

Ein Beitrag zum Verständnis der Käferfauna des himalayanischen Raums, ihrer Herkunft und Ausbreitung (Cicindelidae und Carabidae, Col.). 1. Teil

Von Karl MANDL, Wien

Abstract

The circumstances of its origin and the versatile possibilities of the immigration have been the reason to comprehend the whole territory of this great chain of mountains to a separate, the "Himalayan Subregion". Not only oriental and palaeartical forms are immigrated but also aethiopian forms with the Indian part of the former Gondwanacontinent and the origin of some forms is not always easy to perceive. Many faults in the system are the consequence. To demonstrate this with some examples is the task and the purpose of this study. One new species has been described, one reestablished and the status of a subspecies has been raised into such of a species. The lectotype of one species has been designated.

Einleitung

In einem relativ neueren Werk über die geographische Verbreitung der Insekten (FRANZ 1970) bezeichnet der Autor die orientalische Region als ein Gebiet von gewaltiger Ausdehnung mit sehr verschiedener Geschichte sowie mit unterschiedlichen Ausdehnungsmöglichkeiten und Lebensbedingungen. Daher sei eine Untergliederung notwendig, und er führt 8 derartige Subregionen an.

Eine dieser Subregionen ist die Indische Subregion. Sie reicht etwa vom Brahmaputra im Osten bis Pakistan im Westen und umfaßt den gesamten Subkontinent mit Ausnahme eines relativ kleinen Gebietes an der äußersten Südwestküste, das zur Ceylonischen Subregion gerechnet wird. Im Norden wird sie durch den Himalaya begrenzt. Nun aber anzunehmen, der Kamm des Gebirges wäre die Grenze zwischen der Indischen und damit der Orientalischen Region mit der nördlich dieser gelegenen Paläarktischen Region, wäre absolut verfehlt. Das Himalayagebiet ist in seiner ganzen Ausdehnung von West nach Ost und von Nord bis Süd ein gigantisches Mischgebiet. Von Osten konnten paläarktische Arten über Burma in das Himalayagebiet gelangen, von Süden orientalische, von Westen und Norden wieder paläarktische Formen. Es gibt aber auch Arten, ja ganze Artengruppen, die man zu Subgenera zusammenfassen kann, die mit Sicherheit erst im Himalayagebiet entstanden sind.

Man faßt die Fauna des Himalayagebietes zu einer eigenen „Himalayanischen Subregion“ (näheres darüber bei MARTENS 1979), also zu einer neunten zu den von FRANZ aufgezählten acht, zusammen, was ich für zweckmäßig halte. Wissenschaftlichen Nutzen aber könnte es haben, wenn faunistisch tätige Autoren die Herkunft der von ihnen erwähnten Taxa zu ermitteln versuchten bzw. die Epoche ihrer Entstehung an Ort und Stelle. Das an einigen Beispielen zu demonstrieren, habe ich mir zur Aufgabe gestellt. Anzunehmen aber, es sei ein Leichtes, die Herkunft dieser oder jener Form zu ermitteln, ist ein Irrglaube. So manche Art steht daher in einem unmöglichen Genus oder Subgenus und diesbezüglich wurden und werden laufend Fehler gemacht.

Im Zusammenhang mit hauptsächlich taxonomischen Forschungen, vornehmlich an Laufkäfern der Indischen Subregion und deren angrenzenden Gebieten in Ost und West, bin ich zu Ergebnissen gekommen, die mir wert zu sein scheinen, sie einem größeren Interessentenkreis bekanntzugeben.

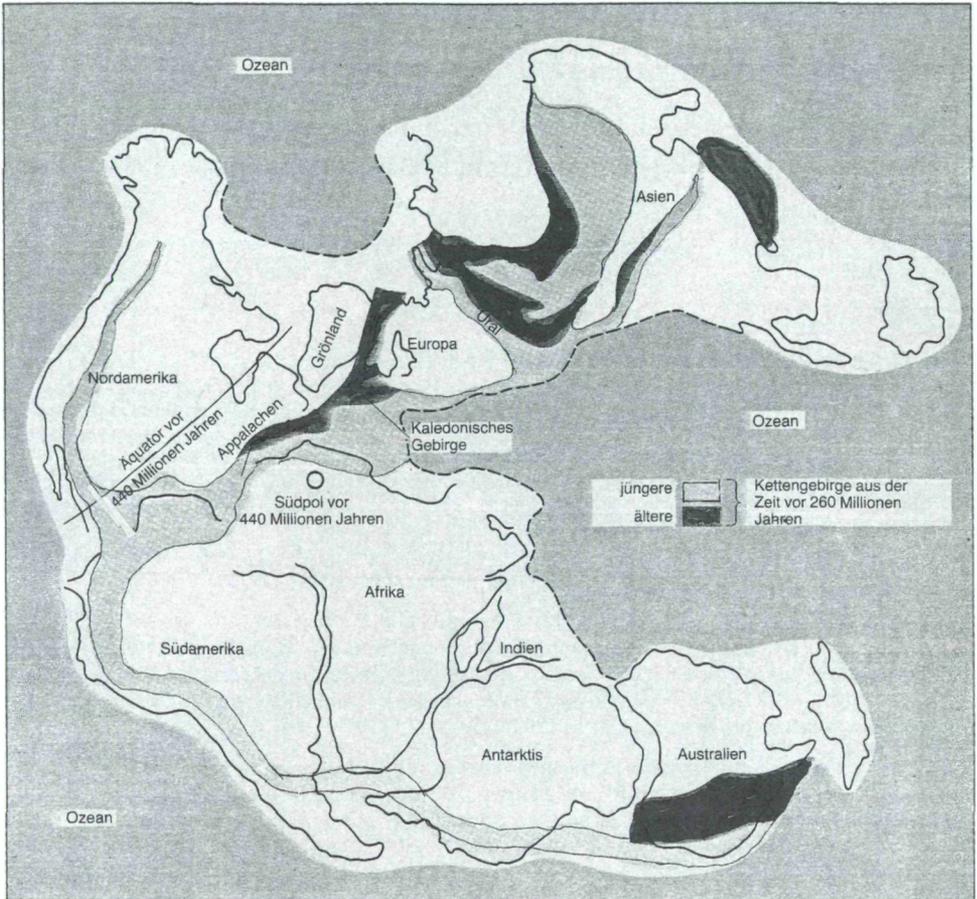


Abb. 1. Untere Hälfte südlich des Tethys-Ozeans: Der Gondwana-Kontinent vor ungefähr 260 Millionen Jahren.

Callistomimus CHAUDOIR

Die erste Gruppe, die ich zur Sprache bringen will, ist die Carabiden-Gattung *Callistomimus*, zu der ich einige neue Formen aus Nepal zu beschreiben hatte (1986). In Indien leben Vertreter dieser Gattung hauptsächlich im gebirgigen Teil des Landes, weniger im Süden. Die Gattung reicht mit einer Art bis Shanghai, mit einer Subspezies der gleichen Art bis Java und mehrere Arten sind in Zentral-China und in den Südpfvinzen dieses Landes heimisch. Auffallend ist, daß die Art *lunatus* der monotypischen Gattung *Callistus*, die mit *Callistomimus* aufs engste verwandt ist, von Sibirien bis Europa reicht und ganz Mittel- und Südeuropa besiedelt hat. Da liegt der Gedanke nahe, anzunehmen, daß die Gattung *Callistomimus* paläarktischer Herkunft sei, deren südlichste Vertreter über Burma nach Indien gelangt seien. Die Arten, vermutlich gute Flieger, besiedeln die Ufer der aus dem Himalaya kommenden Flüsse und haben mit ihrer westlichsten Art Pakistan erreicht.

