

ZOOLOGISCHE MEDEDEELINGEN

UITGEGEVEN DOOR

's RIJKS MUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE

Deel XI.	te LEIDEN	Aflevering 4.
----------	--------------	---------------

VIII. — NEUE ODER MERKWÜRDIGE ISOPODEN FÜR DIE NIEDERLÄNDISCHE FAUNA.

VON F. P. KOUMANS. (MIT 5 TEXTFIGUREN).

Die Isopodenfauna der Niederlande ist zur Zeit noch sehr unvollständig bekannt, es war deshalb von vornherein zu erwarten, dass eine Untersuchung des Materials aus verschiedenen Sammlungen interessante Resultate geben würde. Ausser dem Material aus dem Rijks Museum van Natuurlijke Historie zu Leiden und dem Zoologischen Museum zu Amsterdam, das mir von den Direktoren dieser Museen, den Herren Prof. Dr. E. D. VAN OORT und Dr. L. F. DE BEAUFORT bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, bekam ich eine Anzahl Isopoden zur Ansicht welche von verschiedenen Forschern an mehreren Fundorten gesammelt worden war. Es stellte sich nun heraus, dass fünf Arten von Isopoden entweder Besonderheiten zeigen, welche in der Literatur nicht oder ungenügend beschrieben worden sind, oder eine weitere geographische Verbreitung haben als bis jetzt bekannt war. Die vorliegende Schrift enthält die wichtigsten von diesen Besonderheiten.

1. *Armadillidium pulchellum* Brandt. (Fig. E).

Von dieser Art habe ich 28 ♀♀ und 2 ♂♂ untersuchen können, die lebendig gefunden worden waren am Strand in der Umgebung von de Koog auf der Insel Texel am 10. Juli 1927 von Herrn H. J. DE FLUITER unter einem Korbe am feuchten Strandteil. Die Farbe des Alkoholmaterials war gelblich weiss, mit einer schwachen dunkelbraunen Zeichnung. Die Exemplare stimmen mit der Beschreibung, wie sie von G. O. SARS in *Isopoda of Norway* 1899 auf Seite 191 gegeben worden ist; nur in einem Punkte sind die Exemplare abweichend. Die Hinterecke des

ersten Mesosomsegmentes ist nicht abgeschnitten, sondern endet, wie bei den andern Arten in einer stumpfen Spitze.

Die Pleopoden der Männchen aber haben genau dieselbe Gestalt, wie sie in der Beschreibung und den Figuren gegeben worden ist. Weiter stimmen die ♂♂ mit der Beschreibung VERHOEFFS in Archiv für Naturgeschichte 83. Jahrg. A. 1917 1. Heft S. 15 u. 34. Auch die Merkmale welche VERHOEFF gibt für *A. pulchellum* Br. in der Bestimmungstabelle im Zool. Anzeiger Bd. XXXI 1907 (S. 457 und weiter) stimmen mit den gefundenen Tieren überein. Die Tiere waren ohne Körnelung, hatten jedoch Pünktlein, worauf Haare standen; weiter fand ich bei einigen Exemplaren, bei einer speziellen Beleuchtung, die Seiten des Mesosoms schwach längsweise gefurcht. Nach G. O. SARS aber seien die Tiere „smooth and shiny“, also glatt und glänzend. Bruce F. CUMMINGS in The Zoologist 1907 S. 469 erwähnt den Fang eines Exemplares von *A. pulchellum* Zenck (= *A. pulchellum* Brandt) unter Hornstein zwischen Heidekraut auf 600 Fuss Höhe am Coddon Hill. Das Tier war 6 mm lang und glatt, die Rückenseite aber war mit Pünktlein versehen. Weiter meldet er einen Fund unter Seetang auf dem Sande von der Meeresbucht vom Taw und Torridge von 6 Exemplare einer *Armadillidium* Art, welche er nicht zu bestimmen vermochte. Diese Tiere waren etwas länger als *A. pulchellum*, von einer weissen Farbe, das letzte Glied des Flagellums der Antennen hatte drei mal die Länge des anderen Gliedes und die Oberfläche des Tieres war nicht glatt sondern schwach in die Länge gefurcht, die Antennen waren kurz ($1\frac{1}{4}$ mm), das Telson am Ende abgestutzt, die Stirnplatte niedrig. Alle diese Merkmale weisen auf *A. pulchellum*, nur die Farbe und die Furchung der Oberfläche stimmt nicht mit den Beschreibungen.

