

Verwandschaft zwischen *Palinurellus* (alias *Synaxes*) und den Loricaten aufgeben<sup>4</sup>.

Einige andere unrichtige Angaben möchte ich bei derselben Gelegenheit nicht unerwähnt lassen. Vom letzten Thoraxfuß (»pereiopod«) giebt der Verf. (p. 227) an, dass es »terminates in a simple dactylus«; schon v. Martens giebt aber an, und ich kann nur seine Angabe bestätigen, dass derselbe subcheliform ist. Bei den Homariden ist dasselbe der Fall — während der Verf. (p. 227) das Gegentheil angiebt. — Die Deutung, welche der Verf. von der zweiten Antenne der Loricaten giebt, ist unrichtig: was er als dem ersten + zweiten Glied der typischen Decapoden-Antenne entsprechend betrachtet, ist nur das erste Glied, das folgende entspricht dagegen dem zweiten + dritten Glied (vgl. meine Abhandl. p. 80 und 180 des französischen Resumés). — An einer Stelle (p. 221) giebt er an, dass der Mandibularpalpus (»syn-aphipod«) zweigliedrig ist, an einer anderen Stelle (p. 223) ist derselbe dreigliedrig. — Es ist ferner unrichtig, wenn der Verfasser (p. 227) angiebt, dass das 2. und 3. Glied bei keinem anderen Macruren als bei den Loricaten mit einander an allen Thoraxfüßen verwachsen sind; dasselbe ist, wie ich auch früher (l. c.) erwähnt habe, bei den Thalassiniden der Fall.

Kopenhagen, 7. Januar 1852.

### 3. Echinodermen, beobachtet auf einer Reise nach der Guinea-Insel São Thomé.

Von Dr. Richard Greeff, Professor in Marburg.

Die im Folgenden aufgeführten Echinodermen dürften in zweifacher Hinsicht einiges Interesse bieten, erstlich weil sie an solchen Küsten beobachtet wurden, deren marine Fauna bisher sehr wenig bekannt oder noch völlig unbekannt war, und dann, weil sie einen weiteren Beitrag liefern zur Kenntnis der geographischen Verbreitung gewisser zu dieser Thiergruppe gehöriger Formen, vor Allem aber einen zum Theil überraschenden Einblick gewähren in den durch die atlant-

<sup>4</sup> *Palinurellus* steht den brevicornen Palinuren am nächsten (kurze Antennengeißel, die Thoraxfüße des ersten Paares sind stark); unter diesen ist er einerseits näher mit *Palinurus vulgaris* (das Rostrum ist nicht mit dem Antennensegment verbunden, der 5. Thoraxfuß [des Weibchens] ist wie bei *P. vulg.* gestaltet), andererseits mit dem *Palinurus Lalandii* (das Rostrum ist groß, die Spitze des Mandibularpalpus legt sich hinter den schneidenden Theil des Mandibularkörpers, die Schwanzfüße des 2.—5. Paares verhalten sich wie bei *Lalandii* etc.). — Er ist näher mit den Homariden verwandt als die anderen: der 3. Kieferfuß nähert sich dem der Homariden, es ist ein kleiner erster Schwanzfuß vorhanden, die Antennengeißel ist schwächer, das Rostrum stärker entwickelt als bei *Palinurus*.

tischen Strömungen vermittelten merkwürdigen Zusammenhang der west-africanischen und ost-americanischen marinen Faunengebiete. Von den sämtlichen von mir an den beiden west-africanischen Inseln S. Thomé und Rolas aufgefundenen Echinodermen, die an den Küsten dieser Inseln zum großen Theil zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehören und, wie ich glaube annehmen zu dürfen, einen wesentlichen Bestandtheil der dortigen litoralen Echinodermen-Fauna darstellen, kommen beinahe zwei Drittheile auch an den gegenüberliegenden americanischen Küsten vor und von den Echiniden insbesondere (sieben an der Zahl) fehlt drüben kein einziger.

Als erste Station zu zoologischen Beobachtungen wählte ich auf meiner Reise die portugiesische Küste, woselbst ich im September und October 1879 die Fauna des Tejo bei Lissabon und der Bucht von Setubal untersuchte. Anfang November schiffte ich mich in Lissabon nach der Insel S. Thomé ein und konnte den auf der Fahrt gewährten kurzen Aufenthalt auf den Capverdischen Inseln, der Insel Boloma und Principe nach Zeit und Gelegenheit wenigstens zu einigen flüchtigen Beobachtungen benutzen. Von December 1879 bis Ende März 1880 verweilte ich auf der Insel São Thomé und dem südlich von ihr gelegenen kleinen äquatorialen (gerade von der Linie geschnittenen) Eiland Rolas (Ilha das Rolas, Taubeninsel).

