

Beitr. Ent., Berlin 37 (1987) 1, S. 83–134

KARL MANDL¹

Fragmenta Carabologica — 8. Revision der Untergattung *Chaetomelas* THOMSON der Gattung *Carabus* L. (Col. Carabidae).

Mit 18 Tafeln und 45 Figuren

Inhalt

Einleitung	83
Bibliographie	91
Die Untergattung <i>Chaetomelas</i> THOMSON	100
Übersicht der Arten	103
Schlußwort	121
Systematischer Katalog	125
Zusammenfassung	127
Literatur	134

Einleitung

Die Untergattung *Chaetomelas* ist eine der wenigst bekannten Gruppen der Gattung *Carabus* und zudem eines der verworrendsten Kapitel in der Geschichte dieses Genus. Das lag im vergangenen Jahrhundert wohl an der Unzugänglichkeit des Lebensraumes dieser Gruppe, in diesem Jahrhundert an den politischen Verhältnissen, die nur zu oft in eine „Politik mit anderen Mitteln“ (nach CLAUSEWITZ) ausarteten. Das Sammeln dieser Arten ist deshalb besonders erstrebenswert, weil sie fast kein Sammler besitzt, so daß mir ein alter Haudegen schrieb: „. . . schließlich ist mir ein bischen Schießen kein Hinderungsgrund, so was ist mir in den letzten Jahren in Syrien, Afghanistan und Pakistan häufiger passiert . . .“. Schließlich fuhr der Schreiber dieser Zeilen aber doch nicht hin, denn das erwählte Ziel, der Djebel Sannin als einziger Fundort des *Chaetomelas piochardi*, liegt mitten im Drusengebiet, und Baalbeck, am Fuß des Djebel Sannin, ist eines der bekanntesten Abwurfgebiete für amerikanische und israelische Bomber. Auch das syrisch-isrealische Grenzgebiet, die Fundstelle für eine siebente, neuentdeckte Form *bytinski*, ist wohl auch nicht für einen geruhsamen Sammelaufenthalt empfehlenswert. Damit werden größere Serien frischen Materials aus dieser Gruppe wohl noch lange ein Wunschtraum bleiben und das Studium wird sich auf altes Museumsmaterial beschränken müssen. Das aber ist spärlich, oftmals falsch bestimmt und überdies schwer oder nicht zugänglich. So also sehen die Voraussetzungen für eine Revision aus.

Im Jahr 1967 habe ich mich das erste Mal mit der Gruppe der *Chaetomelas*-Arten beschäftigt, da ich eine neue Form aus dieser Untergattung zu beschreiben hatte. Der Leiter der Österreichischen Türkei-Expedition 1966, Hofrat Dr. EISELT, brachte eine

¹ Adresse: Prof. Dr. KARL MANDL, A 1030 Wien III, Weißgerberlände 26/13.

Coleopteren-Ausbeute mit, in der sich nebst der wahrscheinlich letzten, noch unbeschriebenen paläarktischen *Cicindela*-Art *eiselti* MANDL auch ein Exemplar aus der Untergattung *Chaetomelas* befand. Ich beschrieb die Art und nannte sie dem angegebenen, im Großraum des Amanusgebirges liegenden Fundort Sakcagözü entsprechend, *montesamanus*. Die damals von mir durchgearbeiteten Literaturstellen wiesen derartig viele Ungereimtheiten und Widersprüche auf, daß ich beschloß, diese Artengruppe einmal näher zu bearbeiten. Andere Vorhaben hinderten mich daran, dieses Vorhaben zu verwirklichen, bis ich im Jahr 1983 auf eine nur knapp dreieinhalb Seiten umfassende Publikation in der Entomologischen Zeitschrift (mit Insektenbörse), 95(9): 119—122 stieß. Diese Publikation, hauptsächlich faunistischen Inhalts (im Literaturverzeichnis unter HEINZ 1983 zitiert), wurde vorrangig wahrscheinlich deshalb vorgenommen, um das Vorkommen von zwei der *Chaetomelas*-Arten *praestigiator* MORAWITZ und *morawitzi* GANGLBAUER in der Türkei zu dokumentieren. Dazu aber mußte meine als Art beschriebene Form *montesamanus* vorher zur Subspezies der ersteren abgewertet werden. Abwertungen wie auch Aufwertungen verändern das System und rütteln damit an der Stabilität, einer der Tragsäulen der Systematik. Daher ist eine intensive Prüfung aller Gründe und Gegengründe für einen solchen Schritt eine zu fordernde, unabdingbare Voraussetzung. Von einer solchen gründlichen Prüfung ist aber in der Publikation, in der die Abwertung zweier Arten zu Subspezies (der Autor wertet der Einfachheit halber gleich noch eine zweite Art *bytinskii* SCHWEIGER mit ab) weit und breit nichts zu lesen.

Nun muß man wissen, daß *morawitzi* von GANGLBAUER (1887) als Art beschrieben, von BREUNING zur Unterart abgewertet (1932), aber neuerdings zur Art erhoben wurde (1935). Auch LAPOUGE degradiert *morawitzi* zur Subspezies (1907), erhebt sie aber wieder zur Species (1931). Auch *piochardi* wurde als Varietät (Subspezies) von GÉHIN beschrieben (1883), von BREUNING aber zur Art erhoben (1935). Diese Unsicherheit in der Zuteilung zu einer der beiden Kategorien, Species oder Subspezies, wäre meines Erachtens Grund genug, die Fakten bekanntzugeben, die die Umbewertung nötig machen. Auch wenn es diesmal um andere Taxa geht, ändert das nichts an der grundsätzlichen Bedeutung der Angelegenheit. Dazu ein Satz aus MAYR-KRAUS (1975): 132: „Es gibt keine Merkmale, an denen sich die rangmäßige Einstufung eindeutig ablesen ließe.“

Wenn aber morphologische Merkmale unzureichend sind, um die Standortsbestimmung eines Taxon im System mit größtmöglicher Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, dann müssen andere Fakten gesucht werden, um dies bewerkstelligen zu können. Dazu eine bemerkenswerte Äußerung Prof. FRANZ':

„ Die gegen Ende des Mesozoikums einsetzende und zum Teil bis in die Gegenwart andauernde Aufwölbung junger Gebirge ist Ausdruck und Folge der großräumigen Erdkrustenbewegungen. Dieses gewaltige Geschehen, das sich in einer Zeit vollzog, in der die Landtierwelt bereits hoch entwickelt war, muß in der Verbreitung genügend alter Tiergruppen deutliche Spuren hinterlassen haben. Es ist daher heute nicht mehr möglich, Biogeographie zu betreiben, ohne die Ergebnisse der Paläontologie, Geologie, Paläogeographie und Paläoklimatologie in großem Umfang zu berücksichtigen. Diese Ergebnisse weisen nicht bloß den Weg für die kausale Erklärung mancher bisher rätselhafter Verbreitungstatsachen, sondern sie zeigen auch neue Fragestellungen auf, deren Bearbeitung der Biogeographie neue Impulse zu geben verspricht.“

Hierzu eine Ergänzung: Ohne Zoogeographie kann heute auch die Taxonomie zu keinen befriedigenden Ergebnissen führen. Das heißt, auch für die Taxonomie hat die von FRANZ erhobene Forderung nach Berücksichtigung der genannten Wissenszweige wenigstens in großen Zügen Geltung.

Für die Evolution von Lebewesen sind drei Dinge von grundsätzlicher Bedeutung: Mutation, Selektion und Isolation. Besonders die Isolation hat entscheidende Bedeutung bei der Bildung oder Fortentwicklung von Subspezies zu Spezies, da Mutation und Selektion ohne Isolation nicht wirksam werden können.

Im Zusammenhang mit dem Subgenus *Chaetomelas* stellen sich da einige Fragen: kann eine Isolation einer Population mit Sicherheit festgestellt werden? Kann deren Dauer mit einiger Exaktheit bestimmt werden? Welcher erdgeschichtliche Zeitraum ist notwendig, um mit einiger Sicherheit eine Artbildung annehmen zu können? Die beiden ersten Fragen können mit großer Wahrscheinlichkeit von Geologen beantwortet werden; Toleranzen von einigen Hunderttausenden von Jahren müssen aber in Kauf genommen werden. Die dritte Frage ist wohl am schwierigsten zu beantworten, da die Auswirkungen von Mutation, Selektion und Isolation von Art zu Art grundverschieden sein können. Migrationsunfähige Arten werden sicher zahlenmäßig um Potenzen geringere Zeiträume zur Artbildung benötigen als migrationsfähige Formen, Höhlenlaufkäfer zum Beispiel gegenüber fluchtüchtigen Laufkäfern, obwohl sie beide zur gleichen Familie gehören. Hier kann allenfalls ein Analogiefall helfen, wenn die Evolutionsbedingungen halbwegs die gleichen sind.

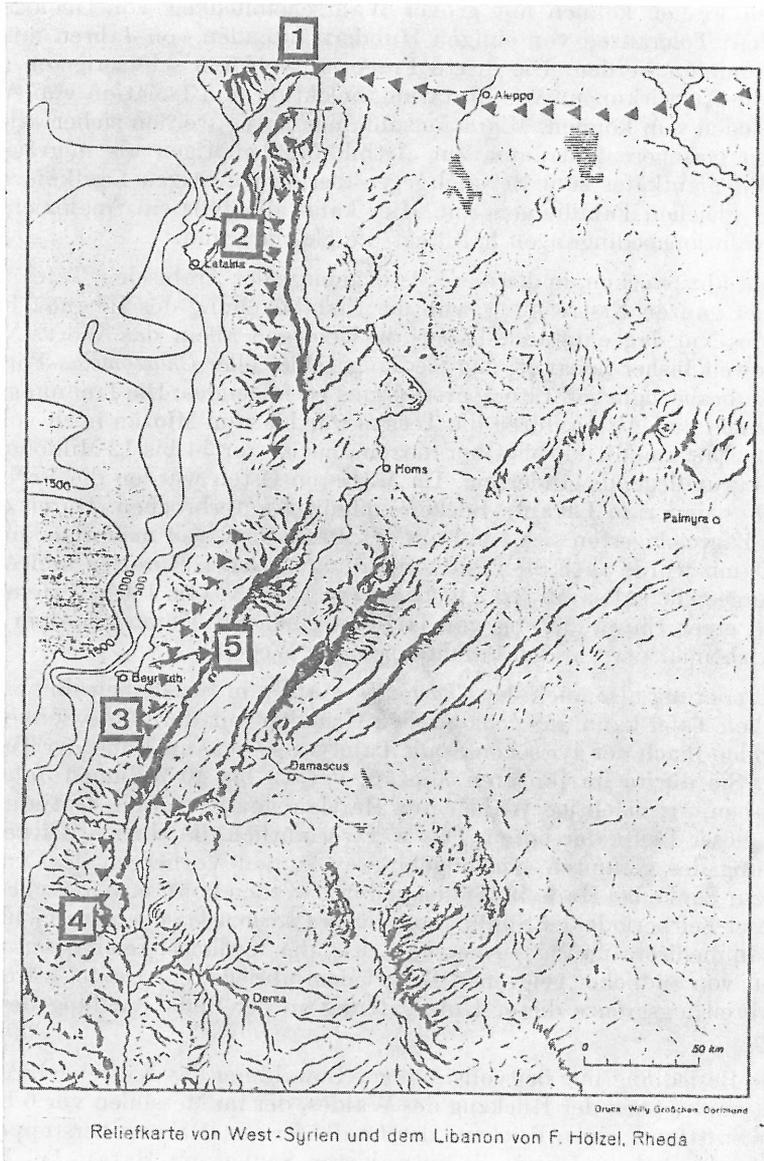
Um die Zeit abzustecken, in der das Küstengebirge der Arabischen Tafel am Mittelmeer in seiner ganzen Erstreckung, von der Südabdachung des Libanon bis zu den Vorbergen des Nur dag entstand, haben die Geologen allein das Wort. Nur dieser Raum ist, soweit bisher bekannt, das Siedlungsgebiet aller *Chaetomelas*-Formen. Das Ergebnis des diesbezüglichen Literaturstudiums ist folgendes: Die Trennung der Kontinente Eurasien und Afrika durch die Tethys war bis zum Miozän noch vollkommen (PAPP: 1959). Erst im Mittel- bis Obermiozän, das ist vor 14 bis 12 Millionen Jahren, erfolgte eine grundlegende Änderung. Im Mittleren Osten wurden die Verbindungen zur Paratethys und zum Levante-Becken endgültig unterbrochen. Durch die rasche Hebung des Zagros lagerten sich rund um den Persischen Golf mächtige kontinentale Serien ab. Damit wurde auch die Landverbindung zwischen Eurasien und Afrika nun endgültig hergestellt (Alles aus RÖGL u. STEININGER 1983: 149, 150 u. Tafeln 10 u. 12). Damit stand einer Einwanderung von landbewohnenden Tieren aus dem zentralen Asien (der Urheimat der Caraben) nichts mehr im Wege.

Die Einwanderung also auch der *Chaetomelas*-Arten in für sie bewohnbare Gebiete der Arabischen Tafel kann aus geologischen Gründen nur durch die Senke zwischen den Palmyriden (nach der syrischen Stadt Palmyra so benannt) und der Tauruskette erfolgt sein. Sie dürfte im jüngeren Miozän, vor 12 bis 10 Millionen Jahren stattgefunden haben, als mächtige Wälder aus Hartlaubgewächsen ein Optimum für die Entfaltung dieser Laufkäfer boten. Das war vermutlich die einzige Zeitperiode, die zur Besiedlung des gesamten Küstengebirges von den Vorbergen des Nur dag im Norden bis zur Senke bei Haifa im Süden genutzt werden konnte. Wahrscheinlich war zu Ende dieser Zeitperiode der Südlibanon durch *Chaetomelas* noch gar nicht erreicht, als im Pliozän mediterrane Wassermassen sich in die Jordansenke ergossen und somit den Libanon von südlicher gelegenen Bergrücken abriegelten. Damit wäre auch die heutige Verbreitungsgrenze dieser Untergattung an der Südabdachung des Libanon verständlich.

So wie die Besiedlung nur bei vollständiger Bewaldung des Küstengebirges erfolgt sein konnte, mußte auch der Rückzug des Waldes, der im Messinien vor 6 bis 5 Millionen Jahren stattfand, einen Rückzug der Laufkäfer aus den nun versteppenden Gebieten im Gefolge haben. Durch die entwaldeten Senken im Hatay, bei Homs, bei Tyrus und bei Haifa wurden ganze Populationsgruppen isoliert und die Evolution begann nun für jede einzelne isolierte Populationsgruppe getrennt. Das Ergebnis liegt

heute, nach rund 5 Millionen Jahren, in vier verschiedenen Formen vor, die ich mangels jeder Möglichkeit des Auftretens von Übergangsformen als Arten betrachte.

Die am Ende des Miozäns herrschenden günstigen Umstände haben es also einer *Carabus*-Artengruppe ermöglicht, einen neuen Lebensraum zu besiedeln, eine zwar sehr schmale aber relativ lange Bergkette. Außerhalb dieses Raumes ist noch nirgends eine Art dieser Untergattung gefunden worden. Die weiteren Ereignisse haben sie in isolierte Populationsgruppen getrennt und diese Isolate evoluierten zu vier verschie-



Tafel 1. Wahrscheinlicher Einwanderungsweg der *Chaetomelas*-Ur-Art in die Küstengebirge der Arabischen Tafel

denen Arten. Es gibt nicht viele Beispiele ähnlicher Natur, bei denen der Verlauf der Evolution so klar und logisch ablaufend verfolgt und abgelesen werden kann.

Auf nebenstehender Karte ist der wahrscheinliche Einwanderungsweg und der Weg der weiteren Ausbreitung durch Dreiecke markiert. Das erste, sicher belegte Vorkommen ist bei 1 (*montesamanus*), das zweite, südlichere 2 (*morawitzi*), das folgende, dritte Siedlungsgebiet 3 (*praestigiator*) und das südlichste 4 (*bytinskii*). Ein Sonderfall ist die Art 5 (*piochardi*). Sie hat anscheinend in der Zeit, als auch der Libanon bis zu seinen höchsten Erhebungen bewaldet war, den Djebel Sannin besiedelt und mußte und konnte sich auch den sich andauernd verschlechternden klimatischen Bedingungen anpassen und wurde so ein Relikt in der heute alpinen Region, eine ökologische Nische, die sonst, so scheint es, auf keinem der anderen Gipfelerhebungen des Libanon von einer *Chaetomelas*-Form besiedelt ist.

Es ist sicher von Interesse, die jeweilige Evolutionsstufe der heutigen Arten zu kennen, weil man daraus auf das relative Alter der einzelnen Arten schließen kann. Mehrere Eigenschaften gestatten das auch in mehr oder weniger deutlicher Weise. Das hierzu am besten geeignete Merkmal scheint mir die Flügeldeckenskulptur zu sein, genauer, die Form und die Zahl der Flügeldeckenintervalle. Bei der vermutlich phylogenetisch ältesten Untergattung *Apotomopterus* zum Beispiel, sind es 14 und außerhalb des dritten Primärintervalls, also des 12. Intervalls, sind häufig noch weitere ein bis drei regelmäßig ausgebildete Intervalle entwickelt. Dieselbe Ausbildung zeigt übrigens auch die phylogenetisch älteste Subspezies unseres veilchenblauen Laufkäfers, *Carabus violaceus purpurascens* FABRICIUS.

Die *Carabus*-Arten neigen in ihrer Mehrzahl dazu, im Verlauf ihrer Evolution die Intervalle nach und nach abzubauen. Zunächst verschwinden die Randintervalle, so daß vor den 14 und mehr Intervallen 12, 10 oder noch weniger verbleiben. Das kann sogar bis zum völligen Verschwinden aller Intervalle führen, so daß zum Schluß eine völlig glatte, ja glänzende Flügeldeckenoberfläche entsteht. Das schönste Beispiel dieser Entwicklung zeigt wieder unser obengenannter Laufkäfer in seiner Subspezies *neesi* HOPPE & HORNSCHUCH. An dem Reduktionsgrad kann also das relative Alter ermittelt werden.

Eine ganz ähnliche Entwicklung fand auch bei den *Chaetomelas*-Arten statt. Als Kettenstreifen mit kurzen und deutlichen Gliedern ausgebildete Primärintervalle mit gut sichtbaren Gruben sind ein phylogenetisch älteres Merkmal als flache, mit kaum entwickelten Primärgrübchen versehene Intervalle. Das ist keine, als Variationsbreite zu bezeichnende Erscheinung, sondern eine als „taxonomisches Merkmal“ im Sinne MAYRS zu bewertende Eigenschaft (1975: 114).

Die Intervalle sind bei den *Chaetomelas*-Arten in ganz unterschiedlicher Weise entwickelt, nicht gerade besonders auffallend, aber dennoch deutlich genug zu beobachten. Bei der häufigsten Art *praestigiator* MORAWITZ, um mit dieser zu beginnen, sind aller Intervalle fast immer flach und glatt. Die Primärintervalle zeigen nur ganz wenige Punkte und diese nur ganz seicht eingestochen und daher kaum sichtbar. Die drei Primärintervalle sind einander völlig gleich und außerhalb des dritten findet sich kein weiteres Intervall, nur regellos liegende Körnchen bis zum Seitenrand. Das ist keine primitive, also phylogenetisch alte Eigenschaft, sondern eine bereits stark evoluierte, phylogenetisch junge Ausbildung. Auch bei den *Chaetomelas*-Arten geht die Tendenz der Entwicklung in Richtung einer Einebnung der Intervalle.

Bei einer zweiten, dem *praestigiator* mittelbar benachbarten Form, *bytinskii* SCHWEIGER, sind die Intervalle nicht ganz so glatt und überdies viel weniger deutlich ausgeprägt, das dritte Primärintervall ist fast ganz erloschen und der Raum zwischen bereits dem zweiten Primärintervall und dem Seitenrand ist unregelmäßig gekörnt. Die Auflösungstendenz zeigt sich bei dieser Form noch deutlicher, woraus geschlossen

werden kann, daß *bytinskii* eine weitere Stufe der Evolution erreicht hat, daher eine phylogenetisch noch jüngere Form darstellt.

Eine dritte Art, *piocharidi* GÉHIN, lebt, wenn man die Verbreitungskarte betrachtet, scheinbar sympatrisch mit *praestigiator*, ist aber höhenmäßig getrennt von dieser. Während *praestigiator* nur bis zur Waldgrenze, das ist dort bis gegen 1600 m lebt, besiedelt *piocharidi* die alpine bis nivale Zone um 2500 bis 2600 m. *Piocharidi* zeigt gegenüber den beiden bisher besprochenen Arten phylogenetisch weit ältere Eigenschaften; so ist das dritte Primärintervall als deutlicher Kettenstreifen ausgebildet, eine sehr ursprüngliche Eigenschaft, wenn nicht die primitivste Eigenschaft bei der Gattung *Carabus* überhaupt.

Noch primitivere Eigenschaften zeigt die Art *morawitzi* GANGLBAUER, bei der nicht nur das dritte, sondern auch die beiden andern Intervalle wenigstens vom zweiten Drittel der Flügeldeckenlänge an in Kettenstreifen umgebildet sind.

Die primitivste, also phylogenetisch älteste Art scheint *montesamanus* zu sein. Bei ihr sind die Primärintervalle deutlich breiter als die übrigen, sie sind zusätzlich deutlich durch Punktgrübchen in Kettenstreifen umgewandelt, und auch die übrigen, also die Sekundär- und Tertiärintervalle sind, wenigstens teilweise, als Kettenstreifen erkennbar. Sie ist damit eindeutig primitiver als alle übrigen Arten. Nach der Bezeichnung auf dem nebenstehenden Kärtchen sind die Arten, ihrem phylogenetischen Alter nach, folgendermaßen zu reihen: A, B, D, C, E, wobei *bytinskii*, der Beschreibung entsprechend, vorderhand noch als Art gewertet werden soll.

Tafel 2. Verbreitungskarte:

A *Carabus (Chaetomelas) montesamanus* MANDL

- 1 Bergrücken bei Sakcagözü nō von Fevzipasa (locus classicus)
- 2 7 km südlich dieses Ortes, am gleichen Bergrücken (teste HEINZ)

B *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER

- 11 Teknepinar am Südausläufer des Amanus, in den Musa-Dagi (BLUMENTHAL)
- 12 Ausläufer der Yayla-Dag bei Harbiye (BLTHL.)
- 13 Umgbg. von Harbiye (KORELL)
- 14 Yayla-Dag (BLTHL. und KORELL)
- 15 Obere Waldzone des Djebel Ansariya in ca. 1400 m (teste HEINZ)
- 16 Osthang des Djebel Ansariya (teste HEINZ)
- 17 Südlichste Ausläufer des Djebel Ansariya nahe der libanesischen Grenze (Crag des Chevaliers) (teste HEINZ)

C *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ

- 21 Sereel bei Ehden nw Bscharré, ca. 1400 m (BLTHL.)
- 22 Berge sw Hasroun Diaman, ca. 1800 m (BLTHL.)
- 23 Berge sw Hasroun, Dahr es Souss, ca. 1800 m (BLTHL.)
- 24 Jounié, Berge oberhalb des Ortes (BLTHL.)
- 25 Umgbg. von Faitroun, 40 km nō von Beirut, ca. 1200 m (teste HEINZ)
- 26 Beit Mari bei Beirut (coll. Mus. Wien)
- 27 Beirut Umgebung (coll. Mus. Wien; coll. Mus. Berlin; BLTHL.)
- 28 Djezin (coll. Mus. Berlin)
- 29 Djebel esh Sheikh (LA BRÛLERIE)

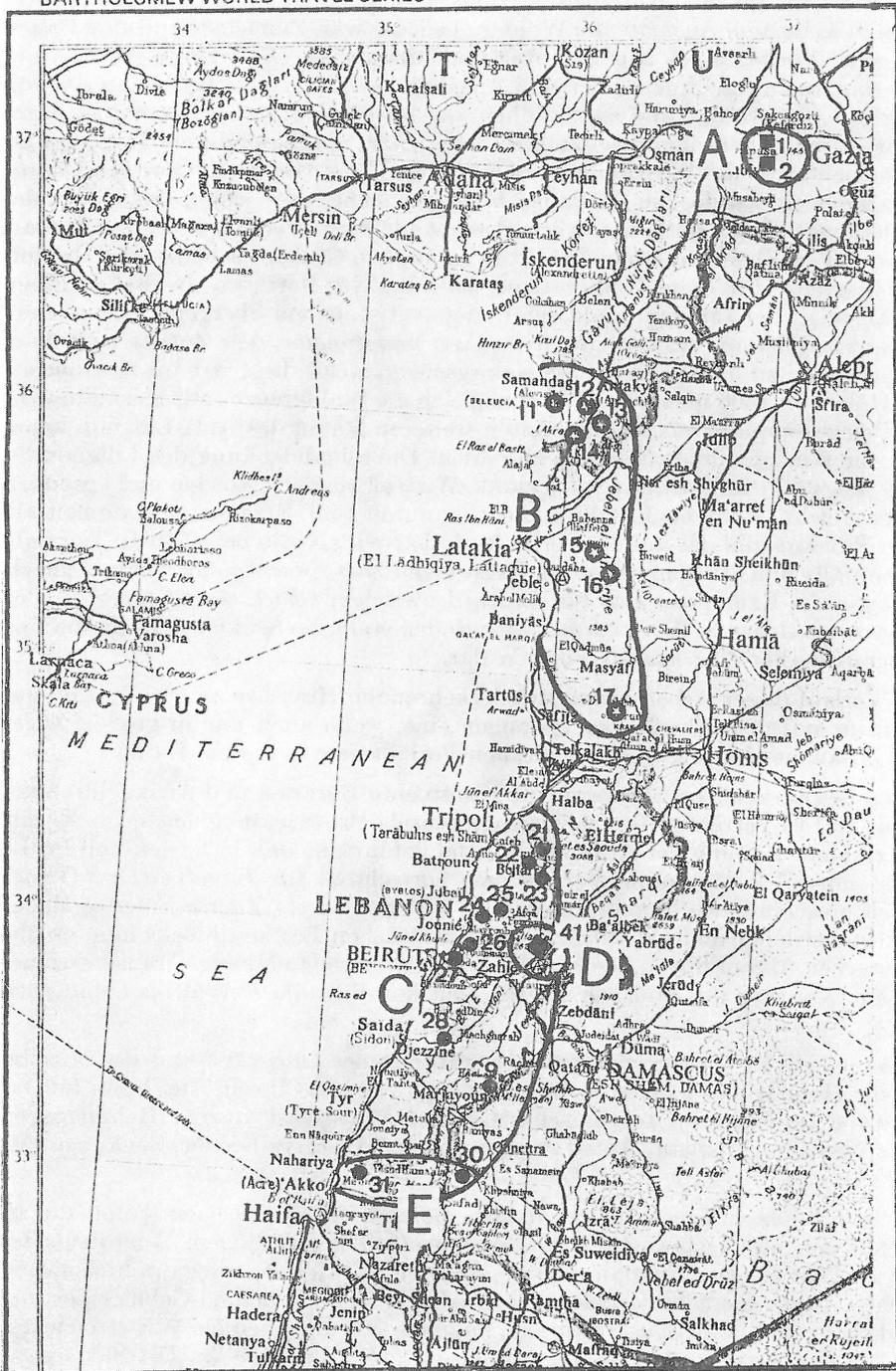
D *Carabus (Chaetomelas) piocharidi* GÉHIN

- 41 Djebel Sannin (LA BRÛLERIE) (loc. class.)