Wahrscheinlich gehörten somit die von CUMMINGS erwähnten Tiere zu der Art *A. pulchellum*, welche also auch in England am Strande gefunden werden kann.

In der Umgebung von den Niederlanden ist *A. pulchellum* von vielen Forschern gefunden worden.

1892 A. DOLLFUS meldet die Art aus dem Walde von Soignies (in S. O. Belgien) und sagt, dass sie vielleicht auch in N. Frankreich vorkommt.

1895 LAMEERE: ziemlich häufig in Frankreich.

1896 W. MICHAELSEN: Hamburg.

1899 SARS: N und Mittel Europa an den selben Stellen wie *A. pictum*, welche Art er nennt von Schweden, Dänemark, Deutschland, Belgien, Frankreich.

NORMAN und BRADY melden die Art für England.

1914 W. GRÄVE nennt die Art für Bonn und erwähnt Fangen aus Belgien.

1916 F. DAHL: in der Umgebung von den Niederlanden in Schleswig Holstein und Bonn.

1917 VERHOEFF schreibt Seite 25, Arch. f. Naturgesch. 1917: *A. pictum* und *pulchellum* sind also zusammenfassend beurteilt als stenotherme Laubwaldtiere, charakteristische Gestalten des deutschen Waldes. Dies wird nun meines Erachtens nach den Angaben von CUMMINGS und mir an Wert einbüßen. Laubwald kommt in der Nähe von de Koog auf Texel nicht vor. Auf S. 23 schreibt VERHOEFF über *A. pictum* und *pulchellum*: Ausserhalb der Germania zoogeographica aber sehen wir beide Arten nach Süden und Westen verschwinden.

Ausser dem Umstande, dass die Exemplare von *A. pulchellum* an einer ungewöhnlichen Stelle lebten und dass sie in der Skulptur der Rückenseite von der gewöhnlichen Form abweichen, ist der Fund dieser Tiere auf Texel insoweit bemerkenswert, als bis jetzt die Art noch nicht als Vertreter der niederländischen Fauna bekannt war.

Einige Exemplare befinden sich im Zoologischen Museum zu Amsterdam, andere im Rijks Museum van Nat. Hist. zu Leiden.

2. *Armadillidium nasatum* Budde-Lund.

Von dieser Art wurden während den letzten Jahren an einigen Stellen in den Niederlanden regelmässig in Warmhäusern Tiere erbeutet z. B. im Hortus Botanicus zu Leiden in 1924, 1925 und später, von Dr. A. L. J. SUNIER, Herrn J. DEN DULK und von mir, weiter in den Warmhäusern vom Koninklijk Zoologisch Botanisch Genootschap im Haag am 9. Okt. 1926 von mir.

Funde im Freien sind mir jedoch bisher aus der Literatur nicht bekannt geworden. Am 10. Juni 1927 wurden aber während einer Botanischen Excursion zu Meerssen in Süd-Limburg zwischen Marchantia 30 Exemplare gefangen, von denen einige in dem Zoologischen Museum zu Amsterdam, andere im Rijks Museum van Nat. Hist. zu Leiden aufbewahrt werden. Diese Art kommt nach den Angaben anderer Autoren im Freien vor in Mittel u. Süd Frankreich (DOLLFUS), weiter in England zu Santon, Venn, Branton und auf den Banken vom Taw bei Wrafton, aber nur lokal (CUMMINGS, 1907).

