574.0643
S 937

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 5. November 1962 Nr. 94

Studien an afrikanischen Diopsiden (Dipt.)

(zugleich Ergebnisse der Forschungsreise Lindner 1958/59 – Nr. 15)

Von Erwin Lindner, Stuttgart

Séguy schreibt in der Einleitung zu seiner Diopsiden-Arbeit 1955: „Cette famille est un labyrinthe." Dies ist der Eindruck, den wohl jeder gewinnt, der sich mit dieser markanten und doch in ihrer Morphologie so plastischen Familie einläßt. Wie schwer es ist, sich auf diesem Glatteis zu bewegen, das bezeugt am besten die Feststellung der Synonyme in dieser Arbeit.

Die Bearbeitung meiner Diopsiden-Ausbeute aus Ostafrika (1954, Jh. des Vereins f. vaterländische Naturkunde in Württemberg, 109. Jhg., S. 17—29) hatte zur Folge, daß mir weiteres Diopsiden-Material von verschiedenen Seiten zufloß, so daß ich mich nochmals mit dieser Familie beschäftigen mußte. Es war dies nötig, da dieses Material neue Einblicke in die Verbreitung und auch in die Geschichte bereits bekannter Arten erlaubte. Dazu verlangten die Ergebnisse meiner ersten Diopsiden-Veröffentlichung nach einer Revision. Schließlich ergaben die Beobachtungen während meiner zweiten Reise und ihre Ergebnisse manche neuen Tatsachen.

Das Material

Die neue Arbeit bezieht sich auf folgende Sammlungen:

1. Eine Sammlung aus Tanganjika, dem Gebiet, in dem ich selbst gesammelt hatte. Sie stammt von Herrn E. Wolter, dessen Gastfreundschaft die Deutsche Zoologische Ostafrika-Expedition es verdankte, unter angenehmen äußeren Umständen in einem so interessanten Gebiet tätig sein zu können. Es ist bemerkenswert, daß seine Sendung von 2 Arten *(Diasemopsis aethiopica* und *Diasemopsis fusca)* weit über je 200 Stück enthielt, dazu die auch von mir gesammelten übrigen Arten und *Diopsis servillei*, die in meiner Ausbeute nicht enthalten war. All diese Tiere waren an einem Tag, dem 11. XI. 1954, am Kikafu gesammelt worden, einem der zahlreichen Flüßchen, die, von den Gletschern des Kibo gespeist, strahlenförmig von seinen Hängen nach allen Richtungen strömen. Ich hatte den Makoa kennengelernt (siehe mein Buch „Zoo-Safari"!); der Kikafu ist sein mehr westlich verlaufender Nachbar.

2. Eine Sammlung von Duivelskloof, Nordtransvaal, X. 1954 (Dr. F. Zumpt, South Afr. Inst. Medical Research, Johannesburg, leg.). Sie bestand hauptsächlich aus einer *Diopsis*-Art *(fumipennis fascifera)* in etwa 70 Exemplaren, daneben 3 anderen Arten.

3. Derselbe Sammler überließ mir 1961 wertvolles Material zum Studium aus dem Krüger-Nationalpark, aus Transvaal, Bechuanaland, S-Rhodesia und Port. Ostafrika.

4. In Kamerun sammelte Professor Dr. M. Eisentraut im I und III 1954 Diopsiden bei Soppo, Buea, Kumba und Batoki, und sein Begleiter auf dieser Reise, Herr Knorr, war daselbst 1958 nochmals erfolgreich tätig.

5. Von den „Zoologischen Sammlungen des Bayerischen Staates" in München wurde die Ausbeute einer Reise der Damen Dr. Chr. Lindemann und Frau Pavlitzka nach Tanganjika neben anderem Material überlassen.

LIBRARY FEB 14 1964 INSTITUTION

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

6. Aus dem Senckenberg-Museum in Frankfurt (Main) stand interessantes Material, besonders aus Westafrika, zur Bearbeitung zur Verfügung.

7. In Äthiopien sammelten Herr W. Richter vom „Staatl. Museum f. Naturkunde in Stuttgart" gemeinsam mit seinem Gastgeber Herrn Dr. Friedr. Schäuffele und zur selben Zeit Professor Dr. M. Hering.

Allen Sammlern und Museen, die meine Arbeit ermöglicht haben, spreche ich an dieser Stelle meinen Dank aus.

Bemerkungen zur Ausbeute auf meiner zweiten Reise nach Afrika

Diese Sammlung stellt eine wünschenswerte Ergänzung meiner Ausbeute von 1951/52 aus demselben Gebiet dar. Mein zweiter Aufenthalt auf der Pflanzung Makoa gab Gelegenheit, zwei in ihrer Diopsiden-Fauna sehr verschiedene Biotope zu besuchen:

a) die tief eingeschnittene Schlucht des Flüßchens Makoa,

b) einen breiten und flachen Graben, der zwei Teile der Kaffeepflanzung trennt und der mit einer üppigen Vegetation von Wildpflanzen, darunter einem größeren Bestand einer *Vernonia,* und ein paar Bäumen bewachsen ist.

Die Makoa-Schlucht enthielt letzte Reste eines primären Bestandes von Urwaldbäumen, darunter solche von gewaltigen Dimensionen. Leider wird davon immer mehr gerodet, d. h. in der Regel verbrannt. Dies hat nicht nur zur Folge, daß auch das Buschwerk mit interessanten Wildpflanzen verschwindet, sondern daß auch der Windschutz für die hohen Bäume in der Schlucht verlorengeht und diese durch verhältnismäßig schwache Winde, die sich in ihren Kronen fangen, umgestürzt, entwurzelt und abgerissen werden.

Auf der schattigen Talsohle der Schlucht mit einer spärlichen, kaum blühenden Pflanzenwelt von verschiedenen Kräutern und jungen Bäumchen war das Dorado der Diopsiden, besonders unmittelbar am Rande des Flüßchens. Da liefen diese Tiere in großer Zahl überall umher, und manchmal saßen auf einem Blatt mit einer Fläche von wenigen Quadratzentimetern zehn und mehr dieser eigenartigen Fliegen. Sie bewegten sich vorwiegend laufend und schienen wenig Notiz voneinander zu nehmen. Es war auffallend, daß bei diesen Massenansammlungen nie eine Copula beobachtet werden konnte. Und immer hielten sich diese Tiere in großen Scharen nur auf den niedrigen Pflanzen der Talsohle auf, nie irgendwo an den Steilhängen.

Wie die Untersuchung ergab, war es ein buntes Gemisch der verschiedensten Arten der Gattung *Diasemopsis,* und mit ihnen war nie eine echte *Diopsis* vergesellschaftet, sondern nur *Chaetodiopsis meigeni* (Westw.). Die Hauptmasse stellten die beiden Arten *Diasemopsis aethiopica* Rond. und *D. fusca* Lind. Dazu kamen *D. wolteri* Lind. und *obstans* Walk. Vielleicht war noch ein oder die andere weitere Art dabei; ich rechnete nicht mit vielen Arten und entnahm nur ein paar Proben. Wovon diese Tausende von Individuen angezogen wurden, konnte nicht festgestellt werden. Waren es nur Schatten und Feuchtigkeit? War es organischer Staub, vielleicht Blütenstaub? Blütenbesuch durch Diopsiden kommt nie vor. Aber die Aufnahme des vom Winde überallhin verwehten Pollens scheint mir sehr wahrscheinlich zu sein. Vor allem spricht für eine solche Ernährung der Bau des Rüssels dieser Dipteren mit seinen Pseudotracheen auf den Labellen. Diese sind zarthäutig; sie legen sich bei den getrockneten Tieren zusammen und schrumpfen gewöhnlich so, daß nicht viel daran zu erkennen ist. In einem Fall waren aber bei *Diasemopsis obstans* die Labellen in einer Fläche ausgebreitet geblieben, die zu einer photographischen Aufnahme herausforderte. Schon dieses Bild widerlegt eindeutig die in älteren Veröffentlichungen manchmal wiederkehrende Annahme, die Diopsiden lebten räuberisch. Diese Vermutung war von der Ähnlichkeit der bei vielen Arten verdickten f_1 mit den Raubbeinen gewisser Dipteren abgeleitet worden. Daß es sich dabei aber lediglich um Exzessivgebilde handelt, geht schon daraus hervor, daß innerhalb einer Gattung manche Arten diese verdickten f_1 besitzen, andere nicht.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Es konnte nicht ermittelt werden, wo die Entwicklung dieser Tiere (Gattung *Diasemopsis*) stattfindet. Lebende Pflanzenteile konnten dabei nicht in Frage kommen. Die Erde schien zu saprophager Ernährung nicht einzuladen; war das Gelände doch in unregelmäßigen Zeitabständen Überschwemmungen ausgesetzt, die immer wieder Ansammlungen von Ästen, Zweigen, Reisern mit sich nahmen. Und doch bleibt nur die Vermutung, daß der feuchte Schlamm, der da und dort abgelagert wird, den Larven genügend Zeit und Nahrung zur Entwicklung bietet. Trotz zahlreicher Besuche und stundenlanger Beobachtung der Tiere konnte diese Frage nicht gelöst werden. Kulturpflanzen, wie Mais und Reis, in welchen manche Arten *Diopsis* nach Beobachtungen anderer ihre Entwicklung durchmachen, gab es hier keine.