Das Studium seines Verbreitungsbildes zeigt nun, daß *Callistomimus* auch in der äthiopischen Region vorkommt, zahlenmäßig sogar in weit größerer Menge. Aus CSIKIS Weltkatalog der Carabiden (1931) kann man herauslesen, daß die Artenzahl in Afrika um gut ein

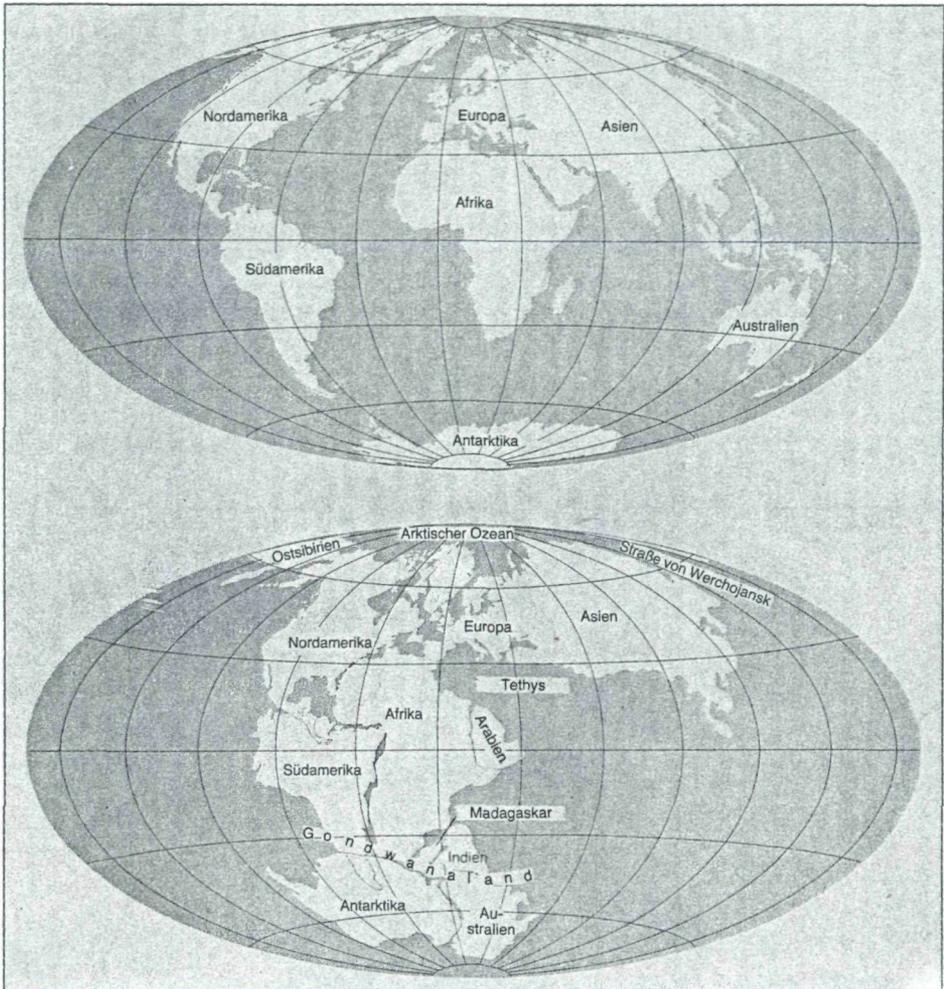


Abb. 2. Die Verteilung der Landmasse auf der Erde heute (oberes Bild) und vor ungefähr 150 Millionen Jahren (unteres Bild).

Drittel höher liegt als in Indien. Von den zwei denkbaren Wanderwegen, von Afrika nach Indien oder umgekehrt, ist aus verschiedenen Gründen nur der erste möglich. Das Evolutionszentrum ist in Afrika gelegen, mit großer Wahrscheinlichkeit in Südostafrika.

Indien war ein Teil des alten Gondwana-Kontinents, der durch den Tethys-Ozean vom Angara-Kontinent durch eine tiefe Einbuchtung abgetrennt war. Dieser Riesenkontinent umfaßte neben Afrika als Kernstück noch Südamerika, die Antarktis, Australien, Madagaskar und Indien. Durch einen Grabenbruch vor rund 260 Millionen Jahren wurde die Auflösung dieses Kontinents eingeleitet. Es löste sich vorerst die Antarktis los. Durch weitere Risse wurden dann auch Amerika und Australien, später noch Madagaskar und Indien abgetrennt. Es folgte das Abdriften der einzelnen Platten bis zu ihrer heutigen Lage. Die nebenstehende Abb.1 möge die Ausgangssituation dieses Geschehens anschaulich machen (DEWEY 1983: 28).

