken weniger lang vorgezogen, die Seiten davor mehr oder weniger deutlich ausgeschweift; Halsschild vorne verengt oder parallelseitig. Die Punktierung von Kopf und Halsschildscheibe sehr gedrängt, die Zwischenräume zwischen den Punkten schmaler, als die Punkte groß sind.

Spanien, Südfrankreich.

s. *capito* Serv.

- b) Halsschildhinterecken sehr stark spitzwinkelig; die Vorderecken stärker vorgezogen, die Seiten davor geradlinig; Halsschild vorne parallelseitig oder divergierend. Die Punktierung von Kopf und Halsschildscheibe weniger gedrängt, die Zwischenräume zwischen den Punkten weiter, als die Punkte groß sind.

Südspanien, westl. Nordafrika.

s. *Haagi* Heyd.

Der von Oliveira als Varietät des *capito* beschriebene *obscuroides* könnte höchstens als ziemlich bedeutungslose Aberration gewertet werden, da sowohl dem typischen *capito* wie auch dem *obscuroides* analoge Formen bei fast allen *Ditomus*-Arten, auch bei *obscurus* Dej., regellos neben einander vorkommen. Ich stelle ihn als Synonym zu *capito* Serv.



Zwei neue syrische *Carterus*-Arten.

## Tabelle.

- 1 (10) Außenecke der Vorderschienen nicht fingerförmig vorgezogen, das letzte Dörnchen der Außenrandbedornung steht an der Außenecke selbst. Kopf zwischen den Stirnfurchen gleichmäßig gewölbt. Halsschild zwischen der groben Punktierung mit feinen, gedrängten Punkten.
- 2 (9) Hinterecken des Halsschildes recht- oder schwach spitzwinkelig, die Spitze stets sehr scharf, niemals abgestumpft oder abgerundet.
- 3 (4) Zwischenräume der Flügeldecken nur mit grober, einreihiger Punktierung; der Seitenrand auch in der Nähe der Schulter vollständig glatt, ohne Andeutung von Kerben. — Kleinere Arten aus dem westlichen Mittelmeergebiet.

*microcephalus* Ramb., *gracilis* Ramb.

- 4 (3) Zwischenräume der Flügeldecken unregelmäßig mehrreihig punktiert, außer der groben Punktierung noch mit feineren, mehr oder weniger gedrängten Punkten; der Seitenrand in der Nähe der Schulter deutlich mehr oder weniger stark gekerbt. — Arten aus Südwestasien.
- 5 (8) Körper schlank, gestreckt. Die Flügeldecken schlank, parallelseitig, mit stärker vortretenden Schultern; ihre Oberseite abgeflacht, manchmal mehr oder weniger deutlich der Länge nach niedergedrückt, der Nahtzwischenraum wenigstens in der hinteren Hälfte deutlich dachförmig erhoben; der Seitenrand gegen die Schulter mit sehr zahlreichen, kräftigen Kerbzähnen.
- 6 (7) Kleinere geflügelte Art von 7—8·5 mm Länge. Halsschild schwach oder mäßig quer, an den Seiten mäßig stark gerundet erweitert. Die Flügeldecken abgeflacht, aber längs der Naht nicht oder nur undeutlich niedergedrückt.
- 7 (6) Größere ungeflügelte Art von 8·5—11·5 mm Länge. Halsschild mäßig stark quer, an den Seiten sehr stark gerundet erweitert. Die Flügeldecken auf den inneren Zwischenräumen breit und tief niedergedrückt.

Syrien, Kleinasien, Transkaukasien. *longipennis* Chd.

Syrien, Kleinasien, Mesopotamien, Persien.

*validiusculus* Brül.

- 8 (5) Körper robuster. Die Flügeldecken gestreckt-oval, mit breiter abgerundeten, gegen den Mesosternalstiel etwas abgeschrägten Schultern; ihre Oberseite meist gleichmäßig gewölbt, der Nahtzwischenraum eben, nicht dachförmig erhoben; der Seitenrand nahe der Schulter mit nur wenigen schwachen, wenig deutlichen Kerben. Der Halsschild ziemlich breit, ziemlich stark quer, an

den Seiten bis zu der fast unvermittelt abgesetzten paralleelseitigen Basalpartie sehr stark gerundet erweitert. Ungeflügelt. — Länge 8—9·5 mm.