E *Carabus (Chaetomelas) bytinskii* SCHWEIGER = *Car. (Chaet.) praestigiator* MORAWITZ
× *Car. (Procrustes) impressus impressulus* SCHWEIGER

- 30 Umgebung von Kalaat Nimrod (West-Golan)
- 31 Elon, West-Galiläa (locus classicus) (SCHWEIGER 1970)

BARTHOLOMEW WORLD TRAVEL SERIES



Zoogeographisch kann folgendes Ergebnis festgestellt werden: Die Urart aller *Chaetomelas*-Formen kam aus dem Nordosten Syriens, zu einer Zeit, als der zukünftige Siedlungsraum in weitestem Ausmaß von Wäldern bedeckt war. Zunächst fand eine Dauerbesiedlung der Vorberge des Nur dag statt: *montesamanus*. Die weitere Ausbreitung muß über das Amanusgebirge erfolgt sein, aus dem aber noch kein Belegmaterial vorliegt. Erst aus dem Hatay und dem südlich anschließenden Ansariya-Gebirge liegen Funde vor, bereits aber einer zweiten Art: *morawitzi*. Von besonderem Interesse ist, daß anscheinend nur die Westflanke des Küstengebirges von dieser zweiten *Chaetomelas*-Art besiedelt wurde, die Ostflanke hingegen nicht, oder wenn, dann über den Kamm. Der längs des Libanon nordwärts streichende Ausläufer des durch das Jordantal und die Bekaa-Ebene verlaufenden ostafrikanischen Grabens scheint eine absolute Verbreitungsgrenze für diese Untergattung zu sein. Nur dort, wo die Bekaa-Ebene merklich ansteigt, der Libanon praktisch in den Anti-Libanon übergeht, scheint auch die den ganzen Libanon besiedelnde dritte Art, *praestigiator*, den Zutritt zum Anti-Libanon gefunden zu haben. In beiden Gebirgszügen steigt diese Art bis zu einer ungefähren Höhe von 1600 m empor, das ist zugleich die Waldgrenze (mit Ausnahme der Zedern). Belegexemplare aus dem gesamten weiteren Raum des Anti-Libanon kenne ich keine. Sie scheint dort tatsächlich zu fehlen. Die Südabdachung des Libanon besiedelt die jüngste Form *bytinskii* SCHWEIGER. Wieweit sie nach Norden und besonders nach Osten reicht, steht noch dahin. Die bekannten fünf Exemplare stammen alle von einem Fundort und das auf der Verbreitungskarte als No 30 bezeichnete Tier habe ich nun ebenfalls zum Studium erhalten. Es ist kein *Chaet. praestigiator* sondern gleichfalls ein *bytinskii*-Exemplar, also ein Bastard zwischen *Chaet. praestigiator* × *Procrustes impressus elonensis* SCHWEIGER. Nach Süden stellt die Senke bei Haifa die Verbreitungsgrenze aller *Chaetomelas*-Formen dar.

Die im Verlauf dieser Arbeit immer wiederkehrenden Hinweise auf Senkungen und Hebungen im syrischen Großraum verlangen eine, wenn auch nur in großen Zügen gegebene Zusammenfassung der geologischen Verhältnisse in diesem Raum.

Während des älteren Tertiärs waren die Kontinente Eurasien und Afrika durch den Ozean der Tethys getrennt. Die paläogeographische Entwicklung hatte im Eozän-Oligozän zu einer Hebung der Arabischen Tafel geführt, so daß in Syrien und im Libanon fast überall kontinentale Verhältnisse herrschten. Im Jung-Tertiär belebten sich die tektonisch aktiven Zonen wieder und bildeten ein stark akzentuiertes Relief. In den Küstenstreifen und am Nordrand des arabischen Festlandblocks kam es hingegen zu starken Absenkungen, die zu relativ kurz dauernden Miozän-Transgressionen führten. Mit Ausgang des Miozäns setzten sich kontinentale Verhältnisse endgültig durch.

In Libanon und in West-Syrien erfolgte während des Oligozäns und des Miozäns eine en bloc-Hebung des ganzen Gebietes, die im Miozän-Pliozän durch ein auf bestimmte Teile beschränktes tektonisches Geschehen abgelöst wurde. Hebungen erfolgten im Hermon, Libanon, Anti-Libanon und im Ansariya-Gebiet, Senkungen im Bekaa-Gebiet.

Syrien und Libanon liegen im nördlichen Bereich der Arabischen Tafel, die im Norden von den alpidisch gestalteten Gebirgsketten des südlichen Anatoliens begrenzt wird (Taurus). Das Fundament der Arabischen Tafel ist, wie ganz Afrika, präkambrischen Alters. Sie gehört geologisch zu Afrika. (Wo die beiden Gebirgszüge, das SN-streichende Arabische Küstengebirge, und die im allgemeinen WE-streichende Tauruskette, zusammenstoßen, liegt am Südrand eines Sumpfes der Ort Sackagözü, in dessen mittelbarer Umgebung der Fund der nördlichsten *Chaetomelas*-Art gemacht wurde. Es wäre interessant, durch intensive Explorierung dieses Gebietes festzustellen,

ob diese Art die topographisch nicht existente Grenze überschreitet und auch in den Wäldern des Taurus lebt).

Am Südrand des Amanus-Gebirges (auf manchen Karten zur Gänze als Nur daglari, auf anderen wieder zur Gänze als Gavur- (Ghiaur-) daglari bezeichnet)¹, liegt die Hatay-Senke. Die Berge westlich und östlich dieser Senke sind von einer zweiten *Chaetomelas*-Art besiedelt. In den Bergen um die Siedlung Samandag hat sich also eine Restpopulation aus der Besiedlungsperiode vor rund $5\frac{1}{2}$ Millionen Jahren erhalten. Die gleiche Art (HEINZ 1983) besiedelt das Ansariya-Gebirge bis zur nächsten Senke, der sogenannten Homs-Senke. Hier endet das Verbreitungsgebiet dieser Art.

Als Senke ist auch das aus der Bekaa-Ebene kommende Orontestal zu betrachten, das in nördlicher Richtung bis zur Hatay-Senke reicht und einen der auslaufenden Gräben der afrikanisch-syrischen Bruchzone darstellt. Doch ist kein Belegexemplar einer *Chaetomelas*-Art von den Flanken der dieses Tal begleitenden Gebirgskzüge bekannt geworden, weder von der Ostflanke des Libanon, noch von der Westflanke des Anti-Libanon.

Von der Homser Senke bis zur weit weniger ausgeprägten Senke bei Tyrus, wo der Litanifluß sich ins Meer ergießt, reicht das Verbreitungsgebiet der weitaus bekanntesten Art, die als erste als *ehrenbergi* von KLUG beschrieben wurde, und ein Jahrhundert lang nur unter diesem Namen bekannt war.

Die letzte und für die ganze Untergattung bedeutsamste Senke ist die von Haifa. Durch sie sind noch beziehungsweise wieder im Pliozän mediterrane Wässer in den Jordangraben geflossen. Die Senke von Haifa ist gleichsam das Südende des gesamten Lebensraums der *Chaetomelas*-Arten, der vom Nordende bis hierher eine Längsausdehnung von fast genau 500 km hat, bei einer maximalen Breite von etwa 60 km.

Bibliographie

Die erste zu dieser, später als *Chaetomelas* bezeichneten Untergattung gehörende Art wurde 1832 von KLUG beschrieben und dem Herausgeber der „Icones et Descriptiones Insectorum“ zu Ehren, *ehrenbergi* benannt. Der Name war damals bereits durch *ehrenbergi* FISCHER-WALDHEIM (1829) präokkupiert. Diese Tatsache scheint allen damaligen Autoren bis auf MORAWITZ entgangen zu sein, der, allerdings auch erst 1890: 58 (die Jahreszahl 1889 bei BREUNING ist unrichtig) die Nichtverfügbarkeit des Namens *ehrenbergi* bekannt gibt, der Art aber keinen neuen Namen gibt, da er sie jetzt (im Gegensatz zu 1886) mit *Car. saulcyi* PIOCHARD für identisch hält (1890: 57). Doch auch diese Feststellung ist allen nachfolgenden Autoren entgangen. Sogar noch 1931 erwähnt LAPOUGE diese Art als *ehrenbergi*. Erst 1935 stellt BREUNING in seiner Monographie die Nichtverfügbarkeit des Namens *ehrenbergi* wegen Präokkupation neuerlich fest und ändert ihn in *Car. praestigiator* MORAWITZ um, ohne die gleichlautende Feststellung MORAWITZ' auch nur zu erwähnen (1890: 58). Die erstmalige Feststellung der Synonymie erfolgte durch GANGLBAUER 1887: 1.

In den diversen Beschreibungen verschiedener Autoren sind zwei Dinge aufklärungsbedürftig, weil sie höchst unwahrscheinlich sind. Zuerst einmal die merkwürdige Tatsache, daß MORAWITZ bei der Abfassung seines Manuskripts 1886 die häufigste Art *ehrenbergi* KLUG nicht besaß (wie er glaubte), trotzdem aber die Identität des THOMSON vorliegenden Exemplars, (das dieser für die Aufstellung seines neuen Subgenus *Chaetomelas* benötigte) mit dem Typus des *ehrenbergi* bestritt. (Ich muß vorläufig den Namen *ehrenbergi* trotz Nichtverfügbarkeit wegen Präokkupation verwenden, da sonst jede Diskussion unmöglich wäre, da alle Autoren bis zum Erscheinen der *Cara-*

¹ Die Namen änderten sich dauernd. Auf einer geologischen Karte aus dem Jahre 1842 (RUSSEGER) heißt das Gavurgebirge Gützell Dag (oder Amanus) und die Nur daglari Akma Dagli (oder Biliosus).

bus-Monographie von BREUNING nur von *ehrenbergi* sprechen). Die zweite Unwahrscheinlichkeit besteht darin, daß GANGLBAUER 1887 glaubte, jene Art, die MORAWITZ als den echten *ehrenbergi* ansah, sei eine noch unbeschriebene Art, die ihm (vorerst) in einem weiblichen Exemplar mit der ihm fraglich erscheinenden Herkunftsbezeichnung Asia minor in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien vorlag. Diese Art mußte damals als sehr selten gelten und die Wahrscheinlichkeit, daß auch MORAWITZ sie besaß, als äußerst gering betrachtet werden. Tatsächlich wurde sie erst nach fast hundert Jahren wieder aufgefunden. Hier liegen die Keime der Unsicherheit.

Nur eine einzige *Chaetomelas*-Form ist häufiger und in allen Sammlungen vertreten. Es ist die, die unter dem Namen *praestigiator* MORAWITZ bekannt ist. So muß es naturgemäß überraschen, daß die erste, schon 1832 beschriebene Art, nicht diese, sondern scheinbar eine andere, *ehrenbergi* KLUG benannte Art ist. Der Grund ist nicht etwa der präokkupierte Name *ehrenbergi*, sondern ein ganz anderer. Im Jahr 1886 erschien eine Arbeit von MORAWITZ: Zur Kenntnis der adephagen Coleopteren (nähere Angaben im Literaturverzeichnis), in der er, eigentlich nur nebenbei als Fußnoten auf den Seiten 7 und 8, schreibt, daß: „... der als Typus der Untergattung *Chaetomelas* aufgeführte *Carabus Ehrenbergi*, nach THOMSONS Angaben, keineswegs diese, sondern eine mir leider unbekannte, wahrscheinlich mit LAPORTES *Procrustes punctatus* identische Art ist...“. Seine Begründung: KLUG schreibt „... elytris striato-punctatis...“ also gestreift-punktiert und seine Zeichnung zeigt ebenfalls in Streifen angeordnete Punkte. THOMSON hingegen spricht von „strimmigt puncterade“, worunter MORAWITZ Striemen, also vertiefte Reihen, mit groben Punkten, besser Grübchen, versteht. MORAWITZ geht so weit, daß er diese Skulptur als Art-Charakteristicum auffaßt und solche Exemplare als *praestigiator*, also als eigene Art, bezeichnet. Nun kommen aber beide Skulpturvarianten bei einer und derselben Population vor, sie lagen auch GANGLBAUER im Material der Sammlung des Wiener Museums vor, und er folgert daraus, daß *praestigiator* MORAWITZ ein Synonym des *ehrenbergi* KLUG ist. Die Ironie dabei ist, daß nun aber *praestigiator* der Artname und *ehrenbergi*, weil nicht verfügbar, zu dessen Synonym wird.

GANGLBAUER begeht eine Unterlassung insofern, als er sich den Typus des *ehrenbergi* im Königlichen Museum zu Berlin nicht kommen ließ, sondern seinen Freund VON OERTZEN beauftragte, den Typus für ihn zu untersuchen. Allerdings nur hinsichtlich einer einzigen Eigenschaft, der Ventralfurchen am vierten bis sechsten Ventralsegment. Sein diesbezüglicher Satz lautet: „... Es ist somit *Ehrenbergi* KLUG jene Art, auf welche ziemlich allgemein und wohl auch von PIOCHARD die KLUGSche Beschreibung bezogen wurde und *praestigiator* MOR. ist mit derselben synonym...“. In diesen beiden Worten „ziemlich allgemein“ liegt etwas versteckt, auf das GANGLBAUER in seinem ganzen Artikel nicht eingeht, nämlich die Behauptung von MORAWITZ, daß die allgemein als *ehrenbergi* KLUG angesehene Form gar nicht die von KLUG gemeinte und beschriebene Art sei. Auch THOMSON, der *ehrenbergi* zum Untergattungstypus seiner Untergattung *Chaetomelas* wählte (1875), sei im Irrtum.

MORAWITZ hat an der Abbildung nämlich noch eine weitere Eigenheit entdeckt, die relativ stark nach hinten verlängerten Halsschildhinterecken. Solche zeigt nun *praestigiator* tatsächlich nicht, er hat sie praktisch nicht verlängert. MORAWITZ stellte daraufhin *ehrenbergi* zu *sauleyi* PIOCHARD. Im vorliegenden Fall scheint tatsächlich nur die Typeneinsicht Klärung bringen zu können. Ich habe daher versucht, den Typus des *ehrenbergi* zu erhalten. MORAWITZ (1890: 61) beugt aber auch da vor, indem er schreibt: „... und wenn im Berliner Museum jetzt andere Exemplare sich vorfinden, so ist das ursprüngliche Männchen eben nicht mehr vorhanden, sondern leider weiter gegeben...“ und verweist auf einen tatsächlich vorgekommenen Fall bei einer *Lycaena*-Art.

Sowohl KLUGS Artbeschreibung wie THOMSONS Untergattungsbeschreibung¹ sind zum großen Teil nichtssagend. Auf *ehrenbergi* KLUG können mit gutem Gewissen mehrere Arten bezogen werden, wie es ja MORAWITZ beweist. Ein mit einem Borstenpunkt versehenes, längeres erstes Fühlerglied als das zweite zeigen mehrere andere Subgenera der Gattung *Carabus* auch. Und kurze Hinterschenkel sind ein weitgehend unsicheres Merkmal. Die tiefe und breite Furche an der Unterseite des Hinterschenkels ist bei *praestigiator* zwar vorhanden, aber nicht immer. Sie ist öfters zu einer breiten Grube am distalen Ende des Schenkels reduziert, verschwindet aber nicht selten gänzlich. Die Unterseite des Schenkels ist dann flach (siehe auch MORAWITZ 1886: 8 sub 2: *Carabus praestigiator*). Diese Eigenschaft, aber auch die Furche der Hinter tibien sind also sehr variabel. Zusätzlich möchte ich noch bemerken, daß bei einem Exemplar der *praestigiator*-Serie im Wiener Museum alle Schenkel unterseits breit gefurcht sind.

BREUNING ignoriert diese Eigenschaften daher auch völlig und legt Wert auf die Form der Oberlippe, die bloß zweilappig ist, sowie auf den einzinkigen Basalzahn der rechten Mandibel. Doch ist auch dieses Merkmal variabel: Oft findet man eine mehr oder weniger reduzierte zweite, innere Zinke dieses Zahns. Eine Dreilappigkeit, also eine auch in der Mitte vorgewölbte Oberlippe wie bei *Procrustes*, findet man zuweilen, dürfte aber immer ein Zeichen einer Einmischung des *Procrustes impressus* KLUG sein.

Es fällt auf, daß PICHARD DE LA BRÛLERIE sowohl wie GANGLBAUER, ROESCHKE, BREUNING, LAPOUGE u. a. die Möglichkeit einer Bastardierung einiger verwandter Arten in diesem Raum nicht ausschließen, ja sogar als fast gewiß bezeichnen. Diese Arten sind *Procrustes impressus* KLUG, *Lamprostus hemprichi* DEJEAN und ich füge noch *Chaetomelas ehrenbergi* KLUG (nach GANGLBAUER *praestigiator* MORAWITZ) hinzu. Die Tatsache, daß diese drei Arten drei verschiedenen Subgenera angehören, ist zwar erstaunlich, spricht aber nicht für die Unmöglichkeit einer Bastardierung, wohl aber für die Unrichtigkeit der Abgrenzung dieser Subgenera, was Anlaß zur Überprüfung dieses Faktums sein sollte. Hinzufügen möchte ich noch, daß das morphologische Erscheinungsbild des *Procrustes punctatus* dem des *Chaetomelas praestigiator*, besonders hinsichtlich der Flügeldeckenskulptur, auffallend ähnelt. Überdies habe ich, durch die Form ihres Penis eindeutig als *punctatus* erkennbare Individuen gesehen, die anstatt einer normal dreilappigen Oberlippe eine nur zweilappige zeigen. Auf die vorhin erwähnte Möglichkeit einer Bastardierung wird man auch durch die Subspeziesinflation bei *Carabus (Procrustes) impressus* KLUG in einer neueren Arbeit SCHWEIGERS (1970) gebracht.

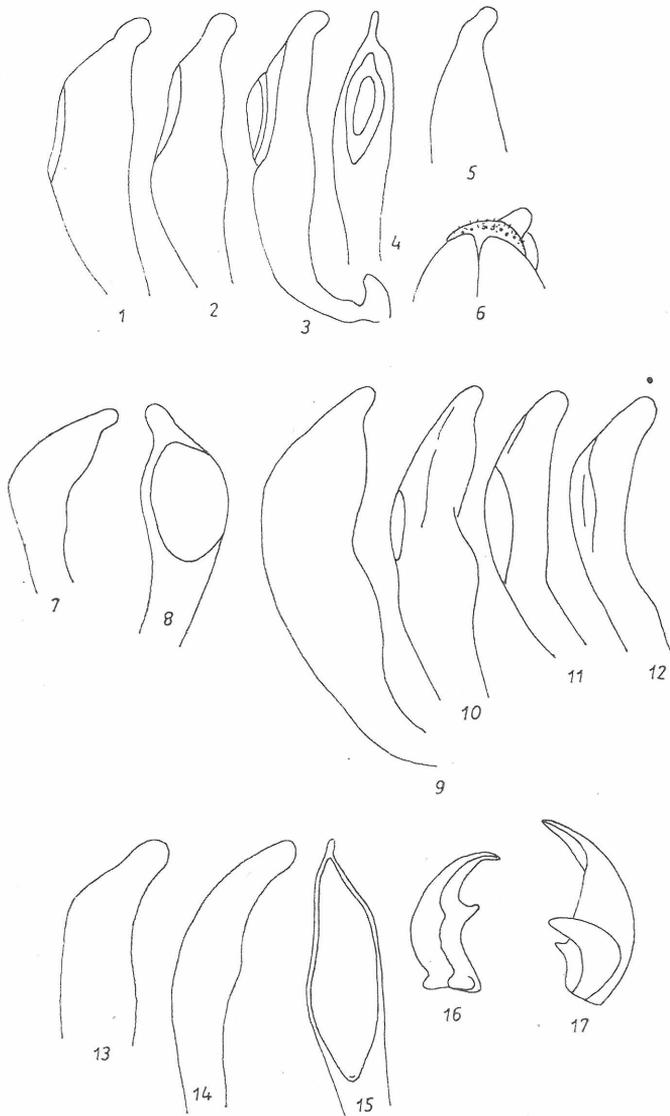
Auf der nachstehenden Tafel 3 habe ich den Penisumriß einiger Exemplare der *Chaetomelas*-Arten *praestigiator* und *morawitzi*, der *lamprostus*-Art *hemprichi* und der *Procrustes*-Arten *punctatus* und *impressus* gezeichnet. Vielleicht darf man aus ihnen Schlüsse über eine nähere Verwandtschaft zwischen der einen und der anderen Art ziehen. Die zwei Abbildungen der rechten Mandibel, die eine von unten, die andere von oben, stammen von zwei Individuen, die ich als Bastardformen zwischen den Arten *praestigiator* und *impressus* einschätze. Sie zeigen deutlich intermediäre Eigenschaften zwischen den beiden Arten.

Auf den Gedanken, auch die im Libanon mit *impressus* zusammen vorkommende *Chaetomelas*-Art *praestigiator* in die Hybridformen bildende Gruppe mit einzubeziehen, brachten mich drei Exemplare aus der Serie des *praestigiator* in der Sammlung des Museums in Wien. Alle drei stammen aus Beyruth (leg. APPL) und einem benachbarten Dorf Beytmary (leg. LEUTHNER), heute Beit-Mari geschrieben, von welchen beiden Orten auch ganz normale *praestigiator* von den gleichen Sammlern vorliegen.

¹ Die KLUGSCHE Beschreibung samt Abbildung ist, wie auch MORAWITZ schreibt, in sehr wenigen Bibliotheken vorhanden und daher schwer zugänglich. Auch THOMSONS Opuscula Entomologica sind nicht leicht erhältlich, so daß ich die beiden Beschreibungen im Faksimile wiedergebe.

Sie sind auffallend größer, zwei von ihnen zeigen die Skulptur des *praestigiator*, das dritte Exemplar eher die eines *impressus*. Alle drei aber haben die Ventralstrigae des vierten bis sechsten Ventralsegments zumindest teilweise bis zur Randfurche verlängert. Dieses Merkmal hat MORAWITZ anscheinend bei einer größeren Individuenzahl entdeckt und darauf die Untergattung *Pseudoprocrustes* gegründet (in die er so heterogene Arten wie *Procrustes duponcheli* BARTHELEMY = *durvillei*, von DUPONT 1888 erwähnt aber nie beschrieben, beide Synonyme von *punctatus* CASTELNAU, und *ehrenbergi* KLUG einbezog).

Über diesen *ehrenbergi* schreibt GANGLBAUER: „Jene Art, auf welche MORAWITZ wahrscheinlich den *Ehrenbergi* bezog, liegt mir nur in einem von LEDERER angeblich in Kleinasien gefundenen Exemplar vor . . .“. Er beschreibt dann die Art näher und



nennt sie *morawitzi* GANGLB. In LEDERERS Beschreibung seiner Insekten-Ausbeuten in Kleinasien ist über einen *Carabus*-Fund nichts zu finden.

Diese Art *morawitzi* wurde in den letzten Jahren in Anzahl tatsächlich im äußersten Südostwinkel Kleinasiens wiederentdeckt, war aber zu GANGLBAUERS Zeiten sicher nur in diesem einen GANGLBAUERSchen Individuum vorhanden und MORAWITZ gewiß unbekannt geblieben. Ich bezweifle die Identität des *morawitzi* GANGLBAUER mit dem *ehrenbergi* sensu MORAWITZ und glaube eher, daß MORAWITZ jene Form meinte, die ich vorhin als möglichen Bastard zwischen *praestigiator* und *impressus* erwähnte. MORAWITZ besaß nach eigener Angabe kein *ehrenbergi*-Exemplar und hat auch den Typus nie gesehen, urteilt daher nur nach der KLUGSchen Beschreibung und Abbildung, die MORAWITZ' Auslegung möglich erscheinen lassen. Ebenso möglich ist aber auch, daß MORAWITZ ein *Carabus punctatus*-Exemplar ohne den mittleren Lappen der Oberlippe vorlag, der ja die Ventralfurchen bis zur Randfurche verlängert zeigt.

MORAWITZ besaß keine eigene Sammlung. Das ganze von ihm bearbeitete Material muß sich in der Zoologischen Sammlung der Akademie der Wissenschaften in Leningrad befinden. Daß er jedes einzelne Exemplar bezeichnet hat ist eher unwahrscheinlich und so wird es wohl für immer ausgeschlossen bleiben, den Beweis für eine dieser Annahmen zu erbringen.