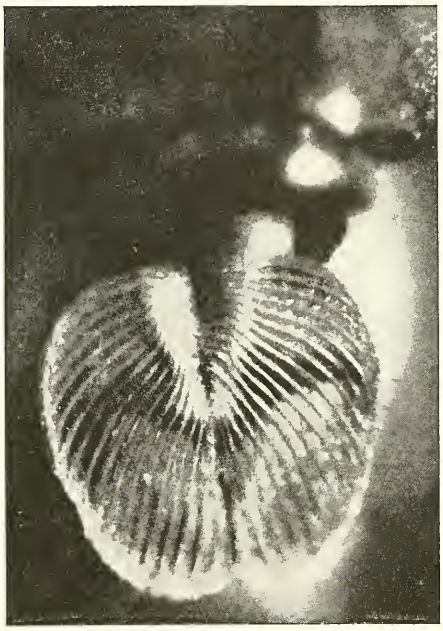

Abb. 1. Rüssel von *Diasemopsis obstans* Walk. mit ausgebreiteten Labellen.

Der andere Biotop, der „Pflanzungsgraben", bezieht Feuchtigkeit durch die künstliche Bewässerung der Kaffeepflanzung, wobei manchmal mehr oder weniger Wasser durch ihn fließt. Hier gab es keine *Diasemopsis,* wohl kamen aber immer wieder auf einer Strecke von ein paar hundert Metern durchschnittlich täglich wohl ein Stück einer *Diopsis* vor, meist im Schatten der wenigen Bäume oder im üppig gedeihenden Gras. Auch hier war erstaunlich, daß die verhältnismäßig geringe Zahl der Individuen so vielen Arten angehörte: Ich sammelte *Diopsis somalensis* Johns., *planidorsum* Hend., *finitima* Eggers, *praeapicalis* Speis. und *erythrocephala* Westw.

Diopsiden mit Laboulbeniaceen

Die Untersuchung des neuen Diopsiden-Materials ergab den Befall einiger Stücke durch Laboulbeniaceen, diese eigenartigen Ascomyceten, die in zahlreichen Arten bei den verschiedensten Insekten vorkommen Die ersten dieser Pilze wurden von Auguste Rouget 1840 bei Käfern beobachtet. Zunächst erfuhren sie aber eine vielfältige Deu-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

tung. Bekannt gemacht wurde diese „matière pulverulente" von LABOULBÈNE und FOLLIN. Als Ascomyceten wurden sie von MONTAGNE et ROBIN erkannt, welche sie 1853 mit der Art *Laboulbenia rougeti* als Ordnung der Laboulbeniales in dieser Klasse erklärten. Über diese Entdeckung berichtete in sehr lebendiger Weise A. COLLART in seiner ausgezeichneten „Allocution presidentielle", die in „Bull. et Ann. de la Soc. Entom. de

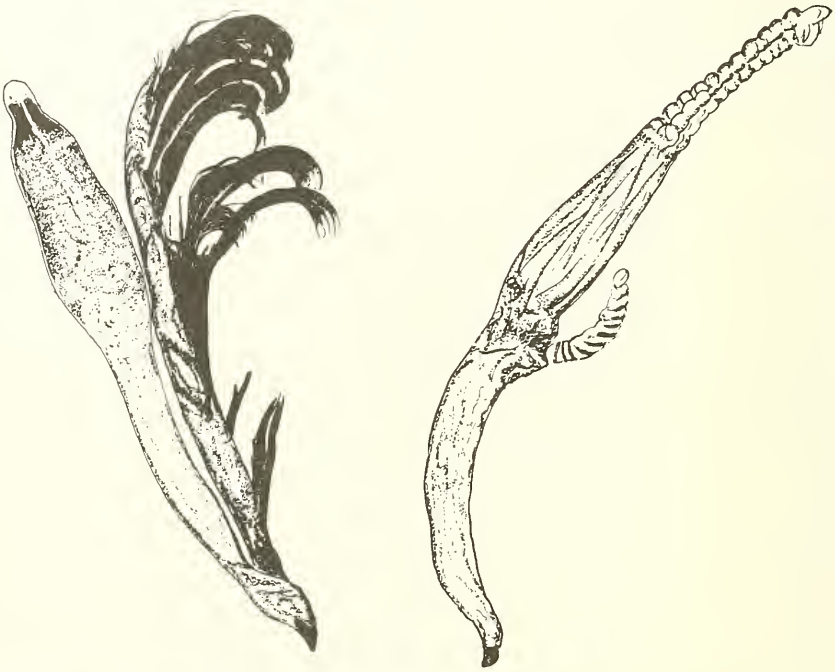

Abb. 2. *Rhizomyces gracilis* Thaxter von *Diasemopsis wolteri* Lind. und *Stigmatomyces* spec. von *Diopsis planidorsum* Hend.

Belgique, LXXXIII, 1947" erschienen ist. Ihr sind die vorstehenden Daten entnommen; sie enthält auch einige Abbildungen solcher Pilze, darunter *Stigmatomyces porrectus* Thaxter von einer *Diopsis* spec. und *Rhizomyces crispatus* Thaxter von einer *Diasemopsis* spec. — Erstere *(Stigmatomyces porrectus)* ist nicht identisch mit der Form, die ich auf *Diopsis planidorsum* Hend. und *Diopsis erythrocephala* Westw. gefunden habe, während *Rhizomyces gracilis* einer *Diasemopsis wolteri* entnommen werden konnte. Es scheint also, daß diese Pilze auf bestimmte Gattungen spezialisiert sind. Es ist mir leider zur Zeit nicht möglich, die THAXTERschen Arbeiten einzusehen, um über diesen Punkt völlige Klarheit zu erhalten. Wahrscheinlich ist meine Beobachtung nur eine Bestätigung einer dort bereits bekannten und niedergelegten Tatsache.

Die Infektion mit den Laboulbenien war nur an wenigen der gesammelten Individuen zu beobachten; *Rhizomyces gracilis* fand sich nur an einem Exemplar von *Diasemopsis wolteri* in geringer Entfaltung, besonders auf einem Auge. Die Augen, ihre Stiele und der Kopf überhaupt sind die von den Pilzen bevorzugten Stellen. Bei einem Stück einer *Diopsis planidorsum* tragen aber Kopf und Thorax, auch die Beine ganze Büschel der Laboulbeniacee. Bei anderen von mir gesammelten Dipteren von denselben Fundorten konnten keine derartigen Pilze festgestellt werden.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Abb. 3. *Stigmatomyces* spec. von *Diopsis planidorsum* Hend.
Oben an den Hälsen der Perithecien ausgetretene Sporen.

Die Fotoaufnahmen und die Präparate, nach welchen sie angefertigt wurden, machte Herr F. Heller vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart, dem ich für seine Mühe und Sorgfalt auch an dieser Stelle herzlich danke.

Notizen zu einer Anzahl Diopsiden-Arten

Im folgenden fasse ich das Ergebnis meiner Studien an den von mir neuerdings erbeuteten Arten und den mir von anderen Sammlern und Museen zugegangenen Diopsiden zusammen.

Dabei wurden folgende neue Synonyme festgestellt:

Diopsis somaliensis Johns. (syn. *lunaris* Hendel)
Diopsis servillei Macq. (syn. *affinis* Adams)
Diopsis planidorsum Hend. (syn. *nigricollis* Eggers)
Chaetodiopsis meigeni (Westw.) (syn. *Diasemopsis breviseta* Bezzi)
Diasemopsis silvatica Eggers (syn. *apicinotata* Brun., *werneri* Lind.)
Diasemopsis conjuncta Curr. (syn. *Diasemopsis villiersi* Séguy)
Diasemopsis obstans (Walk.) (? syn. *amorus* Curr.)