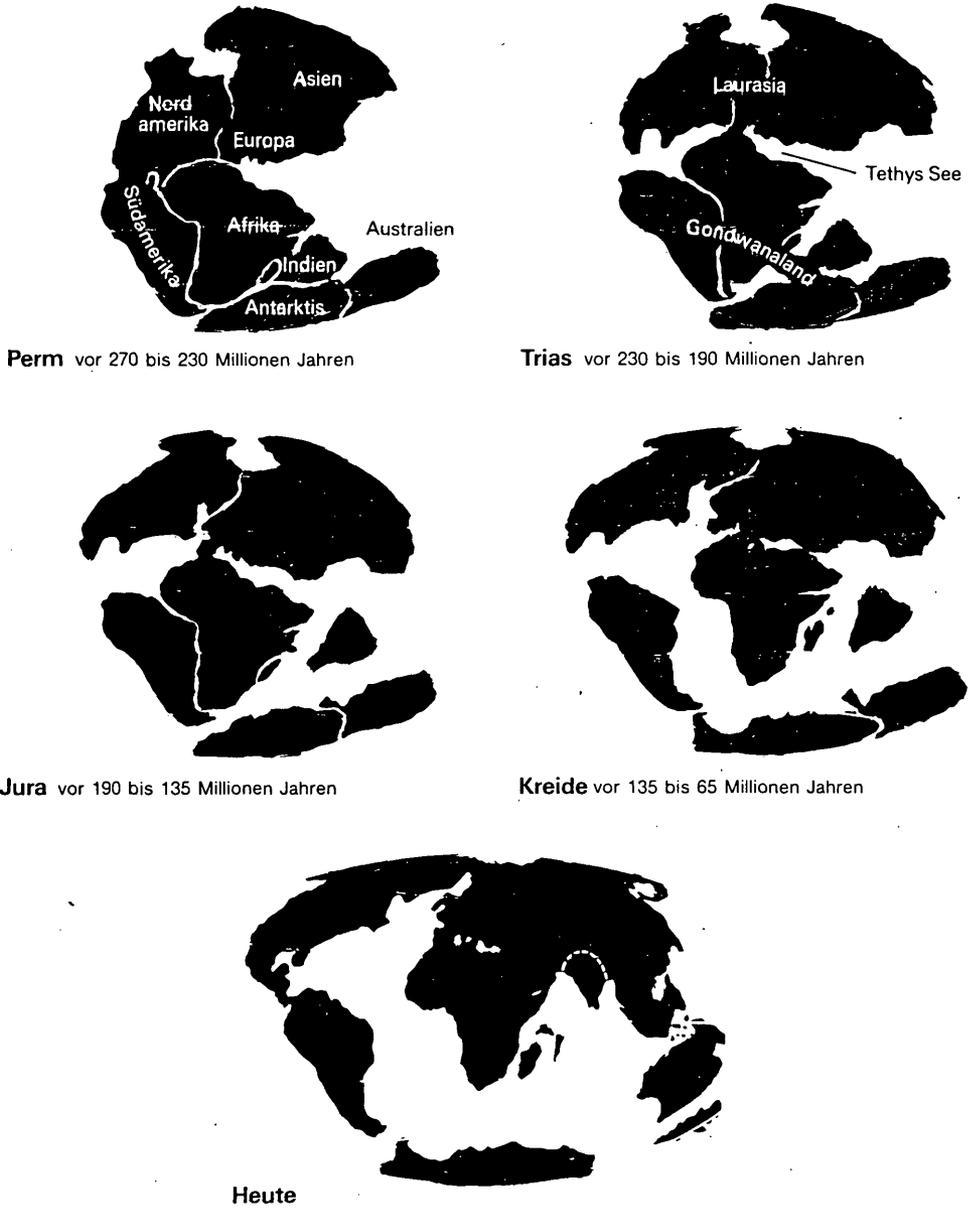


Abb. 3. Ungefähre Lage der Kontinente zueinander in vier Zeitabschnitten zwischen Perm und heute.

Eine zweite Abbildung zeigt dasselbe Geschehen (WILSON 1983: 13). Die Lage der Kontinente zueinander ist ungefähr die gleiche, die Angaben über die Zeit ihrer Lostrennung vom Urkontinent schwanken aber sehr. Für die Wissenschaft von großer Bedeutung ist beispielsweise die Abdrift Madagaskars von Afrika. FRANZ (1970) spricht von „... vor dem Tertiär, wahrscheinlich in der Kreide...“. E. KRISTAN TOLLMANN & A. TOLLMANN

(1981) zeichnen eine Triaskarte mit bereits abgetrennter Insel Madagaskar und THENIUS (1981) zitiert einen Autor FORSTER, der Perm mit einem ? angibt. Das sind Differenzen von nicht weniger als 135 Millionen Jahren. Eine Vorstellung von der ungefähren Lage der Kontinente in vier Epochen zwischen Perm und heute mag die Abbildung 3 geben (MANDL, L. 1983:67).

Die „Schweißnaht“, also das Gebiet des Zusammentreffens der angedrifteten Indischen Platte an die Asiatische Tafel zeigt die Abbildung 4. Es ist jene Talfurche, die zwischen den beiden Pfeilen rechts und links am Rande des Bildes verläuft. Das Bild zeigt eine 125 km breite Zone im Nepal-Himalaya (am rechten, oberen Rand der Mount Everest). Aus TOKSÖZ 1983:107.

Wo das Entwicklungszentrum der Urform der heutigen *Callistomimus*-Arten lag, kann nur vermutet werden. Nach der Lage des Südpols (siehe Abb.1) in der damaligen Periode könnte es im Süden Afrikas gelegen haben, denn dieser Raum war in der Zone des gemäßigten Klimas, der die ihnen zusagenden feucht-kühlen Biotope bieten konnte. Sie weiteten ihren Siedlungsraum längs des Grabenbruchs aus, erreichten die Madagaskarscholle noch vor ihrer Loslösung (auf dieser Insel wurden zwei Arten festgestellt) und die Indische Platte, mit der dann eine weit größere Zahl von Arten nach Asien driftete. Interessanterweise lebt diese Gattung heute auch in Westafrika, nicht aber in Südamerika. Das heißt, sie erreichte Westafrika auf ihrer Ausbreitung erst, als die amerikanische Platte bereits abgedriftet war. *Callistomimus* ist also ein äthiopisches Element in der indischen Fauna. Dieses Genus dehnte seinen Lebensraum nach Westen bis Pakistan und nach Osten bis zur Pazifikküste aus, den Breitengrad von Shanghai aber nicht überschreitend. Im Osten evolvierte die Gattung und es bildeten sich neue Arten, von denen ein Teil zu der Gattung *Pristomachaerus* zusammengefaßt werden kann, und eine Art *lunatus*, für die die Gattung *Callistomimus* geschaffen würde. Beide Gattungen leben bereits in der paläarktischen Region. *Callistomimus* bzw. *Pristomachaerus* ist mit etwa einem halben Dutzend Arten im nepalischen Himalayagebiet vertreten (MANDL 1986).

Auffallend ähnliche Verbreitungsbilder zeigen die Arten einiger Genera der Subfamilie Chlaeniinae, wie zum Beispiel *Lissauchenius* MACLEAY, *Ocybatus* LAFERTÉ, *Chlaeniostenus* KUNTZEN und noch andere. Ganz anders sieht jedoch das Verbreitungsbild einiger Arten des Subgenus *Chlaeniellus* aus. Dieses scheint sich auf folgenden Wegen ausgebreitet zu haben: Einmal wie die als Musterbeispiel genannte Gattung *Callistomimus* mit dem indischen Bruchstück des ehemaligen Gondwanakontinents, dann aber auch entlang der Küste Ostafrikas über Arabien bis Ladakh und Kaschmir, aber auch von Arabien aus über Syrien nach Europa. Da *Chlaeniellus* mit etlichen Arten heute auch in beiden Amerika vertreten ist, muß diese Untergattung das amerikanische Bruchstück des früheren Gondwanalands vor dessen Abspaltung und Abdriften nach Westen besiedelt haben. Westafrika und Südamerika waren noch zur Unterkreide miteinander landfest verbunden, die vollständige Trennung der beiden Kontinente dürfte in der mittleren Kreidezeit erfolgt sein (THENIUS 1981:64).

Chlaenius (*Nectochlaenius* ANTOINE)

Als zweites und vermutlich schönsten, nur durch die Plattendrift zu erklärendes Beispiel für die heutige Verbreitung einer Carabiden-Gruppe sei die kleine Gruppe um *Chlaenius canariensis* DEJEAN besprochen und deren Verbreitungsgeschichte geschildert. Es sind die Arten *canariensis* DEJEAN 1831, *cyanicollis* BRULLÉ (1837-1845), *seminitidus* CHAUDOIR 1856 und *durelü* MAINDRON 1899.

Chlaenius canariensis, die zuerst beschriebene der genannten vier Arten, wurde von DEJEAN (1831:657) nach Tieren „... mit bläulichgrünem Kopf und Halsschild und violett-blauen Flügeldecken ...“ beschrieben. Er hatte die Form von KLUG (von dem auch der