Da sowohl der *impressus-praestigiator*-Bastard als auch *punctatus* die Ventralfurchen bis zur Seitenrandfurche verlängert haben, kann nicht entschieden werden, welche Form MORAWITZ nun tatsächlich vorlag. Als ausgeschlossen kann aber wohl die Ansicht GANGLBAUERS werden, daß MORAWITZ ein *morawitzi*-Individuum vorgelegen hat, denn in jenen Gegenden, in denen in letzter Zeit *morawitzi* tatsächlich gesammelt wurde, hat keiner der damaligen Sammler gezielt gesammelt und GANGLBAUERS Einzelstück ist wohl als Zufallsfund zu betrachten. Was ich eingangs als die eine Unwahrscheinlichkeit bezeichnete, ist damit geklärt. Die zweite Unwahrscheinlichkeit, daß KLUG nicht ein Exemplar der gemeinsten *Chaetomelas*-Art vorgelegen sein sollte und daß MORAWITZ gerade diese Art nicht besessen haben sollte, ist mit der Feststellung, daß der Typus des *ehrenbergi* KLUG mit dem *praestigiator* identisch ist, ebenfalls ausgeräumt. Dank der Bereitwilligkeit des Herrn Dr. F. HIECKE vom Museum für Natur-

◀
Tafel 3. Penisumrißzeichnungen:

Fig. 1. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ. — Fig. 2. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER ex coll. Mus. Wien. — Fig. 3. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER ex coll. A. KORELL. — Fig. 4. derselbe, Dorsalansicht. — Fig. 5. *Carabus (Chaetomelas) montesamanus* MANDL, Typus. — Fig. 6. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MOR. (Flügeldeckenspitze mit Penisspitze des Typus des *Ehrenbergi* KLUG, älteres Synonym des *praestigiator* MOR.). — Fig. 7. *Carabus (Procrustes) punctatus* CASTELNAU. — Fig. 8. *Carabus (Procrustes) punctatus* CASTELNAU, Dorsalansicht. — Fig. 9. *Carabus (Lamprostus) hemprichi* KLUG. Beirut, ex coll. Museum Wien. — Fig. 10. *Carabus (Lamprostus) hemprichi* KLUG. Beirut, ex coll. Museum Wien. — Fig. 11. *Carabus (Procrustes) impressus* KLUG. Beirut, ex coll. Museum Wien. — Fig. 12. *Carabus (Procrustes) impressus* KLUG. Beirut, ex coll. Museum Wien. — Fig. 13. *Carabus (Procrustes) impressus* ssp. *carmelitus* LAPOUGE, Palästina, ex coll. Museum Wien. — Fig. 14. *Carabus (Procrustes) impressus* ssp. *palaestinus* LAPOUGE, Jerusalem, ex coll. Museum Wien. — Fig. 15. *Carabus (Procrustes) impressus* ssp. *palaestinus* LAPOUGE, Dorsalansicht, ex coll. Museum Wien. — Fig. 16. Vermutlicher Bastard zwischen *Carabus impressus* und *Carabus praestigiator*. Rechte Mandibel von unten. Beirut (leg. GOEDL.). ex coll. Museum Wien. — Fig. 17. Vermutlicher Bastard zwischen *Carabus praestigiator* und *Carabus impressus*. Rechte Mandibel von oben. Beirut, ex coll. Museum Berlin (aus der Samml. SCHAUM)

kunde in Berlin war es mir möglich, die Identität des KLUGschen Typus mit jener Form, die heute als *praestigiator* angesehen werden muß (aus Beirut), festzustellen.

Mit Vorstehendem hoffe ich, den Komplex der Taxa *ehrenbergi*, *praestigiator* und *morawitzi* in genügender Weise durchleuchtet zu haben. Allenfalls offene, wie die durch MORAWITZ aufgeworfenen Fragen, glaube ich in zufriedenstellender Weise beantwortet zu haben. Um das mit gutem Gewissen behaupten zu dürfen, habe ich sämtliche Publikationen aller Autoren, die sich mit diesem Problem je beschäftigt haben, durchgearbeitet. Aussagen und Gegenaussagen sind in den diversen Publikationen so miteinander verschachtelt, daß es unmöglich war, die Arbeiten jedes Autors für sich zu behandeln. Dieser erste Abschnitt umfaßt daher die gemeinsame bibliographische Auswertung der Publikationen folgender Autoren: KLUG, MORAWITZ, THOMSON, GANGLBAUER und teilweise auch jene von PIOCHARD DE LA BRÛLERIE.

Von CHARLES PIOCHARD DE LA BRÛLERIE stammen zweifellos die besten Beschreibungen. In seinem Reisebericht gibt er auch genaue Datums- und Höhenangaben sowie Biotopschilderungen. Er hat die Identität der um Beirut lebenden *Carabus*-Art mit *Carabus ehrenbergi* KLUG festgestellt, zu der er zwei Rassen beschreibt: var. 2 und var. 3. Die „rasse 1“ ist die Nominatform *ehrenbergi*. Leider benennt er seine Varietäten nicht. Dies besorgte erst GÉHIN acht Jahre später. Der „Catalogue des Coléoptères de la Syrie et de l'île de Chypre“ von LA BRÛLERIE (wie er seinen Namen als Autor abkürzt) ist bereits 1875 erschienen. Die beiden Reisen nach Cypern und dem damaligen Syrien führte er 1869 durch. PIOCHARD starb 1876, ein Jahr nach dem Erscheinen seiner Publikation, 31 Jahre alt (W. HORN u. I. KAHLE, 1935—1937).

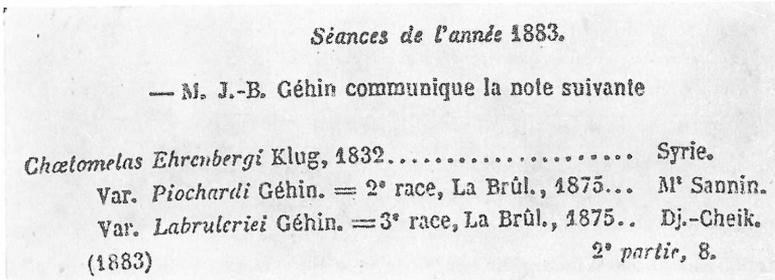
Ein weiterer Autor, der sich mit Formen der Untergattung *Chaetomelas* beschäftigte, ist GÉHIN. Es handelt sich um die Taxa *piochardi*, *judaicus* und *labruleriei*, die ich vorderhand ohne taxonomischen Status anführe. Da die GÉHINSchen Typen sich im Pariser Museum befinden oder sich befinden sollten, habe ich die diesbezügliche Arbeit DE TOULGOËTS zu Rate gezogen. Nach DE TOULGOËT (1975: 225) dürften sich mehrere Exemplare der erstgenannten Form *judaicus* aus der GÉHINSchen Sammlung im Pariser Museum befinden, da dieser Name in der Liste der Typen aufscheint. Von GÉHIN selbst aber war das Exemplar sicher nicht als Typus designiert, das DE TOULGOËT als Lectotypus ausgewählt hat. Zur Charakterisierung der Sachlage möchte ich DE TOULGOËT wörtlich zitieren: „... Les exemplaires désignés par GÉHIN, en référence aux noms donnés par lui, se trouvent dans leur majorité au Muséum de Paris, mais les Types eux-mêmes demeurés la propriété de leurs auteurs, ne s'y trouvent pas. . . .“. Und weiter: Certaines positions taxonomiques telles que définies dans la „Monographie der Gattung *Carabus*“, ont déjà été modifiés mais seront reprises dans la revision prévue au début du présent travail.“

Um die GÉHINSchen „Beschreibungen“ zu charakterisieren, gebe ich sie nachstehend als Faksimile wieder.

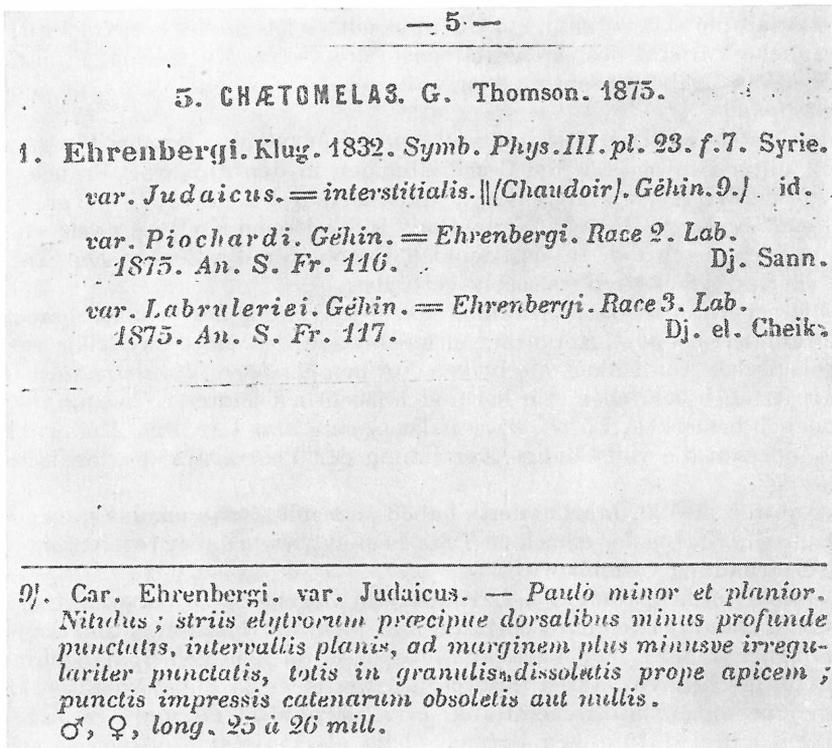
1. Bulletin des Séances de la Société Entomologiques de France, 1883: p. CXIII
2. Catalogue synonymique et systématique des Coléoptères de la Tribu des Carabides: 1885: 5

BREUNING 1935 (9): 1340, beschreibt *judaicus* ungefähr mit den gleichen Worten. Zusätzlich bemerkt er „eine eigene Lokalrasse bildet sie nicht.“ DE TOULGOËT 1975, 5 (3): 229, geht noch weiter und zieht sie als Synonym zu *Car. praestigiator* ein. Ich glaube aber eher, in *judaicus* eine Bastardform zwischen *praestigiator* und *piochardi* annehmen zu sollen.

GANGLBAUER 1886: 1 bezeichnet *judaicus* als kleinere, flachere und glänzendere Form des *ehrenbergi*, der er keinen besonderen Status zubilligt. LAPOUGE 1907 (269): 113



Tafel 4. Faksimile-Wiedergabe der GÉHINSCHEN Beschreibung in Bulletin des Séances de la Société Entomologique de France 1883: CXIII



Tafel 5. Faksimile-Wiedergabe der GÉHINSCHEN Beschreibung in Catalogue synonymique et systematique des Coléoptères de la Tribu des Carabides. 1885: 5

spricht ebenfalls von einer kleinen, flacheren Rasse mit irregulären Intervallen, der er den Status einer Sub-Varietät erteilt.

Im Gegensatz zu diesen beiden Auffassungen steht die von MORAWITZ 1890 (N. S. I XXXIII): 57, die ich wieder im Faksimile wiedergebe:

MORAWITZ, A., 1890. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. N. S. I (XXXIII): p. 57

Obwohl dieser Passus in der mehrfach zitierten Arbeit von MORAWITZ 1890 enthalten ist, finde ich ihn nirgends zitiert, obwohl er eine veritable Beschreibung, wenn

Carabus Ehrenbergi Klug Symb. phys. Ins. III, 1832, t. 23, f. 7, ♂.

Carabus Sauleyi de la Brûl. Ann. S. P. Fr. 1875, p. 118.

Carabus Ehrenbergi var. *judaicus* Géh. Cat. d. Carab. 1885, p. 5.

var.? *elytris grosse striato-punctatis*, margine violaceo

Procrustes incertus Haury Le Natural. VII, 1885, p. 30. ♀. — Wien. B. Z. 1885,

p. 109. ♀. — Géh. Cat. d. Carab. 1885, t. II, f. 3. ♀.

„*Morawitzi*“ Ganglb. Soc. ent. II, N° 1, sine indicatione generis et subgeneris!

Tafel 6. Faksimile-Wiedergabe der Notiz von MORAWITZ, A. im Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg 1890 N. S. I (XXXIII): 57

auch nur aus einem Satz bestehend, enthält. Im Gegensatz zu GÉHIN, der von „minus profunde punctatis“ spricht, schreibt MORAWITZ der Form *judaicus* Flügeldecken, die „grosse striatopunctatus“ sind, zu. Überdies mit violetttem Seitenrand. Er sieht in ihm eine fragliche Varietät des *ehrenbergi* sensu MORAWITZ. Mit solchen Punkten, die eigentlich schon Grübchen sein müssen, halte ich *judaicus* MORAWITZ für ein Synonym des *praestigiator*.

Zu den beiden weiteren „Varietäten“ liefert GÉHIN keine Beschreibung, er benennt sie bloß unter Hinweis auf die Beschreibungen in den Ann. Soc. France, 1875: 116 (var. *Piochardi* GÉHIN = *Ehrenbergi*, Race 2) und l. c., 1875: 117 (var. *Labruleriei* GÉHIN = *Ehrenbergi*, Race 3). Namen mit Indikationen sind, wenn sie vor 1930 gegeben wurden, nach den Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur gültig, sie sind daher auch weiterhin verfügbar.

Mit diesem Autor ist die Aufzählung und Besprechung der Primärliteratur aus dem 19. Jahrhundert beendet. Hervorheben möchte ich, daß trotz zweifellos vorhandener morphologischer Ähnlichkeit die beiden Formen *ehrenbergi* (*praestigiator*) und *morawitzi* als Arten beschrieben wurden und hinsichtlich letzterer GANGLBAUER 1887: 2 ausdrücklich bemerkt: „Für *Hemprichi* DEJ., *punctatus* LAP. und *Morawitzi* GANGLB. scheint indessen die vollständige Ausbildung der Ventralstrigae spezifischen Werth zu besitzen“.

Die Autoren des 20. Jahrhunderts haben sich mit Zusammenfassungen und Neubewertung des Status der einzelnen Taxa begnügt, wobei aber regelmäßig eine stichhaltige Begründung vermißt wird.

Als ersten Autor erwähne ich LAPOUGE. Im Gegensatz zu GANGLBAUER wertet er die bis zum Rand reichenden Ventralfurchen nicht als Specificum und degradiert daher *morawitzi* GANGLB. zur Varietät (Subspezies im heutigen Sprachgebrauch). Die beiden GÉHINSchen Varietäten (Subspezies) wertet er zu Sub-Varietäten ab, also zu Formen ohne nomenklatorischen Rang: s.-v. *Labruleriei* GÉH. und s.-v. *Judaicus* GÉH. Nur eine der drei GÉHINSchen Formen bleibt als Varietät (Subspezies) erhalten: v. *Piochardi* GÉH. (Alles aus L'Echange 1907, 23 (269) 143 zitiert).

In einer weiteren Publikation in den Miscellanea Entomologica 1914, 32 (7): 48 und 1915, 33 (1): 49 schreibt er ausschließlich über *Car. morawitzi*, behauptet den Typus gesehen zu haben und nennt ihn ein in Sammlungen recht seltenes Tier. Er hätte ihn unter dem Namen *Ehrenbergi* erhalten, ihn auch unter diesem Namen in verschiedenen Sammlungen gesehen. Ein Exemplar übergibt er seinem Freund HAURY, einem genialen Zeichner, der eine Abbildung dieses „*morawitzi*“ für eine Tafel für den Band Carabinae der Genera Insectorum anfertigte. Dieses Exemplar ist nach den Reihen schütter stehender, relativ kleiner Punkte und den stark abfallenden Schultern mit Sicherheit kein *morawitzi*. Wenn alle von LAPOUGE als *morawitzi* determinierte Stücke so aussehen, dann sind sie alle falsch determiniert. Sie sind aber auch mit Sicherheit keine *ehrenbergi*, da sie bis zum Rand reichende Ventralfurchen besitzen, wie *hemprichi*

(laut LAPOUGE). Seine weiteren Ausführungen, besonders die Vergleiche mit *hemprichi*, *impressus* und *punctatus*, lassen die Vermutung aufkommen, daß LAPOUGE in diesen wenigen Exemplaren Bastardformen vor sich gehabt hat. Eine Kopie dieser Abbildung wird im speziellen Teil unter *Car. morawitzi* GANGLBAUER gebracht.

Eine Lösung der Frage durch Einsicht in seine Sammlung zu suchen ist hoffnungslos. Seine Sammlung wurde durch kriegsbedingte Einflüsse so sehr in Mitleidenschaft gezogen, daß nur ein Bruchteil heute im Pariser Museum aufbewahrt wird, der sich überdies in einem sehr fragilen Zustand befindet. So wichtig ist aber eine allfällige Klärung durch das Material der LAPOUGESchen Sammlung auch wieder nicht, denn aus den obigen Ausführungen geht wohl ziemlich eindeutig hervor, daß *morawitzi* LAPOUGE kein *morawitzi* GANGLBAUER sein kann. Zudem spricht der Fundort dagegen: „Forme propre au nord du Liban“. Über die LAPOUGESche Sammlung und ihren Zustand siehe DE TOULGOËT 1976 *Nouv. Rev.* VI (1): 26–28.

In *Misc. Ent.* 1931, XXXIII (5): 8 bringt LAPOUGE eine Beschreibung des Subgenus *Chaetomelas*, die er in *Genera Insectorum* 1931 (192): 342, fast gleichlautend wiederholt. Sie wird bei der Beschreibung des Subgenus *Chaetomelas* im Wortlaut wiedergegeben werden. Nachstehend die Liste der Taxa in LAPOUGES Katalog in *Genera Insectorum*:

1. *Morawitzi* GANGLBAUER

2. *Ehrenbergi* KLUG

- a) *Ehrenbergi* KLUG, Beirut; Saida
- b) *Piochardi* GÉHIN (*Ehrenbergi* Race 2. LA BRÛLERIE) Djebel Sannin
- c) *Labruleriei* GÉHIN (*Ehrenbergi* Race 3. LA BRÛLERIE) Djebel el Cheik, Palestine
- d) *Judaicus* GÉHIN, *Cat. Carab.* p. 5

In dieser Liste führt LAPOUGE *Car. morawitzi* doch wieder als Art. *Car. praestigiator* MOR. existiert für ihn nicht. Er führt *ehrenbergi* KLUG trotz Nichtverfügbarkeit des Namens wegen Präokkupation als zweite Art an.

Anschließend sei die Mitwirkung HAURYS bei zwei Publikationen erwähnt. Er hat die Tafeln zu GÉHINS „Catalogue des Carabides“ gezeichnet, relevant für *Chaetomelas* ist die Tafel 2 bzw. deren Figur 5, die die Zeichnungen der Oberlippe und des Kinnzahns bei *Carabus ehrenbergi* zeigt. Daß die Abbildung des *Carabus morawitzi* sensu LAPOUGE in *Genera Insectorum* 1953, fasc. 192^E, tab. IV, f. 1 von HAURY stammt, wurde bereits bei LAPOUGE erwähnt.

Von bescheidenem Informationswert ist die Publikation REITTERS 1896: 70. Er kennt nur *Carabus ehrenbergi* KLUG und *Carabus morawitzi* GANGLBAUER, die er nach der Größe der Punktgrübchen in den Streifen unterscheidet.

Von weit größerem Interesse hingegen ist eine Publikation von ROESCHKE. 1898: 283–286. Gelegentlich der Beschreibung seiner Art *syrius* kommt er auch auf die nächstverwandten Arten in diesem Raum zu sprechen und ich will den bedeutsamsten Passus aus seinen Ausführungen im Wortlaut wiedergeben: „Was die Verlängerung der Ventralstrigen anbetrifft, so ist sie bei mehreren Arten der Gruppe *Procrustogenici*, soweit dieselben in Syrien und dem angrenzenden Cilicien vorkommen, mehr oder weniger häufig zu finden. Ob und wieweit hierbei die Kreuzung verschiedener Arten in Frage kommt, bleibt vorläufig noch dahingestellt. Das Vorkommen von Hybriden läßt sich meines Erachtens mehrfach an Exemplaren aus jenen Gebieten nachweisen, und wäre es ganz gut möglich, daß hierin der Grund der verschiedenen Länge der Ventralfurchen läge. . . .“. Noch deutlicher wird ROESCHKE in einem weiteren Absatz: „. . . die Skulptur der Flügeldecke ist größtenteils aufgelöst, da sich nur noch ganz flache primäre und sekundäre Streifen vorfinden, die tertiären erscheinen breiter und sind durch eine ziemlich reguläre Punktreihe verdoppelt . . . Möglich, daß es ein

Hybrid zwischen *Ehrenbergi* und *impressus* ist. Es gehören hierzu höchstwahrscheinlich auch die fünf Exemplare der 3. Form, die LA BRÛLERIE vom Djebel-ech-Cheik beschreibt (var. *Labruleriei* GÉHIN, *punctatus* MORAWITZ).“ Ich bin unabhängig von ROESCHKE zum gleichen Schluß gekommen. ROESCHKES Ausführungen habe ich erst später gelesen.

Eine erste, zusammenfassende Besprechung aller bis 1935 bekannt gewordenen *Chaetomelas*-Formen gibt erst BREUNING in seiner Monographie der Gattung *Carabus* L.: 1337—1342. Ein paar fehlende Literaturzitate und eine fehlerhafte Jahreszahl (MORAWITZ 1889 statt 1890) schmälern den Wert seiner Ausführungen nicht. Taxonomische Änderungen führt er bei folgenden Taxa durch: var. also ssp. *judaicus* GÉHIN wird zur morpha abgewertet, var. (ssp.) *piochardi* GÉHIN wird zur Art erhoben und den Status der Art *morawitzi* GANGLBAUER übernimmt er von LAPOUGE (der 1915 die von GANGLBAUER als Art aufgestellte Form zur Subspezies degradiert, in den Genera Insectorum 1931 wieder zur Art erhebt).

Nachstehend folgen noch einige kleinere Publikationen mit geringem Informationsgehalt. JAKOBSON „Die Käfer von Russland und Westeuropa“, 1905: 210 enthält nur *Chaetomelas praestigiator* MOR. erwähnt und *punctatus* sensu MORAWITZ, also unrichtig interpretiert und nicht hierher gehörig.

CSIKI, im Coleopterorum Catalogus von JUNK-SCHENKLING pars 91, 1927: 50, erwähnt ebenfalls nur *praestigiator* MOR. und *punctatus*, gleichfalls im Sinne MORAWITZ'. Für beide gilt das eben Gesagte.

Obwohl bereits 1858: 266 erschienen erwähne ich diese Literaturstelle H. SCHAUMS erst jetzt, da sie bloß eine einfache Feststellung enthält: „*Carabus Ehrenbergii* KLUG. Bei Beirut nicht selten. Dem *Procrustes Duponcheli* täuschend ähnlich und am leichtesten durch die einfach ausgerandete Oberlippe und den spitzen Kinnzahn unterschieden.“ (*Procrustes duponcheli* ist ein jüngeres Synonym des *Carabus* (*Procrustes*) *punctatus* CASTELNAU). Meines Wissens erwähnen bloß GANGLBAUER diese Literaturstelle, doch nicht im Zusammenhang mit einer *Chaetomelas*-Form, 1887: 2, MORAWITZ 1890: 61 und LAPOUGE 1931: 434 in Genera Insectorum.

In neuerer beziehungsweise neuester Zeit erschienen drei weitere Publikationen über Formen aus dem Subgenus *Chaetomelas*: MANDL 1967, HEINZ 1983 und KCFELL 1983. Über sie wird im speziellen Teil berichtet werden. Ebenfalls dort wird über SCHWEIGERS Publikation in Israel Journal of Entomology berichtet werden. Die erstgenannte sowie die letztgenannte enthalten die Beschreibung je einer neu entdeckten *Chaetomelas*-Art.

Die Untergattung *Chaetomelas* THOMSON

Um jeden Zweifel auszuschließen sei die Originalbeschreibung im Faksimile wiedergegeben. THOMSONS Werk, die „Opuscula Entomologica“, ist ohnehin nur in den wenigsten Bibliotheken vorhanden.

Die von THOMSON angeführten Eigenschaften am Hinterschenkel und an den Hinterschienen sind wenig brauchbar. Diese Furchen können auch vollständig fehlen. Vermutlich hatte er nur ein Tier zur Untersuchung; ob es der Typus war, schreibt er nicht. Auch der Porenpunkt am ersten Fühlerglied und die geringere Länge als die des zweiten Gliedes ist unbrauchbar zur Charakteristik, da zum Beispiel *Carabus punctatus* die gleichen Merkmale zeigt. SCHAUM, der im Literaturverzeichnis bei *Car. ehrenbergi* in BREUNINGS Monographie nicht erwähnt wird, schreibt 1858: 366 folgendes: „Bei Beirut nicht selten. Dem *Procrustes* v. *Duponcheli* (ein Synonym des *Car. punctatus*) täuschend ähnlich und am leichtesten durch die einfach ausgerandete Oberlippe und den spitzen Kinnzahn unterschieden.“

Chaetomelas m.**(typus *Carabus Ehrenbergi*.)**

Antennae articulo 1:o puncto setigero instructo, quam
2:o parum longiore. Femora postica brevia, valida, sulco
profundo et lato. Tibiae posticae sulco dorsali lato, sca-
briusculo.

Till detta subgenus höra *Carabus Ehrenbergii* med de van-
liga ventral-puncterna och strimmigt puncterade elytra samt *Pro-
crustes aspericollis*, som saknar ventral-puncterna.

Tafel 7. Faksimile-Wiedergabe der THOMSONSchen Beschreibung der Untergattung *Chaetomelas* in Opuscula entomologica 1875: 635

MORAWITZ, 1890: 8 (Fußnote) behauptet, THOMSONS *ehrenbergi* sei gar nicht die KLUGSche Art (wegen der deutlich verlängerten Halsschildhinterecken und den auf der Abbildung sichtlich schwachen Grübchen in den Reihen) und stellt ihn tatsächlich als Synonym zu *Carabus punctatus* LAPORTE (= CASTELNAU). *Ehrenbergi* KLUG hingegen stellt er zu seinem neu geschaffenen Subgenus *Pseudoprocrustes*. Welche Formen er noch zu *ehrenbergi* sensu MORAWITZ stellt, ist aus der weiter unten wiedergegebenen Synonymieliste ersichtlich. Als Merkmale für seine Untergattung *Pseudoprocrustes* gibt er unter anderen an: „Oberlippe bald ausgerandet, bald aber auch dreilappig . . . Die Querfurchen des vierten bis sechsten Abdominalsegments gehen in die längs dem Seitenrand verlaufende Furche über, während sie bei den *Procrustes*- und *Chaetomelas*-Arten auf dem vierten und fünften Abdominalsegment seitlich abgekürzt sind . . .“. Gleichzeitig stellt er für die bei Beirut lebende Form eine neue Art: *praestigiator* MORAWITZ, auf. Daß er genau diese Population meint geht aus der Synonymie-stellung des *Carabus ehrenbergi* (LA BRÛLERIE) hervor. Diese gigantische Verwirrung wird noch dadurch vergrößert, daß GANGLBAUER 1887: 1 den vorhin erwähnten *Pseudoprocrustes ehrenbergi* MORAWITZ in *morawitzi* GANGLBAUER umändert, also eine neue Art schafft, und zwar für ein *Chaetomelas*-Exemplar der Wiener Musealsammlung, das tatsächlich bis zur Randfurcher reichende Abdominalfurchen besitzt. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ bewertet GANGLBAUER als Synonym des *ehrenbergi* KLUG. Nachstehend der Katalog der Synonyme nach MORAWITZ:

1. *Carabus (Chaetomelas) punctatus (Procrustes punctatus LAPORTE)*. Etud. entom. 1834, pag. 89

Carabus Ehrenbergi var. e Djebel-ech-Cheik LA BRÛL. Ann. S. Entom. F. 1875, p. 117

Procrustes (Chaetomelas) Ehrenbergi THOMS. Opusc. entom. VII. 1875, p. 635

Chaetomelas Ehrenbergi var. *labruleriei* GEHIN. Ann. S. Entom. Fr. 1883. p. CXIII — Catalog. des Carab. 1885, p. 635

(Diese „var.“ ist *Car. (Chaetom.) praestigiator* MOR. (*ehrenbergi labruleriei* GEHIN, jedoch keine Subspezies, sondern vermutlich ein Bastard zwischen *Car. (Chaet.) praestigiator* und *Car. (Procr.) impressus* KLUG. (ROESCHKE, 1898: 284)

2. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ

Carabus Ehrenbergi LA BRÛLERIE. Ann. S. Entom. Fr. 1875, p. 116

(Diese Art ist *ehrenbergi* KLUG. Symbol. phys. Ins. III. 1832, t. 23. fig. 7. (Wegen Präokkupation nicht verfügbar, die Art heißt weiterhin *praestigiator* MOR.)