Ich habe im Folgenden zur Übersicht über die Verbreitungsbezirke der einzelnen von mir an der portugiesischen Küste, an den Capverden, auf Principe und S. Thomé und Rolas beobachteten Formen die bisherigen Fundorte derselben, so weit mir deren Kenntnis zugänglich war, angegeben und die beobachteten Arten mit fortlaufenden Nummern versehen. Bei den an verschiedenen Stationen gefundenen und wiederholt aufgeführten Arten habe ich auf die denselben zuerst gegebene Nummer durch Einklammerung derselben zurückverwiesen.

#### Tejo bei Lissabon.

Bei einer früheren Gelegenheit habe ich bereits auf den hohen Salzgehalt (durchschnittlich  $2\frac{1}{2}\%$ ) und die verhältnismäßig reiche marine Fauna des Tejo bei Lissabon aufmerksam gemacht<sup>1</sup>. Hiermit stimmt auch weiterhin die Thatsache überein, dass mitten im Strome zwischen Lissabon und Cacilhas ein Echinoderm lebt, nämlich:

1) *Antedon rosacea* Norman.

Ich fand dasselbe wiederholt an der dem Caes de Jodré gegenüberliegenden Badeanstalt »Flor de Lisboa«, zwischen den ihre Pfähle über-

<sup>1</sup> Über *Crambessa Tagi* E. Haeckel. Zool. Anz. 1881. No. 96. p. 566.

ziehenden Rasen von Hydroiden<sup>2</sup> und Bryozoen etc. Es scheint indessen hier nur eine geringe Größe zu erreichen. Die meisten der von mir gesammelten Exemplare maßen mit ausgestreckten Armen kaum 2—3 cm, das größte reichlich 5 cm. Keins derselben war geschlechtsreif.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, adriatisches Meer, atlantische Küsten Englands, Nordwest- und West-Küste Frankreichs. Hierzu kann ich aus früherer Beobachtung noch die canarischen Inseln (Lanzarote) hinzufügen.

Außerdem fand ich im Tejo unterhalb des Torre da Belem während der Ebbe am Flussufer unter Steinen:

2) *Asterina gibbosa* Forbes.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, adriatisches Meer, atlant. Küsten von England und Frankreich. Diesen kann ich ebenfalls aus früherer Zeit hinzufügen: Canarische Inseln (Lanzarote<sup>3</sup>), Westküste von Marocco (Mogador) und Straße von Gibraltar (Bai von Algesiras).

3) *Echinus miliaris* O. F. Müller.

Bisherige Fundorte: Nordsee, Kattegat, westl. Ostsee, Küsten von Norwegen, England, engl. Canal. Diesen kann ich noch Biarritz hinzufügen.

Bucht von Setúbal.

Das innere östliche Becken der Bucht, in welches der Rio Sado und einige kleinere Flüsse und Bäche münden, bis zum Ausgang des Porto in die Bahia de Setubal ist, wie ich nach mehrfachen Schleppnetz- und Strand-Untersuchungen habe constatiren können, arm an Seethieren. Zwischen der Stadt Setubal und dem merkwürdigen alt-römischen Fischerdorfe »Troia« fand ich das erste und in diesem Becken einzige Echinoderm:

4) *Ophioglypha albida* Lyman.

Bisherige Fundorte: Nordsee, Ostsee, Küsten von Norwegen, England und Frankreich, englischer Canal. Mittelmeer, adriatisches Meer, Azoren.

Erst jenseits des Hafens in der eigentlichen Bahia de Setubal, vom Fort d'Outão an, wird die Fauna reicher und nimmt zu gleicher

<sup>2</sup> Neben den Tubularien und Campanularien kommt hier auch merkwürdigerweise *Cordylophora lacustris* ebenfalls rasenweise vor, wohl das bisher einzige Beispiel des Vorkommens dieses Hydroiden in einem so hochprocentigen Salzwasser wie das des Tejo bei Lissabon.

<sup>3</sup> Ich habe diese Form früher als *Asteriscus Arrecipiensis* beschrieben (Marburger Sitzungsber. 1872. No. 6. p. 105), mich aber später überzeugt, dass dieselbe mit *Asterina gibbosa* (*Asteriscus verruculatus* M. Tr.) identisch ist.

Zeit einen rein marinen Character an. Die reichste Ausbeute an Echinodermen erhielt ich auf den östlichen Klippen des Portinho de Arrabida, die bei tiefer Ebbe frei werden, und in den von ihnen umschlossenen einige Faden tiefen, völlig ruhigen und so klaren Wasserbecken, dass man Thiere und Pflanzen auf dem Grunde erkennen kann.