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

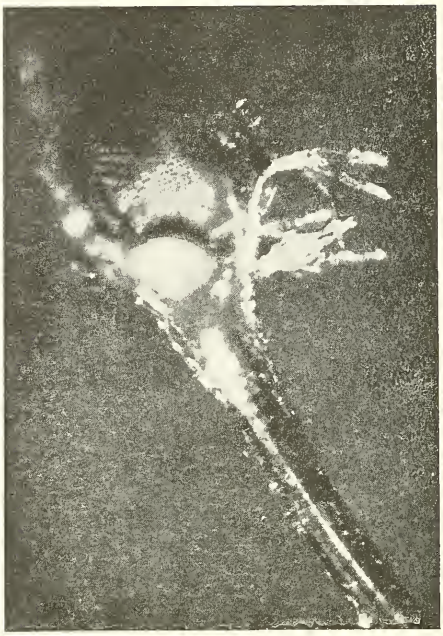

Abb. 4. Ein Augenstiel von *Diopsis planidorsum* Hend. mit starkem Befall von *Stigmatomyces* spec.

Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Diopsis* mit ± rotem Abdomen

In seiner Arbeit 1955 hat Séguy Bestimmungstabellen gegeben. Die Arten mit schwarzem Abdomen sind mir zu wenig bekannt, für die Arten mit ± rotem Abdomen glaube ich aber eine Ergänzung jener Tabelle geben zu können:

1 Flügel ohne Präapikal- oder Apikalfleck 2
— Flügel mit Präapikal- oder Apikalfleck 6

2 Schildchen rot 3
— Schildchen schwarz 4

3 Größere, breite Art, f_1 nicht verdickt . . . . . *thoracica*
— Schlanke Art, f_1 verdickt . . . . . *finitima*

4 Mesonotum grau bestäubt, f_1 verdickt . . . . . *sulcifrons*
— Mesonotum glänzend schwarz 5

5 Stirn ohne schwarze Querlinie . . . . . *servillei*
— Stirn mit schwarz gesäumter Querlinie . . . . . *absens*

6 Flügel mit Apikalfleck 7
— Flügel mit Präapikalfleck 10

7 Tarsalglieder 2—5 beinweiß . . . . . *eisentrauti*
— Tarsalglieder ganz dunkel 8

8 Apikalfleck reduziert, Mesonotum matt, f_2 und f_3 ohne Sporne . . *surcoufi*
— Apikalfleck wohlentwickelt 9

9 f_1 nicht verdickt, kürzer als f_2 . . . . . *apicalis (tenuipes)*
— f_1 mäßig verdickt, so lang wie f_2 . . . . . *phlogodes*

10 Collare schwarz 11
— Collare rot 12

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

11 Mesonotum matt . . . . . *basalis*
— Mesonotum glänzend schwarz, nur vorne bereift;
Abdomen an Basis und Hinterende schwarz . . . . . ? *ichneumonea*
12 Abdomen rot; Apikalfleck durch r_{4+5} geteilt . . . . . *collaris*
— Abdomen basal und apikal schwarz . . . . . ? *ichneumonea*

Diopsis ichneumonea L. 1775, Diss. Big. Ins., p. 5, tab. fig. 1—5 (♀).

Es ist geradezu tragisch, daß ausgerechnet die erste Art der Familie der Diopsidae, die beschrieben wurde — sie wurde zum Gegenstand der Dissertation LINNÉS — und die somit der Gattungstypus der Familie wäre, nach der Beschreibung LINNÉS nicht zu deuten ist. LINNÉ konnte nicht ahnen, daß viele ähnliche Arten noch entdeckt werden sollten und daß seine Beschreibung nicht ausreichend sein sollte, diese zahlreichen Arten von seiner Art mit Sicherheit zu trennen. Schon WESTWOOD hat in sehr eingehender Weise darauf hingewiesen und mußte schon feststellen, daß der Typus in LINNÉS Sammlung nicht mehr vorhanden war. Auch HENDEL hat 1923 auf diese Schwierigkeit aufmerksam gemacht. Dazu kommen so ungenaue Darstellungen wie die EGGERS' 1925, der eine sehr lückenhafte Beschreibung einer *D. ichneumonea ichneumonella* und eine nichtssagende Zeichnung ihres Kopfes gibt. Der Typus LINNÉS stammte aus Guinea. Mir liegt ein Stück aus Französisch Guinea vor, in dem ich LINNÉS Art sehen möchte. Es hat allerdings ein schwarzes Collare. Aber schon WESTWOOD hebt hervor, daß LINNÉ von einem schwarzen Thorax spricht und daß er wohl das Collare erwähnt hätte, wenn es nicht von derselben schwarzen Färbung gewesen wäre. Seine bildliche Darstellung zeigt zwar das Collare in derselben rötlichen Farbe wie den Kopf, aber auch ich glaube, daß dies nur eine Ungenauigkeit der Abbildung ist. EGGERS gibt für seine Varietät die Farbe des Collares nicht an. Bei dem mir vorliegenden Stück aus Guinea ist der Präapikalfleck des Flügels durch r_{4+5} fast in 2 runde Flecken geteilt. Der Präapikalfleck ist nach der Abbildung bei WESTWOOD bei *ichneumonea* schmal, in R_5 nicht sehr weit proximal erweitert. Dazu scheint er die c kaum zu berühren. Dies ist beides in sehr großer Ausdehnung wenigstens bei *D. nigricollis* Eggers 1925 der Fall, die Synonym zu *planidorsum* Hendel 1923 wird.

Bei *D. rubriceps* Eggers ist der Spitzenfleck (soll heißen Präapikalfleck) „groß und deutlich, breiter als bei *D. ichneumonea* L." (!). Ich habe eine kleine Serie von Makoa, Tanganjika mitgebracht, in welcher ich *rubriceps* wiederzuerkennen glaube. Diese Tiere stimmen mit der Beschreibung EGGERS' überein. Der Autor hat von dieser Art keine Abbildung gegeben. Der Präapikalfleck ist zum Unterschied von *planidorsum* und anderen Formen dadurch ausgezeichnet, daß er mit seiner ausgesprochenen Rundung die c nicht berührt, sondern einen deutlichen Zwischenraum läßt. Von *nigricollis* Egg. soll sich *rubriceps* nach dem Autor durch bedeutendere Größe unterscheiden. Dabei scheint aber ein Irrtum vorzuliegen, denn *nigricollis* (recte *planidorsum*) gehört zu den größeren Arten.

Diopsis ? pallida Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 296.

1 ? ♂ von Dar-es-Salaam, 11.–30. XII. 1958, ist vielleicht *D. pallida* Westw.

Es hat ein an den Seiten und seinem schmalen Vorderrand rotgelbes Collare, einen etwas länglichen Thorax und ein rotes, nur an der Basis etwas dunkles Abdomen. Der Präapikalfleck entspricht ungefähr der Darstellung bei WESTWOOD. Es unterscheidet sich deutlich von *collaris* Westw. durch die andere Form des Präapikalflecks und durch das ganz rote Collare dieser Art.

Diopsis apicalis Dalm. 1817, Acta Holm., p. 211.
Syn. *tenuipes* Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 298.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Art ist weit verbreitet. Es lag mir reichliches Material von folgenden Fundorten vor:

Makoa, Tanganjika, 10. IV. 1959, 17. II. 1959 (Lindner leg.)
Buea und Soppo, Kamerun, I. und II. 1954 (Eisentraut leg.)
Addis Abeba XI. 1959 (Hering leg.)
Gumaro-Gore, Abessinien, 13. XII. 1959 (Richter leg.)
Tsotsoroga Pan, Bechuanaland, N-Rhodesia IX. 1931 (Zumpt leg.)
Marandella, S-Rhodesia, XI. 1951 (Zumpt leg.)
Johannesburg, Transvaal (Zumpt leg.)
Fukwa, Port. Ostafrika, VII. 1953 (Zumpt leg.)
Durban, 1902 (Muhr leg.)
Kilossa VII. 1935 (Werner leg.)
Kikafu X. 1954 (Wolter leg.)
Tanganjika, verschiedene Punkte (siehe Lindner 1954, D. Z. O. A. Exp.)
Nsombo-Bangweolo-See, N-Rhodesia, X. 1931 (Material im Senckenberg-Museum, Frankfurt)

Westwood gibt auf Seite 297 die Dalmansche Beschreibung und auf seiner Tafel 9 in Figur 4 eine Abbildung, die heutigen Anforderungen an eine gute wissenschaftliche Darstellung nicht mehr genügen kann. Zögernd beschreibt Westwood unmittelbar anschließend seine *tenuipes* auf Seite 298. Sein Zweifel kommt in seiner Bemerkung zum Ausdruck: „Si cum indagatione futura hoc insectum ut speciem a praecedente distinctum determinatur, illud nomine supradicto designare volui."