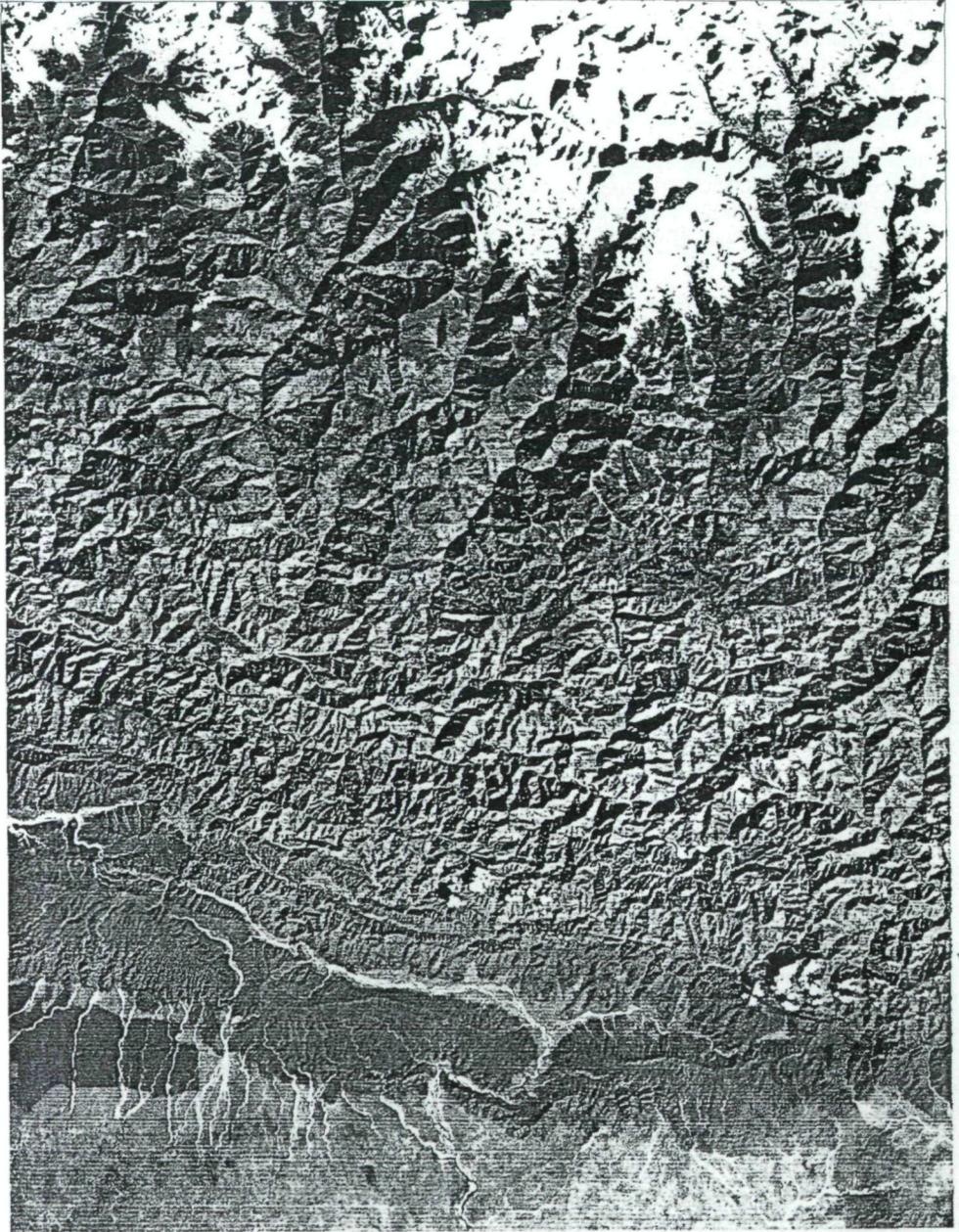


Abb. 4. Zwischen den Pfeilen am Rande der Abbildung die Nahtstelle der an die Asiatische Tafel angeschweißten Indischen Platte. Sie taucht unter die Asiatische Tafel (wird subduziert).

Name stammt) mit der Fundortsbezeichnung „Teneriffe“ erhalten. Ein kleiner Teil der im Naturhistorischen Museum in Wien befindlichen großen Serie hat schwarze Flügeldecken,

ein etwas größerer Prozentsatz hat einen blauen Halsschild und zumeist schwarze, seltener auch violettblaue Flügeldecken. Zu dieser Art wurde von ANTOINE (1932: 26) und ausführlicher 1955: 492-494 eine ssp. *maroccanus* vom marokkanischen Festland beschrieben, vornehmlich vom Hohen Atlas und vom Hoggar „ . . . surtout au bord des eaux froides . . . “. Ihr auffälligstes Merkmal ist der in allen Fällen grüne Kopf und Halsschild.

CHAUDOIR (1876: 227/228, No 300) beschreibt *canariensis* sehr ausführlich und setzt ihn dem *cyanicollis* BRULLÉ gleich, das heißt, er zieht letztere Art als Synonym zu *canariensis*: „ . . . c'est certainement le *cyanicollis* de BRULLÉ, mais il n'a jamais été trouvé au Brésil . . . “. Diese Aussage ist etwas übereilt gemacht worden; d'Orbigny, aus dessen Ausbeute die beiden *cyanicollis*-Exemplare (♂♀) stammten, wollte ausschließlich Südamerika erforschen und reiste von 1826 bis 1833 jedes Jahr dorthin, Teneriffa dürfte er kaum besucht haben. Überdies hätte er den Pico de Teide ersteigen müssen, um einen geeigneten Biotop für diese Art zu finden. D'Orbignys Fundorte sind äußerst präzise und wenn er als Fundort für *cyanicollis* die Umgebung von Rio de Janeiro angibt (BRULLÉ 1837-45: 33), so dürften damit die „ . . . parties humides des montagnes . . . “ gemeint sein, die BRULLÉ bei einer anderen Art nennt. Trotz der fast wörtlichen Übereinstimmungen der Beschreibungen der beiden Formen halte ich die Synonymisierung nicht für gerechtfertigt und stelle den Artstatus des *cyanicollis* wieder her, und dies aus folgenden Überlegungen: Die beiden Formen müssen eine gemeinsame Urform gehabt haben, die in der Trias- oder Jurazeit etwa im mittleren Teil des ostafrikanischen Grabens, der damals bereits existierte, gelebt hat. Unter in diesen Perioden sicher ganz anderen klimatischen Verhältnissen mag sie die Gebirgsstöcke, die heute in der Wüste liegen, als Brücke benützt haben, um in Nordwestafrika neuen Lebensraum zu gewinnen. Entsprechende Biotope dürften dort vorhanden gewesen sein. Andere Populationen mögen südlicher gelegene Räume Westafrikas besiedelt haben, die dann, als die amerikanische Platte sich von Afrika löste, mit ihr westwärts drifteten. Das dürfte in der mittleren Kreidezeit gewesen sein. Die Urform hat sich aber auch nach Norden und nach Süden weiter ausgebreitet und hat, den ostafrikanischen Graben nordwärts wandernd, Nordostafrika, Arabien, die Sinaihalbinsel und Israel erreicht, südwärts jenen Raum, der später als Indische Platte sich von Afrika trennte. Erstere Form ist *seminitidus*, letztere die Urform des *Chlaenius dureli*.

Chlaenius seminitidus wurde von CHAUDOIR 1856 und noch einmal ausführlicher 1876: 226/227 als Art beschrieben. Ausdrücklich vermerkt CHAUDOIR „ . . . il se rapproche extrêmement du *canariensis* . . . “, von dem er sich nur in der Farbe unterscheidet, die ein reines, etwas kupfriges Grün an Kopf und Halsschild und ein tieferes Blauviolett bis Schwarz auf den Flügeldecken ist. Als typischen Fundort gibt er Oberägypten an, den er zusammen mit dem Tier von Schaum erhalten hat.

Später wurden zahlreiche weitere Fundorte bekannt, massiert im ostafrikanischen Graben, der vorläufig südlichste in Nubien, der nördlichste erst 1985 in Israel (an einer kalten Quelle im Jordantal, 300 m unter dem Meeresniveau, von Jäch gesammelt. Auch Wewalka brachte ihn vom gleichen Ort: Judäische Wüste).

Bemerkt werden soll noch, daß eine Besiedlung Nordostafrikas von Westafrika aus entlang der Mittelmeerküste aus geophysikalischen Gegebenheiten als ausgeschlossen gelten muß, ebenso wie eine weitere Ausbreitung nach Osten aus den gleichen Gründen als nicht möglich gelten darf.