3. *Carabus (Pseudoprocrustes) durvillei* (*Procrustes Durvillei* BARTHELEMY.

Ann. S. Entom. Fr. 1838. p. V

Procrustes Duponcheli BARTHELEMY Ann. S. Entom. Fr. 1837. p. 245, pl. 8, f. 13).(Diese Art ist *Carabus (Procrustes) punctatus* CASTELNAU)4. *Carabus (Pseudoprocrustes) ehrenbergi* (*Carabus Ehrenbergi* KLUG. Symbol. phys. Ins. III. 1832. t. 23, f. 7)*Carabus Sauleyi* LA BRÛL. Ann. S. Entom. Fr. 1875, p. 118 — *Procrustes incertus* HAURY. La Naturaliste VII. 1885, p. 30 — Wien. Ent. Z. 1885, p. 100. — Catalog. des Carab. 1885, pl. II, f. 3♀*Carabus ehrenbergi* var. *judaicus* GÉHIN. Catalog. des Carab. 1885, p. 5(Diese „var.“ ist die var. *judaicus* GÉHIN des *Carabus praestigiator* MORAWITZ (= *ehrenbergi* KLUG), doch ist auch *judaicus* keine Subspezies, sondern vermutlich ebenfalls ein Bastard und zwar des *praestigiator* MOR. mit *piochardi* GÉHIN).

Die unbefriedigende Beschreibung des Subgenus *Chaetomelas* durch THOMSON hatte mehrere Neubeschreibungen zur Folge. Die erste stammt von GÉHIN (Catalogue etc. 1885: XII). Sie lautet:

„Labre bilopé, coupé droit dans le milieu, fortement excavé en dessus — ambolus non déprimé — dent du menton courte et bifide — stries ventrales distinctes au milieu seulement — tarsi antérieurs du mâle à trois pulvilli — sillon des cuisses postérieures large et profond. Carabes noirs, de forme allongée et de taille au dessus de la moyenne; sculpture des élytres assez variable dans la même espèce; ils sont propres à la Syrie . . . Type: *C. Ehrenbergi* KLUG

ROESCHKE, 1898: 285, verfaßte in seiner Bestimmungstabelle der Procrustogenici folgenden Text:

„8. Oberlippe zweilappig. Kinnzahn einfach, zugespitzt;

9. Rechte Mandibel: apicaler Zahn stark entwickelt, basaler fast fehlend; Abdominalsegmente mit Porenpunkten: VI. (*Chaetomelas* THOMS.) *C. Ehrenbergi* KLUG.

LAPOUGE verfaßte zwei Beschreibungen. Die erste, 1931, in Genera Insectorum, fasc. 192^B, p. 434, gebe ich im Wortlaut wieder:

„Mésion peu renflé, l'extrémité renflé en rostre égal aux lobes, émoussée, non canaliculé; mandibules longues, médiocrement courbées; labre bilobé; antennes longues, non grêles, scape sétigère; vertex d'ordinaire non épaissi. Pronotum presque plan, à fossettes assez marquées mais imprécises. Elytres elliptiques, allongés, peu convexes, non bossus en arrière; sculpture entière, forte et fine chez *morawitzi*, moins profonde chez les autres races, tertiaires parfois en dédoublement. Sillons abdominaux atteignant les bords chez le *morawitzi* seulement; parfois traces de puncta; frange moyenne; apex en lame tronquée, grand. Taille grande, forme élencée, plutôt déprimée. Couleur noire, d'ordinaire mate, brillante chez le *morawitzi*.

Die zweite Beschreibung erfolgte ebenfalls 1931, aber in den Miscellanea Entomologica XXXIII, No. 5, p. 8:

„Labre bilobé. Rostre émoussé, non calaliculé. Mandibules longues, médiocrement courbées. Antennes longues, non grêles. Sculpture entière, au plus les tertiaires en voie de dédoublement. Subgenus *Chaetomelas* THOMSON.

Die letzte Beschreibung erfolgte durch BREUNING (1935: 1338). Dieses Werk befindet sich in der Bibliothek jedes Carabologen, eine Wiedergabe wäre daher unnütz. Die meisten Angaben sind überdies als Gattungscharakteristika unbrauchbar, zum Teil unrichtig, wie die nur schwach-dreieckig erweiterten Tasterendglieder. Erwähnenswert ist die in der Mitte nur schwach ausgeschnittene Oberlippe, die teilweise sogar in der Mitte schwach vorgewölbt ist. Das veranlaßt ihn dazu, an die Möglichkeit der Bildung von Hybriden mit *Carabus impressus* zu glauben. Die immerhin charakte-

ristisch ausgebildeten Grübchenreihen auf den Flügeldecken erwähnt er überhaupt nicht. In der Bestimmungstabelle der Sektionen geht er auf einige Punkte näher ein (lange Mandibeln, basale Zinke der rechten Mandibel rückgebildet, stets viel kürzer als die apikale).

Eine kleine Korrektur der Beschreibung des Kinnzahns wäre noch nachzutragen. Er ist nicht breit-dreieckig, sondern rundlich; dazu noch etwas verdickt, so daß er etwas nach unten vorsteht. Er ist ein wenig abgeflacht und mit einer Längsrille versehen. Die Abrundung, die Länge und damit auch die Länge der Rille ist bei den einzelnen Arten etwas verschieden aber für diagnostische Zwecke kaum brauchbar. Seine Länge ist ungefähr die der Seitenloben.

Sehr beeindruckend sind somit die die Untergattung *Chaetomelas* charakterisierenden Eigenschaften nicht. Unter diesem Aspekt wäre eine Neuordnung einiger Taxa aus dem großsyrischen Raum in Erwägung zu ziehen, wozu sich möglicherweise die Form der Penisröhre als eines der entscheidenden Merkmale anbieten könnte. Ich denke dabei an die Taxa *punctatus* CASTELNAU, *hemprichi* DEJ., *impressus* KLUG, *saulcyi* PIOCHARD und vielleicht auch noch *syrus* ROESCHKE nebst sämtlichen Taxa der *Chaetomelas*-Gruppe. Es ist dies ein erster Gedanke, der aufgrund unbefriedigender Erkenntnisse ausgesprochen wird. Eine weitere Diskussion würde den Rahmen der vorgenommenen Studie sprengen und wird sozusagen bloß in den Raum gestellt.

Die Arten

Carabus (Chaetomelas) praestigiator MORAWITZ 1886

„Die Flügeldecken sind deutlich vertieft gestreift, in den Streifen grob punktiert, die Zwischenräume der Streifen deutlich gewölbt. Der Kinnzahn ist schmal, die Hinterschenkel schlank, an ihrer Unterseite abgeflacht, die Rückenfurche der Hinterschienen variabel, schmal oder breit und rauh“.

Hinzuzufügen wäre: Die Wölbung der Intervalle kann flacher bis ganz flach werden, die Hinterschenkel können am apikalen Ende eine Vertiefung aufweisen, die sich zu einer vollständigen Furche verlängern kann. In seltenen Fällen sind zusätzlich auch die Mittel- und Vorderschenkel unterseits gefurcht. Die Basalgruben des Halsschildes sind stark verflacht. Die Ventralfurchen erreichen die Randfurche der Flügeldecken bei weitem nicht. Die Gestalt ist langoval.

Synonym mit dieser Art ist *ehrenbergi* Form 1 PIOCHARD DE LA BRÛLERIE (in Hinkunft mit LA BRÛLERIE abgekürzt). Nach diesem Autor ist das Verbreitungsgebiet dieser Art die Umgebung von Beirut und die Wälder des Libanon.

Diese Art wurde lange vor MORAWITZ von KLUG bereits 1832 als *ehrenbergi* beschrieben. Die Beschreibung ist auf der folgenden Tafel samt Abbildung des Typus im Faksimile wiedergegeben. MORAWITZ bezweifelt die Identität des *ehrenbergi* mit seinem *praestigiator* und begründet dies mit den deutlich hinter die Basis verlängerten Hinterecken des Halsschildes und der feineren Punktierung der Flügeldecken auf der Abbildung. Zu Unrecht, denn beide Eigenschaften liegen innerhalb der Variationsbreite dieser Art, wie ich es an zwei größeren Serien aus den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien und des Museums für Naturkunde in Berlin (insgesamt mehr als 30 Exemplare) feststellen konnte. Dazu noch eine briefliche Mitteilung BLUMENTHALS:

„Die Individuen einer Population scheinen recht einheitlich zu sein. Ich habe keine größere Variationsbreite feststellen können. Dazu ist zu sagen, daß ich nur nördlich der großen Verbindungsstraße nach Damaskus gesammelt habe. Innerhalb der Art gibt es Unterschiede. Meine Exemplare von der Umgebung von Bescharré, das ist nahe der „Zedern“, (Touristen-Attraktion), sind schlanker als die von Jounieh, sie



Tafel 8. Faksimile-Wiedergabe der KLUGSchen Beschreibung des *Carabus ehrenbergi* und Abbildung

haben einen schlankeren, stärker zur Basis eingezogenen Halsschild. Sonst, auch in der Skulptur der Flügeldecken, sind keine Unterschiede vorhanden. Kaum eine natio.“

Auch BREUNING gibt keine größeren Differenzen innerhalb der Form *praestigiator* s. str. an. Seine Größenangabe, 25—35 mm bezieht sich auf die Gesamtart, also auch auf die größere Form *labruleriei*. Die Größe des *praestigiator* schwankt zwischen 25 und 32 mm.

Um die Zweifel, die MORAWITZ hinsichtlich der Identität *ehrenbergi-praestigiator* in diese Angelegenheit gebracht hat, auszuräumen, habe ich um die Entlehnung des Typus des *ehrenbergi* ersucht und ihn auch erhalten, wofür ich hier noch einmal Herrn Dr. F. HIECKE herzlich danken möchte. An der Echtheit des Typus kann nicht der geringste Zweifel bestehen. Er trägt ein gelbes Originaletikett des Berliner Museums mit der eigenhändigen Schrift KLUGS, wie ein Vergleich mit einer Schriftprobe in HORN und KAHLE zeigte. Er stimmt in allen Eigenschaften mit einem *praestigiator*-Exemplar

etwa aus der Umgebung Beirut's überein, denn auch dort gibt es Individuen mit etwas kleineren Grübchen in den Reihen und etwas längeren Halsschildhinterecken.

Die Länge des Typus beträgt 26 mm. Eine Blauviolett-Färbung des Flügeldecken-seitenrandes ist nicht mehr zu erkennen. Dazu die Bemerkung, daß nur frisch gefangene Individuen einen schön blau gefärbten Flügeldeckenrand zeigen.

Carabus praestigiator MORAWITZ 1886 ist mit Sicherheit ein Synonym des *Carabus ehrenbergi* KLUG 1832. Da der Name *ehrenbergi* wegen Präokkupation durch *ehrenbergi* FISCHER-WLDH. (Bull. d. Mosc. 1829, p. 368, t. 6, f. 5) nach MORAWITZ (1890: 58) nicht gebraucht werden kann, mußte der Name für dieses Taxon geändert werden, wozu sich der seines Synonyms, *praestigiator* MORAWITZ 1886, anbot. Das Typus-Exemplar ist und bleibt aber selbstverständlich jenes des *ehrenbergi* KLUG (IRZN 72d).

Das Verbreitungsgebiet des *praestigiator* ist der Libanon und der Anti-Libanon, beziehungsweise einige Vorberge dieser Gebirge. Es reicht anscheinend vom Meeressniveau bis etwa 1500 m, in jene Höhe also, wo der eigentliche Wald, mit Ausnahme der Zeder, verschwindet (LA BRÛLERIE). Auf der am Beginn beigegebenen Karte sind die Fundorte eingetragen.

Die charakteristischen Eigenschaften des *praestigiator* sind ein eher breitovaler Körper, ein kleiner Kopf und ein Halsschild mit wenig aufgebogenen doch stark gerundeten Seitenrändern. Die Basalgruben sind sehr seicht. Die Flügeldecken zeigen stark abfallende Schultern und eine auffallend einheitlich wirkende Skulptur. Alle Intervalle sind gleichartig und regelmäßig ausgebildet, flach bis ganz verflacht, die Primärintervalle sind durch kaum mehr als vier unauffällige Grübchen in sehr lange Teile zerlegt, die kaum den Eindruck von Kettenstreifen aufkommen lassen. Auch das äußerste, dritte Primärintervall sieht nicht anders aus; zusätzlich ist eine starke Vernetzung der Intervalle untereinander zu beobachten.

Einige dieser Eigenschaften, besonders die Ausbildung der Flügeldeckenskulptur, sind als phylogenetisch jung zu bewerten. Jedenfalls jünger als die des *morawitzi* oder gar des *montesamanus*, jünger auch als die des *piochardi*. Gerade bei *piochardi* haben sich phylogenetisch wesentlich ältere Elemente der gemeinsamen Urform erhalten als bei *praestigiator*. Aus dieser Form kann sich *piochardi* niemals entwickelt haben. Das gleiche einer Re-Evolution.

Ob MORAWITZ aus seiner Serie (er dürfte von dieser absolut nicht seltenen Art wohl mehrere Exemplare gehabt haben) ein Individuum als Typus bezeichnet hat, ist mir nicht bekannt. Nach ihm zu suchen ist aber völlig überflüssig, da als Typus dieser Art jener des *ehrenbergi* KLUG zu gelten hat (Artikel 72 (d) und dessen Auslegung durch Kommissionsmitglied E. MAYR 1975: 315/50. Typus bei Ersatzname). Der Typus des *ehrenbergi* KLUG befindet sich im Museum für Naturkunde in Berlin.

Zur Art *praestigiator* MOR. wurden zwei Unterformen beschrieben. Eine von LA BRÛLERIE im Jahr 1875 als var. 3, die dann GÉHIN 1883 var. *labruleriei* benannte, und eine von GÉHIN selbst beschriebene var. *judaicus*, 1885. In beiden Formen liegen meines Erachtens Bastardformen vor, die also keinen taxonomischen Rang haben. Um sie im Katalog anführen zu können, stufe ich sie als formae ein.

f. *labruleriei* GÉHIN 1883

Die Aufstellung dieser Form beruht auf einer kurzen „note“, vorgetragen in der Sitzung am 26. September 1883 der Société Entomologique de France:

„*Chaetomelas Ehrenbergi* var. *Labruleriei* GÉHIN = 3^e race, LA BRÛLERIE 1875, Dj. Cheik“.

GÉHIN wiederholt diesen Satz fast mit den gleichen Worten in seinem Catalogue syn. et syst. 1885: 5.

„var. *Labruleriei* GÉHIN = *Ehrenbergi* Race 3. Lab. 1875, An. S. Fr. 117. Dj. e Cheik.“

Durch Anwendung des Art. 16(a)(i) (Indikation) ist der Name nach Art. 12 gültig und die nachstehende Beschreibung der „troisième variété“ LABRÛLERIES hat als die Originalbeschreibung zu gelten.

Die Beschreibung lautet: „La troisième et dernière variété dont j'ai à parler est représentée dans ma collection par cinq exemplaires provenant du Djebel-ech-Cheik. Quatre d'entre eux ont été pris dans le bois de Hibbarieh, la cinquième en dehors du bois, à une altitude un peu plus considérable, mais bien inférieure à la limite des neiges. Ils se font remarquer par leur taille plus grande que celle du *C. Ehrenbergi* ordinaire, par la forme de leurs corps bien plus élargie et encore plus convexe, et par la ponctuation de leurs élytres très-atténuée, au point qu'il faut la regarder de près pour la distinguer. Il en résulte que les séries du points indiquent à peine les stries dont elles occupent l'emplacement et que leurs intervalles ne font nullement saillie. Quant à la tête, elle est étroite comme chez le type de l'espèce.“

Eine zusätzliche Bemerkung PIOCHARDS darf nicht unerwähnt bleiben: „Trotz meiner Nachsuche in der Zone des ewigen Schnees des Djebel-ech-Sheik habe ich dort den *C. Ehrenbergi* nicht angetroffen und ich bedaure das sehr, denn es wäre interessant gewesen, zu wissen ob er hier im selben Sinn abgeändert ist, wie auf dem Gipfel des Djebel-Sannin.“

Wohin vier der fünf Exemplare aus PIOCHARDS Sammlung gekommen sind ist unbekannt.¹⁾ In GÉHINS Sammlung befand sich kein Exemplar, es müßte sonst im Pariser Museum sein. TOULGOËT erwähnt die Form nicht in seiner Typenliste. Die Einordnung in das System ist daher zumindest äußerst schwierig und ungewiß, wenn nicht überhaupt unmöglich. Die Größe spricht gegen eine Zugehörigkeit als Subspezies zu *praestigiator*, die Skulptur desgleichen. Bei *hemprichi* ist sie ebenfalls wegen ihrer Größe kaum unterzubringen und so scheint es am wahrscheinlichsten, in *labruleriei* eine Form zu sehen, die mit *Carabus impressus* zu tun hat, möglicherweise als Hybridform zwischen *praestigiator* und *impressus*. Ich ziehe diese Möglichkeit überhaupt nur deshalb in Betracht, weil PIOCHARD diese Form als dritte Varietät des *Carabus ehrenbergi* (= *praestigiator*) einstuft und dies sicher nicht ohne Grund. *Carabus impressus* s. str. ist ihm auch vom Djebel esh Cheikh bekannt gewesen und scheidet somit aus.

Die Fundstellen des *labruleriei* liegen in mittlerer Höhe des Djebel esh Sheikh, in einer Höhe zwischen 1000 und 1500 m am Osthang dieses Berges, im Wald von Hibbaryeh.

Die Möglichkeit einer Bastardierung zwischen *Carabus praestigiator* und *Carabus impressus*, also einer *Chaetomelas*-Form mit einer *Procrustes*-Form, ist nicht auszuschließen. In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich unter ca. einem Dutzend völlig gleichen Individuen der Nominatform drei Exemplare von größerer Gestalt und mit Reihen kleinerer Grübchen, die sich überdies noch dadurch auszeichnen, daß die Furchen am vierten bis sechsten Ventralsegment die Randfurche teilweise erreichen, eine Eigenschaft, die bei *praestigiator* nicht vorkommt, wohl aber bei *impressus*, wie überhaupt bei syrischen *Procrustes*-Arten. Damit wird die oben geäußerte Ansicht, daß *labruleriei* eine Hybridform ist, gestützt.

Zwei ganz ähnliche Exemplare erhielt ich auch vom Berliner Museum. Auch sie messen fast 33 mm. Ich habe sie auf der Tafel abgebildet.

Solch große, auffallend plumpe, stark konvexe Individuen wurden auch andernorts, praktisch im ganzen von *praestigiator* besiedelten Gebiet gefunden. Die Skulptur aber ist nicht immer so, wie LA BRÛLERIE sie beschreibt, sondern nähert sich zwei Extremen: In einem Fall der des *impressus* KLUG, im andern Fall der des *praestigiator* MORAWITZ. Auch das läßt die Vermutung aufkommen, daß es sich auch bei dieser

¹⁾ Mindestens zwei dieser vier Exemplare befinden sich in der Sammlung des Museums Amsterdam, dessen Material mir später zugeschiedt wurde.

„Varietät“ nicht um eine Subspezies, sondern um Bastardformen zwischen *praestigiator* und *impressus* handelt.

In der Sammlung des Pariser Museums steckt nur ein Exemplar aus der PIOCHARDschen Sammlung, das mir DE TOULGOËT folgendermaßen beschreibt: „The last specimen — No. 5 — is labelled by PIOCHARD: Jebel es Cheik“ and is referable to the form *labruleriei* GÉHIN . . .“.

Nach Fertigstellung dieses Manuskriptteils erhielt ich von DE TOULGOËT einen Brief folgenden Inhalts: „Ich sende Ihnen das Bild des Stückes (des *labruleriei*), das PROCHARD selbst (mit) Djebel es Cheik bezettelte und das ich selbst als LECTOTYPUS festlegen will. Ich habe dieses Stück sehr ernst untersucht. Meiner Meinung nach handelt es sich um einen charakterisierten Bastard zwischen *Carabus (Lamprostus) hemprichi* DEJ. und *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MOR.

f. *judaica* GÉHIN

Diese „Varietät“ ist das einzige *Chaetomelas*-Taxon, das GÉHIN selbst beschrieben hat. Nachstehend der Wortlaut der Originalbeschreibung des *judaicus* durch GÉHIN:

„*Chaetomelas* G. THOMSON, 1875.

Ehrenbergi KLUG. 1832. Symb. Phys. III. pl. 23. f. 7. Syrie.

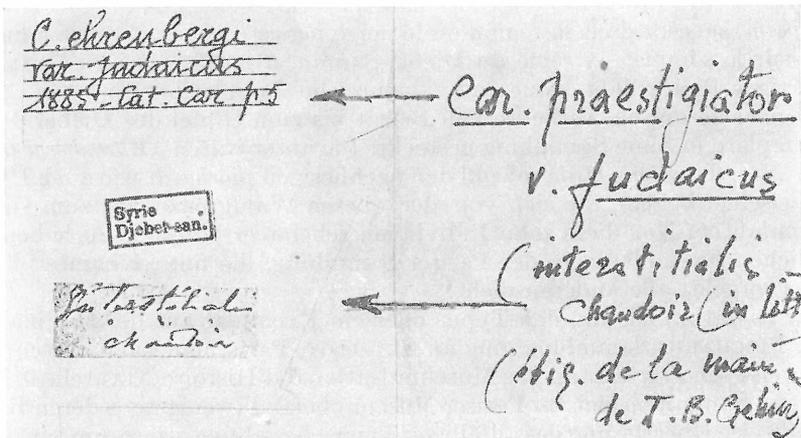
var. *Judaicus*. = *interstitialis* (Chaudoir). GÉHIN. 9) id.

9). *Car. Ehrenbergi* var. *Judaicus*. — Paulo minor et planior. Nitidus; striis elytrorum praecipue dorsalibus minus profunde punctatis, intervallis planis, ad marginem plus minusve irregulariter punctatis, totis in granulis, dissolutis prope apicem; punctis impressus catenarum obsoletis aut nullis.

♂, ♀, long. 25 à 26 mm. (Siehe auch die Faksimile-Wiedergabe im Abschnitt Bibliographie).

Von der „var. *judaicus*“ scheint DE TOULGOËT mehrere Exemplare in der Sammlung GÉHIN, deren Reste im Pariser Museum aufbewahrt werden, gefunden zu haben. In seiner Arbeit über die *Carabus*-Typen in der Sammlung des Muséum National d'Histoire Naturelle (1975) schreibt er darüber wörtlich:

„*Carabus ehrenbergi* var. *judaicus*, 1885: Cat. Col. Car. p. 5 Lectotype ♂ Syrie. Jbel Sannin = *Chaetomelas praestigiator* ssp. *praestigiator* MORAWITZ, 1886 (Mon. Gatt. *Carabus*, pp. 1338 — 1340“.



Tafel 9. Faksimile-Wiedergabe der an der Nadel des von DE TOULGOËT designierten Lectotypus der f. *judaica* GÉHIN befindlichen Etiketten und die dazu gehörige Erläuterung DE TOULGOËTS (i. l.)

Eine kleine Differenz muß hier aufgezeigt werden. DE TOULGOËT spricht ausdrücklich vom Djebel Sannin als Fundort seines Lectotypus an der Nadel seines Exemplars, während GÉHIN nur von „id.“, also wie eine Zeile vorher, „Syrie“ spricht. Sollte der Fundort Djebel Sannin tatsächlich auf Richtigkeit beruhen, dann würde das meine Auffassung, es bei *judaicus* mit einem Bastard zwischen *praestigiator* und *piochardi* zu tun zu haben, nachdrücklich unterstützen. PIOCHARD schreibt über seine var. 2 ausdrücklich, daß Zwischenformen zwischen der gewöhnlichen Form (= *ehrenbergi* oder *praestigiator*) und der in der Gipfelregion lebenden Form in der Zone zwischen der Waldgrenze und dem Bereich des ewigen Schnees in allen nur wünschenswerten Zwischenstufen vorkommen. Die Übereinstimmung mit der GÉHINSCHEN Beschreibung ist auffallend. Ich würde daher vorschlagen, das Taxon *judaicus* nicht als Synonym des *praestigiator* einzuziehen, sondern als Forma aufrechtzuerhalten (für diese Zwischenform, die ich als Bastard betrachte).

Die zu dieser Form in BREUNINGS Monographie gemachten Angaben sind, mit Ausnahme der richtig wiedergegebenen Beschreibung GÉHINS, durchwegs unrichtig. Im Süden des Libanon kommt *judaicus* bestimmt nicht vor, er stammt von Djebel Sannin. Seine Größe ist nicht die des *praestigiator* sondern ist kleiner, daher kann er auch nicht einen Übergang vom an sich schon größeren *praestigiator* zum noch größeren *labruleriei* darstellen. Die Verdoppelung und die unregelmäßige Ausbildung einzelner Intervalle lassen an die in den schon in Israel gelegenen südlichsten Ausläufern des Libanon entdeckte neue Form *bytinski* SCHWEIGER denken.

Carabus (Chaetomelas) piochardi GÉHIN 1883 (ex parte)

Die Beschreibung dieser Art erfolgte eigentlich bereits 1875 als *Carabus ehrenbergi* var. 2 durch PIOCHARD DE LA BRÛLERIE, aber ohne Namen. Die Namensgebung *piochardi* stammt von GÉHIN. Derartig geschaffene Taxa werden von der Nomenklaturkommission als Beschreibung durch Indikation anerkannt und deren Namen sind verfügbar, wenn die Namensgebung vor 1930 erfolgte. Der Name wurde 1883 publiziert, somit ist er gültig und *piochardi* ist die zweitälteste Art dieses Subgenus.