In Abbildung 5 auf Tafel 9 bildet er seine *D. tenuipes* ab. Auf Seite 545 kommt Westwood nochmals auf *tenuipes* zurück und gibt eine ergänzende Beschreibung nach Material des Berliner Museums vom Senegal. Die Abbildung 5 auf Tafel 28 ist weniger gut als die auf Tafel 9. Vor allem ist die Form des apikalen Flecks recht unwahrscheinlich, während der in der Darstellung auf Tafel 9 wenigstens die Form richtiger bringt. Nach meiner Ansicht, wonach die Arten identisch sind, ist dieser Apikalfleck in der Darstellung von *apicalis* auf Tafel 9 Figur 4 am besten wiedergegeben. Er ist, wie auch Eggers 1925 für *tenuipes* angibt, „nach innen" mehr „konvex gerundet". Die Tiere meiner eigenen Ausbeute aus Ostafrika hatte ich als *tenuipes* bestimmt. Sie stimmen vollkommen mit den von Eggers bearbeiteten Stücken der Expedition Dogiel aus Ostafrika überein und ebenso mit Material aus Kamerun (Eisentraut leg.). Speiser gibt merkwürdigerweise aus Ostafrika *apicalis* und *tenuipes* an, leider aber nicht, wie er beide unterscheidet. Die von ihm als *apicalis* bestimmten Tiere wurden von Sjöstedt „am" Meru, d. h. keinesfalls auf dem Meru, gefangen, denn Diopsiden sind keine Gebirgstiere. Durch das freundliche Entgegenkommen von Professor Peus war es mir möglich, das Material des Berliner Museums zu untersuchen, darunter die Originale Speisers vom „Kilimandscharo, Sjöstedt". 4 Exemplare sind als *apicalis* bezeichnet, 1 als *tenuipes*. Zweifellos befinden sich unter diesen Tieren auch die vom Meru. Eine sorgfältige Untersuchung ergab keinerlei Unterschiede, so daß *tenuipes* Westw. als Synonym zu *apicalis* Dalm. zu erklären ist. Diese Art mit ihrem weiten Verbreitungsgebiet liegt im Berliner Museum auch vom Senegal, vom Njassa-See, von Togo, von Ostafrika (Caffraria), von Abessinien und vom Kap vor. Ihr Verbreitungsgebiet ist somit das ganze Afrika südlich der Sahara.

Bei meiner Untersuchung habe ich auch die Bestäubung des Thorax berücksichtigt, die für alle Exemplare übereinstimmend und die so charakteristisch für die *Diopsis*-Arten ist. Die Sporne an f_2 und f_3 sind in der Regel beim ♂ etwa doppelt so lang wie beim ♀, doch gibt es auch ♂♂ mit sehr kurzen Dornen, und in beiden Geschlechtern sind oft die f_2 ohne Dornen.

Séguy versucht in seiner Bestimmungstabelle (1955) beide Arten noch, wie schon Westwood, zu trennen, und zwar will er sie nach der ungleichen Länge der Augen-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

stiele unterscheiden. Dies ist meiner Ansicht nach unmöglich. *Diopsis apicalis* ist eine der wenigen *Diopsis*-Arten, bei welchen ein deutlicher Geschlechtsdimorphismus durch die verschiedene Länge der Augenstiele gegeben ist. Die Augenstiele der ♂♂ sind zweifellos länger als bei den ♀♀; aber der Versuch, sie mit der Länge von Thorax und Kopf zu messen, scheitert daran, daß es kaum möglich ist, anzugeben, von wo bis wohin man den Augenstiel exakt messen will.

Diopsis eisentrauti **n. sp.**

1 ♂ von Soppo, Kamerun, 10. I. 1954 (EISENTRAUT leg.).

Die Art gehört in die Verwandtschaft *apicalis—fumipennis*. Sie ist besonders ausgezeichnet durch die beinweißen Vordertarsen. Der apikale Flügelfleck ist wie bei *apicalis*.

♂: Kopf ganz rot, auch der Augenstiel, bis auf eine Bräunung auf der Rückseite. Länge des Augenstiels mindestens wie die von Kopf + Thorax + Schildchen. Fühlerendglied hell rotbraun; die Fühlerborste schwarz. Der Dorn auf der Mitte des Stiels ist schwarz, kurz, kaum halb so lang wie die Dicke des Stiels. Peristomaldörnchen lang, rot. Thorax und Schildchen glänzend schwarz, mit grauer Bestäubung, die kreuzförmig ist und deren dicker Querbalken auf die Pleuren fortgesetzt ist. Auch der hintere Teil der Unterseite ist grau bestäubt. Schildchendorne braunrot, gerade, kräftig, im apikalen Drittel schwarz, nach innen ziemlich lang, schwarz behaart; sie sind so lang wie der Thorax. Hüften und f rot, auch die t_2 fast ganz rot. t_1 schwarz, t_3 schwarzbraun. Die Vordertarsen sind beinweiß, nur der Metatarsus ist braun. Tarsen der p_2 und p_3 hellbraun. Die f_1 sind nur wenig dicker als die f_3. Flügel mit braunem Apikalfleck; er ist proximal mehr gerundet, nicht so dreieckig wie bei *apicalis* und längs der Längsadern weniger zu Anastomosen mit dem Mittelfleck bereit als bei *apicalis*. Der heller braune Mittelfleck nimmt verwaschen ± die ganze Basalhälfte des Flügels ein und ist vom Apikalfleck durch ein hyalines Band getrennt, das so breit wie dieser ist. r_{4+5} und m konvergent. Abdomen ganz rot, nur die Genitalsegmente dunkelbraun. 7 mm.

Ich widme diese Art Professor Dr. M. EISENTRAUT, dem derzeitigen Direktor des Museums Alexander Koenig in Bonn.

Diopsis servillei Macq. 1842, Dipt. exot., p. 238, pl. 32, fig. 2.
Syn. *affinis* Adams, 1903, Bull. Univ. Kansas, Nr. 2, p. 45.

Das Stuttgarter Museum besitzt eine Serie von Duivelskloof, Nord-Transvaal, X. 1954 (ZUMPT leg.).

Die Art ist ausgezeichnet durch das Fehlen eines Präapikal- oder Apikalflecks, durch rotgelbes Abdomen, schwarzes Schildchen und nur gelblich getönte Flügel.

Sie scheint nach den Angaben bei SÉGUY vom südlichen Afrika nördlich bis Kamerun und Kilimandscharo verbreitet zu sein.

Das Senckenberg-Museum besitzt die Art von Nsombo am Bangweolo-See, N-Rhodesia, X. 1931 (Dr. F. HAAS leg.).

Diopsis thoracica Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 306.

2 Exemplare von Lindi, Ndanda, 300 m, 6., 9. VIII. (LINDEMANN leg.) (im Münchner Museum). 1 Exemplar im Senckenberg-Museum von Issansu-Land, Tanganjika, 1 Stück von Togo.

Eine Serie aus Westafrika von Guinea, Baliso River, Yombéré. Tahiré 24. IX.–24. X. 1956 (KNORR leg.) (im Stuttgarter Museum).

Es geht aus diesen Funden hervor, daß die Art von Westafrika bis Ostafrika verbreitet, in Ostafrika aber wohl seltener ist. Selbst fing ich nur 1 Stück in Tanganjika (1952).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Diopsis finitima pareensis Lind. 1954, Jh. Ver. vaterl. Naturk. 109, S. 22.

1 ♂ von Makoa, Tanganjika, 6. IV. 1959.

Ich beschrieb diese Form nach Material aus dem Pare-Gebirge. Auf der zweiten Reise fand ich sie wieder auch am Fuß des Kilimandscharo. Die Stammform wurde von Eggers von Mabira (50 km nördlich des Victoria-Sees) beschrieben.

Von einem Fleck an der Flügelspitze kann bei *finitima pareensis* eigentlich nicht gesprochen werden; es sind nur ein breiter, gelbbrauner Saum des r_{4+5} besonders in der R_5, von der r–m bis zum Flügelende, wahrzunehmen, eine schwache Trübung in den Zellen darunter, die am stärksten in der Cu und ihrer Umgebung ist.

Diopsis finitima pareensis fand Fräulein Dr. Lindemann auch im Usambara-Gebirge, das im Osten des Pare-Gebirges liegt, bei Sakarani, 1500 m, 5. XI. 1952 (Münchner Museum).

Auch eine kleine Serie von W-Abessinien, westlich Gore, Gumaro-Ufer, 20. XII. 1959 (Richter & Schäuffele leg.), unterscheidet sich kaum von dieser Form.

Diopsis planidorsum Hendel, 1923, Wien. Entom. Zeitg. 40, S. 34.
Syn. *nigricollis* Eggers 1925.

3 ♂♂ von Makoa, Tanganjika, 16. und 21. II. und 4. IV. 1959 (ein Stück davon von zahlreichen Laboulbeniaceen besetzt).