Eine Eigenschaft, auf die CHAUDOIR nicht hinweist, trotzdem sie recht auffällig ist, ist der beträchtlich schmalere Halsschild des *seminitidus*. Diese Eigenschaft ist erst bei Vorliegen einer größeren Serie zu erkennen, die CHAUDOIR nicht besaß. Gerade dieses Merkmal zeigt die folgende, vierte Art dieser Gruppe, *dureli* MAINDRON, in ausgeprägter Weise. Die Individuen dieser Art sind auffallend schlank, grazil gebaut und haben einen extrem schlanken Halsschild.

Chlaenius dureli wurde aus Bhutan beschrieben (MAINDRON 1899). Ein Exemplar der MAINDRONSchen Typenserie steckt in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in

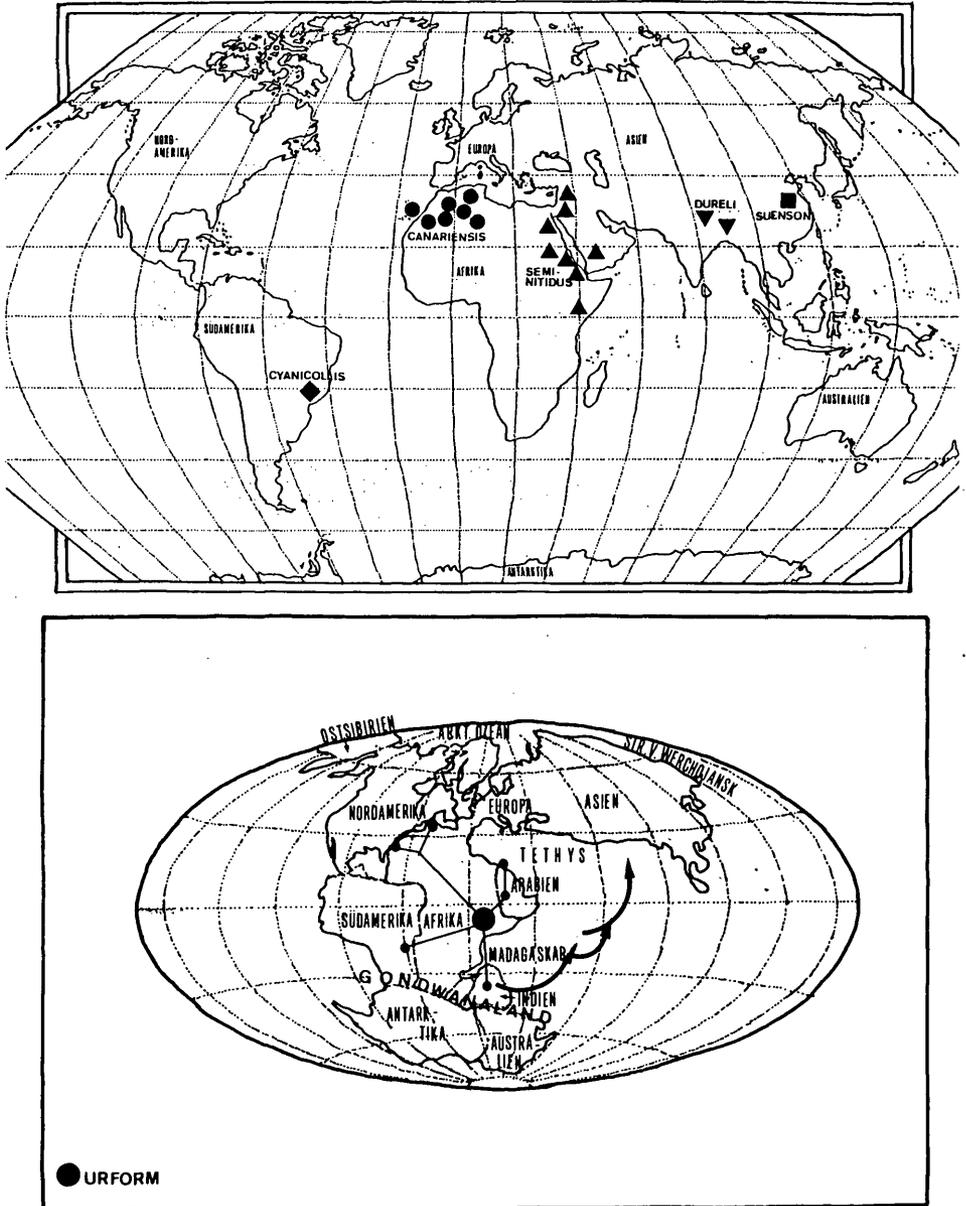


Abb. 5. Oberes Bild: Lage der Fundorte der heutigen fünf Arten der *Chlaenius canariensis*-Gruppe. Kleine, schwarze Scheibchen: *Chlaenius canariensis* DEJEAN (Kanarische Inseln, Teneriffa; Marokko, Hoher Atlas). – Auf der Spitze stehendes Quadratchen: *Chlaenius cyanicollis* BRULLE (Brasilien, Umg. Rio de Janeiro). – Auf der Basis stehende Dreieckchen: *Chlaenius seminitidus* CHAUDOIR (Ostafrikanischer Graben; Saudi-Arabien; Israel). – Auf der Spitze stehende Dreieckchen: *Chlaenius dureli* MAINDRON (Bhutan; Nepal). – Auf der Basis stehendes Quadratchen: *Chlaenius suenisoni* MANDL. Unteres Bild: Vermutliche Lage des Lebensraumes der Urformen der heutigen Arten der *Chlaenius canariensis*-Gruppe (kleine, schwarze Scheibchen). Mögliche Lage des Evolutionszentrums der Urform aller Arten dieser Gruppe (große, schwarze Scheibe).

Wien. Ein mit diesem völlig identisches Individuum liegt mir aus Nepal vor, gesammelt von Davidson (Carnegie-Museum, Pittsburgh) in der Provinz Kathmandu-Valley. Es wurde an einem der kalten Gebirgsbäche dieses Landes gesammelt (Bagmati-River). Das MAINDRONSche Exemplar aus der Typenserie designiere ich als Lectotypus (Nat. hist. Museum Wien).

MAINDRON hat die Ähnlichkeit beziehungsweise die Verwandtschaft seiner Art *dureli* mit *canariensis* und *seminiidius* erkannt und schreibt: Bei Vorliegen größerer Serien würde sich vielleicht die Notwendigkeit ergeben, alle drei Formen als Subspezies einer einzigen Art aufzufassen. Dagegen sprechen allerdings die räumliche und zeitliche Isolierung, die auch genetische Veränderungen mit sich gebracht haben werden. Die vier Taxa mögen also Spezies bleiben oder als solche wiederhergestellt werden. *Chlaenius dureli* aber ist als himalayanisches Faunenelement zu betrachten, dessen Ursprung in der äthiopischen Region liegt.

Die Besprechung der *canariensis*-Gruppe beziehungsweise deren Verbreitung wurde eigentlich nur deshalb benötigt, um glaubhaft nachzuweisen, daß *dureli* ebenfalls zu dieser Gruppe gehört: *Nectochlaenius* ANTOINE (1961: 491).

Ganz selbstverständlich schien das anfangs nicht. Und tatsächlich kann diese Zugehörigkeit nur mit der Plattendrift erklärt werden. Heute ist diese geophysikalische Theorie zusammen mit ihrer Ursache, der Plattentektonik, anerkannte Lehrmeinung der Universitäten und bereits Inhalt der Lehrpläne der Haupt- und Höheren Schulen, obwohl die gesicherten Grundlagen zu ihr noch keine zwanzig Jahre alt sind (siehe auch THENIUS 1981: 59).

