

Ein Fall von lateralem Hermaphroditismus bei *Palinurus frontalis* M.-E.

Von

Prof. Dr. **Otto Bürger**

(Santiago de Chile).

Mit 4 Figuren im Text.

Auf Juan Fernandez wurde mir von einem der Fischer der in Salzlösung konservirte Panzer eines *Palinurus frontalis* zugestellt, welcher die Erscheinung des lateralen Hermaphroditismus in vorzüglicher Weise zur Anschauung bringt. Es handelt sich um ein erwachsenes Exemplar, das von der Stirn bis zum hinteren Saume der Schwanzflosse 34,5 cm misst und dessen Cephalothorax im Maximum 10 cm Breite hat. Seine linke Hälfte ist weiblich, seine rechte männlich. Dem entsprechend bemerken wir, wenn wir uns zunächst den am meisten ins Auge fallenden Bildungen zuwenden, auf der linken Seite am Innenrande der dritten Coxa die weibliche Geschlechtsöffnung. Die Vulva tritt der Größe des Thieres angemessen sehr stark hervor und erscheint mir sogar, mit freilich kleineren, geschlechtsreifen Weibchen verglichen, übernormal umfangreich. Ihr Innendurchmesser beträgt 4 mm. Das fünfte linke Bein endigt in die für das *Palinurus*-Weibchen charakteristische Scherenhand, welche durchaus normal gestaltet und überaus kräftig entwickelt ist. Die linke Unterseite des Abdomens bedecken die vier im weiblichen Geschlecht bei unserer Art als Doppeläste entwickelten Spaltbeine, weit auf die rechte Körperhälfte übergreifend. Auch bei keinem dieser Anhänge macht sich die geringste Besonderheit geltend. Sowohl ihr äußerer blattartiger als auch ihr innerer griffelförmiger Theil haben die gleiche Ausbildung wie beim regulären Weibchen erfahren und zeigen mit diesem verglichen keinerlei Reduktion.

Rechtsseitig finden wir durchaus männliche Charaktere. Hier

sehen wir die Geschlechtsöffnung am Innenrande des Hüftgliedes vom fünften Beine die für das Männchen typische Lage einnehmen. Sie