2 ♂♂ von Sabie, Transvaal, I. 1952, und von Maputo, Port. Ostafrika, IV. 1951 (Zumpt leg.).

1 ♀ von Mapalane, Port. Ostafrika, 4. VII. 1953 (Zumpt leg.).

Auch Hendels Beschreibung stammt von einem ♂ vom Fuß des Kilimandscharo, Kibosho, 1000 m (Alluaud III. 1904).

Die Artzugehörigkeit eines ♀, das Richter und Dr. Schäuffele aus Westabessinien, Gumaro, westlich Gore, 19. XII. 1959, mitgebracht haben, ist zweifelhaft, da der Präapikalfleck bei diesem Einzelstück auffallend blaß ist.

Hendel betont die flache Wölbung des Thorax, die vorne nicht schwarz gerandete Stirnspalte und einige deutliche Längsfurchen in der Thoraxmitte, das nicht gestielte Abdomen, das an der Wurzel schwarz ist, und gibt eine sehr treffende Beschreibung des Subapikalflecks. All diese Merkmale treffen auf die 3 ♂♂ zu. Lediglich die Angabe, daß „das basale Doppelsegment so lang wie die folgenden Segmente zusammen" sein soll, ist mir unverständlich.

Eggers' Material stammte von der Nordspitze des Tanganjika-Sees, von Usumbura (Ruanda-Urundi-Gebiet).

Das ♂ vom 4. IV. ist kleiner (5,5 mm) als die beiden vom II. 1959 (8,5 mm). Hendel gibt keine Größe an, Eggers 7 mm.

Diopsis somaliensis Johns. 1898, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, p. 163.
Syn. *lunaris* Hend. 1923.

1 ♀ von Makoa, Tanganjika, 20. II. 1959.

Zu meinem Bedauern muß ich diese Synonymie feststellen; ist doch der Name *somaliensis* insofern unsinnig, als die terra typica Lake Abaya (Lago Margaritha) mitten in Abessinien liegt und mit Somaliland nichts zu tun hat. Daß es sich um dieselbe Art handelt, die Hendel nach nur einem ♂ von Nairobi (Alluaud IX. 1904) als *lunaris* beschrieben hat, geht aus der Beschreibung Johnsons klar hervor. Die Zeichnung des Flügels, die dieser beigegeben ist, macht freilich einen unbeholfen verwirrenden Eindruck. Es ist aber nicht anzunehmen, daß es zwei genau übereinstimmende Arten gibt, die sich nur dadurch unterscheiden, daß in einem Fall die Schenkel des „V" nach innen, im andern nach außen geöffnet sind. (Vgl. meine Zeichnung 1954!) In der Einleitung zu seiner Arbeit entschuldigt sich Chas. W. Johnson, daß er ganz auf Beschreibungen bei seinen Studien angewiesen war ...

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Ich konnte auf meiner zweiten Reise nur das eine Stück erbeuten, im Gegensatz zu 1952, wo ich in der Serengeti, am Ostafrikanischen Grabenbruch (Ngaruka), eine Serie und am Kilimandscharo (Msingi) ebenfalls nur ein Stück fing.

In der Sammlung des Münchner Museums befindet sich die Art auch von Marangu, 1500 m, 6. X. 1952 (LINDEMANN leg.).

Der Lake Abaya liegt nicht allzuweit von meinen Fundstellen.

Diopsis ichneumonea ichneumonella Eggers 1925, Zool. Jahrb. 49, S. 471.

1 ♂ von der Mbugve-Steppe, 22.–30. III. 1959.

Dieses Stück stimmt völlig überein mit solchen, die ich 1952 bei Nairobi und am Kware in Tanganjika fing. Ich glaube in ihnen *D. i. ichneumonella* Eggers sehen zu können, besonders wegen des schwarzen Abdominalendes; das Collare ist tiefschwarz.

Diopsis assimilis Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVIII, p. 300.

5 Exemplare von Soppo, Kamerun, 10. I. 1954 (EISENTRAUT leg.).

Die Art ist durch ihr braunrotes Schildchen leicht kenntlich.

Diopsis angustifemur Brun. 1926, Rev. Zool. Afr. XIV, p. 74.

Das Senckenberg-Museum besitzt eine Serie von Nsombo am Bangweolo-See, N-Rhodesia, X. 1931 (Dr. F. HAAS leg.). T. t. ist Kigoma, Tanganjika, 19. IX. 1918 (R. MAINÉ leg.).

Diopsis erythrocephala Westw. (Klug) 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 544.

2 ♂♂, 1 ♀ von Makoa, Tanganjika, 16.–19. II. 1959.

Eine kleine Serie von Duivelskloof, N-Transvaal, X. 1954 (ZUMPT leg.).

Eines der beiden ♂♂ von Makoa ist mit Laboulbenien besetzt.

Es ist naheliegend, *Diopsis erythrocephala* mit *Diopsis rubriceps* Eggers zu vergleichen; doch handelt es sich sicher um zwei verschiedene Arten.

D. erythrocephala ist durch die helle Färbung der p (gelb) ausgezeichnet und dadurch, daß der Präapikalfleck nicht über die m nach abwärts geht, was in der Abbildung bei WESTWOOD völlig falsch, viel zu schematisch dargestellt ist. Der Fleck auf dieser Zeichnung ist unnatürlich; er ist in dieser Form für keine *Diopsis* denkbar. Der Präapikalfleck ist viel größer als bei *ichneumonea, nigricollis, collaris* und *basalis;* er ist unten stark verbreitert und läßt am Apex nur einen schmalen Saum frei, der etwa ein Drittel seiner Breite ausmacht. WESTWOOD gibt als Heimat das Kap an. Ich stütze mich bei meiner Beurteilung auf Material, das ich von Duivelskloof, Nordtransvaal, durch Dr. ZUMPT erhielt und das vielleicht einen Übergang zu Stücken bildet, die ich selbst in Tanganjika (Makoa) erbeutete und durch Herrn WOLTER vom Kikafu erhielt. Bei ihnen ist der schmale Querfleck etwas über m nach unten ausgedehnt und die Färbung von Kopf und p ist nicht mehr gelb, sondern gelbrot, auf dem Abdomen kastanienbraun. Die geraden Schildchendornen sind gelblich und doppelt so lang wie das Schildchen.

Ich bin der Ansicht, daß es sich um eine Art handelt, die vom Kap über Transvaal weit nach Norden bis Tanganjika vorkommt und entsprechend etwas abändert.

Diopsis ? rubriceps Eggers 1925, Zool. Jahrb. 49, S. 474.

1 ♀ von Kumba, Kamerun, 22. III. 1954 (EISENTRAUT leg.).

1 ♂ von Pretoriuskop, Krüger Nationalpark, I. 1952 (ZUMPT leg.).

EGGERS beschrieb die Art nach 2 ♂♂ von Usumbura am Nordende des Tanganjika-Sees. Die Beschreibung paßt auf dieses Stück; die Schildchendornen sind allerdings bei diesem nicht 2-, sondern 3mal so lang wie das Schildchen, und von der verhältnismäßig

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

starken Behaarung am Kopf und an den Seiten des Abdomens, an den f und Hüften ist bei ihm nicht viel zu sehen. Es mag aber sein, daß sie durch etwas Pilzbefall verlorengegangen ist.

Diopsis trentepohli Westw. 1837, Trans. Inn. Soc. London, XVII, p. 546.

2 Exemplare von Soppo, Kamerun, 10. I. 1954 (Eisentraut leg.).

Die Art ist nahe verwandt mit *fumipennis*, unterscheidet sich aber sehr deutlich durch die große Ausdehnung des Mittelflecks des Flügels. Er erreicht den Vorderrand proximal der Mündung von r_{2+3} (die infolgedessen in der Endhälfte gebräunt ist) und den Hinterrand in Cu. Die f_1 sind eigelb in der Farbe und kontrastieren dadurch lebhaft mit den braunen t_1 und Tarsen. Schildchendorne ganz schwarz und etwas geschwungen. Bei Soppo kam diese Art offenbar zusammen mit *fumipennis* vor. Sie liegt mir auch aus Togo vor.

Diopsis praeapicalis Speis. 1910, Sjöstedts Kilimandscharo-Meru-Exp. 10. Dipt. S. 187.

1 ♂ von Makoa, Tanganjika, 4. IV. 1959.

Ich hatte schon 1952 eine Serie dieser markanten Art vom Fuß des Kilimandscharo mitgebracht, also von der t. t. Nun liegt auch eine Serie von Abessinien vor, die Professor Hering bei Addis Abeba, Little Akaki River, 19. X. 1959, 2300 m, erbeutet hat.