In Warmhäusern kommt sie vor in Bonn (GRÄVE, 1914) Hamburg (1 Ex. MICHAELSEN, 1896) nach BAGNALL in Warmhäusern in Belgien, DAHL, 1916, meldet sie von Berlin. VERHOEFF, 1917, erzählt, dass die Art „von Frankreich aus nach Holland vorgedrungen, in Deutschland aber nur eingeschleppt“ ist. Vielleicht ist diese Meinung zurückzuführen auf CARL, 1911, der die Art betrachtet als eine W. u. S. europäische Form: „Sie ist längs der atlantischen Küste bis nach Holland hinauf

verbreitet, bewohnt N. W. Central u. besonders S. W. Frankreich, Spanisch-Galizien, Neapel (DOLLFUS) S. England (WEBB u. SILLEM) Rom (BUDDELUND) S. Italien (TUA)), Riviera (TUA) S. Tirol (KOCH)." Angaben jedoch aus Belgien oder den Niederlanden gibt er nicht. Er würde doch nicht die „Pays-Basque" von DOLLFUS verwechselt haben mit Pays Bas?

Allerdings ist jetzt das Vorkommen im Freien einwandfrei erwiesen worden.

3. *Janira maculosa* Leach.

Diese Art wird erwähnt für die Niederlande, wenn aber der Autor dabei genannt ist, so ist es P. P. C. HOEK, andere Angaben habe ich nirgendwo finden können. P. P. C. HOEK schreibt in seinen: Carcinologische aantekeningen Tijdschrift Nederlandsche Dierkundige Vereeniging Bd. III, er habe diese Art gefunden nordwärts von Borkum in 1877 auf Alcyonium und fügt dazu in seinen Crustacea Neerlandica 1889, Tijdschrift Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, 2. Reihe, Bd. II, dass sie nachher, insoweit ihm bekannt, niemals wieder innerhalb des Gebietes der niederländischen Fauna beobachtet worden ist.

Ich bekam ein kleines Exemplar von 2 mm zur Bestimmung das gefunden worden war von Fr. N. VAN MASTENBROEK im August 1926 in der Nähe von Fort Rammekens, auf der Insel Walcheren in der Provinz Zeeland, schwimmend an der Oberfläche des Wassers. Das Exemplar befindet sich jetzt in der Sammlung des Rijks Museum van Nat. Hist. zu Leiden.

In der Nähe von den Niederlanden ist *J. maculosa* bekannt aus dem Kattegat (MEINERT), Frankreich (BONNIER), Grönland (HANSEN), Norwegen (30—100 Faden, SARS), westlich von Helgoland in 19½ Faden auf Alcyonium, östlich von Berwick in 34 Faden, südlich von Lindesnaes und Doggerbank in 12 Faden (Jahrb. Unters. deutschen Meeres, Kiel 1875). Weiter teilte der Herr J. DEN DULK mir mit, dass sich in seiner Sammlung ein Exemplar befindet, welches auf Flustra gefunden wurde im März 1924 auf 54° N.B., 5° Ö.L.

4. *Tanais cavolinii* M. Edwards = *T. tomentosus* Kröyer.

Diese Art fand ich in vier Exemplaren in der Sammlung des Zoologischen Museum zu Amsterdam in einer Flasche mit *Limnoria lignorum*, gesammelt in der Schelde 1886. Jetzt befindet sich ein Exemplar von dieser Fundort im Rijks Museum van Nat. Hist. zu Leiden.

Soweit mir bekannt ist, sind diese Tiere die einzige, welche in den Niederlanden gefangen worden sind. Wohl aber hat Dr. ROMIJN (s. Verslag van de Vergadering Nederl. Dierk. Vereen. 24 September 1921, im

Tijdschrift Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, 2. Reihe, Bd. XVIII, S. 178) *Heterotanais oerstedii* Kröyer im Nord Holländischem Kanal gefunden (zwischen Amsterdam und Helder) bei Schoorldam und de Groote Sloot bei Schagerbrug und hat die Tiere mit DAHL's Isopoden 1916 bestimmt. Fr. A. P. C. DE VOS fand dieselbe Art in de Groote Sloot am 31. Mai 1922, auf meiner Bitte hat sie mir bereitwilligst einige Exemplare von dieser Fundort übersandt; die Untersuchung dieser Tiere ergab, dass sie zweifelsohne zu der Art *Heterotanais oerstedii* gehören. In der Nähe von den Niederlanden wird *T. cavolinii* M.-Edw. angegeben aus Öresund (KRÖYER), England (BATE und WESTWOOD), West Norwegen (RICHARDSON) und West Frankreich (RICHARDSON).