Die innerhalb der Bahia de Setubal, insbesondere an der Küste von Arrabida bis über Cezimbra hinaus von mir gefundenen Echinodermen sind folgende:

#### Asteriden.

- 5) *Asterias africana* Müller et Troschel (*Asterias Webbiana* d'Orbigny?, *Asterias madeirensis* Stimpson?).

Ziemlich häufig auf den Klippen des Portinho de Arrabida, auch in der Tiefe von 10—15 Faden.

Es liegen mir sieben an der Küste von Arrabida gesammelte Exemplare dieses höchst interessanten Seesternes vor, die alle in ihren wesentlichen und namentlich in denjenigen Characteren, durch welche sie sich von der typischen *Asterias glacialis* O. F. Müller entfernen, übereinstimmen. Der Unterschied zwischen den beiden offenbar sehr nahe verwandten Seesternen *A. africana* und *A. glacialis* liegt in der verschiedenen Stachelbekleidung. Bei keinem der mir vorliegenden Exemplare der *A. africana* von Arrabida ordnen sich die Stacheln auf dem Rücken der Arme wie meistens bei *A. glacialis*, in drei mehr oder minder regelmäßige Reihen. Zwischen den beiden äußeren regelmäßigen Stachelreihen stehen auf dem Rücken zahlreiche unregelmäßige und mehr oder minder verkürzte Stacheln, so dass man auf einem Querfelde 4 oder 5 bis 8 und 9 Stacheln zählen kann. Häufig indessen treten zwei oder drei mittlere Stachelreihen mit größerer oder geringerer Deutlichkeit hervor. Die Furchenpapillen sind ferner bei *A. africana* am äußeren Ende schaufelförmig abgeplattet und längsgefurcht. Eben so zeigen die stark abgestumpften oft kolbenförmig verdickten oder abgeflachten Stacheln der Bauch- und Rückenseite an ihrer Spitze diese charakteristische mehr oder minder tiefe Längsfurchung.

Wenn ich hiermit eine Anzahl von etwa 20 mir gleichfalls vorliegender Exemplare der wirklichen *Asterias glacialis* von Neapel, Triest und Nizza vergleiche, so tritt mir der Unterschied sehr augenfällig entgegen.

Die Zahl der Stacheln des Rückens ist bei *A. glacialis* im Allgemeinen eine geringere, fast überall ordnen sich dieselben in drei Längsreihen, zwei seitliche und eine mittlere. Die letztere ist in nicht seltenen Fällen, gleich den beiden äußeren, völlig oder fast regel-

mäßig. Zuweilen ist sie unterbrochen oder verläuft streckenweise oder ganz im Zickzack, indem die auf einander folgenden Stacheln alternierend aus der Mittellinie heraustreten. Zwischen diesen drei Stachelreihen treten auf dem Armrücken nur vereinzelt und häufig verkürzte Stacheln auf, die sich in den seltensten Fällen streckenweise noch zu einer Reihe ordnen. Alle diese Stacheln sind zugespitzt und oben abgerundet und zwar fast eben so ausnahmslos wie andererseits die Stacheln der *Asterias africana* von Arrabida am äußeren Ende abgestumpft und längsgefurcht sind. Die Basis der Stacheln von *A. glacialis* ist mit einem dicken wulstartigen Kranze von Pedicellarien umgeben, aus dem oft nur die Spitze des Stachels hervortritt, während die Pedicellarienkränze der im Allgemeinen viel zahlreicheren kleineren Stacheln der *A. africana* viel dünner sind.

Vielleicht ergeben sich bei weiterer Untersuchung noch andere differenzierende Charaktere zwischen den beiden Formen. Auch die *Asterias Webbiana* der canarischen Inseln, von welcher mir ein paar Exemplare vorliegen, schließt sich in Rücksicht auf die eben hervorgehobenen Charaktere entschieden mehr der *A. africana* als der *A. glacialis* an. Ob dasselbe mit *Asterias madeirensis* der Fall ist, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir diese Form zur Untersuchung nicht vorliegt. Neuerdings ist zwar F. Jeffrey Bell in seiner gründlichen Revision des Genus *Asterias* unter Zustimmung von Perrier zu dem Resultat gekommen, dass *A. Webbiana* und *A. madeirensis* mit *A. glacialis* identisch sei<sup>4</sup>. Doch erscheint unter den obigen Gesichtspunkten der Wunsch nach einer erneuerten Untersuchung dieser interessanten Fragen gewiss berechtigt. Wenn die *Asterias* von Arrabida, so wie auch die *A. Webbiana* nicht zu *A. africana* gehört, sondern noch innerhalb der Artgrenzen von *A. glacialis* aufgenommen werden darf, so müssen sie als eine sehr deutlich sich abhebende und constante Varietät derselben betrachtet werden.

