©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 34. Jg., 3/4, 1982 (1983)

EINE NEUE SUBSPEZIES DER *CICINDELA REGALIS* DEJ. (CICINDELIDAE, COL.)

Von Karl MANDL, Wien

Eine schöne, weithin bekannte und von W.HORN sogar als „gemein" bezeichnete *Cicindela*-Art ist *regalis* DEJEAN. Sie führt ihren Namen *regalis*, das ist königlich, zurecht und schien bis heute keine Probleme aufzugeben. Bis ich vor kurzem eine größere Serie dieser Art mit einer Ausbeute aus dem Sudan zur Determination erhielt. Es waren drei Dutzend eindeutig zu *regalis* gehörende Individuen, die aber oberseits hell-elfenbeinfarbig waren, welche Farbe stellenweise durch schwarze Strichelchen unterbrochen war. Bei einigen wenigen Individuen waren diese Striche größer und stimmten genau mit der Lage der von hellen Zeichnungen freien schwarzblauen Grundfläche der *regalis*-Individuen überein. Die Identifizierung als *regalis* ist also eindeutig. Ihres Aussehens wegen kann sie als albinotische Form der *regalis* bezeichnet werden, doch war eine solche bisher bei dieser Art noch nicht beobachtet worden. Dazu kommt die große Zahl einheitlich aussehender Individuen, die an einem Ort erbeutet wurden, die eine Einstufung als bloße Aberration unmöglich macht. Sie ist zweifelsfrei eine Lokalrasse und damit als Subspezies zu werten.

Nach der Literatur besiedelt *Cicindela regalis* ein sehr großes Gebiet des zentralen Afrika, von Senegal quer über den Kontinent bis Eritrea, nach Süden bis über die Kongomündung hinaus und wieder quer über Afrika bis etwa Natal und ganz Ostafrika bis Somalia und Äthiopien. Aus diesem riesigen Verbreitungsgebiet ist keine einzige Subspezies beschrieben worden. Beim Studium der Literatur stößt man jedoch auf einige interessante Beobachtungen. Das Verbreitungsgebiet ist jedenfalls nicht geschlossen. Die Art wird vom Kongogebiet zitiert, fehlt aber in Uele und im Lulua-Gebiet ebenso wie in Ober-Katanga (ALLUAUD 1921). Sie fehlt auch nach BASILEWSKY in Ruanda-Urundi. Sie scheint auch in Angola, sowie im Garamba-Gebiet zu fehlen (1953).

Eine weitere, sehr interessante Feststellung ist auch bei W.HORN (1907) zu finden: „.... Die zentral- und ostafrikanischen Exemplare unterscheiden sich von den westafrikanischen (besonders ♂) durch die in der Mitte weniger schmal vorgezogene Oberlippe (die ganze Mittelpartie vorgezogen), die Flügeldeckenspitze schräger (länger) zugespitzt, Nahtdorn länger. Mittel- und Schulterbinde weniger schräg gestellt, die letztere am Rande verbreitert ....".

Dieser Satz steht in einem Beitrag zur Gattung *Cicindela*, der folgendermaßen beginnt: „Die gemeine *Cicindela regalis* DEJ. zeigt eine interessante, bisher nicht beobachtete geographische Abänderung (DEJ. beschrieb sie vom Senegal)." Dazu möchte ich noch eigene Beobachtungen hinzufügen. Die Grundfarbe der Flügeldecke ist nach DEJEAN „.... d'un beau bleu métallique ...." ebenso wie die ersten vier Fühlerglieder. Das trifft uneingeschränkt nur für die Individuen aus Senegal mit Sicherheit zu, nicht mehr aber zum Beispiel für solche aus der République populaire du Congo. Bei diesen ist die vordere Hälfte der Flügeldecke schwarz und nur die hintere Hälfte des Flügeldeckengrundes ist blauviolett. Auch die Individuen des südlicheren Teiles der ostafrikanischen Küste zeigen dasselbe