Derartige Umstände erschweren die Arbeit nachfolgender Autoren. Im gegenständlichen Fall kommen aber noch weitere hinzu. *Piochardi* ist nicht nur relativ sondern auch absolut selten, eine Ausnahme bei der Gattung *Carabus*. Sein Lebensraum wird von dem Entdecker PIOCHARD folgendermaßen beschrieben: „... la seconde (variété) lui (*ehrenbergi*) succède dans la région où le neige persiste pendant toute l'année; je l'ai observée sur le sommet extrême du Djebel-Sannin, à 2,600 mètres d'altitude...“. Ein derartiger Biotop läßt keine individuenreiche Population erwarten. PIOCHARD hat von seiner gesamten Ausbeute von Beirut bis zum Gipfel des Djebel Sannin nur zehn Exemplare in seine Sammlung gesteckt. Darunter waren „*Ehrenbergi* ordinaire“ sowie die „var. deuxième“, die sowohl den nachherigen *piochardi* wie auch Übergangsformen zwischen beiden, die sich von der oberen Waldgrenze bis zum Gipfel vorfanden, umfaßten. Nur diese zehn Individuen scheint er bezettelt zu haben, wie aus vier restlichen Exemplaren in der Pariser Sammlung, die mit „Khamès“ bezeichnet waren, hervorgeht, alle anderen nicht.

Mir war es darum zu tun, den Typus oder ein Exemplar aus der Originalausbeute zu sehen. PIOCHARDS Sammlung ging an SEDILLOT, Paris, und nach dessen Tod oder geschenkweise schon früher an das Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Da auch GÉHINS Sammlung sich im Pariser Museum befand (wenigstens deren Reste), bat ich um leihweise Überlassung des allfälligen Typus, beziehungsweise um ein Exemplar aus der nunmehrigen SEDILLOT-Sammlung. Einen Typus in GÉHINS Sammlung fand man nicht. Wahrscheinlich hat GÉHIN nie einen *piochardi* besessen und die Art nur nach PIOCHARDS Beschreibung allein geschaffen. Auch als *piochardi* bezettelte Tiere fand

man vorerst in SEDILLOTS Sammlung nicht. Erst nach längerem Suchen fand DE TOULGOËT drei Exemplare in der „Alten Sammlung“, von denen er vorerst vermutete, daß es *piochardi* sein könnten. Nach genauerer Prüfung erwiesen sie sich als mit der Beschreibung der PIOCHARDSchen Tiere von der Gipfelregion in idealer Weise übereinstimmend. Das eine Exemplar, ein ♀, mit „Syria“ von G. LAPOUGE handschriftlich bezettelt und aus der Sammlung Sainte Claire Deville stammend, zwei weitere, ein ♂ und ein ♀, mit „Syria 9. V. 1877“ aus der Sammlung DE MARSEUL. DE TOULGOËT vermutet daher, daß PIOCHARD diese beiden Exemplare DE MARSEUL angeboten hat. Den Zettel mit Syria und das Datum des Erwerbs mag DE MARSEUL später an die Nadel aufgesteckt haben; daß er nicht Djebel Sannin dazu schrieb ist völlig belanglos; erstens war das zu jener Zeit gar nicht üblich und zweitens ist es auch völlig egal, da *piochardi* ein Endemit auf diesem Berg ist und nur dort und nirgends anderswo zu finden ist. Es waren meines Wissens nach PIOCHARD keine Sammler mehr auf dem Djebel Sannin und so dürften wohl alle in Sammlungen befindlichen, mit Syria bezeichneten Exemplare dieser Art aus PIOCHARDS Ausbeute stammen. Dies ist allerdings nur eine Annahme, und nur unter diesem Vorbehalt kann man einen Lectotypus aus dieser „Serie“ schaffen, trotzdem es sicher ist, daß alle vom gleichen Fundort Djebel Sannin stammen.

In der Literatur findet sich noch eine weitere Angabe über ein Exemplar von PIOCHARDS zweiter Rasse des *ehrenbergi* „... vom Djebel Sannin, nach einem Original-exemplar aus der Sammlung Dr. LUCAS VON HEYDEN ...“ GANGLBAUER 1887: 2. Die LUCAS VON HEYDENSche Sammlung kam nach Berlin-Dahlem in das Deutsche Entomologische Institut und ging dann mit dieser in den Besitz des Instituts für Pflanzenschutzforschung in Eberswalde über. Ich versuchte es zum Studium zu erhalten und bekam es auch in dankenswerter Weise. Es entpuppte sich als eine jener Zwischenformen zwischen der nivalen Art *piochardi* und *praestigiator* s. str., also ein *ehrenbergi* var. 2 im Sinne PIOCHARDS. Sein Fundort war wieder Syria und kam aus der Sammlung KIESENWETTERS in die VON HEYDENS. Ich bin überzeugt, daß auch dieses Exemplar aus der Ausbeute PIOCHARDS stammt, denn GANGLBAUER mußte eine sichere Quelle haben, wenn er von einem Original-exemplar spricht.

In der Sendung befanden sich noch zwei weitere Stücke, die auch aus der gleichen Serie stammen könnten. Das eine wieder mit dem Fundort Syria aus der Sammlung STIERLINS und das zweite ohne jeden Fundort, nur mit einem Zettel versehen, mit folgendem Text: BRÜLERIE, Djebel Sañin, 1875 p. 116 und ein Fragezeichen aus der Sammlung KRAATZ'. Dazu noch ein kleiner, quadratischer grüner Zettel mit der Zahl 29. Ein Determinationsetikett von WALTER HORN geschrieben, hat den Text: v. *Piochardi*, COLAS. Möglicherweise hat W. HORN dieses Exemplar von COLAS, Paris, identifizieren lassen. Dieses Exemplar sieht einem echten *piochardi* schon sehr ähnlich, es hat nur mehr ganz wenige Merkmale, die an *praestigiator* (*ehrenbergi*) gemahnen. Aus diesen vielen Einzelinformationen ziehe ich folgenden Schluß: Keines der Tiere hatte ursprünglich einen Fundortsvermerk, das später dazugeschriebene Wort Syria stammt, da immer mit anderer Hand geschrieben, von dem jeweiligen Sammlungsbesitzer. Der viereckige, grüne Zettel stammt vielleicht von PIOCHARD selbst, der seine abgegebenen Exemplare mit einer Zahl versah, eines mit 29. PIOCHARD schrieb seine Etiketten auf grünem Papier!

Das von dem jeweiligen Sammlungsbesitzer, also von KIESENWETTER, STIERLIN und KRAATZ geschriebene Wort Syria habe ich mit den Schriftproben in HORN und KAHLE verglichen und meine Annahme bestätigt gefunden, daß dieses Wort tatsächlich eigenhändig geschrieben wurde. Auch DE TOULGOËT tat dasgleiche und bestätigte mir, daß das Wort Syria auf den jeweiligen Exemplaren tatsächlich von DE MARSEUL geschrieben wurde.

Aus dem bisher gesagtem geht nun folgendes mit nahezu hundertprozentiger Sicherheit hervor:

1. PIOCHARD war der einzige Sammler, der am Gipfel des Djebel Sannin gesammelt hat. Ob sein Reisebegleiter BURTON ihn auf der Gipfeltour begleitet hat ist leider unbekannt. Seit PIOCHARD, also seit 115 Jahren, war kein weiterer Sammler auf jenem Berg. Daher können alle in Sammlungen befindlichen Tiere nur aus der Ausbeute PIOCHARDS stammen. PIOCHARDS Expedition fand im Mai/Juni 1869 statt.

2. PIOCHARD behielt nach eigener Angabe aus seiner Ausbeute nur 10 Exemplare für seine eigene Sammlung zurück, enthaltend, wieder nach eigener Aussage, eine repräsentative Auswahl von Individuen von der Meeresküste an bis zum Gipfel des Djebel Sannin.

3. Alle anderen Individuen scheint er an befreundete Sammler abgegeben zu haben und zwar ohne irgendeine Fundortbezeichnung, sozusagen mit nackter Nadel, allenfalls mit einem kleinen, quadratischen, grünen Plättchen mit einer fortlaufenden Nummer versehen. Die Empfänger waren durchwegs Zeitgenossen PIOCHARDS oder die Tiere stammen aus alten Sammlungen, deren ehemalige Besitzer sie von Zeitgenossen PIOCHARDS empfangen haben.

4. Von den zehn Individuen, die PIOCHARD für seine Sammlung zurückbehielt, sind heute in der Sammlung des Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris nur mehr vier Exemplare enthalten, alle handschriftlich von PIOCHARD mit dem Wort „Khamès“ versehen, ein Dorf knapp unterhalb der Waldgrenze, von wo aus man den Aufstieg auf den Gipfel beginnt. Sie alle sind bereits „*Ehrenbergi* ordinaire“.

Daraus darf man wohl den Schluß ziehen, daß alle die in alten Sammlungen weit verstreuten, als *piochardi* bezettelten Tiere, aus der Originalausbeute PIOCHARDS stammen.

Die Mühe der Auffindung des historischen Materials habe ich mir deshalb gemacht, weil von *piochardi* kein Typus existiert und ein solcher (Lectotypus oder Neotypus) geschaffen werden sollte, da die Beschreibung alles andere als eindeutig ist. Einen Neotypus wollte und konnte ich nicht schaffen, solange nicht der Beweis erbracht wurde, daß das „gesamte ursprüngliche Typenmaterial verschollen oder vernichtet ist“ (Art. 75 (3)). Ich betrachte also alle von PIOCHARD an andere Sammler abgegebenen Stücke als zur Originalserie PIOCHARDS gehörig, nicht aber gleichzeitig als Syntypen, da PIOCHARD ausdrücklich alle Individuen aus einer Höhe von 2000 m oder etwas darüber bis zum Gipfel als seine „var. deuxième“ bezeichnete. (S. 115, zweiter Absatz).

Ganz selbstverständlich stellt man sich nun die Frage, warum hat PIOCHARD diese Gipfelpopulation allein, deren extreme Verschiedenheit von *ehrenbergi* (*praestigiator*) er doch sehen mußte, nicht benannt? Die Antwort gibt PIOCHARD selbst auf Seite 117, Absatz 3 und in der Fußnote (6) derselben Seite. Er wollte mit seiner „variation deuxième“ ein lebendes und jederzeit überprüfbares Beispiel der Evolution einer Art bringen und beweisen! Das kann aber damit nicht bewiesen werden, weil die am Gipfel lebende Population einige wesentlich ursprünglichere Merkmale aufweist, als die unterhalb der Waldgrenze lebende.

Seiner Hypothese zuliebe verzichtete PIOCHARD darauf, diese offensichtlich neue Art vom Gipfel des Djebel Sannin zu beschreiben und GÉHIN nutzte diese Situation, indem er eben diese Form, ohne sich die Mühe einer eigenen Beschreibung zu machen, einfach auf Grund der PIOCHARDSchen Beschreibung, als *piochardi* benannte. Mit nur einer einzigen Zeile!

Die Beschreibung des *Carabus piochardi* durch GÉHIN lautet: *Ehrenbergi* var. *Piochardi* GÉHIN = 2^e race, La BRÛL, 1875. M^t Sannin. Sie wurde im Bulletin des Séances

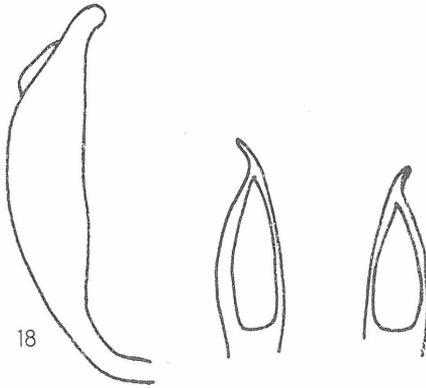
de la Société Entomologique de France, Séance de l'année 1883 p. CXIII der Annales de la Société entomologique de France veröffentlicht.

Solange eine Population nur als Form oder Rasse ohne Namen bezeichnet wird, kann nichts dagegen eingewendet werden, wenn in ihr so heterogene Individuen vereinigt werden, wie die an *Carabus osseticus* erinnernden Exemplare und solche, die von *ehrenbergi* schon nicht mehr zu unterscheiden sind. Sobald aber ein Taxon geschaffen wird, was durch GÉHIN mit der Namensgebung *piochardi* erfolgte, tritt die Verpflichtung ein, dieses neue Taxon gegenüber allen anderen abzugrenzen, was nur durch eine genaue Beschreibung seiner Eigenschaften erfolgen kann. GÉHIN hat das verabsäumt und so ist es die Aufgabe eines revidierenden Autors, dies nachzutragen. Ich gebe jenen Teil des LA BRÛLERIESchen Textes im Wortlaut wieder, der sich auf diese, nun *piochardi* heißen Individuen, bezieht:

„La deuxième forme, celle du sommet neigeux du Djebel Sannin, a un aspect tout différent, que rappelle dans une certaine mesure le groupe des Carabiques de la région alpine du Caucase, dont la *C. Osseticus* ADAMS est le type, . . . En effet, sa tête est, dans les deux sexes, mais d'une manière plus accentués chez les femelles, beaucoup plus grosse que celle du *Ehrenbergi* typique et même que celle du *C. Hemprichi*, dont elle diffère d'ailleurs beaucoup par son développement en longueur bien plus considérable Le développement remarquable de la tête dans cette forme ressort d'autant plus que chez elle le corps est au contraire notablement rétréci; le prothorax est moins large, moins arrondi sur les côtés et beaucoup moins convexe que chez l'*Ehrenbergi*; les élytres sont beaucoup plus planes (preque autant que celles du *C. Osseticus*).“

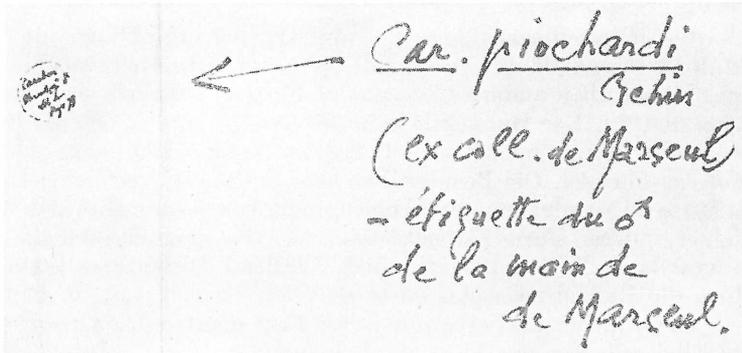
Die Eigenschaften ins Deutsche übersetzt und ergänzt ergibt folgende Charakteristik: Die Gestalt ist schmal, länglichoval, mit der größten Breite etwas hinter Mitte. Der Kopf ist gegenüber allen andern *Chaetomelas*-Formen deutlich verdickt, bei den ♀♀ stärker als bei den ♂♂. Der Halsschild täuscht eine größere Länge als Breite vor, das Verhältnis ist aber immer noch 1 zu 1.1. Relativ ist er jedoch länger als bei allen anderen *Chaetomelas*-Formen. Die Basalgruben sind auffallend verflacht. Der Seitenrand ist von der Mitte an gerade, manchmal geringfügig herzförmig einwärts geschwungen, was bei keiner anderen Form zu beobachten ist. Die Flügeldecken sind schwach gewölbt, manchmal flach, die Schultern ziemlich abfallend. Die Intervalle sind schmal, deutlich erhaben, die Reihen zwischen ihnen deutlich vertieft, mit im Durchmesser nur wenig kleineren Grübchen als bei *praestigiator* dicht besetzt. Die Grübchen kerben die Intervalle seitlich ein. Von der Naht an nach außen werden die Intervalle (es sind immer 14) stetig schmaler, die äußersten zwei bis drei gleichen dann nur mehr einem Strich. Das erste und zweite Primärintervall sind nicht deutlich von den Sekundär- und Tertiärintervallen verschieden, die Primärgrübchen sind spärlich und unauffällig. Das dritte Primärintervall hingegen ist oftmals sehr deutlich in eine Reihe kurzer und sehr schmaler Glieder zerteilt, derart eine Kettenreihe bildend, ein primitives Merkmal bei der Gattung *Carabus*. Außerhalb des dritten Primärintervalls sind zwei weitere Intervalle sehr regelmäßig ausgebildet. Der restliche Raum bis zum Seitenrand ist mit kleinen, nicht sehr dicht stehenden Körnchen ziemlich regellos bedeckt. Der Penis ist ähnlich dem des *praestigiator*, von der Seite besehen ist der konkave Rand zweimal ausgebaucht, aber weit weniger als bei *praestigiator*, und das Endstück ist schmaler, länger ausgezogen, der Endknopf ist weniger breit und, von der Seite besehen, an der Spitze merklich deutlicher verdreht. Sein Vorkommen ist auf den Djebel Sannin beschränkt, er ist ein Endemit der Gipfelregion dieses Massifs.

GÉHIN scheint ebenfalls bemerkt zu haben, daß man unter dem Namen *piochardi* nicht gut die gesamte „var. deuxième“ PIOCHARDS verstehen kann und versuchte sich dadurch aus der Affäre zu ziehen, daß er zum *ehrenbergi* noch eine weitere var. *judaicus* schuf. Die Beschreibung erfolgte in einer Fußnote 9), deren Wortlaut in der Faksimile-



Tafel 10. Penis-Umrisszeichnungen des *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN

Wiedergabe im Kapitel Bibliographie nachgelesen werden kann. Irreführend schreibt er „id.“ als Fundort, also „Syrie“ wie eine Zeile vorher, das ihm aber vorgelegene Exemplar trug deutlich den Fundortsvermerk „Syria Djebel San.“ und den von CHAUDOIR stammenden Determinationszettel: „Interstitialis“, den auch GÉHIN als Synonym in seiner Beschreibung anführt. Nähere Ausführungen über diese forma *judaica* siehe auch bei *praestigiator*.



Tafel 11. Faksimile-Wiedergabe des an der Nadel des Lectotypus des *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN befindlichen von DE MARSEUL eigenhändig geschriebenen Determinationsetiketts (nach DE TOULGOËT i. l.)

Gemachte Erfahrungen ließen vermuten, daß sich weiteres *Chaetomelas*-Material in der Sammlung des Instituts für taxonomische Zoologie in Amsterdam befinden dürfte. Auf mein diesbezügliches Ersuchen erhielt ich eine Sendung mit 11 *Chaetomelas*-Individuen, einwandfrei determiniert als *piochardi* GÉHIN (6 Exemplare) und var. *labruleriei* GÉHIN (5 Exemplare). Dafür möchte ich Herrn B. BRUGGE meinen verbindlichsten Dank aussprechen. Nachstehend folgen nähere Erläuterungen zu diesem beachtlichen Material.

Die aus diesen notwendigerweise stark ins Detail gehenden Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Aus dem in Museen noch erhaltenen Material kann ein Lectotypus geschaffen werden. Ich wähle das ♂ des Pärchens aus der Sammlung DE MARSEUL, die derzeit im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris verwahrt wird, als Lectotypus.

Nummer d. Exemplars	Text auf dem Fundortszettel	determiniert als	aus der Sammlung	Handschrift von	sonstige Bemerkungen
1	Djebel. Sannin Libanon	<i>piochardi</i>	BREUNING	BREUNING	TOPOTYPUS auf grünem Papier gedr.
2	Djebel Sannin Libanon BRÛLERIE ♀	<i>piochardi</i>	BREUNING	nicht von BREUNING. ? v. KIESENW.	TOPOTYPUS auf grünem Papier gedr.
3	Liban 2600 m A. NICOLAS	<i>Chaetomelas Ehrenbergi Piochardi GÉHIN</i>	} sicher aus der Sammlung VOGTS stammend, dem NICOLAS seine Sammlung größtenteils verkauft hat		
4	Liban A. NICOLAS	<i>Ehrenbergi var. Piochardi GÉHIN</i>			
5	Zettel mit ♀ und kleine, weiße, runde Scheibe	<i>piochardi</i>	?	?	?
6	Djebel Sannin Libanon	<i>piochardi</i>	BREUNING	nicht von BREUNING geschrieben	TOPOTYPE auf grünem Papier gedr.
7	Djebel Cheikh Antilibanon	<i>labrûleriei</i>	BREUNING	BREUNING	TOPOTYPUS auf grünem Papier gedr.
8	kleiner, quadr. Zettel aus grünem Papier	Form III PIOCHARD DE LA BRÛLERIE	ROESCHKE	nicht von ROESCHKE ? von KRAATZ	
9	Syrien	<i>Ehrenbergi KLUG</i>	ROESCHKE	ROESCHKE	
10	Syrien	<i>labrûleriei</i>	BREUNING		TOPOTYPUS auf grünem Papier gedr.
11	Syrien		E. VON BODEMEYER		

- Alle anderen, in dieser Revision erwähnten, von mir eingesehenen und als *piochardi* betrachteten Exemplare bezeichne ich als Paralectotypen. Sie befinden sich zum Teil im Pariser Museum, im früheren D.E.I.-Museum in Eberswalde und im Amsterdamer Museum.
- Die Bezeichnung „*piochardi* GÉHIN“ kann, weil nicht eindeutig auf die Nival-Population zutreffend, nicht beibehalten werden, sondern muß eingeschränkt werden in *priocharidi* GÉHIN ex parte.
- Zu *praestigiator* MORAWITZ müssen als Synonyme die beiden folgenden Taxa gestellt werden: *ehrenbergi* var. 2 LA BRÛLERIE und *piochardi* GÉHIN beide ex parte.

5. Die beiden als var. *judaicus* GÉHIN und var. *labruleriei* GÉHIN beschriebenen Taxa sind als Bastardformen zu betrachten und als f(orma) *judaica* und f(orma) *labruleriei* zu bezeichnen.

Carabus (Chaetomelas) morawitzi GANGLBAUER 1887

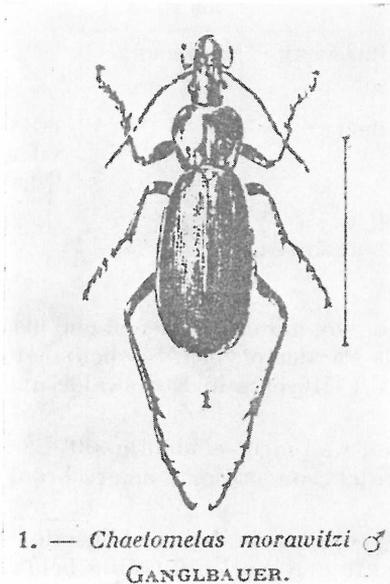
„Jene Art, auf welche MORAWITZ wahrscheinlich den *Ehrenbergi* bezog, liegt mir nur in einem von LEDERER angeblich in Kleinasien gefundenen Exemplare vor. Sie unterscheidet sich von *Ehrenbergi* KLUG durch viel gewölbtere, kürzer ovale Flügeldecken, viel größere und tiefere Punkte in den vertieften Streifen, durch sehr regelmäßige Streifen-Intervalle und durch vollständige, jederseits in die Randfurchen übergehende Ventralstrigae des 4.—6. Bauchsegmentes. Die Oberseite ist glänzend-schwarz, der Seitenrand der Flügeldecken zeigt einen violetten Schimmer. Ich proponiere für diese Art den Namen *Morawitzi* GANGLB.“

Der Typus (ein ♀) steckt in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Er trägt ein Etikett: Asia min. coll. LEDERER, ein zweites *Morawitzi* GANGLB. (sicher eigenhändig geschrieben), ein drittes nochmals die Determination *Morawitzi* GANGLB. As. min. tragend, anscheinend auch mit GANGLBAUERS Handschrift, und einen vierten, roten Zettel mit dem Wort Typus (von SCHEERPELTZ bei der Neuaufstellung der Sammlung angebracht).

Außer diesem Exemplar steckt noch ein zweites Tier (ein ♂) in der Sammlung mit folgenden Etiketten: coll. PLASON, ein zweites mit Syr., ein drittes mit den Worten: *C. morawitzi* GANGL. Dazu kommt noch ein rotes Etikett mit dem Wort Typus (von SCHEERPELTZ angebracht).

Über die fast gleichlautende Beschreibung LAPOUGES in den Miscellanea Entomologica siehe weiter oben. Das in der Tafelbeilage zu LAPOUGES Genera Insectorum auf Tafel IV, fig. 1 von HAURY gezeichnete Exemplar des *Carabus morawitzi* ist mit Sicherheit nicht diese Art.

BREUNING erwähnt die gleichen Eigenschaften, fügt aber noch hinzu: „Taster bei den ♂♂ stärker (stark dreieckig) erweitert“, was nicht zutreffend ist. Sie sind bei *praesti-*



Tafel 12. Faksimile-Wiedergabe der HAURYschen Zeichnung eines Exemplars des *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER in LAPOUGE, Genera Insectorum 1953, fasc. 192 E., Tab. 4, fig. 1.

giator-♂♂ genau so breit. Die Längenangabe, „kleiner“, trifft auch nicht zu. Es gibt genau so kleine *praestigiator*-Individuen, wie es auch unter den jüngst wiederaufgefundenen *morawitzi*-Exemplaren zahlreiche mit *praestigiator*-Größe gibt.

In den letzten Jahren ist diese Art von BLUMENTHAL, HEINZ, KORELL und KLEINFELD zahlreich erbeutet worden. Das Fangdatum war bei den mir zu Gesicht gekommenen Exemplaren der Mai. Der Penis war bei allen ♂♂ kaum ausgehärtet. Die Aktivitätsperiode dürfte daher zwischen Mitte Mai und Mitte Juni liegen.

Als eigene Beobachtungen am Typus möchte ich noch hinzufügen, daß die in den Reihen stehenden Punkte veritable Gruben sind, größer, breiter und tiefer als bei *praestigiator* und stellenweise so dicht stehen, daß sie einander überlappen, das heißt ineinander verfließen. Vom violetten Schimmer des Seitenrandes der Flügeldecken ist heute, bald hundert Jahre nach seiner Beschreibung, beim Typus nichts mehr zu sehen. Die Basalgruben des Halsschildes sind wesentlich tiefer und daher deutlicher als bei *praestigiator*. Die Gestalt ist kurzoval und stark gewölbt, sie wirkt wesentlich stärker konvex als die des eher flach gewölbten *praestigiator*.

Die Variationsbreite dieser Art ist die gleiche wie die des *praestigiator*, das heißt, die Halsschildhinterecken können mehr oder auch weniger hinter die Basis reichen. Die Gruben in den Reihen können dichter oder weniger dicht stehen, sie können sich gegenseitig berühren und sogar bis über die Hälfte ihrer Beite überlappen. Zusätzlich kann der Halsschild stärker oder weniger stark gegen die Basis zu verengt sein und der Halsschildseitenrand kann auch gleichmäßig gerundet sein, während er normal fast gerade bis zur Basis verläuft.

Die breitesten und dichtest stehenden Gruben in den Reihen zeigt das Typus-Exemplar GANGLBAUERS. Es dürfte von einem, von den anderen Biotopen dieser Art extrem lang abgesonderten Biotop stammen. Diese Isolierung mag die Neigung dieser Art zur Ausbildung von immer breiteren und dichter stehenden Grubenreihen gefördert haben.