Syrien: Libanon.

*Boschi* n. sp.

- 9 (2) Hinterecken des Halsschildes schwach stumpfwinkelig angelegt, an der Spitze deutlich abgerundet. — Körper ziemlich schlank. Die Flügeldecken gestreckt-oval, mit ziemlich breit abgerundeten Schultern; ihre Oberseite ziemlich gleichmäßig gewölbt, der Nahtzwischenraum eben, nicht dachförmig erhoben; der Seitenrand nahe der Schulter mit wenigen schwachen, aber deutlichen Kerben; die Zwischenräume grob einreihig oder undeutlich zweireihig punktiert. Der Halsschild schwach quer, an den Seiten nur mäßig stark gerundet erweitert, vor den Hinterecken verhältnismäßig schwach ausgeschweift. Ungeflügelt. — Länge 9—10 mm.

Syrien: Antilibanon.

*Kulzeri* n. sp.

- 10 (1) Außenecke der Vorderschienen ziemlich lang fingerförmig vorgezogen, das letzte Dörnchen der Außenrandbedornung befindet sich in dem Ausschnitt zwischen der vorgezogenen Außenecke und dem Vorderrandhöcker, also an die Innenseite der fingerförmigen Verlängerung gerückt, die Spitze selbst trägt kein Dörnchen. Stirngruben durch eine breite Quereinsenkung verbunden.

*interceptus* Dej., *rufipes* Chd., *rotundicollis* Ramb., *dama* Rossi, *gilvipes* Brül., *fulvipes* Latr., *ignoratus* Stichel.

*Carterus Boschi* n. sp.

Ungeflügelt. Körper verhältnismäßig robust, habituell einem kleinen *C. rufipes* Chd. am ähnlichsten. Färbung pechschwarz, Fühler rotbraun, die mittleren Glieder dunkelbraun, Taster rostrot, Beine rotbraun. Der Kopf mäßig groß, mit den Augen kaum oder wenig breiter als der Halsschild zwischen den Vorderecken, viel schmaler als der Halsschild in seiner größten Breite; die Augen mäßig groß, kürzer als das erste Fühlerglied, sehr stark vorgewölbt, die Schläfen schräg, etwa halb so lang als der Augenlängsdurchmesser; Clypeus vorne flach ausgerandet, mit kräftigem glatten Vorderrandwulst, die Stirngruben flach, die Stirn gleichmäßig gewölbt, die Seitenhöcker der Stirn nicht verdickt; die Oberseite des Kopfes mit wenig gedrängten groben und dazwischen feinen Punkten. Der Halsschild ziemlich breit, ziemlich stark quer, am Vorderrand in sehr flachem Bogen ausgeschnitten, an den Seiten sehr stark gerundet erweitert, die Rundung bis zu der ziemlich unvermittelt abgesetzten paralleelseitigen Basalpartie gleichmäßig; die Basalpartie mäßig lang, die Basis in der Mitte flach bogenförmig ausgeschnitten, seitlich schwach, aber deutlich abgeschrägt, unge-

randet; die Hinterecken rechtwinkelig, mit scharfer Spitze; die Oberseite leicht gewölbt, mit besonders auf der Scheibe wenig gedrängter grober und dazwischen sehr gedrängter feiner Punktierung und langer abstehender Behaarung; die Basalgruben schmal strichförmig, tief eingegraben, lang, länger als ein Drittel der Halsschildlänge. Die Flügeldecken gestreckt-oval, gleichmäßig gewölbt, der Nahtzwischenraum eben, nicht dachförmig erhoben, die Schultern ziemlich breit abgerundet, gegen den Mesosternalstiel abgechrägt; der Seitenrand nahe der Schulter mit wenigen schwachen, wenig deutlichen Kerben; die Streifen mäßig vertieft, ziemlich grob punktiert; die Zwischenräume leicht gewölbt, wenig gedrängt und unregelmäßig mehrreihig punktiert, die Punkte ungleich groß, die feinen Punkte mit mäßig langen, die gröberen mit sehr langen abstehenden Haaren besetzt. Die Episternen der Hinterbrust lang und nach hinten stark verschmälert. Die Abdominalsegmente fein und ziemlich gedrängt punktiert. Die Außenecke der Vorderschienen ist nicht fingerförmig vorgezogen, das letzte Dörnchen der Außenrandbedornung steht an der Außenecke selbst. Die Vordertarsen des ♂ sind ziemlich stark erweitert und unterseits mit einer dichten Bürste ziemlich langer Haarschuppen besetzt, die Mitteltarsen einfach. — Länge 8—9·5 mm.