Eine noch weiter evoluierte Art scheint *Chlaenius suensoni* MANDL zu sein, welche Art ich in einem noch zu veröffentlichenden Manuskript beschrieben habe. Das Tier ist noch etwas kleiner als *dureli* und wirkt noch graziler als diese Art, in der Farbe ihr aber völlig gleichend. Die Beschreibung wird in den Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, voraussichtlich im Band 85/B im Jahr 1988 erfolgen. Der Fundort Yen Ping Pu liegt anscheinend in Südchina. Es läge damit eine Weiterausdehnung des Lebensraums dieser Artengruppe nach Osten vor.

Cychropsis BOILEAU

Die bisher besprochenen Beispiele betrafen Artengruppen, die geflügelt sind und sich daher, wenn ihnen zusagende Biotope zur Verfügung stehen, auch über sehr weite Räume ausbreiten können. Das nun folgende Beispiel betrifft wieder eine Laufkäfergruppe, die aber nur ungeflügelte Taxa enthält, also bodengebundene Arten. Es ist die Tribus Cychrini. Sie ist eine phylogenetisch sehr alte Gruppe, nahe verwandt mit der Tribus Carabini, beide stehen im System in der Subfamilie Carabinae. Eine Gruppe von himalayanischen Arten sind die vier bisher benannten Arten der Gattung *Cychropsis*. Ihr Verbreitungsgebiet reicht vom westlichen Zentral-Nepal bis Bhutan einschließlich. *Cychropsis* ist zweifelsohne durch Evolution aus der Gattung *Cychnus* entstanden, die ihr Entwicklungszentrum in den Südprovinzen Chinas gehabt haben dürfte, wie auch die Gattung *Carabus*. Von dort aus haben die Arten der Gattung *Cychnus* Zentralasien bis ganz Europa einerseits und Ostasien bis Hokkaido andererseits besiedelt. Drei Arten erreichten über die Beringstraße Nordamerika. Die Besiedlung Nepals konnte nur über das südliche Tibet erfolgen, der genauere Weg ist noch nicht erforscht. Nur die Einfallspforten von drei Arten sind bekannt: Der Arun-Durchbruch, ein Paß im Everest-Gebiet und der Kali-Gandaki-Durchbruch. Trägt man die bekannten Fundorte auf einer geologischen Karte (FUCHS 1981) ein, dann zeigt sich, daß sie ausnahmslos im Bereich des Kristallin vorkommen, auf dem die Feuchtwälder stocken, die ihnen, aber auch den Meganebrii, die beanspruchten Biotope bieten. Daher das häufig beobachtete Zusammenvorkommen beider Genera. Nur die in dieser Studie beschriebene Art *tuberculipennis* wurde auf einer Hochweide (pasture), also abgeholztem Wald entdeckt, der auf der Schieferzone stockt (Zahl 4 auf der Verbreitungskarte).

Die Gattung ist phylogenetisch jung und in voller Ausbreitung begriffen. Die Merkmale ihrer Arten sind unstabil und die Individuen der Populationen von den jeweils entferntesten Orten des Verbreitungsgebietes einer Art zeigen oft Differenzen. Daher halte ich es für sinnvoller, vorläufig von der Aufstellung von Subspezies abzusehen. Unsere Kenntnis der Variationsbreite jeder Art ist noch nicht groß genug.

Das Verbreitungsgebiet des Gesamtgenus ist in seinen Grenzen noch lange nicht bekannt. Die Populationen scheinen nur an der oberen Grenze ihres vertikalen Lebensraums individuenreicher zu sein, also etwa zwischen 3500 und 4000 m. Die Taxonomie ist umstritten. Die Skulptur von Flügeldecken und Halsschild ist nur in wenigen Fällen zur Unterscheidung brauchbar. Am ehesten scheint mir das männliche Sexualorgan zur Unterscheidung der Arten von Nutzen zu sein. Alle übrigen Eigenschaften dürften nur bedingt verwendbar sein.

Bislang sind vier Formen als Arten beschrieben worden. Ihre Zahl wird wachsen, da der Westen des Nepal-Himalaya noch viel zu wenig erforscht ist. Ich selbst wollte in einem noch zu veröffentlichenden Manuskript eine neue Spezies beschreiben und ein als Subspezies aufgestelltes Taxon in den Rang einer Art erheben. Da sich nun herausstellt, daß die Gattung *Cychropsis* eine der charakteristischsten Gruppen der Käferfauna des Himalayagebietes ist, werde ich diesen Teil des besagten Manuskriptes hier vorweg publizieren.

1. Die westlichste der derzeit bekannten Arten ist *Cychropsis mandli* PAULUS 1971, 23(1): 20, Abb. 6, fig. D. Sie ist die körperlich größte Art und gleichzeitig auch die phylogenetisch älteste, charakterisiert durch ihre gut erhaltenen Primärintervalle. Der Typus ist ein ♀, es liegt daher keine Penisbeschreibung oder Abbildung vor. Auch in einer ergänzenden Beschreibung (PAULUS 1975, 56(1/3): 31-36), als dem Autor ♂♂ vorlagen, gibt PAULUS keine Penisbeschreibung oder Abbildung. Fundort des Typus: Thakkola, Tuckche, Weg zum Daba Col, 4000 m. Martens. Weitere Fundorte aus 1975: Westl. Dhaulagiri, zwischen Pelma und Paß Jungla Banjyang bzw. Thankur, nördl. Dhorpatan (auf nebenstehender Verbreitungskarte die Punkte 1 bis 3).

Vom Naturhistorischen Museum Basel erhielt ich ein Pärchen einer *Cychropsis*-Art zur Bearbeitung zugesandt, die noch unbeschrieben zu sein scheint. Nachstehend sei diese Art durch wenige, aber auffallend extrem verschiedene Eigenschaften charakterisiert und beschrieben:

2. *Cychropsis tuberculipennis* n. sp. Körper beim ♂ schlank, beim ♀ auffallend breit, beim ♂ stark, beim ♀ extrem gewölbt. Schultern so stark abgeflacht, daß überhaupt von dem Vorhandensein von Schultern nicht gesprochen werden kann. Vorderer Teil des Kopfs und der gesamte Halsschild sehr grob und sehr dicht mit Grübchen besetzt, die ineinander verfließen und derart Runzeln bilden. Mittelfurche sehr tief. Die Flügeldeckenskulptur besteht aus Reihen recht regelmäßig ausgebildeter Tuberkeln. Nur die Bruchstücke der Primärintervalle sind als kurze Kettenglieder zu bezeichnen; sie sind nur wenig breiter als die Sekundär- und Tertiärintervalle. Quaternärintervalle sind als stellenweise vorhandene Körnchen beobachtbar. Die tuberkelartige Skulptur ist besonders deutlich zu erkennen, wenn man die Flügeldecke von hinten nach vorn und nicht von oben betrachtet. Penis auf Abb. 8 unter Fig. 1 wiedergegeben. Besonders charakteristisch ist das lange und schmale Endstück, das in ähnlicher Weise nur mehr bei *Cychropsis janetscheki* ausgebildet ist.

Fundorte (Text auf den Etiketten): 27° 56' N 85° 00' E, Pasture 10.000', 13. V. 1967, Can. Nepal Exped. (♂, Holotypus) bzw. 27° 58' N, 85° 00' E, Nepal 11,100 ft. 7. June 1967, Can. Nepal Exped. (♀ Paratypus). Beide Fundstellen befinden sich fast genau halbwegs zwischen Nawakot und dem Buri Gandaki. Auf der Verbreitungskarte sind diese Fundorte unter 4 eingezeichnet. Ein weiteres Exemplar (♂) mit der Fundortsangabe 27° 58' N und 85° 00' E, 11.100 ft, 14. May 1967, Canad. Nepal Exped. ist identisch mit dem Holotypus und wird von mir als Paratypus bezeichnet. Es befindet sich im Museum Basel.