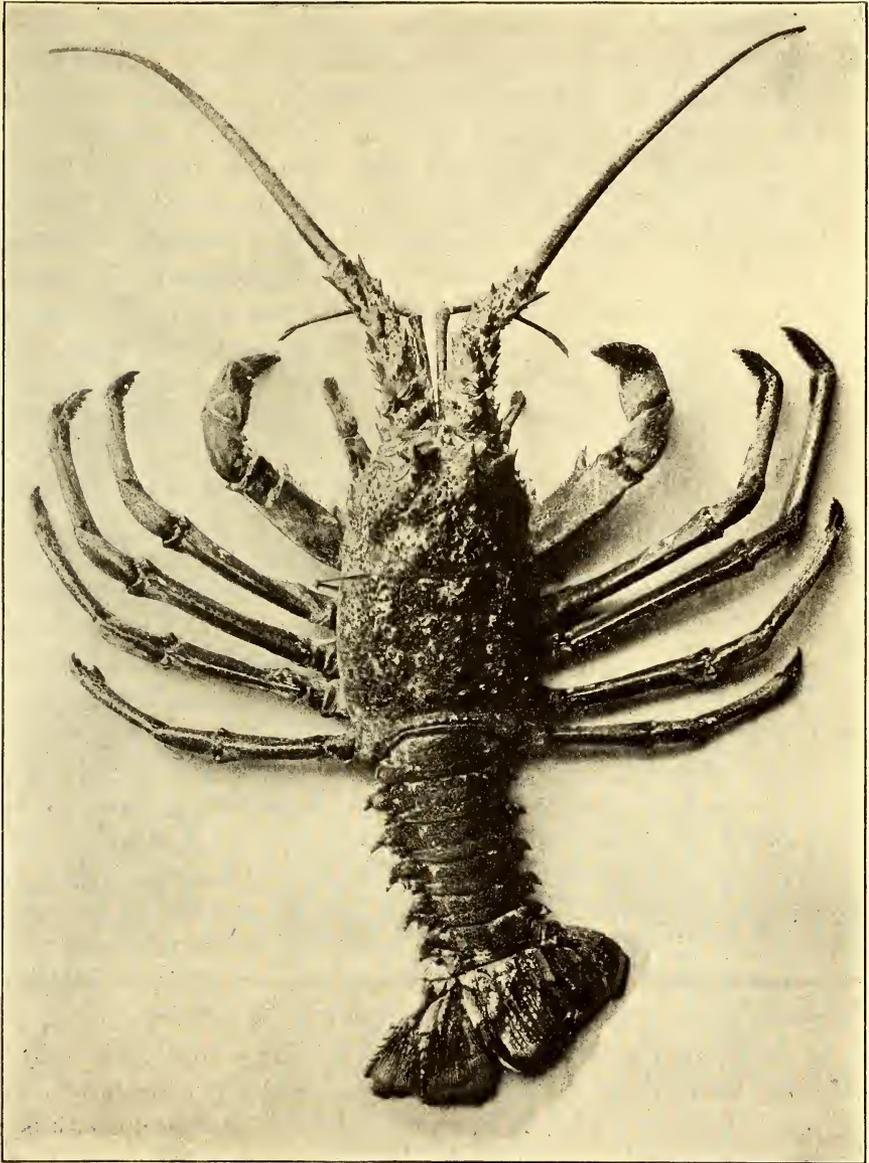


Fig. 1.

Fig. 1. *Palaeomonetes frontalis* M.-E. Lateral-hermaphroditisches Individuum von oben gesehen.

zeigt die gleiche Ausbildung wie links. Das rechte fünfte Bein endigt mit einer einfachen Klaue. Den vier rechtsseitigen Spaltbeinen fehlt

der Innenast; der äußere stellt ein annähernd ovales, blattförmiges Glied vor, das sich ebenfalls in nichts von dem des Männchens unterscheidet.

Ein Blick auf den Rücken lässt ebenfalls sofort die Zusammensetzung aus zwei geschlechtlich verschiedenen Hälften erkennen. — Der Rückenpanzer des männlichen Abdomens ist verhältnismäßig schmaler und stärker gewölbt als beim Weibchen. Die seitlichen Dornen sind beim Männchen mehr nach unten gerichtet, beim Weibchen dagegen mehr nach der Seite hin. Außerdem sind die Dornen nebst den ihnen angrenzenden seitlichen Partien des Rückenpanzers im weiblichen Geschlecht wesentlich stärker ausgebildet als im männlichen. — Alle diese leicht kenntlichen sexuellen Differenzen machen sich bei unserem Zwitter ungemein auffallend geltend. Der steile Abfall der rechten Seite kontrastirt bedeutend mit dem sanften der linken; die rechten Dornen treten kaum hervor, wenn man die Augen auf die Mitte des Rückens richtet; ihr Größenunterschied ist enorm: es misst z. B. der linke Dorn des vierten Abdominalsegmentes 31,5 mm, der entsprechende rechte indess nur 21 mm.

Unser Fall von lateralem Hermaphroditismus bildet auch in sich eine Merkwürdigkeit, denn er ist als solcher kein normaler. Bekanntlich ist das Langostamännchen immer größer als das Weibchen. Dieser sexuelle Unterschied macht sich naturgemäß in entsprechender Weise bei den Fällen von lateralem Hermaphroditismus geltend, was namentlich lateralthermaphroditische Schmetterlinge beweisen. Wir sollten desshalb bei einem lateralthermaphroditischen *Palinurus* eine wesentlich stärkere Entwicklung der männlichen Hälfte erwarten. Bei unserem Zwitter ist das Umgekehrte der Fall. Die weibliche Hälfte ist nicht allein auffallend breiter, sondern sogar länger als die männliche. Die rechte Seite des Cephalothorax ist um fast 1 cm kürzer als die linke; noch bedeutender erweist sich die rechtsseitige Verkürzung des Abdomens. Wir sehen, dass die seitlichen Brustschilder der männlichen Hälfte wesentlich kleiner als die der weiblichen sind und bei dem mittleren Sternalschilde die linke Seite breiter als die rechte ist. In Folge dessen hat sich die Mittellinie wesentlich nach rechts verschoben und dem entsprechend auch jene Grube, welche sich normaler Weise genau in der Mitte zwischen dem vierten Paar der Brustschilder befindet. Das Thier zerfällt in zwei unsymmetrische Hälften, und das verschiedenartige Wachstum der beiden Körperhälften hat dazu geführt, dass sich das Abdomen auffallend nach rechts krümmte.

