© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

sind nicht mehr wahrnehmbar, und die ganze Masse wird kantigkörnig. Mit dieser Veränderung scheint auch eine chemische Umwandlung vor sich zu gehen, und alle Anzeichen geben zu der Vermutung Anlaß, daß unter Aufnahme von Al-haltigen Lösungen und unter Austritt von Mg und Alkalien Prehnit hervorgeht. Diese Annahme wird noch bestärkt durch die Tatsache, daß das Mineral immer kleine frische Gesteinsrisse ausfüllt, niemals aber an alten Klüften auftritt. An diesen ist meist Prehnit zu beobachten. Danach wäre also dieser Magnesiumpektolith nur ein Übergangsmineral zu dem Prehnit.

Ueber Archaeasterias rhenana Joh. Müller und die Porenstellung paläozoischer Seesterne.

Von **Fr. Schöndorf.**

Mit 6 Textfiguren.

Für die Porenstellung, d. h. die Lage der zwischen je zwei Ambulacren nach außen durchtretenden Ambulacralfüßchen, beziehungsweise der nach innen eintretenden Ampullen des Wassergefäßsystems war für paläozoische Seesterne Deutschlands die von Joh. Müller beschriebene *Asterias (Archaeasterias) rhenana* von ganz besonderer Wichtigkeit, weil sie den ersten echten Seestern aus dem rheinischen Unterdevon mit angeblich wechselzeilig gestellten Ambulacren und somit auch wechselzeiligen Ambulacralporen darstellte. Die von Goldfuss bereits vorher beschriebene *Aspidosoma Arnoldi* mit sicher alternierenden Ambulacren kann entgegen den bisherigen Anschauungen nicht zu den Asteriden im engeren Sinne gerechnet werden, sondern repräsentiert, wie schon aus ihrer Körperform ersichtlich ist, einen besonderen nur auf das Paläozoikum beschränkten Typus, wozu außer der genannten *Aspidosoma* noch einige andere Genera mit mehreren Arten gehören würden. Außer der *Archaeasterias* Joh. Müller's wurden dann später von Stürtz noch weitere Asteriden mit angeblich alternierenden Ambulacren aus den unterdevonischen Dachschiefern von Bundenbach im Hunsrück beschrieben, welche am Schlusse kurz zusammengestellt und besprochen werden sollen, nachdem die Beschreibung der *Archaeasterias* Joh. Müller's entsprechend berichtigt ist.

Das Genus *Archaeasterias* mit der einzigen Art *Archaeasterias (Asterias) rhenana* Joh. Müller wurde im Jahre 1855 von Joh. Müller[1] auf Grund einiger Armbruchstücke eines See-

[1] Joh. Müller in F. Zeiler und Ph. Wirtgen. Bemerkungen über die Petrefakten der älteren devonischen Gebirge am Rhein, insbesondere über die in der Umgegend von Coblenz vorkommenden Arten. Verh. naturh. Ver. Rheinlande und Westfalen. 12. (Neue Folge 2.) Bonn 1855.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

sterns aufgestellt, welche von Zeiler und Wirtgen in der Umgegend von Koblenz gesammelt und ihm zur Bearbeitung zugesandt worden waren. Weder die nur nach dem negativen Abdruck angefertigten unvollkommenen Abbildungen Joh. Müller's, noch seine Beschreibung geben ein klares und richtiges Bild dieses Typus, woraus sich die in der Literatur vorhandenen einander oft widersprechenden Angaben erklären. Das Material, welches der Müller'schen Arbeit zugrunde lag, besteht aus drei Stücken, welche sich sämtlich in der paläontologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin befinden. Für die frühere gütige Überlassung dieser Stücke sage ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Branca an dieser Stelle meinen besten Dank.

Die Originalbeschreibung Joh. Müller's, welche, wie erwähnt, für die Beurteilung der rheinischen Seesterne von großer Wichtigkeit war, lautete folgendermaßen (Joh. Müller l. c. p. 7) . . . „Die zweite Asterie befindet sich unter den von Zeiler geschickten Rheinischen Petrefakten tab. I fig. 6. Es ist der Abdruck nur eines Arms im Gestein, dieser läßt aber auf das beste die Platten und ihre Anordnung erkennen. Man sieht sowohl die Saumplatten der Armfurchen, d. h. diejenigen, welche ich in meiner Abhandlung über den Bau der Echinodermen Adambulacral-Platten nenne, im Abdruck, als auch den Abdruck von Randplatten und zwischen den Saumplatten und Randplatten sind die Abdrücke einiger kleinen intermediären Platten erkennbar, die einen Zug bilden.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 1—3. *Asterias (Archaeasterias) rhenana* Joh. Müller. Original-Figuren von Joh. Müller l. c. Taf. I Fig. 4, 5, 6. Fig. 1 = Joh. Müller l. c. Taf. 1 Fig. 4. Fig. 2 = Joh. Müller l. c. Taf. 1 Fig. 5. Fig. 3 = Joh. Müller l. c. Fig. 6.