3. *Cychropsis nepalensis* MANDL 1965 wurde leider auch nur nach einem ♀ beschrieben, doch wurden später von nahe liegenden Fundorten mehrere ♂♂ mitgebracht, die die Art nun sicher erkennen lassen. Eine Randpopulation mit etwas abweichenden Eigenschaften

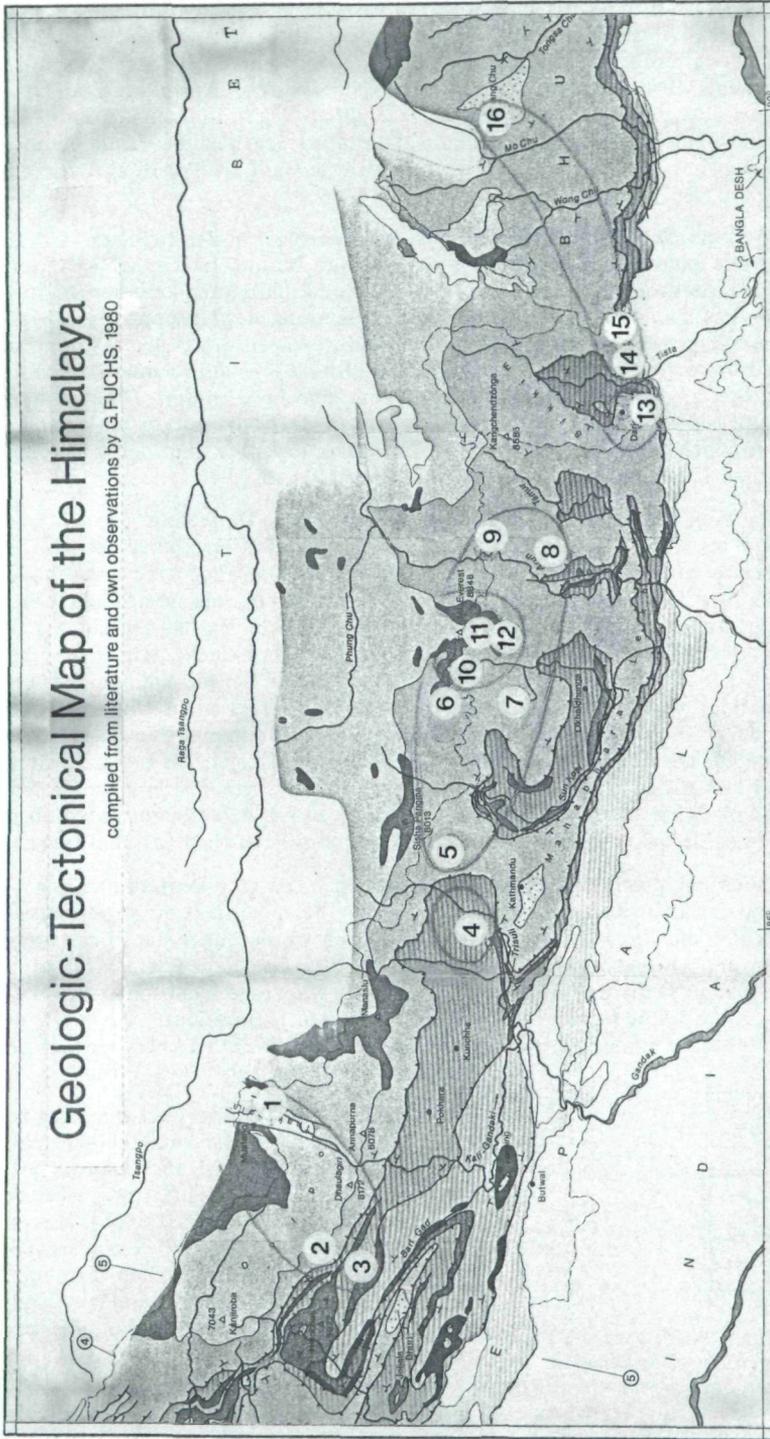


Abb. 6. Ungefähre Lage der Fundorte der bis jetzt bekannten *Cychropsis*-Arten.

- 1-3: *Cychropsis mandli* PAULUS; – 4: *Cychropsis tuberculipennis* n. sp.; – 5-9: *Cychropsis nepalensis* MANDL; – 10-12: *Cychropsis janetscheki* MANDL; 13: *Cychropsis wittmerianus* DEUVE; – 14 und 15: *Cychropsis sikkimensis* FAIRMAIRE s. str.; – 16: *Cychropsis sikkimensis wittmeri* MANDL.

beschreibt PAULUS 1975 : 31. Populationen mit großen Individuenzahlen wurden im Aruntal nahe dem Durchbruch durch das Makalumassiv, aber auch weiter südlich festgestellt. Der Penisumriß ist unter der Zahl 2 auf Abb. 8 wiedergegeben. Charakteristisch ist die Verengung der Penisröhre im mittleren Teil. Eine sehr ähnliche Ausbildung zeigt die Figur 8 (*wittmerianus* DEUVE). Auf der Karte eingezeichnete Fundorte sind: Todung bei Those (Typus); Ting Sang La; Ripuk, O-Makalu, Durchbruchgebiet des Arun; Aruntal weiter südlich des Durchbruchs und der von PAULUS zitierte Fundort Trisulital, Gosaikund, Synd Gyang, 3200 m (leg. Martens), bezeichnet mit 6 bis 9.

4. Mitten in dieses Gebiet eingeschachtelt ist der Lebensraum der kleinsten Art: *janetscheki* MANDL. Die kleine Typenserie stammt aus dem Mount Everestgebiet unterhalb der Mingbo-Alm (alle drei waren ♂♂). Ich habe für die Beschreibung kein Penispräparat angefertigt, hole dies aber jetzt nach, da mir in der Sendung des Museums Basel zwei weitere Exemplare vorliegen. Sie stammen beide von Gebirgszügen der Provinz Khumbu wie der Typus. Die Fundorte lauten: Thami (Thame) am Bhote Kosi und Junbesi am Dhud Kund. Beides sind Seitenbäche des Dhud Kosi, der vom Cho Oyu kommt. Die Penes der beiden Tiere sind unter 3 und 4 auf Abb. 8 wiedergegeben. Das zugespitzte Ende des Penis erinnert stark an jenes der neubeschriebenen Art *tuberculipennis*. Auf der Verbreitungskarte sind die Zahlen 10, 11 und 12 jene für *C. janetscheki*.

5. Unter der Zahl 13 ist der Fundort „Tonglu im Bezirk Darjeeling“ für ein *Cychropsis*-Taxon *sikkimensis* ssp. *wittmerianus* DEUVE eingezeichnet. Die subspezifische Unterordnung zu *sikkimensis* erscheint mir mehr als fraglich. Man muß eine Art schon sehr gut kennen und ihre Variationsbreite abschätzen können, um eine noch nicht beschriebene Form zu ihr stellen zu dürfen. Das aber kann bei einem Vorhandensein von nur zwei Exemplaren des *sikkimensis*, noch dazu vom gleichen Geschlecht, wirklich nicht der Fall sein. DEUVE kennt nur die Arbeit von PAULUS (1971), in der die Spitzen der Penes dreier Arten abgebildet sind. Überzeugend kann dieses Bild daher nicht wirken. DEUVE hätte sich schon der Mühe unterziehen sollen, wenigstens von einem der in Basel in Menge vorhandenen *nepalensis*-Individuen ein Penispräparat anzufertigen. Vermutlich hätte er dann seine neue Form als Subspezies zu *nepalensis* gestellt (vergl. die Fig. 2 und 8 der Abb. 8). Weniger riskant wäre es daher gewesen, die neue Form *wittmerianus* als Subspezies zu *nepalensis* zu stellen, was annehmbar erscheint, da räumliche Nachbarschaft vorhanden ist.