Das Verbreitungsgebiet des *morawitzi* liegt nördlich von dem des *praestigiator*. Es reicht (soweit vorläufig festgestellt werden konnte) vom Krak des chevaliers (HEINZ) bis in die nähere Umgebung von Antakya (BLUMENTHAL, KORELL u. a.). Einzelfunde sind auf der Karte am Beginn der Studie eingezeichnet. Ein Zusammenvorkommen mit *praestigiator* wurde bisher nicht festgestellt.

Anmerkung: In der Publikation von KORELL 1983: 247 ist ein Satz unverständlich. Er schreibt: „Über den Verbleib des Typus ist mir definitiv nichts bekannt.“¹ Das von ihm erwähnte GANGLBAUERSche Exemplar, ein ♀ aus der Sammlung LEDERER mit der Bezeichnung Asia min., ist mit absoluter Sicherheit der Holotypus. Er trägt GANGLBAUERS eigenhändige Bezeichnung *Morawitzi* GANGLB. GANGLBAUER hat zu den wenigsten der von ihm beschriebenen Arten auch das Wort Typus an dem Original-exemplar angebracht. Das zweite Exemplar, ein ♂ aus der coll. PLASON, hat mit dem Typus nichts zu tun. Es ist nur mit Sicherheit ebenfalls ein *morawitzi*-Exemplar, festzustellen an den vollständigen Ventralfurchen. Dieses Exemplar stimmt mit den neu aufgefundenen Individuen vollständig und weit besser überein als der eigentliche Typus, der alle *morawitzi*-Eigenschaften extrem deutlich ausgebildet hat. Er dürfte von einem von den anderen vollständig abgesondertem Biotop stammen, der heute vermutlich vernichtet ist.

Dieser Sachverhalt gibt mir Anlaß zu folgender Überlegung: Es steht außer Streit, daß sämtliche *Chaetomelas*-Taxa allopatrisch sind. Jedes einzelne Taxon ist von den jeweils mittelbar benachbarten durch eine Verbreitungslücke, verursacht durch eine natürliche Schranke, die den Kontakt verhindert, separiert. Populationen, die unter

¹ KORELL hat den Typus in meiner Gegenwart im Wiener Museum auf das genaueste untersucht.

solchen Verhältnissen vorkommen, werden als Arten gewertet (dem Sinn nach wiedergegeben aus MAYR 1975: 178).

Die Separation der *Chaetomelas*-Taxa hat nicht bloß Hunderttausende sondern schon Millionen von Jahren gedauert, die Populationen waren individuenarm, wodurch sich keine Mutation auswirken konnte. Die Eigenschaften wurden starr, sozusagen versteinert und keines der Taxa bildet Subspezies aus. Vielleicht mit einer Ausnahme, eben des *morawitzi*. Das Erscheinungsbild des Typus ist zwar kaum in Worten faßbar, aber doch so ganz anders als jenes der jüngst gefundenen Populationen, die ein so einheitliches Aussehen zeigen, wie es selten bei einer *Carabus*-Art zu finden ist. Wenn nicht die Fundortlosigkeit des Typus (Asia min.) dem im Wege stehen würde, wäre es überlegenswert, die neu aufgefundenen Populationen in einer eigenen Subspezies zusammenzufassen. Da ich aber nicht der Entdecker dieser bin, ist eine allfällige Verwirklichung dieses Gedankens keinesfalls meine Sache.

Carabus (Chaetomelas) montesamanus MANDL 1967

Diese Form habe ich 1967 in den Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien als Art nach nur einem ♂, das dazu noch ziemlich beschädigt war, beschrieben. Dieses Publikationsorgan ist überall leicht zugänglich, weshalb ich mir eine ausführliche Beschreibung ersparen kann. Es seien nur die allerwichtigsten Eigenschaften nachstehend angeführt.

Die Gestalt ist langoval und relativ schmaler als bei *praestigiator*, die Schultern sind stark abgeflacht, die Wölbung der Flügeldecken ist etwas stärker. Die Länge des ♂ ist 25 mm. Der Kopf ist klein, nicht verdickt, und glatt, stark glänzend. Oberlippe und Mandibeln sowie die Endglieder der Taster ebenfalls wie bei *praestigiator*. Der Halschild ist schmal, nach hinten stark, geradlinig verengt, an den Hinterecken deutlich aufgebogen. Die Basalgruppen sind nicht sehr tief, aber doch wesentlich tiefer als bei *praestigiator*. Die Mittellinie ist sehr schwach, nur in der Mitte der Scheibe etwas deutlicher. Die Scheibe ist matt und kaum merklich fein punktiert. Auf den Flügeldecken sind die Sekundär- und Tertiärintervalle vollkommen gleichartig ausgebildet, nur sehr wenig erhaben und durch die Grübchen in den Punktreihen nicht gekerbt. Die Primärintervalle sind deutlich breiter und höher und von der Mitte an durch Grübchen in langgliedrige Kettenstreifen umgewandelt, das Dritte, äußere bereits von der Schulter an in kurzgliedrige Kettenstreifen zerteilt. Zwischen den Intervallen sind die Streifen durch geringfügig weniger dicht stehende und kleinere Punktgrübchen besetzt. Die Oberfläche ist stark glänzend, der Seitenrand zeigt einen geringen blauen Schimmer. Der Penis ist, soweit er beobachtbar war, ähnlich dem des *praestigiator*, nur ist die Ausbuchtung an der konkaven (Innen-)Seite nicht bemerkbar. Die Hinterschenkel sind oberseits nicht, die Mittel- und Hinterschienen jedoch sind an der Unterseite gefurcht. Die Ventralfurchen reichen bis an die Seitenrandfurchen wie bei *morawitzi*. Diese Art aber ist von *montesamanus* durch ihren kurzen, stark gewölbten Körper, ihre völlig gleichartigen Flügeldeckenintervalle, ihre größeren, das heißt breiteren und tieferen Grübchen in den Reihen, die sich zudem oft teilweise überlappen, stark verschieden. Verbreitung: Vorberge des Nurdag, die Fortsetzung des Amanus-Gebirges nach Norden.

Carabus (Chaetomelas) bytinskii SCHWEIGER 1970 = *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ × *Carabus (Procrustes) impressus impressulus* SCHWEIGER

Vorbemerkung: SCHWEIGER vergleicht im ersten Satz seiner Beschreibung seine neue „Art“, vermutlich wegen des gegenüber den anderen *Chaetomelas*-Arten etwas verdickten Kopfs, mit *piochardi* GÉHIN, der einzigen Art, die auch einen allerdings

wesentlich auffallender verdickten Kopf aufweist. Als Vergleichsmaterial benützte er vier als *piochardi* bezeichnete Individuen der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, die aber leider keine *piochardi* sind, sondern *Car. (Procrustes) punctatus* CASTELNAU. Daraus ergeben sich natürlich einige Schwierigkeiten. Doch abgesehen davon, ist der Vergleich mit dieser in fast keiner Sammlung vorhandenen Art nicht sehr realistisch, da keinem daran Interessiertem die Beschaffung eines *piochardi*-Exemplars so leicht möglich ist. Diese Art existiert in nicht viel mehr als einem Dutzend Exemplaren.

SCHWEIGER gibt jedoch eine ausführliche Beschreibung (in englischer Sprache) und zusätzlich eine Abbildung. Aus beiden zusammen kann man sich ein ungefähres Bild vom Aussehen dieser neuen „Art“ machen. Für eine Revision allerdings reicht diese Beschreibung nicht aus, da sie einige Angaben enthält, die von allen anderen *Chaetomelas*-Arten so abweichend sind, daß es mir geboten schien, unbedingt auf die Original-exemplare zurückzugreifen. Es war nicht gerade leicht, ein Pärchen zum Studium leihweise zu erhalten. Ich versuchte es vorerst direkt bei dem Besitzer Prof. БУТИНСКИ-САЛЗ und dann indirekt durch den Ordinarius für Zoologie an der Universität Haifa und erhielt tatsächlich den Typus (ein ♂) und ein paratypisches Exemplar (ein ♀) zugesandt. Ich möchte es nicht versäumen, auch an dieser Stelle beiden Herren meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Was ich nach der Beschreibung und Abbildung erwartet hatte, wurde bestätigt. Die Körperform, die zweilappige Oberlippe und die Form der Penisröhre lassen die Form als unbedingt zu *Chaetomelas* gehörig erscheinen. Die Ausbildung der Flügeldeckenskulptur hingegen würde dagegen sprechen. Besonders das ♂ zeigt eine so abweichende Skulptur, daß man an Geschlechtsdimorphismus denken könnte. Doch ist es vermutlich nur eine durch die Bastardierung verursachte Monstrosität.

Vorerst die Faksimile-Wiedergabe der SCHEIGERSchen Beschreibung, die in einem sicher nicht überall leicht erhältlichen Periodicum erschienen ist. Dazu noch die kurze Bemerkung SCHWEIGERS über eine abweichende Form, die er zu *Chaetomelas praestigator* stellt, mangels ausreichenden Materials vorerst aber nicht beschreiben will.

SCHWEIGER sind einige Fehlbeobachtungen unterlaufen, die nachstehend korrigiert werden sollen. Die Vorderecken des Halsschildes sind nicht scharfeckig und abwärts gedrückt, sondern genau wie bei *Chaetomelas praestigator* geformt. Die Schultern sind beim ♂ stark, beim ♀ weniger stark verflacht. Die Primärintervalle sind beim ♂ als etwas breitere Linien gut markiert, der Raum zwischen je zwei Primärintervallen jedoch mit größeren (in der Flügeldeckenmitte) bis kleineren, aber schärferen Körnchen (gegen den Seitenrand und gegen die Spitze zu) bedeckt, ohne auch nur eine Spur einer Ausrichtung in Reihen erkennen zu lassen, das heißt, Sekundär- und Tertiärintervalle sind praktisch nicht vorhanden. Beim ♀ sind die Primärintervalle ebenso ausgebildet wie beim ♂, der Raum zwischen je zwei Primärintervallen ist jedoch glatt und mit Grübchen bedeckt, die aber relativ unregelmäßig angeordnet sind, so daß weder Sekundär- noch Tertiärintervalle deutlich erkennbar sind und auch keine regelmäßigen Grübchenreihen, etwa wie bei *praestigator*. Auch sind die Grübchen kleiner, etwa wie bei *Car. punctatus* CAST. Die Oberseite des ♂ ist matt, die des ♀ glänzend. Von einem blauen Schimmer am Flügeldeckenrand ist jetzt, nach 14 Jahren, nichts mehr zu sehen.

Die Endglieder aller Taster sind nur mäßig breit. Die Unterseite aller Schenkel ist gefurcht. Die Penisröhre ist im vorderen Drittel nicht ausgebaucht, das kreisrund-plattenförmige Endstück ist gegen die Symmetrieebene nicht verdreht.

Nach Fertigstellung dieses Teils des Manuskripts erhielt ich eine zweite Sendung aus Tel Aviv, die den Allotypus des *butinskii* enthielt. Mit dem zuerst gesandten Pärchen hatte ich nun drei Exemplare der SCHEIGERSchen Serie in Händen. Dieses

C. (Chaetomelas) cf. praestigiator Moraw.

One female collected in the oak woods at Kalaat Nimrod (W. Goian) 29.X.68 leg. S. Riechenstin, agrees well with C. praestigiator, but more material, especially males, are necessary to enable an exact determination.

C. (Chaetomelas) bytinski n. sp.

Fig. 13 Plate I fig. 5.

Holotype: 1 ♂, Elon, 27.III.1946, (a slightly immature specimen) leg. and coll. By. S. - Allotype: 1 ♀, Elon, 2.IV.1958, leg. and coll. By. S. -- Paratypes: 2 ♀, Elon, 2.IV.1948, leg. By. S. and 9.III.1970, leg. Sch., in coll. By. S. and Sch.

Distribution: Western Galilee, certainly further distributed into the Southern parts of Lebanon.

Related to C. (Chaetomelas) piochardi Geh., but differing by its size, the more transverse and distinctly rounded widened pronotum, very shallow basal foveae, much more slender elytrae whose striae are extremely finely and partially irregularly punctate, roughly sculptured sternites, spine-formed mental tooth and the form of male genitalia. C. (Chaetomelas) praestigiator Mor. and his subspecies differ from the new species by its heavy built body, the form of the head, form and sculpture of elytrae, strongly widened maxillary palpi and the form of male genitalia.

Body unicolorous deep black with strong chagreen on pronotum and elytrae, weakly shining, lateral margin of pronotum and elytrae with slight but distinct bluish hue. Body shape long-oval, elongated, slenderer than in any

- 34 -

other Chaetomelas - form. Head widened, eyes prominent. Frontal grooves distinctly deepened towards the anterior margin of the eyes, flattened afterwards and reaching nearly the posterior margin of eyes. Forehead with extremely fine and scarce punctation beside the eyes indistinctly rugose.

Pronotum weakly transverse, less than one third broader than long in the median line (as 35 : 45), widest in the middle, lateral sides nearly semicircularly rounded, attenuating almost regularly anteriorad and to the posterior angles. Base of pronotum therefore as broad as the distance between anterior angles. Posterior angles short, broadly flap-formed, obtuse, the posterior margin only a little. Anterior angles acute-angled, moderately sharp pointed at tip and strongly bent down. Basal foveae indistinct. Basal margin nearly straight. Anterior margin concave, slightly thickened in the middle. Median line fine, but visible in its whole length. Lateral margin finely marginate in its whole length, widened and weakly bent up just before its posterior angles. Disc slightly convex, depressed in the middle, with extremely fine and scattered punctation, interspaces between the points microreticulate.

Tafel 13 a.

Exemplar, ein ♀, sah wieder anders aus. Allein die Größe war auffallend. Von der Flügeldeckenspitze bis zur Mitte der Oberlippe maß das Tier fast 35 mm. Auch die Flügeldeckenskulptur sah anders aus als bei den beiden anderen Exemplaren. Die Oberfläche ist mit Punktgrübchen übersät und zwar völlig regellos, so daß von Punktreihen oder auch von Intervallen keine Spur mehr vorhanden ist. Bei einer derartigen Divergenz in den Eigenschaften dreier Individuen (von insgesamt fünf) kann man überhaupt keine Artbeschreibung vornehmen und ich komme zu der Überzeugung, in *bytinskii* eine Hybridform vor mir zu haben. Die eine Elternform ist in jedem Fall *Carabus praestigiator* und die zweite kann sowohl *Carabus impressus* KLUG oder auch *Carabus hemprichi* DEJEAN sein. Beide Arten sind in der Umgebung von Elon, dem Fundort des *bytinskii*, in eigenen Rassen vertreten: *impressus* in der Rasse *impressulus*

Elytrae elongated, long-oval, twice longer than broad (as 110 : 56), widest in the middle, visibly pointed at the tip. Shoulders depressed and rounded. Lateral sides nearly parallel-sided in first two thirds but attenuating strongly terminally, narrowly marginate. All intervals reduced to a very fine punctation, points in part regularly arranged, but in some parts also very irregular, fragments of primary ribs indistinctly perceptible, the whole punctation is dissolving laterally and terminally into a fine and irregular granulation.

Lateral sides of sternites tolerably coarser and denser punctate than in *piochardi*. Episternae of metathorax as long as broad, coarser and more dispersed punctate than the sternites. Ventral furrows and abdominal pores always present. Hind femur very slender, innerside with a longitudinal furrow. Mental tooth spike-formed, sharp pointed. Terminal joint of maxillary palpi in the male broader (Fig. 13) than in *piochardi*.

Male genitalia: Penis apically (Fig. 16) shorter than in *praestigiator*, ventrally much widened, broadly and regularly rounded at the tip.

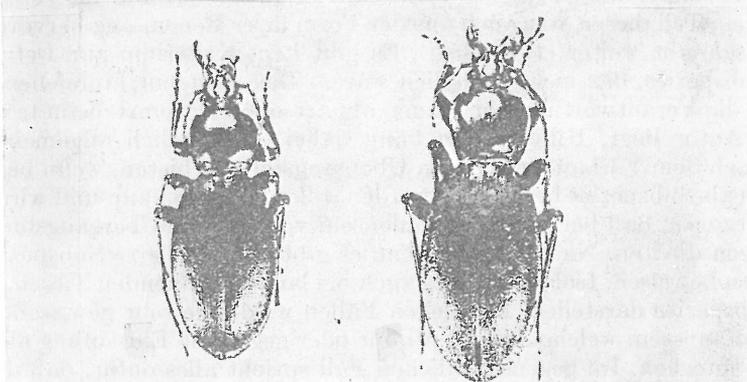
♂ : Length 31 mm

Width (Elytrae) 10 mm

♀ : Length 29 - 32 mm

Width (Elytrae) 10.5 - 12 mm

I dedicate this new species to Prof. H. Bytinski-Salz, veteran explorer of the insect fauna of Israel.



Tafel 13 b. Faksimile-Wiedergabe der SCHWEIGERSCHEN Beschreibung des *Carabus (Chaetomelas) bytinskii* in Israel Journal of Entomology 1970, 5: 31-32 u. Abbildung auf Tafel 1, f, 4 u. 5.



Tafel 14. Penis-Umrißzeichnung des *Carabus (Chaetomelas) bytinskii* SCHWEIGER

SCHWEIGER und *hemprichi* in der Rasse *elonensis* SCHWEIGER. Beide Formen sind nach SCHWEIGER relativ bis sehr häufig dort vorkommend, während *praestigiator* extrem selten aufzutreten scheint.

Über die Bildung von Hybridformen wurde des öfteren geschrieben, besonders ausführlich von ROESCHKE 1898: 284. Er bezeichnet zum Beispiel alle fünf Exemplare vom Djebel eck Sheikh, von PIOCHARD erbeutet und als var. 3 bezeichnet und von GÉHIN als var. *labruleriei* benannt, als wahrscheinliche Hybridform zwischen *praestigiator* und *impressus*. Die Ursache der Hybridatition ist die enorme Seltenheit des *praestigiator* im südlichen Libanon und Antilibanon (Hermongebirge), die eine artgleiche Geschlechtspartnerwahl beinahe zur Ausnahme macht.

Die notwendige Folgerung aus diesen Feststellungen ist die Einbeziehung des *by-tinskii* als selbständige Art und die Zuweisung zur Art *praestigiator* als Hybridform. Man kann sie als f(orma) *bytinskii* (= *praestigiator* × *impressus*) oder als f(orma) *labruleriei* (= *praestigiator* × *hemprichi*) bezeichnen. Sicher ist keine der beiden Annahmen, einen nomenklatorischen Rang haben beide nicht.

Zum Abschluß gebe ich noch eine Unterscheidungstabelle der Formen der Untergattung *Chaetomelas*, die ich als Arten betrachte, trotz zweier Literaturstellen, die das verneinen und von Subspezies sprechen.

„Arten sind keine Erfindung von Taxonomen, sondern Geschöpfe der Natur.“ So ungefähr schreibt MAYR in seinem Werk: „Grundlagen der zoologischen Systematik“, das zu studieren ich jedem Taxonomen empfehle. Auch Unterarten sind dasselbe, nur mit dem Unterschied, daß sie an sich nicht existieren, sondern nur im Verein mit Arten. Sie sind ein Teil dieser, was auch aus der Form ihrer Benennung hervorgeht. Derselbe Autor schreibt weiter (1975: 45): „Es gibt kein Kriterium zur Definition der Kategorie Subspezies, das nicht künstlich wäre.“ Das zeigt mit hinreichender Deutlichkeit, daß die Verantwortung bei Fragen ob Art oder Unterart beim taxonomisch arbeitenden Autor liegt. Hilfestellung kann dabei die ziemlich allgemein gestellte Forderung nach dem Vorhandensein von Übergangsformen bieten, wenn benachbarte Populationen als Subspezies bezeichnet werden sollen. Daraus kann und wird der Umkehrschluß gezogen, daß bei Nichtvorhandensein von solchen Übergangsformen eben Arten vorliegen dürften. Nicht immer, denn es gibt auch isolierte Subspezies, wie es die Inselrassen beweisen. Isolate kann es auch bei landbewohnenden Tieren geben, die trotzdem Subspezies darstellen. In solchen Fällen wird eine sehr gewissenhafte Prüfung einsetzen müssen, welche Argumente für oder gegen die Einstufung als Art oder als Unterart sprechen. Im gegenständlichen Fall spricht alles dafür, daß die Besiedlung des heutigen Lebensraumes durch diese Formengruppe vor mehreren Millionen Jahren und auch die Isolierung der Populationen vor ebenfalls Millionen von Jahren erfolgte. Dafür spricht die Starrheit der Eigenschaften, es gibt beinahe keine ins Gewicht fallende Variationsbreite irgend eines Merkmals. Dafür spricht auch das Nichtvorhandensein von Unterarten. Beschrieben wurden zwar zwei, *judaicus* und *labruleriei*, doch sind die Eigenschaften der Einzelindividuen beider derart, daß sie nicht für eine Beschreibung von Unterarten taugen. Es sind in beiden Fällen Eigenschaften intermediärer Natur zweier sympatrischer Arten. Diese Auffassung wird von fast allen Autoren vertreten, die sich speziell mit dieser auffallenden Erscheinung beschäftigen. Dementsprechend ist auch die Unterscheidungstabelle der *Chaetomelas*-Formen als Arten-Bestimmungstabelle gestaltet.

Unterscheidungs-Tabelle der Arten des Subgenus *Chaetomelas*

1 Halsschildhinterecken merklich steil aufgebogen, Basalgruben des Halsschildstief	2
--	---

- Halsschildhinterecken kaum oder nicht aufgebogen, Basalgruben des Halsschildes sehr seicht 3
- 2 Flügeldeckenintervalle schmal und relativ hoch. Die Primärintervalle sind deutlich breiter und als Kettenstreifen ausgebildet, wie alle übrigen von etwa der Flügeldeckenmitte an bis zum Hinterrand *montesamanus* MANDL
- Alle Intervalle gleich breit und flacher, nur das äußerste Primärintervall zur Gänze, die beiden übrigen nur im letzten Drittel als Kettenstreifen ausgebildet *morawitzi* GANGLBAUER
- 3 Grübchenreihen der Flügeldecken sehr regelmäßig ausgebildet, Kopf stark verdickt, beim ♀ stärker als beim ♂ *piochardi* GÉHIN
- Flügeldeckengrübchen regelmäßig ausgebildet, aber der Kopf normal, nicht im geringsten verdickt *praestigiator* MORAWITZ

Schlußwort

In einer Publikation von HEINZ aus dem Jahre 1983 wird mir der Vorwurf gemacht, wieder einmal nach nur einem Individuum, noch dazu in schlecht erhaltenem Zustand, eine neue Art beschrieben zu haben, was Genannter als eine „besondere Art von Mut“ (wahrscheinlich meint er Übermut) bezeichnet. Meine Ansicht dazu ist folgende: Wenn ein staatliches Museum eine von einem seiner besten Mitarbeiter geleitete Expedition organisiert, also mit öffentlichen Mitteln finanziert, dann dürfen wohl als noch unbeschrieben erkannte Formen, allein deshalb, weil sie nur in einem Exemplar erbeutet wurden, nicht in sogenannten „Inserenden“-Laden für Jahrzehnte verschwinden und damit der Wissenschaft vorenthalten werden. Ich habe daher die mir zur Determinierung übergebene und von mir als neu erkannte Form beschrieben.

In jenes Gebiet, in dem die neue Form entdeckt wurde, kamen private Sammler nie. Es gilt als politisch unruhig und daher unsicher und überdies für Sammler unergiebig. Die in Rede stehende Form wäre vermutlich, wenn überhaupt, noch lange nicht entdeckt worden. Durch meine Publikation aber wurden auch bloß sammelnde Entomologen darauf aufmerksam gemacht, daß in jenem Gebiet eine noch in keiner Sammlung enthaltene Form zu erbeuten wäre, was einige von ihnen veranlaßte, ohnehin nach Anatolien geplante Sammelreisen bis dorthin auszuweiten. Der Erfolg gab mir recht: die nur in einem Exemplar vorhandene Form wurde in mehreren Exemplaren wiedergefunden. Damit sehe ich meine Ansicht, eine sicher als neu erkannte Form auch nach nur einem Individuum zu beschreiben, als richtig bestätigt. Auch HEINZ war mehrmals in dieser Gegend. Ob er sie je erbeutet hat ist mir nicht bekannt.

Als zweiten Punkt kreidet mir HEINZ die Fundortsangabe „Amanus-Gebirge“ an. Das Typus-Exemplar des *Chaetomelas montesamanus* entdeckte der frühere Direktor der Zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, Hofrat Dr. EISELT. Er ist Herpetologe und als solcher bevorzugte er natürlich sein ureigenes Wissensgebiet, nahm aber auch anderes zoologisches Material, soweit es ihm interessant erschien, natürlich mit, wobei er ein unwahrscheinlich glückliches Fingerspitzengefühl hatte, es sei nur an die wahrscheinlich letzte, noch unbekannte paläarktische *Cicindela*-art *eiselti* MANDL erinnert.

Seine Rückreise nach Europa erfolgte über Anatolien auf der längs der Südgrenze verlaufenden Autostraße über Sackagözü und Fevzipasa nach Adana. Auf dieser Straße nach Fevzipasa, noch weit von der Paßhöhe des Nurdagi-geci entfernt, fand er ein *Carabus*-Individuum, stark beschädigt und schon mehr tot als lebendig. Er nahm es trotzdem mit. Es ist das jenes Exemplar, das diese ganze Studie auslöste, das vorerst einzige Exemplar einer neuen *Chaetomelas*-Art, die ich als *montesamanus* beschrieb. Soweit meine Erinnerung an ein Gespräch mit Dr. EISELT, das ich wegen dieses Käfers mit ihm führte. Der Text des Etiketts auf dem Tier lautet: Sackagözü nö. Fevzipasa,

Amanus 26. 4. 66. Wenn Dr. EISELT den Fundort als zum Amanus gehörig bezeichnet, dann hat er seine Gründe dafür. Lagen doch Amanus und die Nurdaglari vor seinen Augen, die von einer 1150 m hohen Senke voneinander getrennt sind, über die die Paßstraße von Fevzipasa nach Osmaniye führt. Ohne die näheren Umstände des Fundes zu kennen, ist es wenig angebracht, Zweifel an der Richtigkeit der Bezeichnung Amanus zu äußern.

Den dritten Punkt der Kritik, die Aufstellung einer Art für die neue Form, weise ich ebenfalls zurück und zwar aus folgendem Grund: für einen normal denkenden Entomologen ist es schwer verständlich, daß zwei Taxa, *praestigiator* und *montesamanus*, deren Verbreitungsgebiete ca. 400 km voneinander entfernt liegen, als Subspezies einer Art zu betrachten wären, obwohl in dem Zwischengebiet eine weitere Form der Untergattung *Chaetomelas*, die Art *morawitzi* auf einer Länge von 180 km siedelt. Leider gibt HEINZ die Begründung für seine, von der üblichen ganz und gar abweichenden Ansicht, nicht bekannt.