5. *Idothea balthica* (Pallas) (Fig. A, B, C u. D).

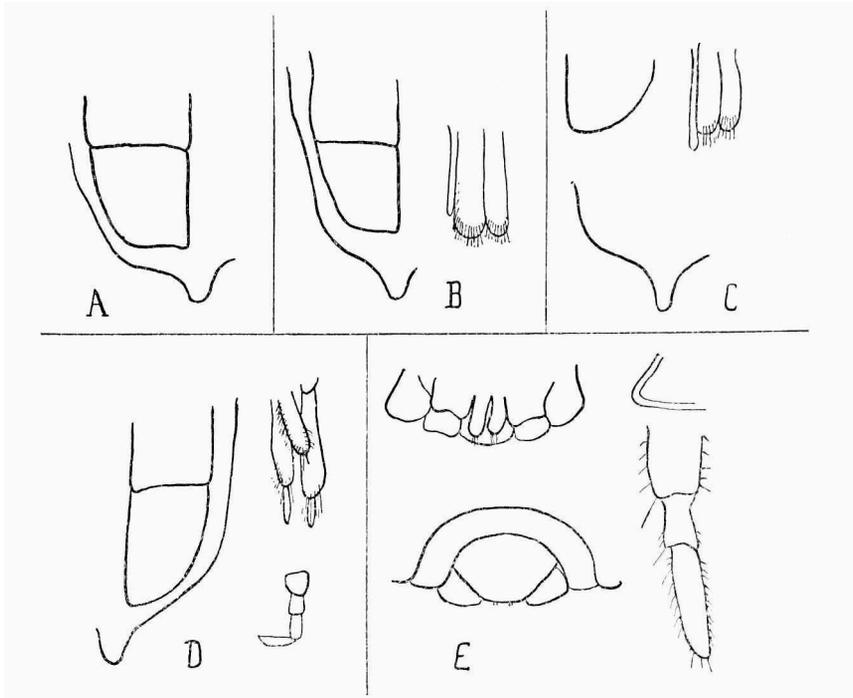
Wie bekannt ist *I. balthica* eine sehr variable Art. MIERS in seinem Revision of the Idoteidae in Journal Linnean Society Vol. XVI 1881 und BATE and WESTWOOD British Sessile eyed Crustacea Vol. II geben von dieser Variabilität manche Beispiele. Ich fand in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Amsterdam eine Flasche mit *I. balthica*, von Herrn Prof. M. WEBER in Norwegen gesammelt. Drei von diesen Tieren zeigten einige Unterschiede gegenüber den Beschreibungen die gewöhnlich von *I. balthica* gegeben werden. Nehmen wir z. B. die Merkmale welche SARS besonders für *I. balthica* hervorhebt. Rückenseite ganz glatt, Coxalplatten sehr gross, sie bilden einen breiten Rand dem ganzen Segmente entlang. Telson hinten schwach spitz zulaufend, Seitenkanten gerade, Hinterende deutlich mit 3 Spitzen von denen die mittlere kegelförmig ist, Seitenspitzen kürzer aber sichtbar und jede von der mittleren Spitze getrennt, mittels eines deutlichen Sinus. Das letzte Pedunculusglied der 1. Antenne ist länger als das mittlere, das Flagellumglied ist etwa gleich lang wie das letzte Pedunculusglied. Die zweite Antenne ist sehr lang und reicht zurückgeschlagen bis am Ende des 3. Mesosomsegmentes, Flagellum sehr schlank, viel länger als der Pedunculus und zusammengesetzt aus 16—20 Glieder. Das Stylet des 2. Paares Pleopoden des ♂ erreicht nicht das Ende des Endopodits. Die Uropoden haben eine gestutzte Endplatte.

