©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die systematischen Verhältnisse bei Notodiaptomus Anisitsi Daday und perelegans Wright

Von V. Brehm

(Mit 4 Textabbildungen)

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Juni 1958)

Mitteilung der Biologischen Station Lunz

In der südamerikanischen Diaptomidenfauna fällt eine größere Anzahl der Arten dadurch auf, daß beim Abdomen des Weibchens an der Hinterecke des Genitalsegmentes oder des auf dieses folgenden Segmentes, meist nur auf der rechten Seite, fingerförmige Auswüchse vorkommen. Es gilt dies auch für folgende Arten, über die hier Detailangaben gemacht seien, um sie zu den zwei in der Überschrift genannten Arten in Beziehung zu setzen.

1. Die Art *mucronatus* Brian. trägt der Abbildung zufolge, die Brian mitteilt, nicht nur an der rechten, sondern auch an der linken Hinterecke des Genitalsegmentes einen fingerförmigen Fortsatz. Doch ist zu beachten, daß hier das dem Genitalsegment folgende Segment mit diesem verschmolzen ist, also die Fortsätze einem distal gelegenen Segment angehören. — Viele Autoren sind der Meinung, daß die Art *mucronatus* Brian. mit der Art *Michaelseni* Mraz. identisch sei. Aber bei dieser findet sich nach der Abbildung, die Wright nach der Originalabbildung von Mrazek wiedergibt, an der rechten Hinterecke statt des Fingers nur ein breiter Auswuchs, was an der Identität dieser beiden Arten zweifeln läßt. Beide kommen aber schon wegen der proximalen Insertion des Außenranddornes des zweiten Exopoditgliedes des 5. Fußes des Männchens als Vergleichsarten mit unseren zwei Formen nicht in Betracht.

2. Für die Art *Anisitsi* Daday. zeichnet Wright nach der Vorlage von Daday am Hinterende des Genitalsegmentes je einen kleinen Fingerfortsatz auf der linken und rechten Seite. Hingegen fand ich an einer Kolonie, die ich als *Anisitsi* bezeichnete (Zool. Anz. Bd. 125, pag. 41), links keinen Fortsatz, dafür an der rechten

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Seite zwei. Kiefer nahm an, daß *Anisitsi* identisch sei mit *inflexus* Brian. — Leider läßt Brians Originalabhandlung gerade über diesen Punkt im Stich. Im Text werden keine Fortsätze erwähnt, und die Abbildung ist etwas undeutlich, doch läßt sie das Vorhandensein eines Fortsatzes an der rechten Hinterecke vermuten. — Trotz der weitgehenden Ähnlichkeit beider Arten halte ich sie für verschieden und habe sie in dem im Druck befindlichen Bestimmungsschlüssel (Sitzungsberichte d. Akd. Wiss. Wien, 1958) dadurch getrennt, daß ich drei auffallende flächenständige Chitinknöpfe des zweiten Exopoditgliedes des rechten fünften Fußes des Männchens als bequemstes Kennzeichen der Art *inflexus* festgehalten habe.

3. Die Art *perelegans* Wright ist der Art *Anisitsi* so ähnlich, daß man mit der Möglichkeit einer Identität rechnen könnte. Wright trennt diese Arten durch die Angabe: „First segment of the Exopodite of the right 5. foot slender" für *Anisitsi* bzw. „broad" für *perelegans*. Eventuell könnte auch die Bewehrung des Entopoditen des 5. Fußes des Weibchens eine Trennung ermöglichen. In der Originalbeschreibung wird das Vorhandensein nur eines Fingerfortsatzes an der rechten Hinterecke des auf das Genitalsegment folgenden Segmentes mitgeteilt.

4. Die Arten *Thomseni* und *paulistanus* tragen statt der fingerförmigen Fortsätze nur breite Auswüchse. Selbst wenn man diese als homolog mit den Fingerfortsätzen obiger Arten auffassen wollte, kämen sie als Vergleichsarten nicht in Betracht, weil sie durch viele andere Differenzen geschieden sind. Das gleiche gilt für *silvaticus* und *diabolicus*, der die distalen Ecken rechts beim ersten und zweiten Abdominalsegment verlängert zeigt.