Diese *Asterias* gehört in keinem Falle der Gattung *Asteracanthion* an, welche keine Randplatten besitzt; es giebt aber eine ganze Zahl von Gattungen mit Randplatten und intermediairen Platten; ich schlage daher lieber vor, für diesen Stern einfach den Namen *Asterias rhenana* zu brauchen.

Einige von Dr. Wirtgen gesammelte Bruchstücke von Kemmenau gehören wahrscheinlich derselben Art an. Fig. 4 ist die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Bauchseite, Fig. 5 die Rückseite. Auf letzterer erblickt man 3 Reihen Plattenabdrücke, auf der Bauchseite 4 Reihen, die Randplatten und die innern Plattenreihen, deren Platten kleiner und zahlreicher sind. Letztere sind darin merkwürdig, daß die rechten und linken Platten zu alterniren scheinen. Bei dem schon abgebildeten Stück Fig. 6 sind zwischen den eben erwähnten innern Plattenreihen noch zwei innerste Reihen sichtbar, die Furchenplatten, welche in der Abbildung Fig. 4 nicht sichtbar sind. Es hat den Anschein, als (p. 8) ob auch diese Furchenplatten alterniren, welches, wenn es sich bestätigte, sehr merkwürdig wäre, und die Aufstellung einer besondern Gattung für diese Asterien der rheinischen Grauwacke *Archaeasterias* rechtfertigen würde, wofür indes noch weitere Proben nöthig sein dürften, da in jener Beziehung leicht Täuschung durch Verschiebung der Platten entstehen kann. An dem einen Bruchstück von Kemmenau ist die Bauchseite und Rückseite im Zusammenhang im Gestein abgedrückt und man kann sich davon überzeugen, daß (außer den Furchenplatten, welche nicht sichtbar sind) rund um den Arm 7 Reihen Platten, 3 obere, 4 untere vorhanden sind. Von den sehr kleinen intermediären Plättchen, nach einwärts von den Randplatten, sind diesmal nur Spuren gesehen worden."

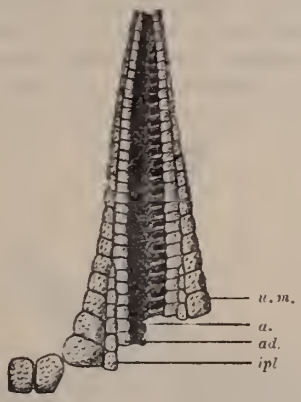

Fig. 4. *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller.
Ventralseite (vergl. Müller, Taf. I Fig 6). Nach einem Guttaperchaabdruck 2 × nat. Gr. *a* = Ambulacra, *ad* = Adambulacra, *um* = untere Randplatten (*marginalia*), *ipl.* = intermed. Zwischenplättchen.

Der Name *Archaeasterias* war also von Joh. Müller für einen Armabdruck der Ventralseite[1], welchen er zuerst beschrieb, vorgeschlagen worden. An einem positiven Wachs- oder Guttaperchaabdruck (Fig. 4) bemerkt man jederseits je eine Reihe

[1] l. c. Taf. I Fig. 6.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

granulierter unterer Randplatten (u. m.), welche nach der Armspitze zu rasch kleiner werden. Zwischen ihnen und den ebenfalls sehr deutlichen Adambulacren (*ad*) liegt eine schmale Reihe kleinerer intermediärer Zwischenplättchen (*ipl*), welche fast bis zur Armmitte reichen. Zwischen den beiden Reihen der Adambulacren, welche die hier sehr breite Ambulacralfurche begrenzen, werden noch die Ambulacren (*a*) sichtbar. Letztere sind, wie die Adambulacren untereinander gegenständig, alternieren also nicht, wie Joh. Müller und nach ihm Quenstedt[1] glaubten. Die beiden im Interradius gelegenen unteren Randplatten zweier benachbarten Arme stoßen unter einem flachen Winkel zusammen, sie sind etwas größer als die distal folgenden. Leider ist der Arm gerade hier abgebrochen, so daß wir über die Täfelung des Interradius nichts weiteres aussagen können. Die Adambulacren sind dicht aneinander gerückt, so daß in der proximalen Armhälfte etwa zwei Adambulacren auf je eine Randplatte entfallen. Nach der Armspitze zu nehmen sie ganz allmählich an Größe ab.

