

JAERA PETITI nov. spec.,
EIN NEUER ISOPODE VON DER FRANZÖSISCHEN
MITTELMEER-KÜSTE (1)

Von Erich SCHULZ, KIEL

Bei ökologischen Untersuchungen, welche im Vergleich mit den deutschen Küsten im Eulitoral der französischen Mittelmeerküste durchgeführt wurden, begegneten mir bei Banyuls-sur-mer (Pyrénées-Orientales) eine Anzahl Tiere der Isopodengattung *Jaera* LEACH. Diese Tiere fielen mir durch ihre breitere Körperform und durch ihr ökologisches Verhalten im Vergleich zu den mir aus der Kieler Förde bekannten von *Jaera albifrons* auf und ich glaubte, dass sie einer der von FORSMAN (1949) unterschiedenen Rasse angehörten, welche mir noch nicht begegnet war. Als ich vor einiger Zeit daran ging, die Tiere zu bestimmen, war ich ausserordentlich überrascht bei der Feststellung, dass es überhaupt nicht die Art *J. albifrons* sondern eine neue Art war.

Ich benenne diese neue Art nach dem Direktor des Laboratoire Arago, Herrn Georges Petit, durch dessen liebenswürdiges Entgegenkommen es mir vergönnt war, meine Untersuchungen in Banyuls-sur-mer durchzuführen (2).

Die Beobachtung dieser neuen Art war abgeschlossen und zum Druck gegeben, als die Publikation von R. MARGALEF erschien, worauf mich Herr DELAMARE DEBOUTTEVILLE (Banyuls-sur-mer) freundlichst aufmerksam machte. Ich habe die wesentlichen Unterschiede auch gegenüber dieser Art noch mit berücksichtigen können.

Wie den an einem reichen Material gemachten Untersuchungen von KESSELYAK (1938) über die Arten der Gattung *Jaera* Leach zu

(1) Manuscrit reçu le 6 mai 1953.

(2) Der Deutschen Forschungsgemeinschaft vdanke ich die Möglichkeit zur Durchführung der Untersuchungen in Südfrankreich.

entnehmen ist, sind die 1. und 2. Pleopoden der δ gute Merkmale, um die Art zu unterscheiden. In der Fig. 1 a habe ich die ersten Pleopoden der neuen Art abgebildet und in Fig. 1 b und c die von *J. nordmanni* (RATHKE) und *schellenbergi* KESS. Von allen bisher bekannten Arten stehen diese beiden und *J. balearica* MARG. hinsichtlich der Morphologie ihrer 1. Pleopoden der neuen Art am naechsten, alle anderen weichen sehr beträchtlich ab. Die charakteristischen Unterschiede sind aus den beigegebenen Figuren (aus KESSELYAK, 1938) klar ersichtlich. Die Seitenränder der Aussenlamelle divergieren von proximal nach distal und biegen dann mit deutlicher Rundung nach innen; sowohl bei *J. nordmanni* wie bei *balearica* und *schellenbergi* enden sie spitz, bei letzteren sogar mit deutlichen Endhörnern. Auch die Endlamellen enden bei den Vergleichsarten spitzer, bei *J. petiti* dagegen stumpf. Die Borsten auf den Endlamellen sind bei der neuen Art grösser und kräftiger als bei den genannten; es können auch nach innen unterhalb des distalen Endes bei alten δ jederseits 2 etwas dünnere Borsten stehen. Von den maximal vorhandenen 4 Borsten der Aussenlamelle können die beiden proximalen auch nebeneinander stehen; dieses sah ich an einem Individuum, wo diese Verschiedenheit rechts und links sichtbar war.

Am Aussenrand der 2. Pleopoden (Fig. 1 g) ist ein Haarsaum wie bei *schellenbergi* erkennbar, der von proximal nach distal feiner und niedriger wird, so dass er zwischen der 2. und 4. distalen grossen Borste kaum noch erkennbar ist. Am Distale stehen zwei grosse Borsten und manchmal eine kleinere unscheinbare, am Aussenrande kommen ausserdem noch 2 — 5 grosse Borsten vor. Am Ende des zweigliedrigen, knieförmig gebogenen Endopoditen fällt eine lichtbrechende Verstärkung auf. Dieses Organ, welches wie die Pl. I. bei der Kopulation eine Rolle spielt, setzt sich in einen röhrenartigen Endteil fort, der mehr oder weniger lang auch von den anderen Arten beschrieben worden ist. Ofters kann dieser Endteil fehlen und er sieht dann so aus wie abgebildet (Fig. 1, g); da ich mehrfach bei *J. albifrons* feststellte, dass der röhrenartige Endteil in einer Leitrinne des Pl. I gleitet und bei der Präparation vorsichtig herausgezogen werden muss, um nicht abzubrechen, so glaube ich, dass er in den beobachteten Fällen, wo er fehlte, abgerissen war. Wenn er vollständig ist, so ist er etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie der abgewinkelte Endteil; so lang wie KESSELYAK ihn für *schellenbergi* abbildet, wurde er bei dieser neuen Art auch bei alten δ nie beobachtet.