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

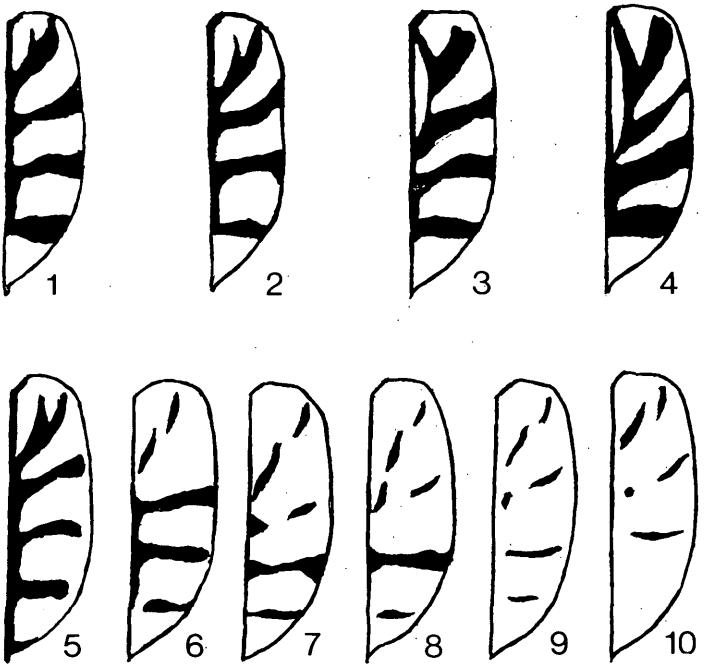

Abb. 1. Flügeldeckenzeichnung bei *Cicindela regalis* DEJEAN aus Westafrika, Senegal (Fig. 1), aus dem ehemaligen D.O. Afrika, Morogoro (Fig. 2), der *Cicindela andriana* ALLUAUD aus Madagaskar (Fig. 3), der *Cicindela maheva* FAIRMAIRE aus Madagaskar (Fig. 4) und der *Cicindela regalis bremeri* n. ssp. aus dem Sudan (Fig. 5 - 10).

Bild, während die Exemplare von Somalia und Eritrea eine einheitlich schwarze Grundfarbe haben. Ob ausnahmslos oder nicht kann ich nicht beurteilen, ich habe unter ca zehn Individuen aus diesem geographischen Raum keine blauvioletten Tiere gesehen, auch deren Fühler waren immer vom ersten Glied an schwarz. Es scheint somit auch diese Eigenschaft keine Aberration (forma nigra im Sinne W. HORNS) zu sein, sondern eine geographisch bedingte Eigenschaft. Genau diese schwarze Flügeldeckengrundfarbe zeigt auch die neue Form aus dem Sudan, wie übrigens auch die beiden madagassischen Arten *andriana* ALLUAUD und *maheva* FAIRMAIRE. Ich werde daher die Form vom Sudan beschreiben und benenne sie dem Entdecker zu Ehren als

Cicindela (Chaetodera) regalis bremeri n. ssp.

In Größe und Gestalt gleicht die neue Subspezies der *regalis* vollkommen. Sie unterscheidet sich durch die Grundfarbe der Flügeldecken, die statt blauviolett schwarz ist. Von ihr ist allerdings außer den glänzendschwarzen, kielartig erhabenen Rippen beiderseits der Naht nicht viel zu sehen. Sie beschränkt sich auf wenige schwarze Flecke, die dort, wo bei *regalis* der Flügeldeckengrund vorherrscht, liegen. Die elfenbeinfarbige Zeichnung ist extrem auf Kosten des Grundes verbreitert und die Binden fließen zusammen. Unter den drei Dutzend Individuen, die mir vorliegen, sind nur vier vorhanden, bei denen die schwarze Grundfarbe von knapp neben der Naht bis fast zum Flügeldeckenrand reicht. Es sind

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

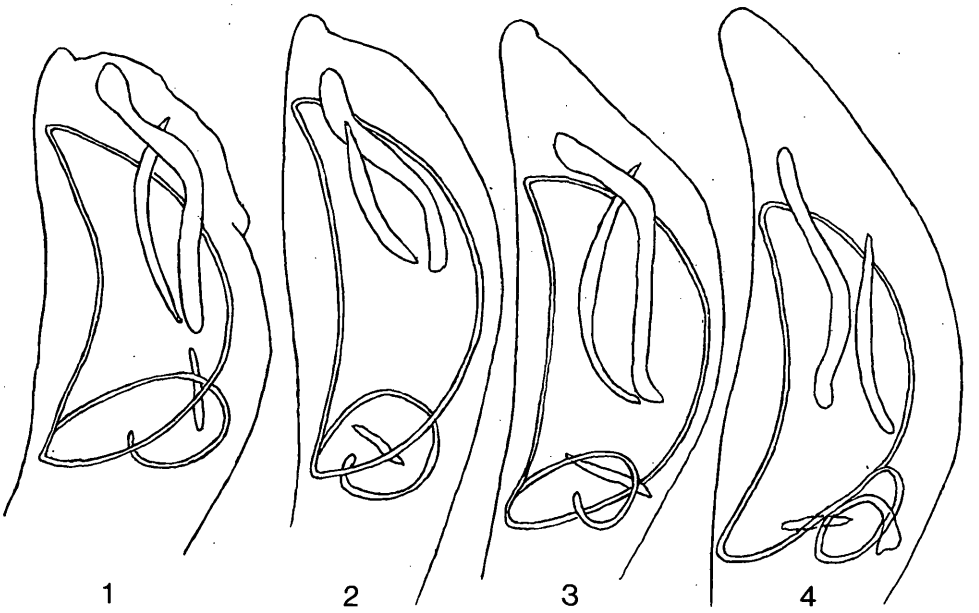

Abb. 2. Penisinnensack und Chitinleisten bei *Cicindela regalis* DEJEAN aus Ghana (Fig. 1), bei *Cicindela regalis* DEJ. aus Deutsch-Ostafrika (Fig. 2), bei *Cicindela regalis bremeri* n. ssp. aus dem Sudan (Fig. 3) und bei *Cicindela andriana* ALLUAUD von Madagaskar (Fig. 4).

dies jene Exemplare, die die Herkunft der neuen Form von *regalis* dokumentieren. Auch die Fühler sind vom Basalglied an schwarz, ebenso wie die Beine. Die Unterseite ist hingegen ebenso wie bei *regalis* tief dunkel-blauviolett. Hinsichtlich des Penis ist zwischen *regalis* s. str., der schwarzen Form aus Ostafrika und der neuen Subspezies kein Unterschied feststellbar.