5. Auch der von Kiefer aus Brasilien beschriebene *Diaptomus inflatus* trägt nur an der rechtsseitigen Distalecke des Genitalsegmentes einen Fingerfortsatz. Trotz sonst weitgehender Ähnlichkeiten ist er durch die distale Verlagerung des Außenranddornes sofort zu unter-scheiden.

Wenn wir die mir aus dem Material Prof. Birabens vorliegenden zwei Kolonien zu den beiden in der Überschrift genannten Arten in Beziehung setzen wollen, mag dieser Überlegung erst eine Beschreibung der Birabenschen Tiere vorangestellt werden.

1. Der Diaptomus aus der Probe 100 von Yema-Formosa-Weibchen: blaßgelb bis trübrot. Länge: 1800 μ. — Die gegen Deckglasdruck sehr empfindlichen Flügel zeigt Abb. 1, aus der zugleich ersichtlich ist, daß das Genitalsegment nur rechts, da aber zwei Fingerfortsätze trägt. An den Thoraxflügeln konnten nur die Terminaldorne beobachtet werden. Das Genitalsegment ist links stärker vorgewölbt als rechts, entspricht also der von Wright für

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

perelegans mitgeteilten Abbildung. Die Furka trägt nur am Innenrand einen Haarsaum, während *perelegans* auch den Außenrand behaart hat. Hingegen stehen die Insertionsstellen der Furkalborsten mit den Verhältnissen bei *perelegans* im Einklang. Am Außenrand der Furka sitzt die proximale Borste im ersten, die folgende im zweiten Drittel dieses Randes.

Fünfter Fuß: Der Entopodit stimmt mit der von WRIGHT für *perelegans* gegebenen Beschreibung bis auf den Umstand überein, daß WRIGHT sagt und durch eine Abbildung belegt: „It bears three spines, the largest at the end, the two smaller ones on the inner border near the distal end". Unsere Form (Abb. 3) zeigt nur die zwei lateralen Stacheln. Das Ende des schräg abgeschnittenen eingliedrigen Entopoditen läuft in eine Spitze aus, die anstelle des großen Stachels in der WRIGHTschen Beschreibung steht. Auch ist der Entopodit unserer Form kürzer als bei *perelegans* bei WRIGHT.

Männchen: Das drittletzte Glied der Greifantenne ist unbewehrt. Von den Dornfortsätzen sagt WRIGHT, daß bei *perelegans* der des 13. Gliedes mit seiner Spitze nicht bis ans Ende des 14. Gliedes reicht. Bei unserer Form stehen die Längen der Dornfortsätze vom 8. bis zum 16. Glied in folgendem Verhältnis: 7:5:6:0:14:0:2:2. — Fünftes Fußpaar: Das erste Basalglied trägt einen kolbenförmigen Auswuchs, der einen ganz zarten Sinnesdorn trägt. Das erste Exopoditglied ist nahezu quadratisch. Das zweite Exopoditglied zeigt am Innenrand distal von der Mitte einen Vorsprung, der je nach der Lage des stark abgeflachten Gliedes verschieden zur Geltung kommt (vgl. Abb. 3.) — Der Entopodit, der bei *perelegans* nach WRIGHT fast so lang wie das erste Exopoditglied und zylindrisch ist, ist bei unserer Form sehr kurz und fast dreieckig. — Die Verhältnisse beim linken Fuß waren infolge des ungünstigen Erhaltungszustandes nur teilweise klar erkennbar. Die hier mitgeteilten Figuren bedürfen einer Nachprüfung an frischem Material. Die Dimensionierung der Basalia weicht von der Abbildung des *perelegans* ab. Auch dürfte der Entopodit unserer Form kürzer sein als der von *perelegans*.