Die Pleopoden III-V (Fig. 1 d, f, h) weisen im Vergleich zu den bisher bekannten Arten keine besonderen Merkmale auf; an den Pl. V fehlen ebenfalls die Exopoditen.

Das Telson (Fig. 1 e) unterscheidet sich in seiner äusseren Form nicht von denen der anderen Arten. Der gerundete Aussenrand ist rings mit kräftigen Borsten besetzt und nur dort von einem tiefen Ausschnitt unterbrochen, wo die Uropoden hervorragen. Der innere Rand dieses Ausschnittes verläuft nicht gerade, sondern springt zwischen den Uropoden mit einer stumpfwinkligen Ecke vor. Für alle bisher

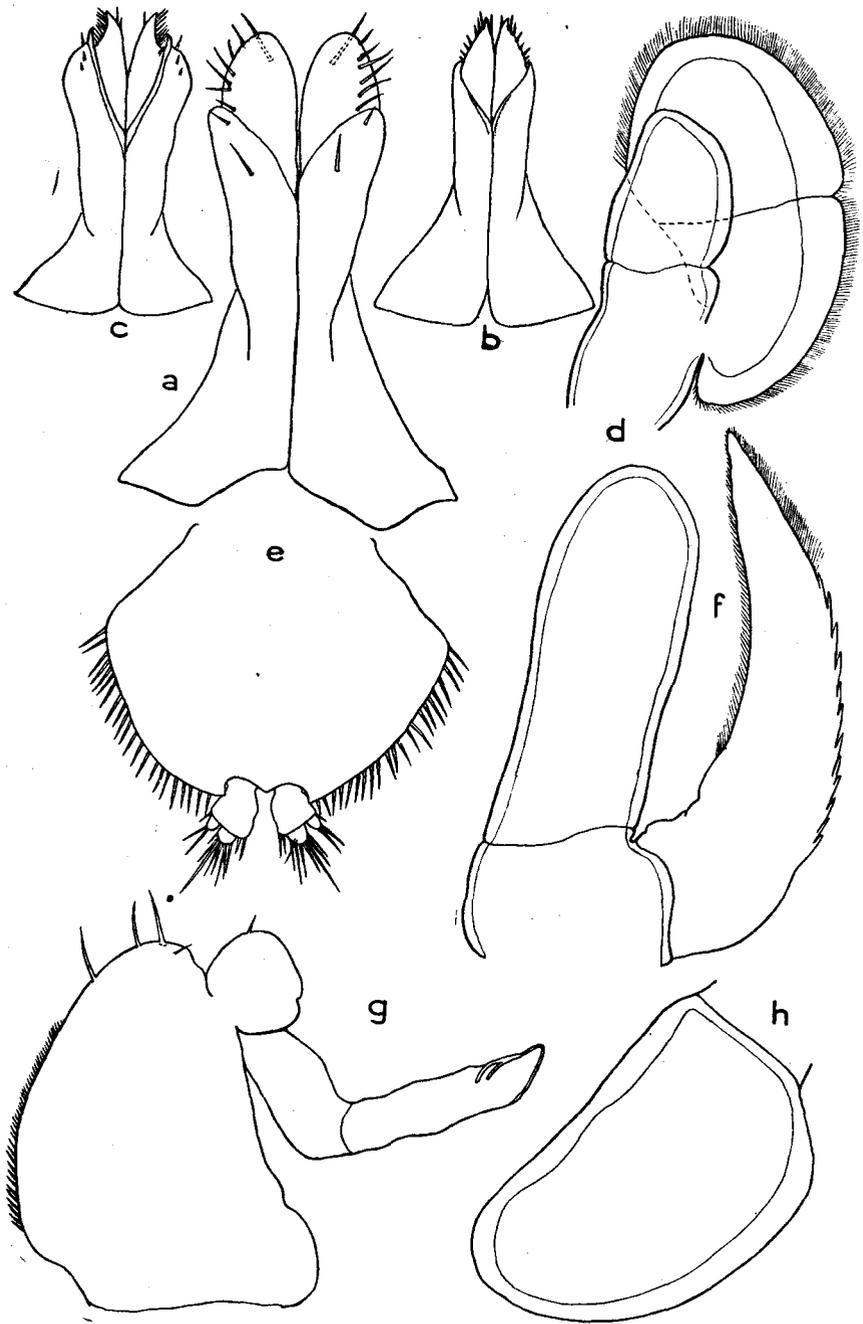


Fig. 1. — *Jaera petiti* n. sp. - a, pleopode I ♂. — *Jaera nordmanni* (Rathke). - b, pleopode I ♂. — *Jaera schellenbergi* Kess. — c, pleopode I ♂. — *Jaera petiti* n. sp. - d, ♂ pleopode 3. — e, ♂, telson + uropode. — f, ♂ pleopode 4. — g, ♂ pleopode 2. — h, ♂ pleopode 5.

bekannten *Jera*-Arten mit Telson-Ausschnitt wird angegeben, dass ihre Uropoden nicht oder kaum den Hinterrand überragen; eine erste Ausnahme macht nach der von KESSELYAK mitgeteilten Abbildung *J. italica*; ebensoweit, nämlich mit der distalen Hälfte der Protopoditen, können die Uropoden der neuen Art hervorragen; bei alten erwachsenen ♂ füllen die Protopoditen den Telsonausschnitt aus, sodass nur noch die Endo- und Exopoditen über den Telsonrand hinausragen.

Die Pereiopoden der ♂ und ♀ habe ich genau untersucht; ich muss aber hervorheben, dass mir keine adulten ♀ vorlagen, der Geschlechtsdimorphismus an P. IV ist aber auch bei dieser Art wahrscheinlich; so fand ich bei erwachsenen ♂ auf der Innenseite des Carpus 2 einfache Borsten und 12 «rübenartige Stacheln» (nach KESSELYAK), während diese bei jüngeren ♂ (Fig. 2 a) und bei den ♀ nicht zu sehen waren. Die zahlreichen gekrümmten Borsten am Ischium, Merus und Propodus sah ich nur an erwachsenen ♂. Bei beiden Geschlechtern fand ich dagegen am Propodus des I. Pereiopoden