Syrien: Libaah, 4 ♂♂ (Type in meiner Sammlung, Cotypen in meiner Sammlung und in den Sammlungen Bosch und Andrewes-London); Beirut, 1 ♂ (in meiner Sammlung).

Ich widme diese interessante Art in Dankbarkeit Herrn Geheimrat Prof. Dr. C. Bosch.

### *Carterus Kulzeri* n. sp.

Ungeflügelt. Körper ziemlich schlank. Färbung pechschwarz, Fühler rotbraun, die mittleren Glieder dunkler, Taster rostrot, Beine rotbraun. Der Kopf mäßig groß, mit den Augen kaum breiter als der Halsschild zwischen den Vorderecken, deutlich schmaler als der Halsschild in seiner größten Breite; die Augen mäßig groß, kürzer als das erste Fühlerglied, sehr stark vorgewölbt, die Schläfen schräg, etwas länger als der halbe Augenlängsdurchmesser; Clypeus vorne flach ausgerandet, mit kräftigem glatten Vorderrandwulst, die Stirnfurchen sehr seicht, die Stirn gleichmäßig gewölbt, die Seitenhöcker der Stirn nicht verdickt; die Oberseite des Kopfes mit mäßig gedrängten, sehr groben und dazwischen eingestreuten feineren Punkten. Der Halsschild schwach quer, am Vorderrand nur sehr schwach ausgeschnitten, fast geradlinig, die Vorderecken stark niedergedrückt, die Seiten mäßig stark gerundet erweitert, vor den Hinterecken verhältnismäßig schwach ausgeschweift, die Basalpartie nach hinten konvergierend; die Basis in der Mitte flach bogenförmig ausgeschnitten, seitlich schwach abgechrägt, ungerandet; die Hinterecken stumpfwinkelig angelegt, an der Spitze deut-

lich abgerundet; die Oberseite gleichmäßig gewölbt, der bogenförmige Eindruck hinter dem Vorderrand deutlich, die Mittellinie fein, die Basalgruben schmal strichförmig, vertieft, das basale Viertel der Halsschildlänge nicht überschreitend; die Oberseite sehr grob und ziemlich gedrängt punktiert, dazwischen mit deutlicher feiner Punktierung, die Behaarung lang abstehend. Die Flügeldecken gestreckt-oval, ziemlich gleichmäßig gewölbt, der Nahtzwischenraum nicht deutlich dachförmig erhoben, die Schultern ziemlich breit abgerundet; der Seitenrand nahe der Schulter mit wenigen schwachen, aber deutlichen Kerben; die Streifen kräftig, grob punktiert; die Zwischenräume leicht gewölbt, sehr grob einreihig oder unregelmäßig zweireihig punktiert, nur mit einzelnen eingestreuten feineren Punkten, in den groben Punkten mit langen, in den feineren mit kürzeren abstehenden Haaren. Die Episternen der Hinterbrust lang und nach hinten stark verschmälert. Die Abdominalsegmente mäßig fein, seitlich gedrängt, in der Mitte weitläufiger punktiert. Die Außenecke der Vorderschienen ist nicht fingerförmig vorgezogen, das letzte Dörnchen der Außenrandbedornung steht an der Außenecke selbst. Die Vordertarsen des ♂ sind ziemlich stark erweitert und unterseits mit einer dichten Bürste ziemlich langer Haarschuppen besetzt, die Mitteltarsen einfach. — Länge 9—10 mm.

Syrien: Zebdani, Antilibanon (leg. Kulzer), 1 ♂ (Type, in meiner Sammlung), 1 ♀ (in der Sammlung Bosch).

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [20\\_1934](#)

Autor(en)/Author(s): Schaubberger Erwin

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der paläarktischen Harpalinen. \(Vierzehnter Beitrag.\). 99-118](#)