Diopsis collaris Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 295.

1 ♂ von Fukwa, Port. Ostafrika, VII. 1953 (Zumpt leg.).

3 Exemplare von Addis Abeba, Little Akaki River, 2300 m, 16. und 27. XI. 1959 (Hering leg.).

Westwood beschrieb diese Art vom Senegal. Das vorliegende Material stimmt in allen Einzelheiten, sogar in der Form des Präapikalflecks, mit der Darstellung Westwoods vollkommen überein. Da auch die Ausbeute Hering aus Abessinien 3 Exemplare enthält, scheint diese Art sehr weit verbreitet zu sein.

Diopsis macquarti Guérin, 1829, Iconogr. Règne Animal, p. 554.
Syn. *conspicua* Eggers.

1 ♀ von Pretoriuskop, Krüger Nationalpark, I. 1952 (Zumpt leg.).

Eggers beschrieb *conspicua* von Bukoba am SW-Ufer des Victoria-Sees. Nach Séguy ist sie vom Senegal (Guérin), von Kenia, vom Kongo und bis Transvaal verbreitet.

Diopsis sulcifrons Bezzi 1908, Ann. Soc. entom. Belgique 52, p. 387.

Eine Serie im Senckenberg-Museum von Nsombo am Bangweolo-See, N-Rhodesia, 31. X. 1931 (Dr. F. Haas leg.).

Es ist eine der größeren Arten (9 mm) von rotbrauner Färbung, mit verdickten f_1 und nur apikal und an den Längsadern r_{4+5} und m schwach getrübten Flügeln. Der rotbraune Kopf hat auf der Stirn eine reichliche Längsriefelung und einen schwarzen Querkiel. Augenstiele des ♂ etwas länger als die des ♀. Der Thorax ist graubraun mit schwarzem Collare und braunem Schildchen. Die Schildchendorne sind kräftig, gerade, gelb und nur an der Spitze schwarz.

Das von Eggers 1916 als *sulcifrons* Bezzi erwähnte Tier ist sicherlich eine andere Art. Ich halte es für unwahrscheinlich, daß die Bezzische Art in Ostafrika vorkommt.

Diopsis fumipennis Westw. 1837, Trans. Linn. Soc. London XVII, p. 302.

Es liegen mir zahlreiche Exemplare aus Transvaal (Zumpt leg.) vor, dazu 7 Exemplare von Kilossa, Tanganjika (Werner leg)., 1 Stück von Lindi, Ndanda, 300 m, 5. VIII. 1952 (Lindemann & Pavlitzka leg.), und 2 Exemplare von Buea, Kamerun, 14. und 23. I. 1954 (Eisentraut leg.). Einige Exemplare liegen aus W- und SW-Abessinien vor, von westlich Gore, Gumaro-Ufer, 20. XII. 1959 (Richter & Schäuffele leg.), und von Konso, Prov. Gamu Gofa, III. 1960 (Richter leg.).

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Art wurde nach einem Stück zweifelhafter Herkunft, dessen Schildchendorne abgebrochen waren, beschrieben. Sie ist offenbar im südlichen Afrika sehr weit verbreitet und ändert wohl je nach der engeren Heimat in verschiedenen Formen ab. Eine stärkere Ausbildung schwarzer Querstreifen auf den Abdominaltergiten veranlaßte EGGERS, eine *fumipennis fascifera* zu beschreiben. Dazu gehören Stücke, die ich am Fuße des Kilimandscharo (Msingi, 1200 m) 1952 gesammelt habe; aber weitgehend stimmen damit auch die Tiere aus Transvaal überein. Diese Querstreifen und auch die Form des Apikalflecks, die bei *f. fascifera* weniger dreieckig sein soll, sind aber Elemente, die einer ziemlichen Variation unterliegen. Ähnlich ist es auch mit der Dicke der f_1, auch bei *apicalis*. Ich habe viele Stücke von *apicalis (tenuipes)* verglichen und habe Abweichungen festgestellt, die natürlich nicht zu einer Art- oder Rassentrennung verwendbar sind.

SÉGUY bezeichnet die Schildchendorne als schwarz; das deutet darauf hin, daß *fumipennis* mit *trentepohli* verwechselt wurde. Die von mir zu *fumipennis* und zu *f. fascifera* gestellten Tiere aus Süd- und Ostafrika haben gelbe Schildchendorne von mehr als doppelter Schildchenlänge. Den beiden Arten sind die verhältnismäßig wenig verdickten f_1 (wie bei *apicalis*) gemeinsam. Auch EGGERS gibt für die Schildchendorne von *f. fascifera* ebenfalls keine Farbe an; er sagt nur, sie seien wie bei *D. tenuipes* ausgebildet. Das bezieht sich wohl auch auf die Färbung. Zu der Abbildung von *fumipennis* bei WESTWOOD wäre zu sagen, daß der Mittelfleck des Flügels entschieden zu dunkel und zu ausgedehnt dargestellt ist. Er läßt bei *fumipennis* den Vorderrand frei. r_{2+3} ist gelb, erst r_{4+5} bildet die obere Grenze des Flecks und ist braun. Der Apikalfleck ist in seiner Form auf dem rechten Flügel gut wiedergegeben, falsch hingegen auf dem linken Flügel. Die Übereinstimmung der Flügelzeichnung mit der von *apicalis* ist so groß, daß spätere Untersuchungen beider Arten vielleicht eine nähere Verwandtschaft zeigen werden, hat doch schon WESTWOOD gezögert, *fumipennis* nicht als var. zu *apicalis* zu stellen.

Chaetodiopsis meigeni (Westw.) 1837, Trans. Linn. Soc. London, XVII, p. 548.

Syn. *Diasemopsis breviseta* Bezzi 1907.

2 ♂♂ von Makoa, Tanganjika, 22. I. 1959.

1 ♂ von Awash, 900 m, Abessinien, VII. 1957 (SCHÄUFFELE leg.).

1 ♀ von Konso, Prov. Gamu Gofa, 1610 m, SW-Abessinien, III. 1960 (RICHTER leg.).

Die Art liegt außerdem von Pretoria, Transvaal (ZUMPT leg.), und in zahlreichen Stücken im Münchner Museum von Lourenço Marques vor. BEZZIS Material von *breviseta* stammte von Massaua, Erythraea. SÉGUY führt sie von der Elfenbeinküste und vom Kongo an. Ihre Verbreitung umfaßt somit das ganze Schwarze Afrika.

Die wesentlichen Merkmale von *Ch. meigeni* sind: Kleine, aber kräftige Peristomalzähnchen, eine winzige Borste auf dem Augenstiel (ähnlich wie bei *aethiopica*), die olivgraue Färbung des Mesonotums, besonders vor dem Schildchen, das dunkle, damit kontrastierende Braunrot des Schildchens, kräftige gelbe Schildchendorne mit einem sehr kleinen Endbörstchen, die braungraue Flügelzeichnung (in der Mitte eine schmale Querbinde, unter der Cu ein ähnliches Fleckchen wie bei *obstans* und der schmale Apikalfleck). Die Färbung und Zeichnung des Abdomens ist von BEZZI treffend dargestellt. Fast die Apikalhälfte ist porzellanglänzend. BEZZI erwähnt aber bei seiner *breviseta* nichts davon, daß die 3 letzten Tarsalglieder an p_1 gelblichweiß sind; nach ihm sind die Tarsen von p_1 „neri".

In der Makoa-Schlucht war *Chaetodiopsis meigeni* mit den verschiedenen *Diasemopsis*-Arten vergesellschaftet, während keine Angehörigen der Gattung *Diopsis* daselbst vorkamen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Séguy hat für *meigeni* und ein paar andere Arten die Gattung *Chaetodiopsis* errichtet und erwähnt in der Gattungsdiagnose, daß die Apikalbörstchen der Schildchendorne so lang oder länger als die Schildchendorne seien. Das ist nicht richtig. Sie sind bei den mir bekannten Arten viel kürzer.

Chaetodiopsis longipedunculata (Brun.) 1928, Ann. Mag. Nat. Hist. (10) II, p. 281.

4 ♂♂, 1 ♀ von Batoki, Kamerun, 25. II.–9. III. 1954 (Eisentraut leg.), und Buea, Kamerun, 1958 (Knorr leg.).