deutliche kammartige Haarsäume (Fig. 2 b), wie sie bisher bei anderen Arten nur am Distalende des Carpus gefunden worden waren und auch bei der neuen Art vorhanden sind; diese Haarsäume bleiben bei adulten ♂ nur beugeseits am distalen Ende des Carpus sehr deutlich erhalten, weniger auffällig am Propodus. Fiederborsten, wie sie bei den *albifrons*-Rassen bekannt wurden, habe ich in keinem Fall beobachtet, ebenso keine typischen Gabelborsten am Propodus; nur am Merus sah ich abgestutzte Borsten, welche aber nur mit Vorbehalt als Gabelborsten angesprochen werden können.

Bei den Klauen am Dactylus fiel mir auf, dass die grösste nur schwach gekrümmt war und auf der Innenseite einen Höcker trug. (Fig. 2 c).

An den IV. Pereiopoden fiel mir bei beiden Geschlechtern auf, dass der Propodus distal auf der einen Seite mit einem breiten dreieckigen Anhang (in Fig. 2 a, gestrichelt gezeichnet) die Basis des Dactylus überdeckt; dieser Anhang ist viel grösser als die gleichen Bildungen bei *J. a. post-* und *præhirsuta*, welche FORSMAN (1949) und SYE (1887) bei *J. albifrons* abbilden.

Zum Maxillarfuss von *J. petiti* ist zu sagen, dass er vom *nordmanni*-Typus ist, d.h. ebenfalls die verbreiterten 2. und 3. Palpenglieder besitzt, dass ferner am 5. Glied die Endborsten mindestens ebensolang wie diese Endglieder selbst sind, und dass in der Medianen jederseits 3 Retinacula sitzen. Die Antennula ist 5-gliedrig. Das letzte Glied trägt distal 1 lange Borste, 3 halb so lange und einen Riechschlauch, der etwas länger ist als die 3 kurzen Borsten. Die Antenne besteht aus 6 Grundgliedern, von denen nur das 5. und 6. länger als breit ist, und 23 Geisselgliedern.

Von den sogenannten «Frontalorganen», welche VERHOEFF (1949) bei der *hopeana*-Gruppe aus dem Mittelmeer und bei *J. marina* = *albifrons* aus der Kieler Bucht bei Hohwacht beobachtet zu haben glaubt, habe ich bei der neuen Art nichts entdecken können.