2. Der Diaptomus der Probe 287 von Calchaqui. Eiertragende Weibchen hatten einschl. der Furkalborsten eine Länge von 1580 μ. Sie waren ockergelb und rot gefleckt, die Eier fast farblos. Die antennulae überragten etwas das Ende der Furkalborsten. Das Thoraxende ist in zwei schmale Flügel ausgezogen, die mittelgroße terminal gelagerte Sinnesdornen trugen. Die sonst gewöhnlich vorhandenen mehr flächenständigen Dorne waren hier nicht zu sehen. — Das Genitalsegment ist beiderseits kugelig aufgetrieben, und zwar rechts stärker als links, und beiderseits mit je einem kräftigen Dorn

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

bewehrt. An der rechten distalen Außenecke finden sich zwei hintereinander stehende fingerförmige Fortsätze Abb. 1.

Die Furka, die nur am Innenrand einen Haarsaum trägt, zeigt die in Abb. 2 dargestellten Verhältnisse. — Fünfter Fuß: Am Entopodit fällt der lange konische Fortsatz des ersten Basale auf. Die Klaue des zweiten Exopoditgliedes trägt einen zweizeiligen Haarsaum. Das dritte Exopoditglied ist selbständig entwickelt. Neben seiner Basis sitzt am zweiten Glied ein winziges Dörnchen. Das dritte Glied selbst trägt einen Stachel, der nicht ganz so lang ist wie die Klaue und neben dem sich wieder ein kleines Dörnchen findet. Der Entopodit trägt nicht die drei von Wright für *perelegans* erwähnten und abgebildeten Stacheln, sondern nur eine schräge Härchenreihe.

Männchen: Die Greifantenne besitzt am drittletzten Glied keinen Anhang. — Die Längen der Dornfortsätze vom 8. bis zum 16. Glied verhalten sich wie 7:0:5:5:0:9:0:2,5:2. — Es stimmen die Verhältnisse also leidlich gut mit denen bei der Form von Yema überein. Die Kürze des Fortsatzes des 13. Gliedes ist z. T. durch eine perspektivische Verkürzung zu verstehen. —

Fünftes Fußpaar (Abb. 4): Beim rechten Fuß fällt in der Seitenansicht am ersten Basale der große kolbenförmige Auswuchs auf, der eine zarte, nicht apikal, sondern seitlich inserierte Sinnesborste trägt. — Das zweite Exopoditglied ist in der distalen Hälfte, am Innenrand verbreitert. Der Außenranddorn ist im Gegensatz zu den bei Wright für *Anisitsi* und *perelegans* mitgeteilten Figuren viel kürzer und stark nach innen gekrümmt. Das erste Exopoditglied ist etwas länger als breit, nähert sich also mehr dem der Art *Anisitsi* als dem von *perelegans*. — Dementsprechend ist auch das Verhalten des Entopoditen, der viel kürzer als das erste Außenastglied ist, während er bei *perelegans* diesem an Länge ungefähr gleichkommt. — Wie beim Diaptomus von Yema waren die Verhältnisse des linken Fußes nicht sicher aufzuklären, in diesem Falle hauptsächlich durch feinen Detritus, der sich in dieser Extremität und besonders im Bereich der Sinnespolster des Exopoditen verfangen hatte. Die neben dem apikalen fingerförmigen Anhang des Exopoditen befindliche Borste ist hier sehr kurz, was den Verhältnissen bei *Anisitsi* und *perelegans* entspricht. — Die Endklaue endet mit einer stumpfen Spitze.

Vergleichen wir nun unsere beiden Formen mit dem *Anisitsi* Dadays, dem von mir aus dem Rio de la Plata beschriebenen *Anisitsi* und der Art *perelegans*, so kommen wir zu folgendem vorläufigen Ergebnis, zu dessen Verdeutlichung nebenstehende Tabelle beigefügt sei. Aus dieser ist, was noch vorausgeschickt sei, ersichtlich, daß leider über einige Punkte keine verläßlichen Daten vorliegen. So muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Anisitsi Wright nach DADAY ..	nur mit Terminalstachel	links und rechts je ein Fingerfortsatz	kürzer als das halbe erste Exopoditglied	kahl	länger als breit
Anisitsi aus dem Rio la Plata	nur mit Terminalstachel	rechts mit 2 Fingerfortsätzen, links ohne solche	gleich der Länge desselben	?	?
Perelegans nach WRIGHT	auch flächenständige Stacheln	rechts ein Finger am Ende des Segments nach dem Genitalsegment	gleich der halben Länge desselben	behaart	breiter als lang
Kolonie von Calchaqui ..	nur Terminalstachel	Genitalsegment rechts mit 2 Fingern, links ohne solche	gleich der halben Länge	kahl	nahezu quadratisch
Kolonie von Yema	nur mit Terminalstacheln	Genitalsegment rechts mit 2 Fingern	sehr kurz	kahl	nahezu quadratisch
	Thoraxflügel des Weibchens	Abdomen des Weibchens	Innenrandborste des II. Basale des 5. Fußes des Weibchens	Außenrand der Furka	I. Exopoditglied des 5. Fußes des Männchens