Schon vier Monate später erfolgte eine Belehrung HEINZ' durch KORELL, daß dessen Ansicht nur dann in Erwägung gezogen werden könne, wenn der Status des *Car. morawitzi* geändert werden würde und zwar dahingehend, daß auch *morawitzi* als Subspezies des *praestigiator* angesehen werden müßte. KORELL schreibt wörtlich: „Hierfür besteht keine Veranlassung, jedenfalls so lange nicht, wie Übergangsformen zwischen *praestigiator* und *morawitzi* fehlen.“

Als ich *Car. montesamanus* als Art beschrieb (1967), gab es noch keine Neufunde des *morawitzi*. Die ersten Exemplare wurden nach HEINZ erst 1976 erbeutet. Mir stand nur der Holotypus GANGLBAUERS zur Verfügung, dessen Eigenschaften mir nicht die geringste Veranlassung gaben, *montesamanus* etwa als Subspezies dieses *morawitzi* zu betrachten. Die Intervalle sind gewölbt, bei *morawitzi* flach, die Primärintervalle sind breiter als die übrigen, bei *morawitzi* gleich breit. Die Grübchen in den Reihen stehen weitläufiger, bei *morawitzi* so dicht, daß sie einander sehr häufig überlappen. Diese Grübchen sind überdies nicht viel mehr als halb so breit, wie bei *morawitzi*, um nur die auffallendsten Unterschiede zu erwähnen. Allein die Ventralfurchen sind bei *montesamanus* ebenso wie bei *morawitzi* vollständig und nicht verkürzt, wie bei *praestigiator*. Obwohl BREUNING (1935: 1342) schreibt: „die Ventralfurchen seitlich nicht verkürzt . . .“, erwähnen weder HEINZ noch KORELL diese Eigenschaft, da sie ihnen scheinbar zu unbedeutend schien. Von dem GANGLBAUERSCHEN Satz: „Für *Hemprichi* DEJ., *punctatus* LAP. und *Morawitzi* scheint indessen die vollständige Ausbildung der Ventralstrigae spezifischen Werth zu besitzen.“

Beide Autoren haben also sicher weder die Publikation GANGLBAUERS (1887: 2), noch die vorhergehende Arbeit von MORAWITZ (1886: 7 u. 8 Fußnoten) und die nachfolgende Kritik der GANGLBAUERSCHEN Publikation durch MORAWITZ (1890: 58) gelesen, sonst wären sie zu anderen Auffassungen gelangt. Für mich waren gerade diese Bemerkungen wichtig genug, um *montesamanus* nicht als Subspezies zu *praestigiator* zu stellen. Da die Möglichkeit, die neue Form zu *morawitzi* zu stellen, ausschied, blieb nur die Möglichkeit, *montesamanus* als Art zu beschreiben. Das schien mir das geringste Risiko, denn die Zuteilung zu einer der beiden anderen *Chaetomelas*-Arten *praestigiator* und *morawitzi* erfordert eine gründliche Kenntnis der beiden Arten, die ich mir in der kurzen, zur Abfassung der Beschreibung zur Verfügung stehenden Zeit nicht verschaffen konnte. Dazu fehlte mir einfach der Mut, oder besser gesagt, die Leichtfertigkeit. Doch beschloß ich schon damals, dieser verworrenen Angelegenheit nachzugehen und das Studium dieser ganzen *Carabus*-Gruppe durchzuführen. Das Ergebnis dieser Studien ist die vorliegende Revision der Arten der Untergattung *Chaetomelas* THOMSON. Ich habe in ihr zu überzeugen versucht, daß die Formen dieser Gruppe Isolate sind, die sich schon vor Millionen Jahren gebildet haben und schon aus

diesem Grund eher als Arten betrachtet werden sollten. Dazu kommt aber noch ein weiterer Grund. Ähnlich gelagerte Fälle gibt es in der Käferwelt genug und immer wird die Kategorie Art für die beteiligten Formen gewählt. Aus Analogiegründen ist daher auch im Fall *Chaetomelas* das gleiche Vorgehen angezeigt. Um das zu verdeutlichen, will ich die Untergattung *Orinocarabus* unserer Alpen als Beispiel schildern. Die alpinen Arten dieser Untergattung haben mit Ausnahme des *silvestris* PANZER alle ihren Siedlungsraum in der alpinen bis nivalen Region. Sie sind dorthin genau so gelangt, wie *piochardi* in die Alpinregion des Djebel Sannin, zu einer Zeit, in der die Alpen bis zu ihrem Kamm bewaldet und vermutlich noch nicht zu ihrer heutigen Höhe aufgefaltet waren. Das war in einer Wärmeperiode der Fall, in der die Küsten rund um das Mittelmeer bewaldet waren und afrikanische Großsäuger sich in unseren Breiten tummelten.

Als später die Schneegrenze bis zu ihrer heutigen Höhe absank, die Wälder sich auf 1800 m zurückzogen und der Lebensraum der Orinocaraben zur alpinen Steppe wurde, begann auch die Zeit der Anpassung dieser Käfergruppe an die neue Umwelt. Durch die Zertalung der Alpen erfolgte überdies eine Isolierung und damit die eigenständige Evolution durch Mutation und Selektion. Das Resultat sind sechs bis sieben Arten von den Seealpen bis zum Wiener Schneeberg, wenn man *silvestris* PANZER wegen seiner alpinen Rassen mitzählt.

Die einzige Ausnahme, die von der Auffaltung der Alpen nicht betroffen wurde, ist die Nominatform des *Orinocarabus silvestris*. Ihre Urform lebte anscheinend außerhalb der Faltungszonen und die heutige Form *silvestris* s. str. bewohnt subalpine Gebiete. Eine ihrer Unterformen, ssp. *nivosus* lebt wohl auch zum guten Teil subalpin, steigt aber örtlich bis in die alpine Region empor. An einer einzigen, sicher belegten Stelle, trifft sie mit der Art *concolor*, genauer mit deren Rasse *alpinus* zusammen. Das ist im Val Tremola in der Nähe des St. Gotthard. Dort bastardieren beide Arten und es finden sich dort zahlreiche Mischformen, die die Merkmale beider Arten in wechselndem Umfang zeigen. Ich habe vor Jahren zahlreiche Exemplare von BLUMENTHAL erhalten. Auch BREUNING erwähnt diesen Bastard: 1933 (107): 743.

Ich möchte fast sagen „wie sich die Bilder gleichen“. Auch bei *piochardi* wird eine in tieferen Lagen lebende Urform im Verlauf von Jahrmillionen in ihren heutigen, subnivalen Lebensraum, als dieser noch bewaldet war, gekommen sein und mußte den sich stetig verändernden Lebensbedingungen anpassen. Das Ergebnis ist die heutige *piochardi*-Population. Eine zweite sichtlich phylogenetisch jüngere Eigenschaft zeigende *Chaetomelas*-Form, *praestigiator*, hat später fast den gesamten Libanon als Lebensraum besetzt und erreichte auch am Djebel Sannin die obere Waldgrenze. Von da an bis zum Gipfel finden sich nun Exemplare, die in ihren Eigenschaften alle nur gewünschten Zwischenformen zwischen *piochardi* und *praestigiator* zeigen. PIOCHARD DE LA BRÛLERIE meint dazu: 1875: 117 „... und ist demnach ein richtiges und bemerkenswertes Beispiel für den Einfluß der Umwelt auf die Bildung von Rassen.“ Ich halte diese „Zwischenformen“ hingegen für Bastarde, denn es ist erwiesen, und gerade für diesen Raum in mehrfacher Hinsicht belegt, daß derartige Hybridbildungen nichts Außergewöhnliches darstellen und wohl darauf zurückzuführen sind, daß bei individuenarmen Populationen, wie beispielsweise bei *piochardi*, nicht für jedes Individuum ein artgleicher Partner vorhanden ist, was ein Ausweichen auf artfremde Partner zur Folge haben kann und auch hat.

Die Parallelen zwischen *Orinocarabus concolor* und *silvestris* einerseits und *piochardi* und *praestigiator* andererseits sind bis in die kleinsten Einzelheiten so gleich, daß der Schluß zwingend erscheint: wenn die erstgenannten Arten sind, was niemand in Frage stellt, dann müssen auch die letztgenannten Arten sein. Sogar die rangmäßige Beurteilung ist hier wie dort die gleiche. *Carabus concolor* FABRICIUS wurde 1792, *sil-*

vestris PANZER 1793 beschrieben, beide als Arten. *Carabus silvestris* PANZER wurde von GANGLBAUER 1901: 796 zur Subspezies zu *concolor* FABRICIUS abgewertet, von BREUNING 1924 als solche bestätigt, 1927 aber wieder zur Art erhoben. Nachstehend der Wortlaut der Begründung: „Die in diesem Aufsatz besprochenen Rassen gehören durchwegs zu einer von *concolor* F. verschiedenen Art, welche nach dem Prioritätsgesetz als *silvestris* zu bezeichnen ist . . .“.

Also auch bei dieser Art das gleiche Schauspiel wie bei den *Chaetomelas*-Arten. Eine halbwegs genauere Literaturkenntnis sollte eigentlich vor ähnlichen Entgleisungen warnen.

In derart komplexen Fällen wie im Fall der *Chaetomelas*-Taxa sind Ausführungen wie etwa die folgende fehl am Platz: „. . . beschreibt eine neue Art *bytinskii* von Nord-Israel, die der Abbildung und der Beschreibung nach in das Artspektrum des *praestigiator* gehört, wenn man die Variabilität der herangezogenen Merkmale einerseits berücksichtigt und andererseits die geringfügigen Unterschiede entsprechend wertet. Die Form des Penis stimmt bei beiden Taxa fast völlig überein . . .“. Das grenzt an Überheblichkeit, wenn man weiß, daß der Autor dieser Zeilen nicht den geringsten Versuch unternommen hat, ein Individuum dieser Art zum Studium zu erhalten. Ich habe ein Pärchen, den Typus und einen Paratypus (♀) zur Ansicht erbeten und kann versichern, daß das ♂, der Typus, in seiner Flügeldeckenskulptur überhaupt nicht, das ♀ nur in bescheidenem Maß an *praestigiator* erinnert. Auch der Penis ist, vom ersten Drittel an (in der Abbildung nicht sichtbar) von dem des *praestigiator* verschieden. Vom Penis ist bei beiden Formen nur das Endstück abgebildet, die Unterschiede sind aber erst ab dem ersten Drittel der Gesamtlänge feststellbar. Von der Flügeldeckenskulptur ist auf den beiden Abbildungen praktisch nichts zu sehen. In solchen Fällen ist eine Untersuchung des Typus-Individuums unabdingbar. Die oben im Wortlaut wiedergegebenen Sätze als gelungene Beweisführung zu werten ist nicht möglich.

In der am Ende der Publikation gebrachten Zusammenfassung bringt dann der Verfasser folgenden Satz: „. . . und zieht (der Verfasser) die als eigene Arten beschriebenen *montesamanus* und *bytinskii* in das Artspektrum von *praestigiator* ein . . .“. Auf Grund der in den oben wiedergegebenen Ausführungen allein! Das gleicht der Schreib- und Denkart der Anhänger des typologischen Artkonzepts zu Zeiten eines MORAWITZ vor hundert Jahren und steht in krassem Gegensatz zu dem heute wohl allein vertretbaren biologischen Artkonzept (MAYR 1975: 30ff).

Gerade noch rechtzeitig vor Absendung meines Manuskripts lese ich in einer Publikation (Ausgabedatum 30. Nov. 1983), daß HEINZ seine im Mai desselben Jahres noch geäußerte Ansicht über die Kategorien Spezies und Subspezies radikal geändert hat. Es heißt dort (HEINZ 1983: 91): „Sie bildet zu den nächstverwandten Taxa keinerlei Übergangsformen und ist daher von HEINERTZ zu Recht als Art beschrieben worden.“ Ich nehme das gerne zur Kenntnis.

Danksagung

Abschließend obliegt es mir noch all jenen Institutionen beziehungsweise den für die Entlehnung von Material verantwortlichen Herren meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Ohne ihre Mithilfe hätte ich den Gedanken eine Revision vorzunehmen von vornherein aufgeben können, da in privaten Sammlungen so gut wie nichts vorhanden ist. Umso größer ist meine Dankbarkeit, weil es sich im vorliegenden Fall auch um Tiere aus einer Typenserie einer Art handelt, die vor rund 110 Jahren und seither nicht wieder gesammelt wurde, in einem Gebiet, das derzeit und voraussichtlich noch für viele Jahre nicht explorierbar ist. Ich habe die Hilfe folgender Museen in Anspruch genommen und erhalten:

Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität in Berlin

Institut für Pflanzenschutzforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR in Eberswalde, Abteilung Taxonomie der Insekten (früheres Deutsches Entomologisches Institut) Naturhistorisches Museum in Wien

Instituut voor Taxonomische Zoologie (Zoölogisch Museum) in Amsterdam
Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris, dem Leiter dessen entomologischer Abteilung, Herrn DESCARPENTRIES und seinem freiwilligen Mitarbeiter, Comte HERVÉ DE TOULGOËT
Institut für Zoologie der Universität Haifa, Herrn Prof. Dr. KUGLER bzw. deren Abteilung Entomologie, Herrn Dr. FREIDBERG, sowie ganz besonders Herrn Prof. Dr. BYTINSKI-SALZ., dem einzigen Besitzer einer erst 1970 beschriebenen Form.

Comte HERVÉ DE TOULGOËT gilt mein ganz spezieller Dank, da er erst aus unidentifiziertem Material nach mühevoller Determinationsarbeit die von mir gewünschten Tiere herausuchen mußte.

Auch zwei privaten Sammlern, Herrn Obstltnt. i. R. CARL L. BLUMENTHAL in Troisdorf und Herrn ARMIN KORELL in Kassel-Nordshausen, möchte ich für Überlassung von Material und Unterrichtung über Biotopverhältnisse und dergl. herzlich danken.

Hinsichtlich der geologischen Belange der vorliegenden Revision schulde ich Herrn Dr. F. RÖGL von der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien größten Dank. Ohne seine persönliche Beratung und Zurverfügungstellung relevanter Literatur wäre es mir nicht möglich gewesen, die kausalen Zusammenhänge zwischen dem geohistorischen Ablauf und dem rezenten Erscheinungsbild der bearbeiteten Laufkäfergruppe zu erarbeiten. Auch Herrn Dr. MANFRED SCHMID von der Geologischen Bundesanstalt in Wien danke ich für leihweise überlassene Literatur.

Systematischer Katalog

Chaetomelas THOMSON

Chaetomelas THOMSON, 1875. Opuscula Entomologica VII: 635. — GÉHIN, 1885. Catalogue synonymique et systematique des Coléoptères de la tribu des Carabides XII. — MORAWITZ 1886. Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Pétersbourg XXXIV (9): 8 (Fußnote). — REITTER, 1896. Best.-Tab. europ. Coleopteren, 34. Heft Carabidae I, Carabini p. 70. — ROESCHKE, 1898. Entomologische Nachrichten (18): 285. — JAKOBSON, 1905. Die Käfer Russlands und Westeuropas, p. 210. — CSIKI, 1927. Coleopterorum Catalogus (JUNK-SCHENKLING, pars 91): 50. — LAPOUGE, 1931. Miscellanea entomologica XXXIII (5): 8. — LAPOUGE, 1931. In WYTSMAN: Genera Insectorum 192^B: 434. — BREUNING, 1935. Best.-Tab. europ. Coleopteren, 109. Heft. Monographie der Gattung *Carabus* L. pp. 32; 87; 1337. — SCHWEIGER, 1970. Israel Journal of Entomology 5: 31.

praestigiator MORAWITZ 1886. Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint Pétersbourg VII. Série 34 (9): 8

ehrenbergi KLUG 1832. In EHRENBURG: Symbolae Physicae Icones et Descriptiones Insectorum (I—V, 1829—1845) III, 1832, T. 23, f. 7

ehrenbergi (SCHAUM) 1858. Wiener Entomologische Monatsschrift 2: 266

ehrenbergi var. I PIOCHARD 1875. Annales de la Société entomologique de France, p. 116

ehrenbergi (HAURY) 1885. In GÉHIN: Catalogue synonymique et systematique des Coléoptères de la Tribu des Carabides, T. 3, f. 5

ehrenbergi (GANGLBAUER) 1887. Societas entomologica 2(1): 1

praestigiator MORAWITZ 1890. Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg Nouv. Sér. I (XXXIII): 59

ehrenbergi var. ? *judaicus* (MORAWITZ) 1890. *ibid.* p. 57

ehrenbergi (REITTER) 1896. Best.-Tab. europ. Coleopteren. Carabidae. Hft. 34 (I): 70

ehrenbergi (ROESCHKE) 1898. Entomologische Nachrichten 24 (18): 284

ehrenbergi (LAPOUGE) 1907. L'Echange, Revue Linnéenne 23 (269): 143

ehrenbergi (LAPOUGE) 1931. In WYTSMAN: Genera Insectorum 192^B: 308; 342; 434

praestigiator (BREUNING) 1935. Best.-Tab. europ. Coleopteren Hft. 109. Monographie der Gattung *Carabus* L. pp. 87; 160; 1340

- morawitzi* (HAURY) 1953. In: WYTSMAN, Genera Insectorum 192^B, T. 4, f. 1
praestigiator (SCHWEIGER) 1970. Israel Journal of Entomology 5: 13, T. 1, f. 4
- f. *labruleriei* (GÉHIN) 1883. (? = *praestigiator* MOR. × *hemprichi* DEJEAN aut *praestigiator* MOR. × *impressus* KLUG)
- ehrenbergi* var. *labruleriei* GÉHIN 1883. Annales de la Société entomologique de France. Bulletin des Séances (2): CXIII
ehrenbergi var. 3 PIOCHARD DE LA BRÛLERIE 1875.
punctatus MORAWITZ (nec LAPORTE DE CASTELNAU) 1886. Mémoires de l'Académie Impériale des Séances de Saint-Pétersbourg 34 (9): 8, Fußnote
ehrenbergi var. *labruleriei* (ROESCHKE) 1898. Entomologische Nachrichten 24 (18): 284
ehrenbergi s. v. *labruleriei* (LAPOUGE) 1907. L'Echange. Revue Linnéenne 23 (269): 143
praestigiator ssp. *labruleriei* (BREUNING) 1935. Best.-Tab. europ. Coleopteren. Hft. 109. Monographie der Gattung *Carabus* L. p. 160; 1339
ehrenbergi (c) *labruleriei* (GÉHIN) 1951. LAPOUGE in WYTSMAN: Genera Insectorum
- f. *bytinskii* SCHWEIGER 1970. Israel Journal of Entomology 5: 33, Tafel 1, f. 3 (? = *praestigiator* MOR. × *Car. (Procr.) impressus impressulus* SCHWEIGER l. c. 44, Tafel 2, F. 11)
praestigiator ssp. *bytinskii* (HEINZ) 1983. Entomologische Zeitschrift (mit Insektenbörse) 93 (9): 119
- f. *judaicus* (GÉHIN) 1885. (? = *praestigiator* MOR. × *piochardi* GÉHIN) *ehrenbergi* var. *judaicus* GÉHIN 1885. Annales de la Société entomologique de France p. 5, Fußnote 9
ehrenbergi var. *judaicus* GÉHIN 1885. Annales de la Société entomologiques de France p. 5, Fußnote 9
ehrenbergi var. 2 (ex parte) PIOCHARD DE LA BRÛLERIE 1875. Annales de la Société entomologique de France p. 116
ehrenbergi var. *judaicus* (MORAWITZ) 1886. Mémoires de l'Académie Impériale des Séances de Saint-Pétersbourg 34 (9): 8 (Fußnote)
ehrenbergi var. *judaicus* (GANGLBAUER) 1887. Societas entomologica 2 (1): 1
ehrenbergi s. v. *judaicus* (LAPOUGE) 1907. L'Echange. Revue Linnéenne 23 (269): 143
praestigiator m. *judaica* (BREUNING) 1935. Best.-Tab.-europ. Coleopteren Hft. 109. Monographie der Gattung *Carabus* L. p. 1339, 1340
ehrenbergi (d) *judaicus* (GÉHIN). 1985. LAPOUGE in WYTSMAN: Genera Insectorum 192^B: 434
ehrenbergi var. *judaicus* (GÉHIN) 1885. Lectotype: TOULGOËT 1975. Nouvelle Revue d'Entomologie 5 (3): 225
- morawitzi* GANGLBAUER 1887. Societas entomologicae 2(1): 1
morawitzi (REITTER) 1896. Best.-Tab. europ. Coleopteren. Carabidae. Hft. 34 (I): 70
ehrenbergi var. *morawitzi* (LAPOUGE) 1907. L'Echange, Revue Linnéenne 23 (269): 143
morawitzi (LAPOUGE) 1914. Miscellanea entomologica 22 (7): 48 et loc. cit. 1915, 23 (1): 49
morawitzi (LAPOUGE) 1931. In WYTSMAN: Genera Insectorum 192^B: 434
morawitzi (LAPOUGE) 1931. Miscellanea entomologica 30 (5): 8
morawitzi (HEINZ) 1983. Entomologische Zeitschrift (mit Insektenbörse) 93 (9): 119
morawitzi (KORELL) 1983. Entomologische Zeitschrift (mit Insektenbörse) 93 (13): 247
- piochardi* GÉHIN 1883. (ex parte)
ehrenbergi var. *piochardi* (GÉHIN) 1883. Annales de la Société entomologique de France. Bulletin des Séances 2: CXIII
ehrenbergi var. 2 PIOCHARD DE LA BRÛLERIE 1875. Annales de la Société entomologique de France. p. 116
ehrenbergi var. *piochardi* (GÉHIN) 1885. Catalogue synonymique et systematique des coléoptères de la tribu Carabides. p. 5
ehrenbergi var. *piochardi* (LAPOUGE) 1907. L'Echange. Revue Linnéenne. p. 143

ehrenbergi (b) *piochardi* (GÉHIN) 1931. In WYTSMAN: Genera Insectorum 192^B: 434
piochardi (BREUNING) 1935. Best.-Tab. europ. Coleopteren Hft. 109. Monographie der Gat-
 tung *Carabus* L., p. 88; 1341

montesamanus MANDL, 1967. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 70: 379

praestigiator ssp. *montesamanus* (HEINZ) 1983. Entomologische Zeitschrift (mit Insekten-
 börse) 93 (9): 119

morawitzi ssp. *montesamanus* (KORELL) 1983. Entomologische Zeitschrift (mit Insekten-
 börse) 93 (13): 247

Zusammenfassung

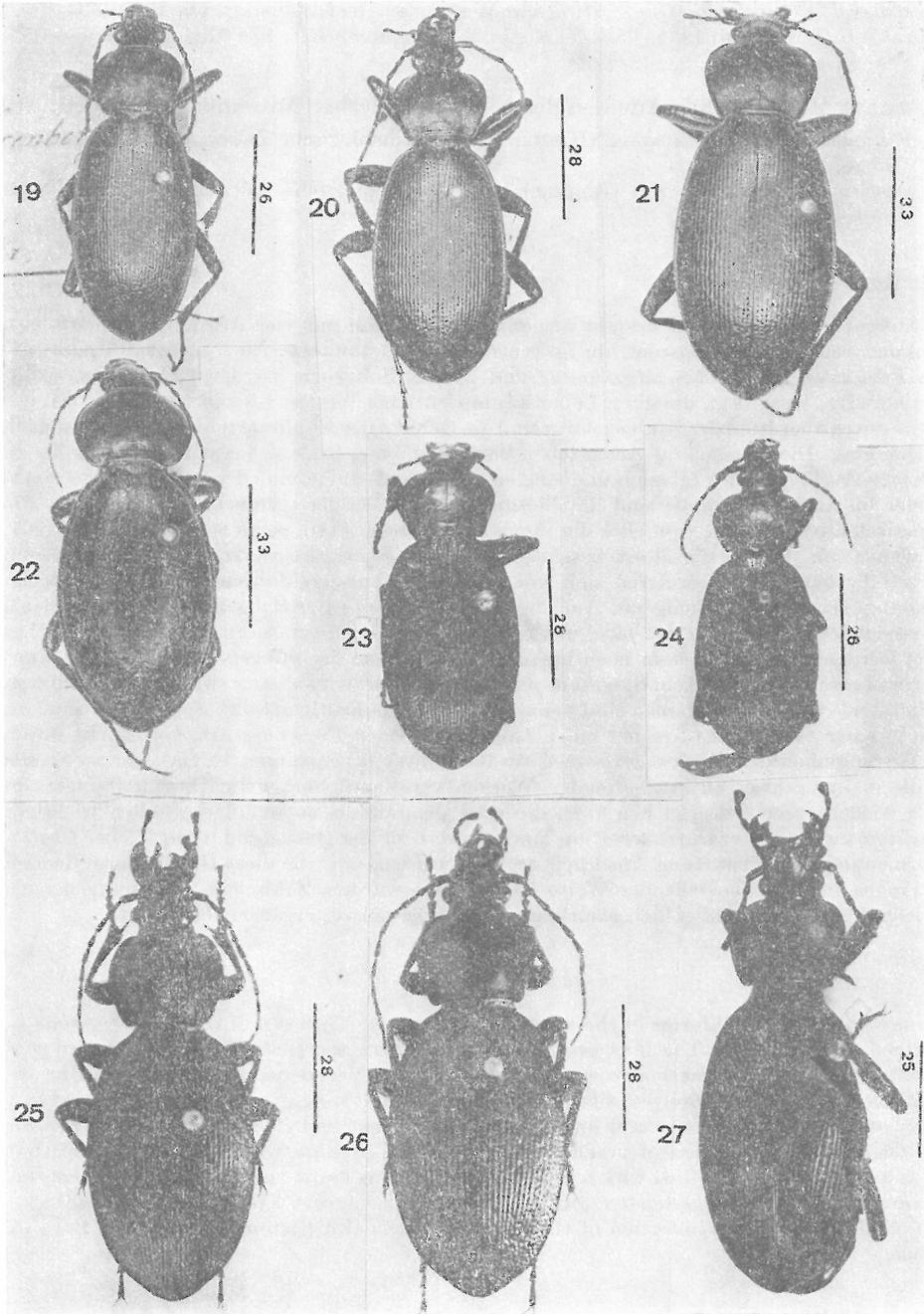
Die Untergattung *Chaetomelas* besteht aus einer Gruppe von nur vier Arten, deren Vorfahren einem sekundären Entwicklungszentrum in Zentralasien entstammen. Auch dieses Subgenus gehört wie *Procrustes*, *Lamprostus*, *Megodontus* und weitere Subgenera zur Gruppe der *Procrustogenici* (MORAWITZ, RĚSCHKE), die ihren Lebensraum weit nach Westen verlagert haben, wobei der Ausbreitungsweg über Iran, das Zagrosgebirge und die Gebiete der Euphrat- und Tigrisquellen nach Vorderasien ging. Die *Chaetomelas*-Arten leben vom nördlichen Ende des Amanusgebirges bis zu den südlichen Ausläufern des Libanon und sind sonst nirgends aufgefunden worden. Lichte Koniferenwälder bis zur Buschsteppe sind ihr Biotop. Feuchte Wälder scheinen sie zu meiden. Die phylogenetisch älteste Art ist zweifellos die jüngstbeschriebene Form *montesamanus* MANDL 1967, die phylogenetisch jüngste die ältest beschriebene *praestigiator* MORAWITZ (= *ehrenbergi* KLUG 1832). Auch die beiden übrigen Arten sind vor fast genau hundert Jahren beschrieben worden und dementsprechend unbefriedigend. Auch war der Holotypus der Subgenustypusart nicht als solcher bezeichnet und von der Art *piochardi* mußte erst ein Lectotypus ermittelt und als solcher designiert werden. Zu all dem kam noch hinzu, daß der Name der Subgenustypusart praeokkupiert war und erst 1935 durch sein Synonym *praestigiator* MORAWITZ ersetzt wurde. Alle weiteren für „Varietäten“ vergebenen Namen sind keine Varietäten im heutigen Sinn (Subspecies) sondern Bastarde je einer *Chaetomelas*-Art mit einer *Lamprostus*- oder *Procrustes*-Art, verursacht durch die extreme Seltenheit der *Chaetomelas*-Formen am Rand ihres Lebensraums. In vorliegender Studie werden die in nur schwer zu beschaffenden Werken veröffentlichten Primärbeschreibungen im Faksimile wiedergegeben, desgleichen auch die zum Verständnis notwendigen Stellen wichtiger Sekundärliteratur. Nach der Durcharbeitung und Auswertung der gesamten Literatur über *Chaetomelas*-Formen darf der Erwartung Ausdruck gegeben werden, daß alle diese Gruppe betreffenden offenen Fragen in zufriedenstellender Weise beantwortet wurden. Zahlreiche Abbildungen auch solche vieler Formen, einschließlich sämtlicher Typusexemplare, ergänzen den Text.