Die von Brunetti nach einem Einzelstück beschriebene *Diasemopsis longipedunculata* stellt Séguy wegen ihrer Peristomalzähne in das Genus *Diopsis*. Beide Autoren haben an den Schildchendornen die Endborste, die sehr leicht verlorengeht, übersehen. Brunettis Beschreibung ist auf ein Stück gegründet, das nur noch einen Schildchendorn hatte und wahrscheinlich auch im übrigen sehr beschädigt war. Séguy gibt die Art von mehreren Fundorten an, hatte also offenbar größeres Material vor sich. Es ist deshalb erstaunlich, daß ihm das Börstchen entgangen ist. Die mir von Batoki vorliegende Serie besteht aus 4 ♂♂ und 1 ♀. Ein ♂ hat noch beide Börstchen, ein anderes nur noch eines. Bezüglich des ♀ ist zu bemerken, daß der Augenstiel viel kürzer als beim ♂ ist; er ist kaum $^3/_5$ so lang (!). Das ♂ mit den noch vorhandenen beiden Börstchen ist auf der Unterseite von Kopf und Thorax auffallend hell, gelblich, nicht nur hell bestäubt.

Die Flügel sind nicht einheitlich blaßbraun, vielmehr ist die Bräunung auf einen breiten Längsstreifen konzentriert, der am dunkelsten an der Flügelspitze ist und einen hellen Streifen von der Flügelwurzel, entlang dem Vorderrand, bis zur Mündung von r_{2+3} frei läßt. Am Hinterrand liegt in der dunklen Fläche ein glasheller Fleck an der Stelle, wo die hintere Querader auf der Cu steht.

Diasemopsis fasciata (Gray) 1832, Griffiths Transl. Règne anim. Nr. 34, p. 773.

Es ist auffallend, daß für diese Art so viele Fundorte in West- und Ostafrika angegeben werden, daß es aber alle Autoren vermeiden, eine genauere Beschreibung zu geben, als es die alte aus dem Jahre 1832 ist. Es gibt aber Formen in West- wie in Ostafrika, auf welche die Beschreibung Grays paßt und die doch auf den ersten Blick verschiedene Arten sind. Ich habe für die Ostafrikanische Form nach großem Material 1954 meine *Diasemopsis wolteri* aufgestellt. Sie ist durch verschiedene gute Merkmale ausgezeichnet, die ich nochmals zusammenstellen werde.

Diasemopsis fasciata (Gray) hingegen halte ich für eine westafrikanische Art (aus Kamerun, Guinea usw.). Es liegt Material vor aus Buea, Kamerun, 8. XI. und 30. XII. 1957 (Knorr leg.), sowie von Buea, Kamerun, 23. I. 1954, und von Batoki, Kamerun, 25. II.–9. III. 1954 (Eisentraut leg.).

Diese Tiere haben ein längeres, schmales Abdomen, das dunkler ist, und die Trübung am Flügelende reicht längs den Adern etwas weiter nach innen. An den p_1 sind die 4 letzten Tarsalglieder weiß.

Für *Dias. fasciata* ergibt sich folgendes Bild: Kopf und Augenstiele zimtbraun. Fühler gelbrot. Borste des Augenstiels kräftig, so lang wie das Auge. Mesonotum und Schildchen braun bestäubt, Pleuren grau bestäubt. Schildchendorne doppelt so lang wie das Schildchen, glänzend rotgelb; die Borste (wenn vorhanden) kaum so lang wie der Dorn. Flügel fast farblos; an der Spitze mit einer schwachen Trübung, die sich proximal verliert, kaum um die ta nochmals schwach aufscheint. r_{2+3} und r_{4+5} fast parallel, wenigstens in der Basalhälfte von r_{4+5} nach der tp und nach einem schwachen Knick wieder im Endfünftel. Hüften und f an den Basen wenig rötlichgelb, f_2 und f_3 in größerer Ausdehnung, größtenteils aber trüb dunkelrotbraun. f_1 dick und kurz. t_1 und der Metatarsus braun, die 4 Endglieder hell gelbweiß. Die Tarsen der übrigen p braun bzw. braungelb; t_3 mit dem helleren Ring in der Mitte. Abdomen braun, mit 4 bläulich-

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

weißen Gürteln an den Segmentgrenzen. Das 6. und das 7. Segment sind grau bestäubt. — Die Augenstiele sind beim ♂ länger als beim ♀, bei ersterem etwa so lang wie das Abdomen.

Diasemopsis wolteri hingegen ist durch folgende Merkmale leicht zu unterscheiden: Verhältnismäßig kurzes, keulenförmiges Abdomen; eine wenig umfangreiche Trübung an der Flügelspitze; f_1 ist dick und lang, dunkel rotbraun; an p_1 sind nur die 3 letzten Tarsalglieder weißlichgelb; R_3 ist breit, infolge der bauchigen Adern r_{2+3} und r_{4+5}.

Auch *Diasemopsis fusca*, die in der Makoa-Schlucht mit der vorigen zusammen vorkommt, steht ihr und *fasciata* sehr nahe, *fusca* ist aber kleiner, etwas schlanker und auf dem Abdomen dunkler. Ihre Hüften und f sind sehr hell gelb, an den p_1 die Hüften weißlich; die Dornen des Schildchens sind über doppelt so lang wie dieses; ihre Borste ist so lang wie das Schildchen. Zur Unterscheidung der 3 vorstehend besprochenen Arten diene folgende Tabelle:

1	3 helle Tarsalglieder. R_3 bauchig. Grundfarbe des Abdomens rötlichbraun. f_1 dick und lang, dunkel braunrot	*wolteri*
—	4 helle Tarsalglieder. R_3 mit fast parallelen Begrenzungsadern	2
2	f_1 dick und kurz, dunkel rotbraun	*fasciata*
—	f_1 dick und gelb	*fusca*

Ein Exemplar *Diasemopsis wolteri* von Makoa, 14. I. 1959, mit Laboulbenien an Auge und Augenstiel.

Diasemopsis obstans Walk. 1861, Trans. ent. Soc. London, Vol. 5 (8), p. 323. Syn. ? *amorus* Curr.

2 ♂♂, 3 ♀♀ von Makoa, Tanganjika, 7. I. 1959.

Ich fand diese Tiere in der Makoa-Schlucht, wo sie sich in Gesellschaft der zahlreichen *D. fusca* und *wolteri* aufhielten.

Curran beschrieb *amorus* nach 2 Stücken aus S-Rhodesia 1931. Er bezeichnet sie als oberflächlich sehr ähnlich *obstans* Walk. Ich finde in seiner Beschreibung nichts, was als wesentlicher Unterschied angesehen werden könnte, und vermute, daß *amorus* wie auch die Tiere aus der Makoa-Schlucht *obstans* sind. Die Zeichnung des Flügels ist von Curran sehr treffend wiedergegeben, doch ist ein Element dabei offenbar übersehen worden, das wenigstens taxionomisch brauchbar sein dürfte. Es ist ein kleines Fleckchen, von derselben Farbe wie der große bräunliche Mittelfleck auf der Flügelmitte, das mit seiner Längsachse in der Richtung einer nicht vorhandenen an gerade unterhalb Cu liegt.

Diasemopsis coniortodes Speis. 1910, Sjöstedts Kilimandscharo-Meru-Exp. 10. Dipt. S. 188.

Eine kleine Serie vom Kikafu, Tanganjika, X. 1954 (Wolter leg.).

In meiner Ausbeute 1959 fand sich die Art nicht, doch halte ich es für möglich, daß sie mir in der Makoa-Schlucht entgangen ist, obwohl dieser Biotop wesentlich verschieden von meinen Fundstellen 1952 ist.

Diasemopsis hirta Lind. 1954, Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 109, S. 28.

Von dieser von mir an dem Flüßchen Torina in der Serengeti entdeckten Art enthielt das ganze Material Wolter vom Kikafu, X. 1954, nur ein Stück.

Diasemopsis aethiopica Rond. 1873, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. IV, p. 289; 1875, Vol. VII, p. 442.

Synonyme nach Curran: *varians* Eggers, *veliventris* Hendel, *elegantula* Brun.

Ich traf sie 1959 nicht in der Makoa-Schlucht.

Liegt in einer sehr großen Serie vom Kikafu, Tanganjika, X. 1954 (Wolter leg.), vor.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Diasemopsis wolteri Lind. 1954, Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 109, S. 25.

Eine sehr große Serie vom Kikafu, Tanganjika, X. 1954 (WOLTER leg.).

Die Art liegt im Senckenberg-Museum auch aus dem Franz. Kongo, Fort Crampel, I. 1911 (SCHUBOTZ leg.), vor.

Diasemopsis fusca Lind. 1954, Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 109, S. 24.

Häufig in der Makoa-Schlucht.

Zahlreiches Material von Kikafu, Tanganjika, X. 1954 (WOLTER leg.).

Ebenfalls häufig traf ich die Art an einer feuchten Stelle bei Okameni in der Nähe des Tsavoparks (25.–28. II. 1959).