Von den drei Exemplaren von obengenannter Fundort stimmen von dem einem Exemplar (Fig. A) mehrere Merkmale genau z. B. das Stylet des 2. Pleopode des ♂ ist kürzer als der Endopodit, die 2. Antenne hat 18 Flagelglieder, das Flagellum ist länger ($\pm 7/5$) als der Pedunculus. Die Uropoden sind gestutzt, eine deutliche Seitenecke fehlt jedoch.

Bei dem zweiten Exemplar (Fig. B) ist das Stylet kürzer als der Endopodit; das Flagellum ist $6/5$ vom Pedunculus, die Uropoden sind

schwach gestutzt, die Seitenecken sind undeutlich, die 2. Antenne hat 14 Flagelglieder.

Bei dem dritten Exemplar (Fig. C) ist das Stylet länger als der Endopodit, das Flagellum ist $7/5$ vom Pedunculus; die Uropoden sind sehr schwach gestutzt, die Seitenecken fehlen, die 2. Antenne hat 15 Flagelglieder. Wir sehen also dass innerhalb dieser 3 Exemplaren die Abweichungen stets grösser werden, ohne dass jedoch Sprünge wahr zu nehmen sind. Beachten wir z. B. die Anzahl der Flagelglieder der 2. Antenne, so finden wir 9 (juv), 9 (juv), 10 (Ex. D), 11, 11, 11, 12, 14, 14, 14, 14 (Ex B), 15, 15 (Ex C). 18 (Ex A), eine ganz regelmässige Reihenfolge also.



Das Exemplar mit 10 Flagelglieder (Fig. D), bei welchem das Stylet länger ist als der Endopodit und das Flagellum gleich lang ist wie der Pedunculus, die Uropoden gerundet sind, und die Seitenecken fehlen, stimmt also überraschend mit *I. granulosa* Rathke, wie sie von Sars beschrieben worden ist, überein. Die Rückenseite ist mit flachen Höckern versehen, die Coxalplatten sind schmaler, [das Metasom endete in einem Kegel mit gerundeten Seitenecken, die 1. Antenne hat das Endglied des Pedunculus etwa gleich lang wie das mittlere, die 2. Antenne reicht

zurückgeschlagen kaum bis zum Ende des 2. Mesosomsegmentes, das Flagellum ist kürzer als der Pedunculus und besteht aus 8—10 Glieder. Das Stylet des 2. Pleopoden des ♂ überreicht den Endopodit etwas. Die Uropoden sind am Ende schief abgerundet. Die Art ist nur aus Norwegen bekannt (RATHKE und Sars). MIERS nennt *I. granulosa* als eine Varietät von *I. balthica*, diese Varietät würde dann übereinstimmen mit der Var. *phosphorea*. In wie weit diese Behauptung recht hat, habe ich nicht entscheiden können.

Wohl glaube ich aus den fluktuierenden Übergang zwischen den Exemplaren beistimmen zu können, dass *I. granulosa* Rathke nicht eine selbständige Art sei, sondern nur eine Varietät von *I. balthica* (Pallas) ist.

FIGURENERKLÄRUNG.

Fig. 1. A—D *Idothea balthica* (Pallas).

A. Telson mit linkes Uropod. B. Telson mit linkes Uropod und 2. Pleopod des ♂. C. Telson, rechtes Uropod und 2. Pleopod des ♂. D. Telson mit rechtes Uropod, 2. Pleopod des ♂ und 1. Antenne.

E. *Armadillidium pulchellum* Brandt.

oben, Telson von ventral, unten Telson von dorsal, rechts oben Hinterrand des 1. Mesosomsegmentes, rechts unten Ende des Flagellums der 2. Antenne.

Die Figuren sind verschieden stark vergrößert.