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

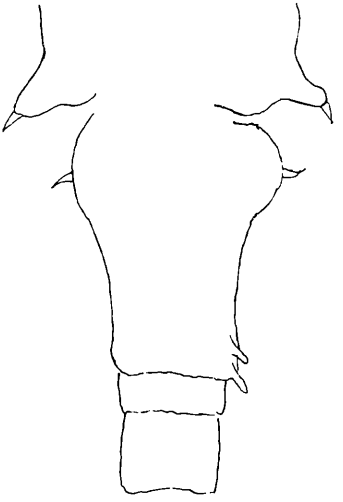

Abb. 1a

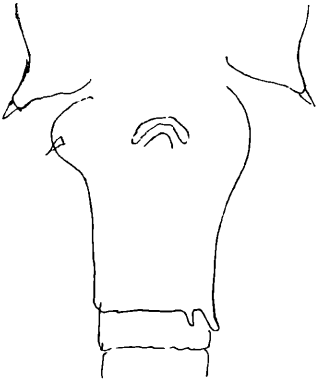

Abb. 1b

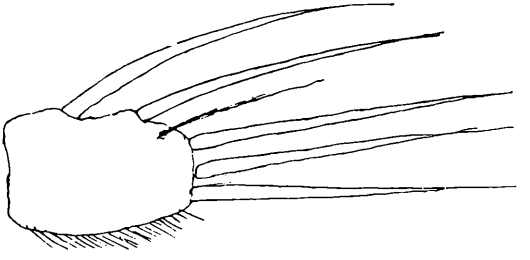

Abb. 2

A. „Bidigitatus"-Kolonie von Calchaqui.

1a) Thoraxende und Abdomen des Weibchens, Dorsalansicht.
2. Furkalast des Weibchens.
3a) Fünfter Fuß des Weibchens
4a) Fünfter Fuß des Männchens.

B. „Bidigitatus"-Kolonie von Yema.

1b) Thoraxende und Abdomen des Weibchens.
3b) Linker fünfter Fuß des Männchens. Einige Details unsicher! Siehe Text!
4b) Rechter fünfter Fuß des Männchens. Die Nebenfiguren zeigen das zweite Exopoditglied in anderer Lage.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3a