In der Ausbeute Dr. LINDEMANN und Frau PAVLITZKA fand sie sich ebenfalls von Lindi, Ndanda, 5. VII. 1952.

Diasemopsis conjuncta Curran 1931, Amer. Mus. Novit. 463, p. 14.
Syn. *villiersi* SÉGUY 1955.

Eine größere Serie von Soppo, Kamerun, 10. I. 1954, Buea 23. I., 24. II., Kurumba 21. I., Batoki 25. I. 1954 (EISENTRAUT leg.).

CURRAN hat die Art nach Material aus Kamerun beschrieben, und auch SÉGUYS *villiersi* stammt von Yaounde in Kamerun.

Leider erwähnt SÉGUY nichts von der Zeichnung des Abdomens seiner Art. Seine Angaben über die Zeichnung des Flügels, über die Form des Kopfes, die dicke Borste des Augenstiels, den Augendorn, die Proportion von f_1 und seine kurzen Dörnchen sind aber ausreichend, um die Synonymie festzustellen. Die Verteilung der Braunfärbung an den p ist von beiden Autoren richtig dargestellt, doch wäre noch zu erwähnen, daß der Metatarsus an p_1 braun ist, die folgenden Tarsalglieder aber hellgelb sind. Zu ergänzen ist außerdem, daß die Schildchendorne sehr lang, kräftig und fast gerade, fast so lang wie f_1 sind, und daß ihre Endbörstchen sehr klein, nur etwa von $^1/_6$ Länge des Dorns sind.

Diasemopsis jeanneli SÉGUY 1938, Mém. Mus. Nation. Hist. Nat. VIII, p. 357.

3 Exemplare von Gore, Abessinien, 20. XII. 1959 (RICHTER leg.).

Professor E. SÉGUY hatte die Liebenswürdigkeit, die Richtigkeit der Bestimmung zu bestätigen. Seine Art stammte aus der Gegend von Nairobi.

Im Gegensatz zu den *Diopsis*-Arten, die vielfach am Apex des Flügels und auch sonst charakteristische Zeichnungen bzw. Fleckungen zeigen, sind die Flügel der *Diasemopsis*-Arten in der Regel ungefärbt bzw. ohne Zeichnung. Eine Ausnahme macht *Diasemopsis silvatica* Eggers (*apicinotata* Brun.) aus dem Kongo-Gebiet und aus Uganda; sie hat nach BRUNETTI „gelblichgraue Flügel, einen kleinen deutlichen dunkelbraunen, runden Fleck am Ende der 3. Ader".

Die von Abessinien vorliegende Art zeigt zwar eine wohl nähere Verwandtschaft damit, aber doch so viele Unterschiede, daß sie als verschieden gewertet werden muß.

Sie ist knapp 5 mm lang (BRUNETTIS Art 6,5 mm) und ist in der Grundfärbung schwarz. Die Flügel haben eine ziemlich große, braungraue apikale Verdunkelung, die sich aus den zusammengeflossenen Säumen der Adern r_{2+3}, r_{4+5} und m zusammensetzt und die sich längs dieser Adern wenig proximal ausbreitet. In der R_5 zieht sich ein schmaler Schatten von ihr zu einer fleckenartigen Trübung, die distal r–m liegt und sich ganz schwach noch in der M über die Cu_1 erstreckt.

Von meiner ersten Afrika-Ausbeute (DZOA-Exp.) hatte ich ein Stück zurückbehalten, das ich nicht bestimmen konnte. Jetzt bin ich in der Lage, es ebenfalls als *Diasemopsis jeanneli* zu bestimmen. Ich fing es bei Msingi, am Fuß des Kilimandscharo, V. 1952. Somit ist die Verbreitung dieser Art wesentlich geklärt.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Diasemopsis silvatica Eggers 1916, Dogiel & Sokolow Sci. Res. Zool. Exp. Brit. East Afr. 1914—1916, p. 28.

Syn.: *apicinotata* Brun. 1926; *werneri* Lind. 1954.

Eggers hebt in seiner Beschreibung hervor: „The wings have at the end of r_{4+5} a small, but distinctly limited brown spot." Diese Angabe muß ergänzt werden durch den Hinweis, daß es sich um einen kreisrunden Fleck handelt. Er macht die Art unverkennbar. Bei *Diasemopsis jeanneli* z. B. handelt es sich um einen Apikalfleck ähnlich dem verschiedener Arten der Gattung *Diopsis*. Er ist ziemlich groß, ist eine braungraue apikale Verdunkelung.

Ich brachte die Art auf meiner zweiten Reise nur in einem Stück aus der Nähe der Victoria-Falls, Rhodesia, 17. XI. 1958, mit.

Im Senckenberg-Museum befindet sie sich auch aus dem Franz. Kongo, von Fort Crampel, I. 1911, und von Fort Possel, 1910 (Schubotz leg.).

Diasemopsis pulchella Eggers 1916, Dogiel & Sokolow Sci. Res. Zool. Exp. Brit. East Afr. 1914—1916, S. 30.

Eine große Serie von Batoki, Kamerun, 25. II.–9. III. 1954 (Eisentraut leg.), und von Muëli, Kamerun, 27. I. 1958 (Knorr leg.).

Es ist bemerkenswert, daß dieses in Brit. East Africa, Gegend des SW-Ufers des Victoria-Sees, entdeckte Insekt auch in Kamerun gefunden wurde. Die mir vorliegenden Tiere unterscheiden sich nach der Beschreibung höchstens geringfügig von denen aus Ostafrika. Wahrscheinlich hatte auch in diesem Fall Eggers Alkoholmaterial vor sich, so daß besonders die Angaben hinsichtlich der Färbung des Abdomens nicht völlig übereinstimmen können. In Wirklichkeit, bei den mir vorliegenden Stücken, ist das Abdomen dunkel schwarzbraun, glänzend, mit silbergrauer Bestäubung. Diese liegt als unscheinbarer Fleck an der Basis des 1. Tergits, als Doppelfleck an der Grenze vom 2. und 3. Tergit; vom Hinterwinkel des 3. Tergits zieht jederseits des 3. Tergits ein solcher Fleck von hinten nach vorne in medialer Richtung; die Basis des 3. Tergits ist die schmalste Stelle des am 5. Tergit sehr stark verbreiterten Abdomens. Ein Silberstreifen liegt am Hinterrand des 4. Tergits. Er setzt sich noch etwas in die Vorderwinkel des 5. Tergits fort. Mesonotum und Schildchen sind braun, ersteres wenig glänzend. Der sichtbare Teil des Hypopygs ist unter das Abdominalende eingeschlagen, apikal etwas verbreitert und stark behaart. Die Zeichnung, die Angaben über die Dimension des Augenstiels, über die Färbung der p und über das Flügelgeäder sowie die Zeichnung des Flügels stimmen im allgemeinen mit den Angaben des Autors überein.

Ob *Dias. quadrata* Curr. 1931, beschrieben nach einem ♀ aus Kamerun, nicht synonym zu *pulchella* Eggers ist, halte ich für fraglich.

Diopsina ferruginea Curr. 1928, Amer. Mus. Novit. No. 324, p. 5.

7 Exemplare westlich Gore, Gumaro-Ufer, W-Abessinien, 20. XII. 1959 (Richter & Schäuffele leg.).

Der Typus dieser Art stammt von Faradje, dem Nordosten des Kongo. Herrn Richter fiel das Insekt durch seine Ameisen-Mimese auf.

Sphyracephala beccarii (Rond.) 1873, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. IV, p. 289.
Syn.: *africana* Karsch.

1 ♀ von Kono, Prov. Gamu Gofa, 1610 m, SW-Abessinien, III. 1960 (Richter leg.).

Mit den Fundorten Otjo, SW-Afrika, IX. 1954 (Zumpt leg.), und Mapai, Portugiesisch Ostafrika, V. 1951 (Zumpt leg.), zeichnet sich ein erstaunlich weites Verbreitungsgebiet dieser Art ab, die sogar in Algier vorkommen soll.

1952 hatte ich Gelegenheit, diese Art im Galeriewald des Flüßchens Kware in Tanganjika häufig anzutreffen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Sphyracephala munroi Curr. 1928, Ann. Mag. Nat. Hist. (10) 2, p. 274.

1 Exemplar vom Wasserfall bei Marangu, Tanganjika, 9. III. 1959.

Das Tierchen war zufällig in mein Netz geraten; ich hatte es nicht fliegen sehen. Die Art wurde aus Transvaal beschrieben.

Anschrift des Verfassers: Professor Dr. Erwin Lindner, 7000 Stuttgart O, Archivstraße 4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie A [Biologie]

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 94

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

Artikel/Article: Studien an afrikanischen Diopsiden (Dipt.). 1-18