Die beiden anderen Bruchstücke sind Abdrücke der Dorsalseite, gehören aber offenbar derselben Art an. An dem einen größeren Bruchstück ist zudem ein Teil der Ventralseite erhalten, welcher ganz ähnliche Verhältnisse, wie der vorher beschriebene Abdruck zeigt. Das zweite von Joh. Müller[2] beschriebene Stück besteht aus dem Abdruck zweier Arme, die aber nur unvollständig von der Dorsalseite erhalten sind (Fig. 5). Die Mitte des linken

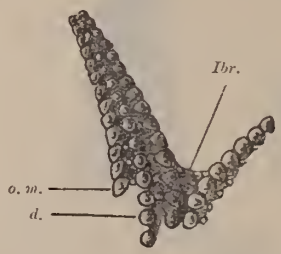

Fig. 5. *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller.
Dorsalseite (vergl. Müller, Taf. I Fig. 5). Nach einem Guttaperchaabdruck 2 × nat. Gr. *d* = dorsale Mittelreihe, *Ibr.* = Interbrachialfeld, *o. m.* = obere Randplatten (*marginalia*).

Armes trägt eine mediane Plattenreihe (d.), rechts und links je eine Reihe oberer Randplatten (o. m.). Zwischen diesen drei Dorsalreihen liegen vereinzelte kleine rundliche Zwischenplättchen. Alle Platten sind rundlich, die Randplatten ein wenig quer gestreckt. Ihre

[1] Quenstedt, Petrefaktenkunde IV. p. 73.
[2] l. c. Taf. I Fig. 5.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Oberfläche ist dicht mit groben unregelmäßigen Pusteln bedeckt. Im proximalen Teile der Arme scheinen die Platten der einzelnen Reihen zu alternieren, doch ist dies lediglich eine Verschiebung infolge der Krümmung des Armes, da die kleinen zwischengeschalteten Plättchen die zusammengehörigen Platten untereinander verbinden. Von dem anderen Arm ist nur eine Reihe der oberen Randplatten vorhanden. Die oberen Randplatten zweier benachbarter Arme stoßen nicht im Interradius zusammen, sondern biegen, ehe sie denselben erreichen, vom Rande ab und wenden sich in schwachem Bogen dem Zentrum zu. Statt dessen treten die interradial zusammenstoßenden unteren Randplatten dorsal hervor und bilden allein den zwischen je zwei Armen gelegenen Interradialbogen. Zwischen den einwärts gebogenen oberen Randplatten und den dorsal vortretenden unteren Randplatten bleibt hierdurch ein kleines dreieckiges Interbrachialfeld frei, welches von kleineren rundlichen Täfelchen erfüllt zu sein scheint. Dieses dorsale Interbrachialfeld ist von Simonovitsch [1] auch an anderen Asteriden der rheinischen Grauwacke nachgewiesen worden, die in denselben Schichten, wie die vorliegenden Bruchstücke vorkommen, was auf eine sehr nahe Verwandtschaft derselben möglicherweise ihre Identität schließen läßt. Die oberen Randplatten des eben beschriebenen Armbruchstückes sind etwas gewölbt und greifen infolgedessen ein wenig über den Seitenrand über. Ihre Zahl ist etwas geringer als die der unteren, mit welchen sie deshalb teils alternieren, teils korrespondieren.

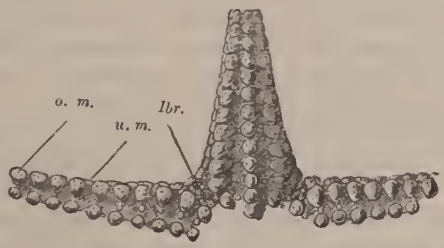

Fig. 6. *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller.
Dorsalseite (vergl. Müller, Taf. I Fig. 4). Nach einem Guttaperchaabdruck 2 × nat. Gr. *o. m.*, *u. m.* = obere, untere Randplatten (*marginalia*), *Ibr* = Interbrachialfeld.

Das dritte Bruchstück, welches Joh. Müller [2] beschrieb, stammt von derselben Fundstelle wie das vorige, von Kemmenau

[1] Simonovitsch, Über einige Asterioiden der rheinischen Grauwacke. Sitz.-Ber. Wiener Akad. 1871. Bd. LXIII.