Bisherige Fundorte der *A. africana*: Cap der guten Hoffnung, Canaren? (*A. Webbiana*), Madeira? (*A. madeirensis*), Azoren?.

(2) *Asterina gibbosa* Forbes.

Auf den Klippen des Portinho de Arrabida nicht häufig.

6) *Luidia Sarsi* Düb. et Koren.

An der Küste von Arrabida bei Cezimbra in 15—20 Faden Tiefe zwei Exemplare gefunden.

<sup>4</sup> F. Jeffrey Bell, Contributions to the systematic Arrangement of the Asteroidea. I. The species of the genus *Asterias*. Proc. Zool. Soc. 1881. No. XXXII. p. 497. Anm. 2.

Bisherige Fundorte: Norwegische und westenglische Küste. Ich besitze eine im Jahre 1874 in der zoologischen Station von Neapel erhaltene reguläre fünfstrahlige *Luidia*, die mit *Luidia Sarsi* übereinzustimmen scheint.

7) *Astropecten aurantiacus* Gray.

Selten auf den Klippen des Portinho de Arrabida und in der Bahia bei 20 Faden Tiefe.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer und adriatisches Meer. Ich habe früher auf den canarischen Inseln (Lanzarote) einen *Astropecten* gefunden, der wohl ohne Zweifel *Astropecten aurantiacus* war.

Ophiuriden.

8) *Ophioderma longicauda* Müller et Troschel.

Auf den Strandklippen der Küste von Arrabida bei tiefer Ebbe unter Steinen nicht selten.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, adriatisches Meer, Azoren, Canaren, Meerbusen von Biscaya.

(4) *Ophioglypha albida* Lyman.

Auf den Strandklippen der Küste von Arrabida und in der Tiefe von 15—20 Faden.

9) *Ophioglypha lacertosa* Lyman.

Küste von Arrabida, 15 Faden Tiefe.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria, Nordsee, norwegische Küste, Kattegat, englische Küste, engl. Canal, Madeira.

10) *Amphiura squamata* Sars.

Portinho de Arrabida.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria, Nordsee, norweg. und engl. Küste, engl. Canal, Ostküste von Nord-America, Chili.

11) *Ophiopsila aranea* Forbes.

Bei Cezimbra, 20 Faden Tiefe.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria.

12) *Ophiothrix fragilis* Düb. et Koren.

Portinho de Arrabida.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria, engl. und norweg. Küste, Kattegat, engl. Canal, Westküste von Frankreich.

13) *Ophiothrix lusitanica* Ljungman.

Klippen des Portinho de Arrabida.

Bisheriger Fundort: Bucht von Setubal!

Echinoidea.

(3) *Echinus miliaris* O. F. Müller.

In der Tiefe von 15—20 Faden. Schalen selten auf dem Sandstrande des Portinho de Arrabida.

14) *Strongylocentrotus lividus* Brandt.

Auf den Klippen des Portinho und bei Cezimbra häufig. Schalen ebenfalls häufig auf dem Sandstrande des Portinho. Im October geschlechtsreif.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria, Azoren, Canaren, Südwestküste von England und Küsten von Frankreich. Diesen kann ich noch aus früherer Beobachtung hinzufügen: Straße von Gibraltar (Algesiras). Auch besitze ich Exemplare von Biarritz.

15) *Sphaerechinus granularis* A. Agassiz.

Portinho und Cezimbra häufig und Schalen auf dem Strande. Ebenfalls im October geschlechtsreif. Die künstliche Befruchtung gelingt wie bei *Strong. liv.* leicht und die Larvenentwicklung erfolgt in Aquarien leicht und sicher bis zur Bildung des Darmcanals und der ersten Anlage des Kalkskelets.

Bisherige Fundorte: Mittelmeer, Adria, Westküste von Frankreich, Küste von Spanien und Portugal, Canaren, Capverden.

16) *Echinocardium cordatum* Gray.

Bei Cezimbra in 15—20 Faden Tiefe nur in zwei Exemplaren aufgefunden

Bisherige Fundorte: Nordsee, Kattegat, norweg. und engl. Küste, engl. Canal, Mittelmeer, Ostküste von Nord-America, Florida, Bahia.

(Schluss folgt.)

## IV. Personal-Notizen.

### Necrolog.

Am 21. Febr. starb in Neuchatel Dr. Edouard Desor, Professor der Geologie daselbst, der frühere Genosse L. Agassiz' bei seinen Gletscherforschungen, durch mannigfache zoologische Arbeiten bekannt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Greeff Richard

Artikel/Article: [3. Echinodermen, beobachtet auf einer Reise nach der Guinea-Insel Sao Thomé 114-120](#)