Über die Ursache der Bildung einer albinotischen Rasse gerade im Sudan könnte man eine Hypothese aufstellen. Nach BASILEWSKY (1973) lebt *Cicindela regalis* an sandigen Fluß- und Seeufern, fliegt dort in der heißesten Tageszeit und ist äußerst schwer zu erbeuten. Der Fundort El Gemeina liegt an der Westgrenze der Darfur-Provinz in ca 12°N und 22°E, also so ziemlich im Zentrum des afrikanischen Kontinents, mitten in der Sahel-Zone, in einem der heißesten und trockensten Gebiete. Daß dort die Schutzwirkung einer hellen Oberseite durch Verdrängung der dunklen Grundfarbe zur Notwendigkeit wird, um die Sonnenbestrahlung soweit als möglich zu paralysieren, kann als Grund für die Bildung dieser Subspezies angenommen werden. Sie ist nichts anderes, als die Anpassung der Spezies an die extremen Umweltsbedingungen in der Wüste.

Holotypus und 35 Paratypen (♂♂ und ♀♀) stammen alle von einem Fundort: Sudan, Provinz Darfur, El Gemeina. 6. u. 7. VIII. 1977, leg. H. T. Bremer, ad lucem. Einige Exemplare wurden zwischen 3. und 10. VII. 1978 von J. M. Abuzindi erbeutet. Der Holotypus und der größte Teil der Paratypen befindet sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Budapest, ein Teil auch in meiner Sammlung.

Anmerkung: W. HORN wertet im Weltkatalog der Cicindelidae (1926) die Taxa *regalis* DEJEAN, *andriana* ALLUAUD und *maheva* FAIRMAIRE als Arten, zieht sie aber (1938) zu einer Art *regalis* zusammen, wertet also die beiden anderen zu Unterarten ab. Darin kann ich keine glückliche Entscheidung finden, da die Abdriftung der Insel Madagaskar nach

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

verschiedenen Angaben vor ungefähr 65 (Minimum) bis 135 (Maximum) Millionen Jahren erfolgte, ein Zeitraum, der wohl genügen müßte, um eine Speziesbildung zu bewirken. Ich glaube nicht, daß bei einem künstlichen Zusammenbringen der beiden Inselformen mit der Festlandsform der *regalis* eine fruchtbare Kreuzung erzielbar wäre, wie es bei Rassen der Fall sein müßte. Inselformen sind zwangsweise geographisch isoliert und MAYR (1975) zum Beispiel schreibt „. . . . Die biologische Bedeutung des geographischen Isolats besteht darin, daß jedes Isolat – ohne Rücksicht auf seinen taxonomischen Rang – eine beginnende Art darstellt; es ist eine wichtige Evolutionseinheit . . . .". Wenn man Eiszeit-Isolaten den Rang von Subspezies zuerkennt, wird man für Dutzende von Millionen Jahren alte Isolate besser den Status von Spezies verwenden, auch wenn das Bild des Penisinnensacks keine für das menschliche Auge bemerkbaren Unterschiede zwischen dem der *regalis* und dem der *andriana* zeigt (siehe Figuren der Abb. 2).

LITERATUR

ALLUAUD, C., 1921. Voyage de Mr. le Baron M. Rothschild au Ethiopie et au Afrique Oriental Anglaise. Coléoptères. Cicindélides et Carabides. S. 35. Impr. Nat., Paris.

BASILEWSKY, P., 1953. Contribution à l'étude de la faune entomologique du Ruanda-Urundi. Coleoptera, Carabidae, p. 49.

DEJEAN, M., Comte de, 1831. Species General des Coléoptères, p. 251.

HORN, W., 1907. Zur Kenntnis der Gattung *Cicindela*. Deutsche Entomologische Zeitschrift, p. 21.

HORN, W., 1926. Coleopterorum Catalogus von JUNK-SCHENKLING. Pars 86. Carabidae: Cicindelidae, p. 168.

HORN, W., 1938. 2000 Zeichnungen von Cicindelinen. Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem (5) : 37. Fußnote 2).

MAYR, E., 1975. Grundlagen der Zoologischen Systematik. Deutsche Ausgabe von Otto KRAUS, p. 52. P. Parey, Hamburg u. Berlin.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 34

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

Artikel/Article: Eine neue Subspezies der Cicindela regalis Dej. (Cicindelidae, Col.). 69-72