[2] l. c. Taf. I Fig. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

bei Ems. Es ist das am besten erhaltene und zeigt gleichfalls den Abdruck der Dorsalseite dreier Arme (Fig. 6). An dem mittleren war auch ein Teil der Ventralseite erhalten, welcher abgesprengt wurde, um ein klares Bild der Dorsalseite zu erlangen. Joh. Müller, welcher nur zwei Arme abbildete, hielt auch dieses Stück für eine Unterseite, weil eine Reihe unterer Randplatten besonders weit herausgedrückt war und auf diese Weise vier dorsale Reihen im Abdruck erschienen. Hier liegen die Dorsalplatten ungestörter als an dem vorigen Stücke. Die mittlere Plattenreihe der Arme, welche dorsal einen schwachen Kiel bildet, besteht auch hier aus rundlichen, grob granulierten Plättchen, welche mit den entsprechenden oberen Randplatten gegenständig sind. Zwischen ihnen liegen wiederum kleine Zwischenplättchen. An der Seite der Arme treten die unteren Randplatten etwas vor, was jedoch nur dem Drucke bei der Verfestigung des Gesteines zuzuschreiben ist. Die Oberfläche der oberen Randplatten ist auch hier etwas gewölbt, so daß sie ein wenig nach dem Rande übergreifen. Den dorsalen Interradialbogen bilden auch an diesem Stücke nur die unteren Randplatten. Die oberen Randplatten biegen vom Rande ab und laufen nach dem Zentrum zu, zwischen sich und den unteren Randplatten des Interradialbogens ein dreieckiges Zwischenfeld (Ibr.) freilassend. Letzteres wird auch hier von sehr kleinen rundlichen Plättchen erfüllt, deren Anordnung jedoch nicht mehr mit Sicherheit zu ermitteln ist. Leider ist auch an diesem Stücke der Scheitel des Seesterns nicht erhalten. Wahrscheinlich war derselbe weniger stark skelettiert, so daß er leichter der Zerstörung anheimfiel.

Der mittlere Arm zeigte, wie bereits erwähnt, auch einen kleinen Teil der Ventralseite, welcher nachträglich abgesprengt wurde. Ein Wachs- oder Guttaperchaabdruck läßt sehr gut die untereinander gegenständigen Ambulacren erkennen, ebenso daß diese auf die Mitte je eines Adambulacrums zulaufen, also auch mit diesen gegenständig sind. Zwischen letzteren und den unteren Randplatten liegt eine Reihe kleiner länglicher Zwischenplättchen.

Aus alledem ergeben sich für die von Joh. Müller als *Archaeasterias rhenana* beschriebenen Bruchstücke folgende Merkmale: Arme lang, allmählich sich verschmälernd, mit geradem Seitenrand. Jeder Arm mit drei dorsalen, aus rundlichen oder quer gestreckten Plättchen bestehenden Reihen, deren Platten untereinander gegenständig durch kleine Zwischenplättchen getrennt sind. Obere Randplatten den Interradius nicht erreichend, vom Rande abbiegend. Interradialbogen dorsal nur von 2—4 unteren Randplatten, welche dorsal hervortreten, gebildet. Zwischen ihnen und den oberen Randplatten im Inter-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

radius ein dreiseitiges von kleinen Plättchen erfülltes Zwischenfeld. Ventralseite mit gegenständigen Ambulacren und Adambulacren. Zwischen letzteren und den unteren Randplatten eine Reihe kleinerer Zwischenplättchen.

Fundort und geologisches Vorkommen. Der zuerst beschriebene Abdruck der Ventralseite wurde von Zeiler in dem Steinbruch am Hasborn bei Winningen bei Koblenz, die beiden Abdrücke der Dorsalseite wurden von Wirtgen bei Kemmenau bei Ems in Nassau gefunden. Alle drei stammen aus dem Spiriferensandstein des rheinischen Unterdevon.