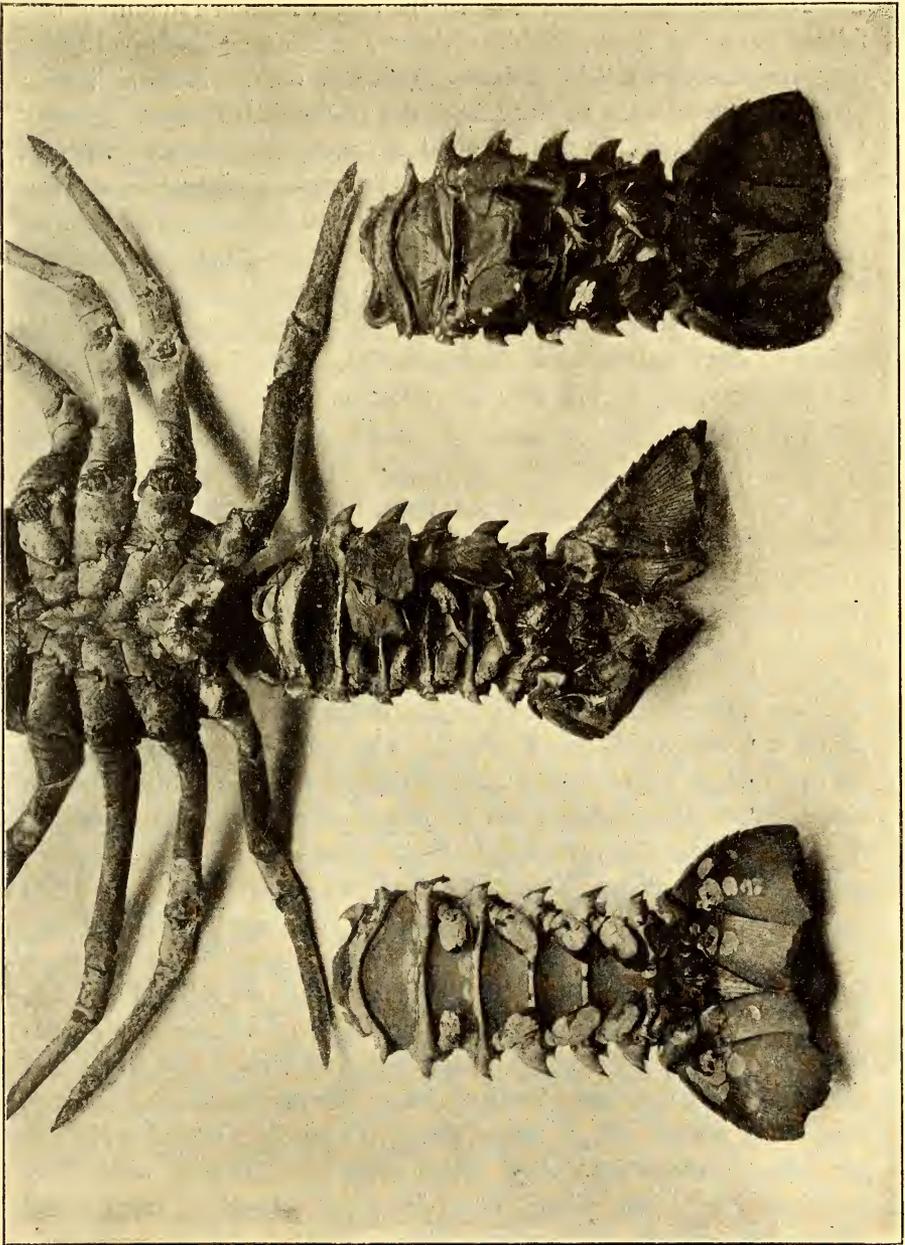


Fig. 2—4.

Fig. 2. *Palinurus frontalis* M. E. Brust und Abdomen von unten gesehen.

Fig. 3. Abdomen eines normalen Männchens von unten gesehen.

Fig. 4. Eben so Abdomen eines normalen Weibchens.

Die Asymmetrie beider Körperhälften wird noch dadurch auffallend vermehrt, dass auch die meisten der Anhänge links und rechts eine verschiedene Größe besitzen. Indessen verhalten sie sich nicht übereinstimmend. Ob in der Länge der ersten Antennen ein geringer Unterschied besteht, vermag ich nicht zu sagen, da ihre Spitzen fehlen, bei den basalen Gliedern aber tritt ein Unterschied nicht hervor. Dagegen sind die inneren Fühler der männlichen Seite ein wenig länger und stärker als die der weiblichen. Im Gegensatz hierzu sind die Mundwerkzeuge der weiblichen Hälfte unterschiedslos größer und stärker als auf der männlichen. Am auffälligsten ist die Differenz zwischen dem letzten Paar der Kieferfüße. Der linke ist nämlich 127 mm lang, der rechte aber nur 104 mm.