Summary

In the present revision all forms of the subgenus *Chaetomelas* THOMSON of the genus *Carabus* L. are described and discussed. The taxa *praestigiator* MORAWITZ, *morawitzi* GANGLBAUER and *piochardi* GÉHIN are confirmed as bonae species and the taxon *montesamanus* MANDL will be re-established as species. In the youngest time it have been without weighty arguments degraded to a subspecies, at first to *praestigiator* and four mothes later to *morawitzi*! Also the species *bytinski* has been degraded to subspecies of *praestigiator* but in this revision will be demonstrated that *bytinski* is a hybrid form identical with *labruleriei* GÉHIN. This taxon together with *judaicus* GÉHIN, till now subspecies of *praestigiator*, turned out as hybrid forms. The Autor has designed a specimen of *piochardi* in the collection of the Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris as Lectotypus.

Резюме

Подрод *Chaetomelas* состоит из группы с четырьмя видами, предки которых происходили из вторичного центра развития Центральной Азии. Этот подрод принадлежит, как и *Procrustes*, *Lamprostus*, *Megodontus* и другие к группе *Procrustogenici* (MORAWITZ, RĚSCHKE), которые перемещали жизненное пространство далеко на запад, причем путь распространения прошел через Иран, хребет Цагрос и территории

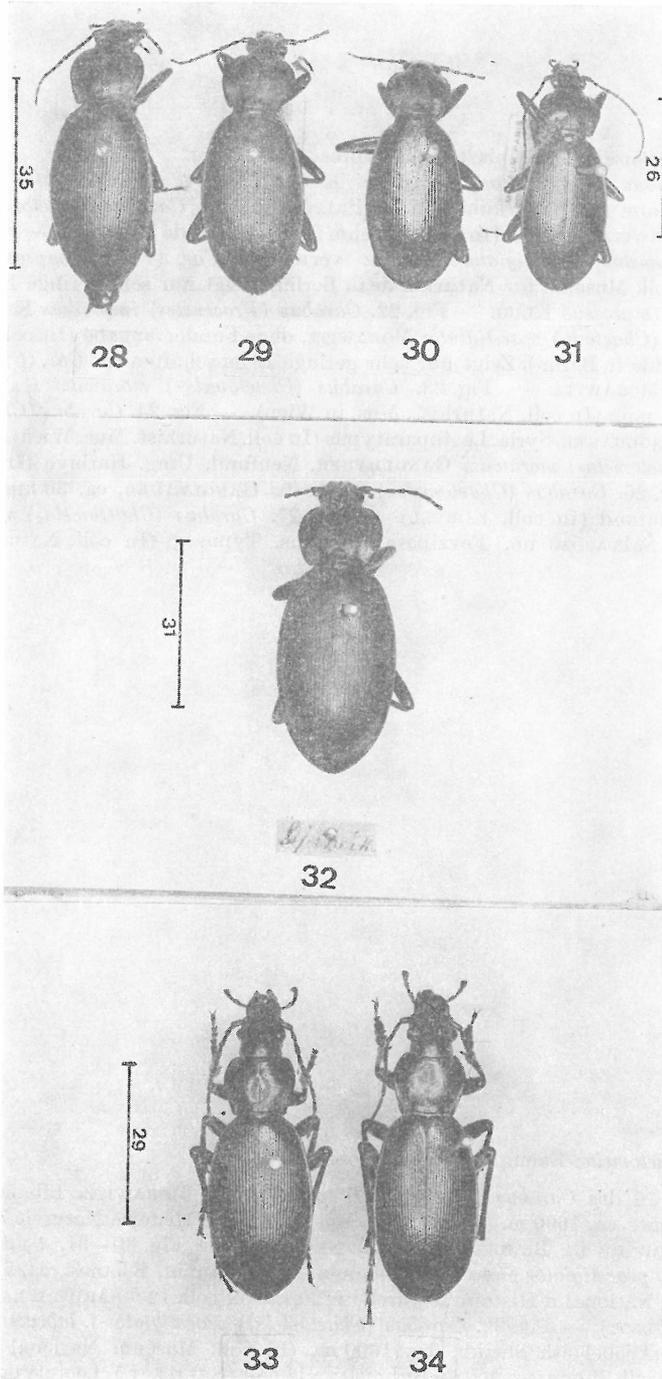


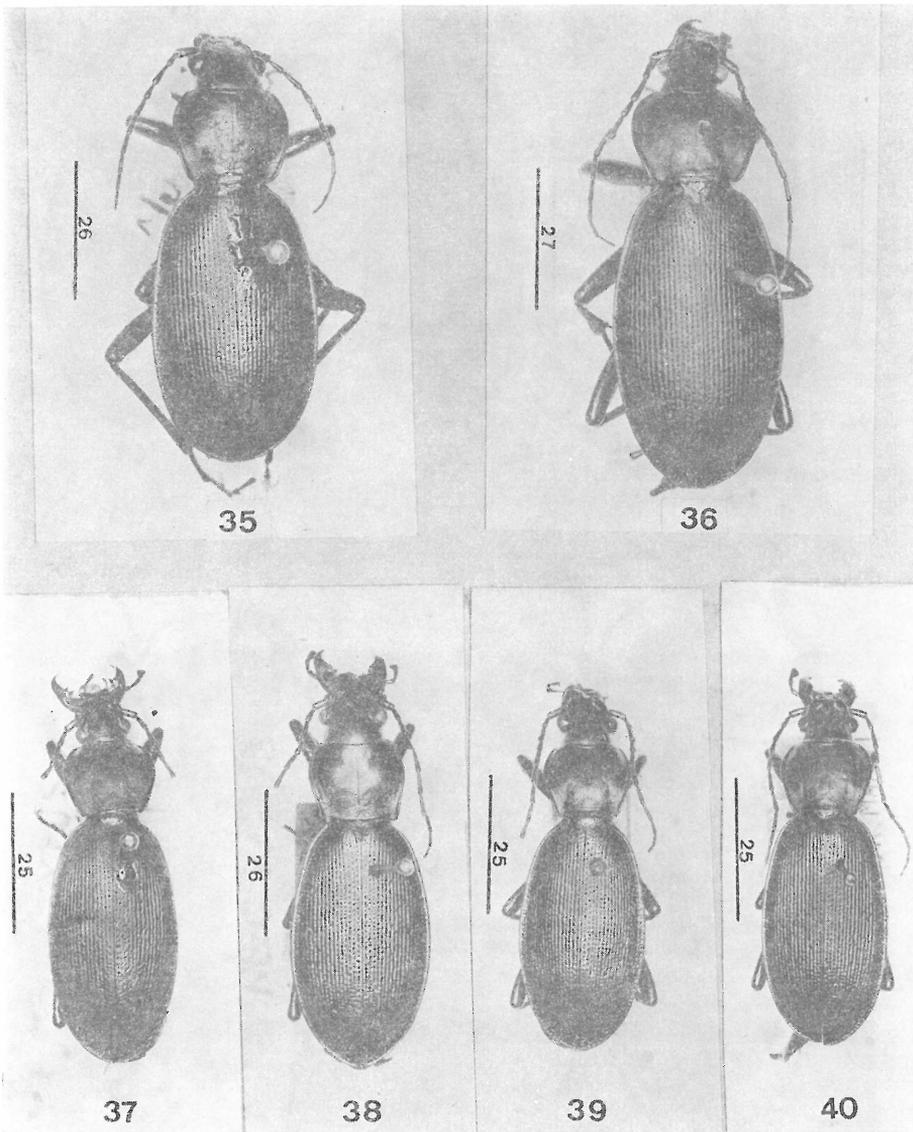
Tafel 15. *Chaetomelas*-Exemplare nach Photos:

Fig. 19. *Carabus (Chaetomelas) ehrenbergi* KLUG, Typus ♂ = *praestigiator* MORAWITZ (in coll. Museum für Naturkunde in Berlin). — Fig. 20. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ, Beirut. (In coll. Museum für Naturkunde in Berlin). — Fig. 21. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MOR. × vermutlich *Car. (Procr.) impressus* KLUG, Beirut (in coll. Museum für Naturkunde in Berlin). Zeigt nur sehr geringe Eigenschaften des *Car. impressus* KLUG. — Fig. 22. *Carabus (Procrustes) impressus* KLUG × vermutlich *Car. (Chaetom.) praestigiator* MORAWITZ, ohne Fundortangabe (In coll. Museum für Naturkunde in Berlin). Zeigt nur sehr geringe Eigenschaften des *Car. (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ. — Fig. 23. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER, Typus ♀ Asia min. (In coll. Naturhist. Mus. in Wien). — Fig. 24. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER, Syria, Lectoparatypus (In coll. Naturhist. Mus. Wien). — Fig. 25. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER, Neufund, Umg. Harbiye (In coll. KORELL). — Fig. 26. *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER, ca. 30 km südl. von Antakya, Neufund (In coll. KORELL). — Fig. 27. *Carabus (Chaetomelas) montesamannus* MANDL, Sakcagözü nö. Fevzipasa, Amanus, Typus ♂ (In coll. Naturhist. Mus. Wien)

Tafel 16. *Chaetomelas*-Exemplare nach Photos: S. 130

Fig. 28—29. ♀♀ des *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ. Libanon, Djebel Sannin, Khamés, ca. 1600 m. (In coll. Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris, ex coll. PIOCHARD DE LA BRÛLERIE via coll. SEDILLOT). — Fig. 30—31. ♂♂ des *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* MORAWITZ. Libanon, Djebel Sannin, Khamés, ca. 1600 m. (In coll. Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris, ex coll. PIOCHARD DE LA BRÛLERIE via coll. SEDILLOT). — Fig. 32. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* f. *labruleriei* GÉHIN. Antilibanon, Djebel esh Sheikh, ca. 1600 m. (In coll. Muséum National d'Histoire Naturelle ex coll. PIOCHARD DE LA BRÛLERIE via coll. SEDILLOT.) Lectotypus. — Fig. 33—34. ♀♂ des *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN. Libanon, Djebel Sannin. (In coll. Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris via coll. de MARSEUL.) Exemplar No 34 (♂) = Lectotypus.





Tafel 17. *Chaetomelas*-Exemplare nach Photos:

Fig. 35. *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN ex parte. Syria; (ex coll. KRAATZ in coll. D.E.I., in coll. Eberswalde, DDR). — Fig. 36. *Carabus (Chaetomelas) praestigator* MORAWITZ × *Car. (Chaet.) piochardi* GÉHIN = ssp. *judaicus* GÉHIN. Syria. (Ex. coll. KIESSENWETTER via coll. LUKAS VON HEYDEN in D.E.I., in coll. Eberswalde, DDR). — Fig. 37. *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN (ex parte). Djebel Sannin, Libanon. (ex coll. BREUNING via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 38. *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN (ex parte), Djebel Sannin, Libanon (ex coll. BREUNING via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 39. *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN (ex parte), Liban, 2600 m, (ex coll. NICOLAS via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 40. *Carabus (Chaetomelas) piochardi* GÉHIN (ex parte), Djebel Sannin, Libanon. (ex coll. ROESCHKE via coll. VOGT in coll. Amsterdam).

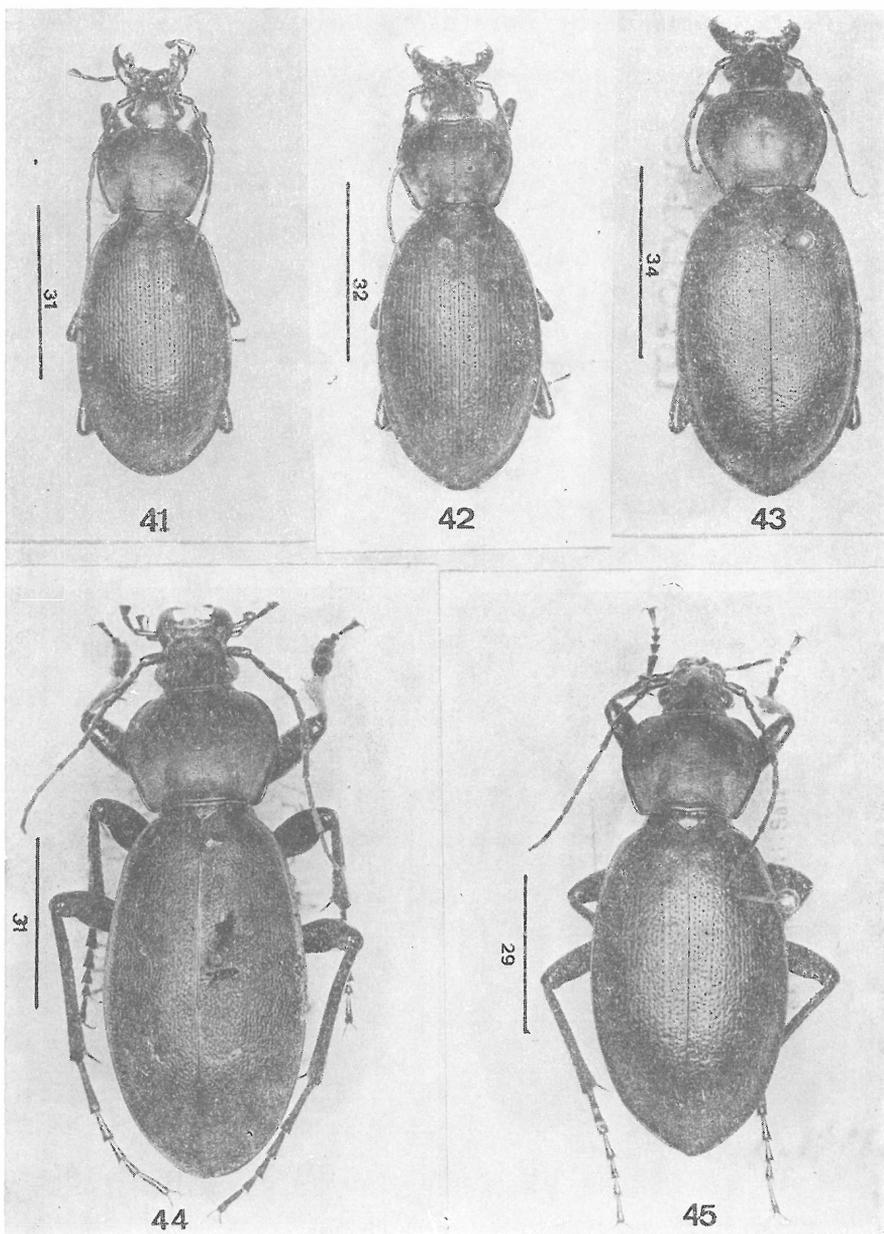
Tafel 18. *Chaetomelas*-Exemplare nach Photos:

Fig. 41. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* ssp. *labruleriei* GÉHIN = *Car. (Chaet.) praestigiator* MORAWITZ × *Car. (Procrustes) impressus* KLUG ? Djebel esh Sheikh, Antilibanon. (ex coll. BREUNING via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 42. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* ssp. *labruleriei* GÉHIN = *Car. (Chaet.) praestigiator* MORAWITZ × *Car. (Procrustes) impressus* KLUG ? Syria (ex coll. ROESCHKE via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 43. *Carabus (Chaetomelas) praestigiator* ssp. *labruleriei* GÉHIN = *Car. (Chaet.) praestigiator* MORAWITZ × *Car. (Procrustes) impressus* KLUG. Djebel esh Sheikh, Antilibanon (ex coll. BREUNING via coll. VOGT in coll. Amsterdam). — Fig. 44. *Carabus (Chaetomelas) bytinski* SCHWEIGER. ♂ Holotypus. (In coll. BYTINSKI-SALZ, Haifa, Israel). — Fig. 45. *Carabus (Chaetomelas) bytinski* SCHWEIGER. ♀ Paratypus. (In coll. BYTINSKI-SALZ, Haifa, Israel)

источников Евфрата и Тигриси до Передней Азии. Виды подрода *Chaetomelas* живут от северного конца хребта Аманус до южных началах Ливана. Светлые хвойные леса и кустарниковая степь составляют их биотоп. Они очевидно избегают влажных лесов.

Филогенетически самым старым видом является бесомненно недавно описанная форма *montesamanns* MANDL 1967 г., а самым молодым видом, старейший описанный *praestigiator* MORAWITZ (= *ehrenbergi* KLUG 1832). Другие два вида описаны почти 100 лет тому назад и поэтому неудовлетворительны.

Голотип типичного вида подрода не был отмечен и для вида *piochardi* мы вынуждены определить и отметить лектотип.

Кроме того факт, что название типичного вида подрода был преокупирован, только с 1935 г. оно было заменен его синонимом *praestigiator* MORAWITZ. Все остальные наименования для „вариаций“ оказались не вариациями в настоящем смысле (подвид), они являлись гибридами одного вида *Chaetomelas* с одним видом *Lamprostus* или *Procrustes* из-за исключительной редкости форм *Chaetomelas* на краю жизненного пространства.

В настоящей статье даются как факсимиле первичные описания и важные работы из вторичной литературы.

Literatur

- BARTHÉLEMY, M.: Description d'une nouvelle espèce de Procruste: *Procrustes Duponcheli*. In: Annales de la Société Entomologique de France, 6 (1837). — 245, Taf. 8, fig. 13.
- BREUNING, ST. VON: Beiträge zur Kenntnis der Caraben der Ostalpen II. *Carabus concolor* F. In: Koleopterologische Rundschau 13 (1927) 1. — 26.
- Beiträge zur Kenntnis der Caraben der Ostalpen. In: Koleopterologische Rundschau 11 (1924) 1/2. — 2—20.
- CSIKI, E.: Coleopterorum Catalogus. In JUNK-SCHENKLING, Pars 91, Carabidae: Carabinae I. 1927, p. 50.
- DUPONT, M.: Lectures — Description d'un *Procrustes* nouveaux (*P. Durvillei*) par M. BARTHÉLEMY. In: Annales de la Société Entomologique de France, 7 (1838) V (Bulletin Entomologique, Séance d. 21. II. 1838).
- FRANZ, H. u. BEIER, M.: Die geographische Verbreitung der Insekten. In Handbuch der Zoologie, IV. Bd.: 2. Hälfte: Insecta. 1. Teil: Allgemeines: 2, 1970.
- GANGLBAUER, L.: Der Artumfang in der *Orinocarabus*-Gruppe und nomenklatorische Vorschläge. In: Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 51 (1901). — 796.
- Bemerkungen zu einer Arbeit von AUGUST MORAWITZ In: Societas entomologica 2 (1887) 1. — 1—2.
- GÉHIN, J. B.: Bulletin des Séances de la Société entomologique de France. 2^e partie, 8. In Annales de la Société entomologique de France, 6. sér. (3): note. CXIII. 1883.
- Catalogue synonymique et systematique des Coléoptères de la tribu des Carabides. p. 5 und Fußnote 9. Remiremont et Prague, 1885.
- HAURY, CH.: In Genera Insectorum von P. WYTSMAN. Col. Adep. Fam. Carabidae, Subfam. Carabinae von G. V. LAPOURG. Fasc. 192^B, Tafel IV, Tafel IV, Fig. 1, 1953.
- In GÉHIN: Catalogue synonymique et systematique des Coléoptères de la tribu des Carabides. Pl. IV, fig. 1. Remiremont et Prague, 1885.
- Une nouvelle espèce de *Procrustes*. In: Le Naturaliste (1885) 3. — 30—31.
- Ein neuer *Procrustes* aus Klein-Asien und Einiges über die Varietäten des *Carabus caelatus* FBR., *catenatus* PANZ. und *glabratus* PAYK. In: Wiener Entomologische Zeitung 4 (1885) 4. — 109 u. 110.
- HEINZ, W.: Zur Kenntnis der Verbreitung der Untergattung *Chaetomelas* der Gattung *Carabus* L. Entomologische Zeitschrift (mit Insektenbörse) 93 (1983) 9. — 119—122.
- In: Synopsis der *Carabus*-Arten Pakistans und der westlichen indischen Teile des Himalayas. In: Entomologica Basiliensia 8 (1983). — 90—107.
- HORN, W. und KAHLE, I.: Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie. In: Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem, 2—4: 181; 209 u. 377. 1935—1937.
- JAКOBSON, G. G.: Die Käfer Russlands und Westeuropas (Zsuki Rossii i zapodnoi Ewropii). Petersburg 1905. — S. 70.

- KLUG, FR.: *Carabus*. I. *Carabus Ehrenbergii*. und Tab. XXIII, Fig. 7. In Symbolae Physicae. Icones et Descriptiones Insectorum, per Fr. G. HEMPRICH u. CH. G. EHRENBURG, Decas T. V. Berlin, Akademie, 1832.
- KORELL, A.: Kritische Betrachtung der Taxa *Carabus (Chaetomelas) morawitzi* GANGLBAUER und *C. (Ch.) montesamanus* MANDL. In: Entomologische Zeitschrift (mit Insektenbörse) **93** (1983) 13. — 247—253.
- LAFOUGE, G. V. DE: In Genera Insectorum von P. WYTSMAN. Col. Adeph. Fam. Carabidae, Subfam. Carabinae. Fasc. 192^B: 308, 342, 434, 1931.
— l. c. Fasc. 192^E, Taf. 4, fig. 1, 1931.
— Carabes nouveaux ou mal connus. In: Miscellanea entomologica **22** (1914) 7. — 48 und **23** (1915) 1. — 49.
— Tableaux de détermination des formes du genre „*Carabus*“. L'Echange. In: Revue Linnéenne **23** (1907) 269. — 143
— Tribu des Carabini. In: Miscellanea Entomologica **33** (1931) 5. — 8.
- LEDERER, J.: Excursion Lepidopterologique en Anatolie. Annales de la Société entomologique Belgique. IX. Bruxelles, 1855.
— Beitrag zur Schmetterlingsfauna von Cypern und Beirut und von einem Theile Anatoliens. In: Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 1855. — S. 177.
- MANDL, K.: Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei. In: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, **70** (1967). — 379—386.
- MAYR, E.: (aus dem Englischen übertragen und bearbeitet von KRAUS, O. 1975.) Grundlagen der zoologischen Systematik. Hamburg-Berlin: PAREY, 1975. — 380 S.
- MORAWITZ, A.: Zur Kenntnis der adaphagen Coleopteren. In: Mémoires de l'Académie Impériale des Séances de St.-Petersbourg, VII. Ser., **34** (1886) 9. — 7—8, Fußnoten.
— Entomologische Beiträge. II. Zur Synonymie einiger Caraben. In: Bulletin de l'Académie Impériale des Séances de St.-Petersbourg. Nouv. Sér. I, **33** (1890). — 37—82.
- PANZER, G. W. F.: Faunae Insectorum Germanicae initias (Deutschlands Insecten.) Nürnberg 1793—1810.
- PAPP, A.: In Handbuch der Stratigraphischen Geologie Bd. III. Tertiär 1. Teil: Grundzüge regionaler Stratigraphie. ENKE, Stuttgart, 1959.
- PIOCHARD DE LA BRÛLERIE, CH.: Catalogue des Coléoptères de la Syrie et de l'île de Chypre. Annales de la Société entomologique de France, 5. sér., **5**, (1875). — 115ff.
- REITTER, E.: Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. I. Abteilung: Carabini. 36. Hft., S. 70; 1896.
- ROESCHKE, H.: Carabologische Notizen III. In: Entomologische Nachrichten, **24** (1898). — 283—285.
- RÖGL, F. u. STEININGER, F. F.: Vom Zerfall der Tethys zu Medeterran und Paratethys. In: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, **85/A** (1983). — 135—163, 14 Tafeln.
- SCHAUM, H.: Beiträge zur Käferfauna Syriens. In: Wiener Entomologische Monatsschrift, **2** (1858). — 265—266.
- SCHWEIGER, H.: The genus *Carabus* in Israel. In: Israel Journal of Entomology **5** (1970). — 24, 31 bis 35; fig. 7, 12—17; Tafel 1, fig. 4 u. 5.
- THOMSON, C. G.: Opuscula Entomologica, fasc. 7: 635. Lund, 1875.
- TOULGOËT, H., Comte DE: Les Types du genre *Carabus* (s. l.) du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. VII. Les Types décrit par JEAN-BAPTISTE GÉHIN Nouvelle Revue d'Entomologie **5** (1975) 3. — 229.
- WOLFERT, R.: Geologie von Syrien und dem Libanon. BORNTÄGER-Berlin 1967. — Abbildung 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Mandl Karl

Artikel/Article: [Fragmenta Carabologica - 8. Revision der Untergattung Chaetomelas Thomson der Gattung Carabus L. \(Col., Carabidae\). 83-134](#)