Dieser Versuchung werde ich aber nicht unterliegen, da eine Penisähnlichkeit bei Arten dieses Genus anscheinend öfters vorkommt, zum Beispiel auch bei *tuberculipennis* und *janetscheki* (vgl. die Fig. 1 und 3-4 der Abb. 8). Ich werde daher die Form *wittmerianus* rangerhöhen und als eigene Art führen. Dazu reicht neben dem von *sikkimensis* so gänzlich verschiedenen Penis die in der ganzen Gattung einmalige Eigenschaft des Halsschildes mit seinen „... côtés fortement relevés dans la moitié antérieure...“, wie es DEUVE beschreibt. Ich habe mich selbst davon überzeugt, da mir ein Pärchen der kleinen Typenserie aus Basel vorliegt.

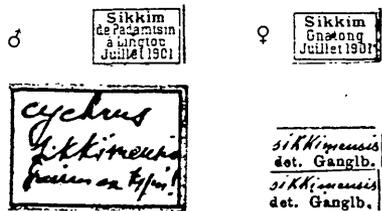


Abb. 7. Faksimile-Wiedergabe der Fundort- und Determinations-Etiketten der beiden *Cychropsis sikkimensis* FAIRMAIRE-Exemplare in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

6. Die letzte der bisher bekannten *Cychropsis*-Arten und zugleich die zuerst beschriebene, also die Genus-Typusart, ist *sikkimensis* FAIRMAIRE 1901. Von ihr sind vorläufig nur zwei ♂♂ in der Sammlung des Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris bekannt und ein Pärchen in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Es werden sich in anderen Museen bestimmt noch weitere Individuen befinden. Von diesen vier bekannten Tieren trägt das eine ♂ in der Pariser Sammlung den Fundortvermerk „Sikkim, Gnatong“. Denselben Vermerk besitzt auch das ♀ in der Sammlung des Museums Wien, während das ♂

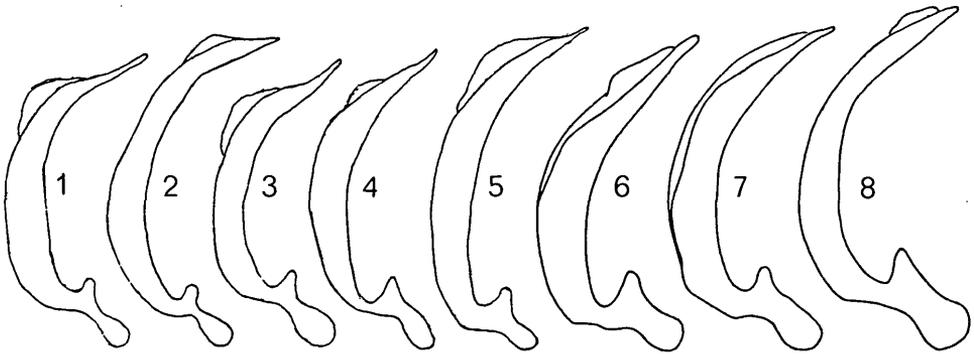


Abb. 8. Penisumriß von 1. *Cychropsis tuberculipennis* n. sp., – 2. *Cychropsis nepalensis* MANDL, – 3. *Cychropsis janetscheki* MANDL (Junbesi), – 4. *Cychropsis janetscheki* MANDL (Thami), – 5. *Cychropsis sikkimensis wittmeri* MANDL (Pele La). – Faksimile-Wiedergabe dreier Penisumrisse aus DEUVE (1983:112, Fig.1-3): 6. *Cychropsis sikkimensis sikkimensis* FAIRMAIRE (Gnatong), – 7. *Cychropsis sikkimensis wittmeri* MANDL (= *sikkimensis sikkimensis* DEUVE nec *sikkimensis* FAIRMAIRE), – 8. *Cychropsis wittmerianus* DEUVE, nov. stat.

dieser Sammlung den Vermerk „Sikkim, de Padamtsin à Lingtou“ trägt. Die beiden Fundstellen sind ca 70 km von einander entfernt und die Tiere gehören sichtlich zur gleichen Form. Die Fundorte sind unter 14 und 15 auf der Verbreitungskarte eingezeichnet, der Penisumriß unter 6 auf der Faksimile-Wiedergabe aus der Publikation DEUVE 1983.

Dort hat DEUVE auch den Penisumriß meiner ssp. *wittmeri* des *sikkimensis* gezeichnet (auf Abb. 8, Fig. 7 wiedergegeben) und stellt fest, diese Subspezies „ . . . est en tous points identique à *sikkimensis sikkimensis* . . . “. Diese Äußerung widerspricht den Tatsachen. Ich habe unter anderem auf die Hellfärbung der Knie beim ♀ hingewiesen, die ich nachträglich auch bei Weibchen, die anscheinend schwarz gefärbte Knie hatten, nach einem mehrtägigen Bad in Essigester feststellte. Diese Eigenschaft erwähnt DEUVE mit keinem Wort, da er eben kein ♀ aus der Typenserie FAIRMAIRES besaß. Tatsächlich sind die Knie des ♀ im Wiener Museum tiefschwarz und wurden auch nach wochenlangem Bad in Essigester nicht eine Spur heller. Ein Unterschied ist also vorhanden, der noch dazu recht auffällig ist. In einem so gelagerten Fall wäre Zurückhaltung angebracht gewesen. Die Bemerkung „ . . . in allen Punkten identisch mit *sikkimensis sikkimensis* . . . “ fällt als unrichtig also weg und zusammen mit der Tatsache, daß *wittmeri* infolge der sehr weiten Entfernung von der Nominatform ein Isolat darstellt, stelle ich den Status einer Subspezies wieder her.

Das Genus *Cychropsis* ist ein integrierender Bestandteil der himalayanischen Fauna und überdies auf diese beschränkt. Aus dem inneren Tibet stammt die Gattung sicher nicht, wie auch *Cychnus* nicht in Tibet vorkommt, trotz *Cychnus thibetanus* FAIRMAIRE, der aus Tatsien lu beschrieben wurde, welche Stadt aber in Szetschuan liegt. Die Einwanderung kann nur aus dieser Südprovinz Chinas erfolgt sein, vermutlich auf dem gleichen Weg wie die der *Carabus*-Untergattung *Makalubius*, zu einer Zeit aber, in der in dieser Randzone Tibets andere klimatische Verhältnisse herrschten, etwa im oberen Miozän oder im Pliozän.

Fortsetzung mit der Gattung *Carabus* (*Meganebrius* KRAATZ) sowie einigen Formen der Familie Cicindelidae, sowie das Literaturverzeichnis, folgen in einem zweiten Teil.

Anschrift des Verfassers: Prof. DDr. Karl MANDL,
Weißgerberlande 26/13, A-1030 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [38](#)

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

Artikel/Article: [Ein Beitrag zum Verständnis der Käferfauna des himalayatischen Raums, ihrer Herkunft und Ausbreitung \(Cicindelidae und Carabidae, Col.\) 1. Teil. 65-77](#)