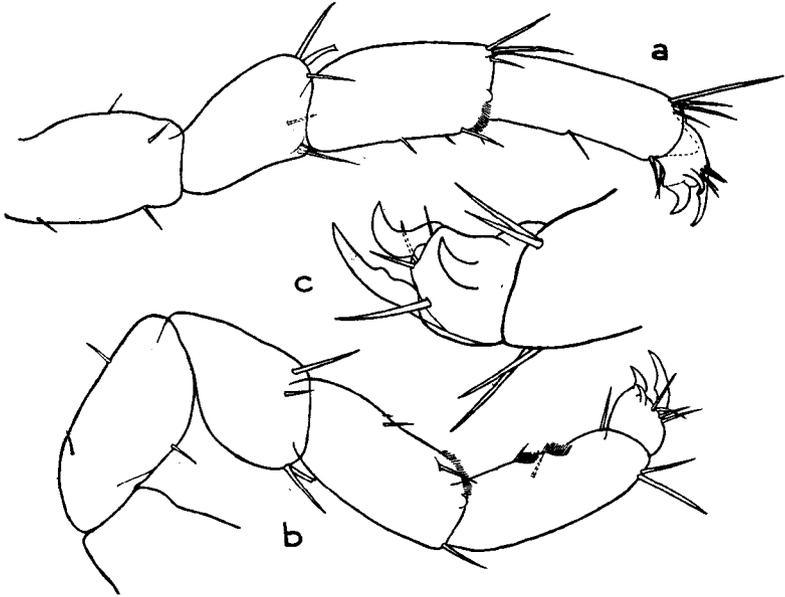


Fig. 2. — *Jaera petiti* n. sp. — a, ♂, IV pereopode. — b, I pereopode. — c, I pereopode, dactylus.

Vorkommen : Ich fand diese Tiere in grösserer Zahl oberhalb der Brandungszone zwischen Gesteinsschotter an der französischen Mittelmeerküste bei Banyuls-sur-mer (Pyr.-Or.). Dieser Lebensraum wird von hochgehenden Wellen der Brandung, von Niederschlägen und vom marinen und süssen Grundwasser feucht gehalten, bzw. durchspült.

Verwandschaft : Zweifellos sind *J. nordmanni*, *schellenbergi* und *balearica* die nächsten Verwandten, das drückt sich ebenfalls im ökologischen Verhalten aus. Für *J. nordmanni* gibt KESSELYAK Süss- und Salzwasser an und für *J. schellenbergi* Süsswasser bis zur Brandungszone, aber keinen Fund im Meerwasser selbst ; hier möchte man annehmen, dass aber schwaches Brackwasser noch vertragen wird, wenn die Art bis zur Brandungszone beobachtet worden ist, denn eine Mischungszone von Süss- und Salzwasser finden wir überall dort, wo Bach-, Flussmündungen und sandige Küsten sich finden. *J. balearica* entdeckte MARGALEF in einer Quelle auf Mallorca. Es wäre interessant zu erfahren, ob diese Art auch bis zum Meere vordringt.

Zweifellos stammen diese genannten Arten von gemeinsamen marinen Vorfahren ab. Man kann sich gut vorstellen, dass sie als ökologische Rassen sich zunächst herausdifferenzierten und die geringen morphologischen Unterschiede erwarben, auf Grund deren wir sie heute als Arten trennen.

BIBLIOGRAPHIE

- FORSMAN (B.), 1949. — Weitere Studien über die Rassen von *Jaera albifrons* LEACH. *Zoologiska Bidr. Upsala*, 27, 249-263.
- KESSELYAK (A.), 1938. — Die Arten der Gattung *Jæra* LEACH (Isopoda Asellota). *Zool. Jahrb. Syst.* 71, 219-252.
- MARGALEF (R.), 1952. — Une *Jæra* dans les eaux douces des Baléares, *Jæra balaerica* nov. spec. (Isopoda Asellota) : *Hydrobiologia*, 4, 209-213.
- SYE (Chr. G.), 1887. — Beiträge zur Anatomie und Histologie von *Jæra marina*. *Dissertation Kiel*, 1-37.
- VERHOEFF (K. W.). 1949. — Zur Kenntnis der maritimen Isopoden-Gattung *Sphæroma*, die Inkurvationsform derselben und *Jæra* als Gast von *Sphæroma*. *Arch. Hydrob.* 42, 395-422.
-