Systematische Stellung. Joh. Müller hatte für seine *Asterias rhenana*, wie er die drei vorher beschriebenen Bruchstücke nannte, das neue Genus *Archaeasterias*[1] vorgeschlagen mit dem Vorbehalt, daß seine Beobachtung der Wechselständigkeit der Ambulacren des ventralen Abdruckes durch weitere Funde bestätigt würde. Da sich diese Annahme, welche leider von fast allen späteren Autoren als sichere Tatsache akzeptiert und als solche auch in die Lehrbücher übernommen wurde, nunmehr als falsch erwiesen hat, verliert auch das von Joh. Müller vorgeschlagene Genus *Archaeasterias* jede Berechtigung, zumal Müller weder eine richtige Beschreibung noch auch eine einigermaßen brauchbare Abbildung gegeben hat. Zittel[2] unterscheidet eine *Asterias rhenana* Joh. Müller und eine *Archasterias rhenana* Joh. Müller. Erstere mit wechselständigen Ambulacren stellt er zu *Palaeaster*, worauf bereits Quenstedt[3] hingewiesen hatte, letztere dagegen mit gegenständigen Ambulacren identifiziert er mit *Xenaster*[4]. Diese Trennung ist keineswegs berechtigt, denn *Asterias rhenana* und *Archaeasterias (Archasterias) rhenana* Joh. Müller sind vollkommen identisch. Einer Vereinigung mit *Palaeaster*[5] widerspricht, soweit dieses Genus heute definiert wird, das Vorhandensein deutlich gegenständiger Ambulacren. Dagegen stimmt nach der im vorhergehenden gegebenen Beschreibung und Charakterisierung die *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller vollkommen überein mit *Xenaster* Simonovitsch. Letzterer hatte schon vermutet, daß die Müller'sche *Archaeasterias* mit seinem *Xenaster* identisch

---

[1] Joh. Müller nannte sein Genus *Archaeasterias*, nicht *Archasterias*, wie gewöhnlich geschrieben wird.

[2] Zittel, Handbuch der Paläontologie. 1880. p. 452 und 454.

[3] Quenstedt, l. c. p. 72.

[4] Simonovitsch, l. c. Taf. I und II.

[5] Auch Stürtz (Über versteinerte und lebende Seesterne. Verh. naturh. Ver. Rheinlande und Westfalen. 50. p. 42 u. 58) stellt *Archaeasterias* zu *Palaeaster*, dem Beispiele Zittel's folgend, ohne die Originale oder andere Formen selbst untersucht zu haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

sei, konnte aber, da ihm dessen Originale nicht zu Gebote ständen, nach der mangelhaften Beschreibung und Abbildung von Müller, ihre Identität nicht nachweisen. *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller ist mit den von Simonovitsch als *Xenaster margaritatus* beschriebenen Formen identisch. Beide zeigen den geradlinigen Verlauf des Seitenrandes der Arme, die sich nur allmählich verschmälern. Bei beiden trägt jeder Arm eine Mittelreihe rundlicher Plättchen, welche mit den oberen Randplatten korrespondieren, und von diesen durch kleine Zwischenplättchen getrennt sind. Bei beiden sind die unteren Randplatten zahlreicher als die oberen und bilden dorsal allein den Interradialbogen, während die oberen Randplatten vom Rande ab, nach dem Zentrum umbiegen. Auch das dreiseitige Zwischenfeld ist von den ähnlichen Täfelchen erfüllt. In der Ventralseite stimmen *Archaeasterias rhenana* und *Xenaster margaritatus* ebenfalls überein, soviel davon bei ersterer vorhanden ist. Die untereinander gegenständigen Ambulacren korrespondieren auch mit den Adambulacren. Zwischen letzteren und den unteren Randplatten liegen kleine Zwischenplättchen. Die sehr charakteristische Täfelung des ventralen Interradius von *Xenaster margaritatus* ist bei den Bruchstücken von *Archaeasterias rhenana* leider nicht mehr erhalten, doch ist sie wenigstens durch die beiden im Interradius zusammenstoßenden unteren Randplatten angedeutet. Nur ein Unterschied scheint zwischen ihnen zu bestehen. Simonovitsch gibt nämlich an, daß bei *Xenaster margaritatus* die oberen Randplatten, die er als kreisrunde Tafeln zeichnet, nur dorsal auf die unteren Randplatten aufgelagert seien, ohne an der Begrenzung der Seitenwand der Arme teilzunehmen, während sie bei *Archaeasterias rhenana* deutlich etwas übergreifen. Die Angabe von Simonovitsch ist jedoch nicht richtig, denn auch bei *Xenaster margaritatus* Simon. greifen die oberen Randplatten etwas über den Rand, mindestens im distalen Teile der Arme. Der Priorität nach müßte nun das Genus *Xenaster* zugunsten von *Archaeasterias* gestrichen werden. Demgegenüber ist jedoch zu bemerken, daß Joh. Müller sein Genus nur unter Vorbehalt und auf falsche Beobachtungen hin aufgestellt hat. Außerdem sind seine Originale so unvollständig erhalten, daß mit ihrer Kenntnis allein ihre Organisation kaum zu erkennen gewesen wäre. Letzteres war zum größten Teile nur durch einen Vergleich mit den besser erhaltenen von Simonovitsch beschriebenen Formen möglich. Der von letzterem gegebene Name *Xenaster* kann deswegen, zumal er sich in der Literatur bereits vollständig eingebürgert hat, beibehalten werden.