Die fünf Paar Brustbeine ergeben folgende Messungen:

	♂ Hälfte	♀ Hälfte
1. Paar	239 mm	231 mm
2. »	264 »	262 »
3. »	304 »	290 »
4. »	262 »	258 »
5. »	193 »	204 »

Im Allgemeinen übertreffen die Extremitäten der männlichen Hälfte die der weiblichen an Länge, nur beim letzten Paar fand in der weiblichen ein stärkeres Längenwachstum statt. Mit Ausnahme dieser Extremität, welche links auch wesentlich stärker ist, und der ersten, die auf der männlichen Seite nicht allein länger, sondern auch kräftiger entwickelt sich vorfindet, sind die übrigen jederseits ziemlich gleich dick. Die geringe Entwicklung, welche die vorderen vier Brustbeine links erfahren haben, und die mit dem sonstigen Zurückbleiben dieser Hälfte nicht harmonirt, erklärt sich leicht. Die Beine sind bei dem *Palinurus*-Männchen länger und stärker als beim Weibchen und der Unterschied zwischen männlicher und weiblicher Hälfte müsste bei unserem Zwitter viel größer zu Gunsten der ersteren sein, wenn unser Exemplar einen Fall von normalem lateralen Hermaphroditismus veranschaulichte. Namentlich die Differenz, welche bei den verschiedenen Geschlechtern in der Entwicklung des ersten Beinpaars herrscht, ist in unserem Individuum kraft der bedeutenderen Entwicklung der weiblichen Hälfte wesentlich ausgeglichen. Übrigens erkennt man das linke erste Bein als weibliches sofort an der viel schwächeren Entwicklung der Dornen. Ein räthselhaftes Curiosum bleibt die stärkere Entwicklung des fünften Beines weiblicherseits,

denn dasselbe ist, beim normalen Weibchen, trotz der besonderen Gestaltung seines Fußes, nicht größer als beim Männchen.

Die Schwanzflosse erweist sich bei unserem Hermaphroditen auf der weiblichen Seite auffallend breiter und länger als auf der männlichen. Die verschiedenartige Ausbildung hat sogar das mittlere Blatt derselben ergriffen, das in Folge dessen völlig unsymmetrisch geformt ist. Von der Medianlinie, welche durch eine Reihe von Dornen sich kennzeichnet, beträgt der Abstand bis zu ihrem linken Saume 21 mm, bis zum rechten hingegen 18,5 mm.

Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, dass der laterale Hermaphroditismus durch eine Nachbefruchtung des in zwei Furchungszellen getheilten Eies zu erklären ist, muss man in unserem Falle annehmen, dass die erste Befruchtung unser Individuum weiblich machte und die Nachbefruchtung der rechten Furchungszelle zur Entwicklung einer rechten männlichen Hälfte führte. Ich halte das weibliche Geschlecht deshalb bei unserem Individuum für das ursprüngliche, weil es das wesentlich stärker hervortretende ist.

R. ORTMANN¹ vereinigt *Palinurus frontalis* M.-E. mit *Palinurus lalandii* Lmk. als *Jasus lalandii* (Lmk.) und nennt als Verbreitungsgebiete: Tafelbai, Cap der guten Hoffnung, Chile, Juan Fernandez, Nightingale Isl., Tristan da Cunha, St. Paul im südl. ind. Ocean, Tasmanien, Neuseeland. Die Angabe, dass *Jasus lalandii* die Küsten Chiles bewohnt, stützt sich auf M. MILNE EDWARDS, der für *Palinurus frontalis* Chile als Heimat anführt. Indessen ist das irrthümlich. *Palinurus frontalis* bleibt der gesammten Küste Chiles fern. Er hat Juan Fernandez, St. Felix und St. Ambrosius besiedelt und soll sich auch bei den Osterinseln finden, aber es dürfte fraglich sein, ob hier nicht bereits Formen mit *lalandii*-Charakteren leben. Es sind seit Jahrzehnten Versuche gemacht worden, *Palinurus frontalis* von Juan Fernandez an die chilenische Küste in die Nähe von Valparaiso zu verpflanzen, indessen lauten die Aussagen über den Erfolg sehr widersprechend.

Santiago (Chile), im September 1901.

¹ Zool. Jahrb. Syst. Abth. Bd. VI. p. 16—18.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Bürger Otto

Artikel/Article: [Ein Fall von lateralem Hermaphroditismus bei *Palinurus frontalis* M.-E. 702-707](#)