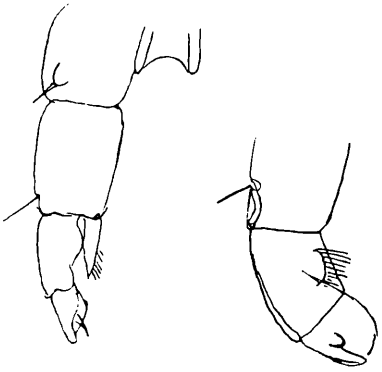

Abb. 3b

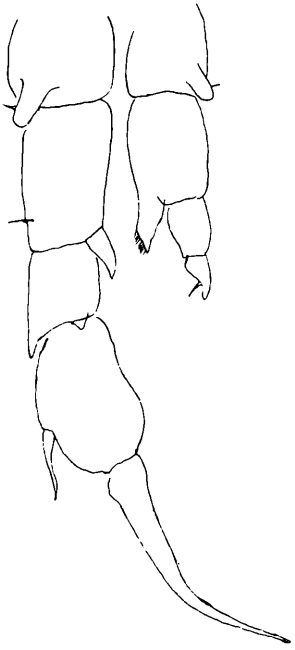

Abb. 4a

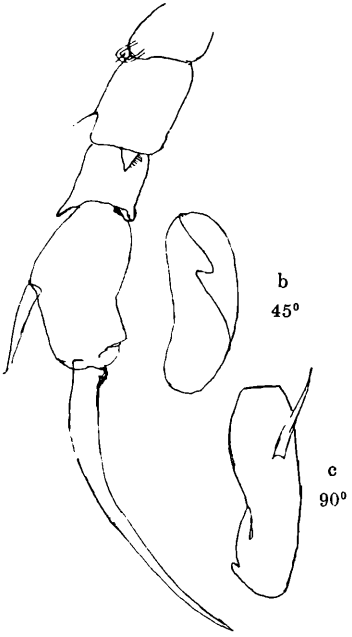

Abb. 4b

Angaben über das Fehlen der flächenständigen Stacheln der Thoraxflügel durch ein Übersehen derselben verursacht sein können und auch die Angabe von der Behaarung der Außenränder der Furka bei der Art *perelegans* könnte auf einem Versehen beruhen.

Das Vorhandensein je eines Fingerfortsatzes zu beiden Seiten des Abdomens des Weibchens, das für *Anisitsi* nach Daday zutrifft, könnte als Kennzeichen dieser Art zutreffen. Dann müßte die von mir aus dem Rio de la Plata mit Reserve als *Anisitsi* gemeldete Form von *Anisitsi* getrennt werden. Sie wäre aber in diesem Punkte in Übereinstimmung mit den Tieren von Calchiqui und Yema. — *Perelegans* würde sich vom typischen *Anisitsi* und der noch unbenannten zweiten Form dadurch unterscheiden, daß rechts nur ein Finger vorhanden ist, der nicht am Ende des Genitalsegmentes sitzt, sondern an dem nächstfolgenden Segment. — Die Länge des ersten Exopoditgliedes des rechten fünften Fußes könnte auch zu einer Trennung der Art *Anisitsi* von *perelegans* führen, da dieses Glied bei der ersten Art viel länger als breit ist, während sich *perelegans* gerade umgekehrt verhält. — Die Kolonien von Calchaqui und Yema aber nehmen zwischen diesen beiden Extremen durch die nahezu quadratische Form dieses Gliedes eine Zwischenstellung ein.

Unter Berücksichtigung des Längen-: Breitenverhältnisses des ersten Exopoditgliedes des rechten fünften Fußes des Männchens könnte man die Dadaysche Form als *Anisitsi* beibehalten und ebenso die Wrightsche als *perelegans*. Hingegen würden die von mir aus dem Rio de la Plata beschriebene Form und die Kolonie von Calchaqui und Yema mit Rücksicht auf die anderen Verhältnisse bei den fingerförmigen Anhängen des weiblichen Abdomens davon zu sondern sein, falls diese sich als konstantes Merkmal erweisen sollten. Die quadratische Form des ersten Exopoditgliedes des 5. Fußes des Männchens weist der Calchaquiform eine Zwischenstellung zwischen *perelegans* und *Anisitsi* ein. Dies gilt auch für die Form von Yema, die durch zwei rechtsseitige Abdominalanhänge mit der La Plata-Form harmoniert. Es bleibt zunächst noch fraglich, ob nicht durch die Verhältnisse an weiteren Kolonien die Unterschiede zwischen *perelegans* und *Anisitsi* so weit überbrückt werden, daß man beide Arten unter einer subsumieren kann, die dann aus Prioritätsgründen den Namen *Anisitsi* tragen müßte. Ob diese vermuteten Zwischenformen dann als Subspecies aufzufassen wären oder gleitende Übergänge darstellen, kann erst durch weitere Funde geklärt werden. Vorläufig könnte man mit Rücksicht auf die Anhänge des weiblichen Abdomens die Formen aus dem Rio la Plata, von Calchaqui und Yema von *perelegans* und *Anisitsi* trennen und provisorisch als *bidigitatus* bezeichnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: 167

Autor(en)/Author(s): Brehm Vincenz

Artikel/Article: Die systematischen Verhältnisse bei Notodiaptomus Anisitsi Daday und perelegans Wright. 575-582