Das Genus *Xenaster* umfaßt, wie bereits von anderer Seite erwähnt wurde, Seesterne zweier verschiedenen Genera. Die typische Art, für die auch der Gattungsname aufgestellt wurde,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

ist *Xenaster margaritatus* Simon. Aber auch diese Art ist, wie ein Blick auf die verschiedenen Tafeln des Autors lehrt, viel zu weit gefaßt. Eine spätere monographische Bearbeitung dieser Asteriden muß vor allem, falls es gelingt, das gesamte vorhandene Material in einer Hand zu vereinigen, die Genus- und die Speziesmerkmale voneinander zu trennen suchen, was Simonovitsch nicht gelungen ist. Dessen Art *Xen. margaritatus* dürfte dann in mehrere selbständige Arten zerlegt werden. Eine spezifische Identifizierung der *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller mit einer derselben wird jedoch bei deren mangelhafter Erhaltung immer unsicher bleiben, falls nicht besser erhaltene Stücke von derselben Lokalität und aus der gleichen Schicht aufgefunden werden, die eine direkte Identifizierung ermöglichen.

Außer der eben beschriebenen *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller wurden von Stürtz[1] noch mehrere Seesterne mit angeblich alternierenden Ambulacren aus dem rheinischen Unterdevon beschrieben. Alle bis jetzt bekannt gewordenen sind in folgendem Verzeichnisse aufgeführt, mit Ausnahme der Aspidosomatiden, die, wie erwähnt, eine Zwischenstellung einnehmen.

1. 1855. *Xenaster (Asterias* bezw. *Archaeasterias) rhenanus* Joh. Müller spec.
2. 1886. *Loriolaster mirabilis* Stürtz. Palaeontogr. **32**. p. 94. Taf. XII, XIII.
3. 1886. *Palasteriscus devonicus* Stürtz. l. c. p. 95. Taf. XIV.
4. 1890. *Cheiropteraster giganteus* Stürtz. Palaeontogr. **36**. p. 228. Taf. XXIX, XXX.
5. 1890. *Palasterina Follmanni* Stürtz. l. c. p. 226. Taf. XXIX.
6. 1890. *Palaeostella solida* Stürtz. l. c. p. 230. Taf. XXXI.
   1893. „ „ „ Verstein. u. leb. Seesterne. p. 8. Taf. I.
7. 1893. *Palaenecetria devonica* Stürtz. l. c. p. 12. Taf. I.
8. 1899. *Palaeosolaster Gregoryi* Stürtz. Ein weiterer Beitr. z. Kenntn. pal. Asteriden. p. 227. Taf. II.

Von *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller wurde bereits oben die Angabe Joh. Müller's dahin berichtigt, daß bei dieser Species die Ambulacren nicht miteinander alternieren, sondern daß dieselben nicht nur unter sich, sondern auch mit den Adambulacren gegenständig sind. Das Genus *Archae-*

---

[1] Stürtz, B., Beitrag zur Kenntnis paläozoischer Seesterne. Palaeontogr. **32**. 1886. — Neuer Beitrag zur Kenntnis paläozoischer Seesterne. Palaeontogr. **36**. 1890. — Über versteinerte und lebende Seesterne. Verh. naturh. Ver. Rheinl. u. Westf. Jahrg. 50. (5. Folge, **10**.) 1893. — Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis paläoz. Asteroiden. l. c. Jahrg. 56. 1899.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

asterias ist zugunsten von *Xenaster* Simonovitsch zu streichen.

Was die übrigen sämtlich von Stürtz beschriebenen Arten anbetrifft, welche alle aus dem Hunsrückschiefer von Bundenbach stammen, so läßt sich darüber vorläufig noch kein definitives Urteil abgeben, da dem Verfasser bessere Vergleichsstücke und ganz besonders die Originale von Stürtz nicht zu Gebote stehen, ohne welche natürlich eine Revision unmöglich ist. Die Erhaltung der Bundenbacher Formen in Schwefelkies ist jedoch so mangelhaft und ihre Abbildungen sind infolgedessen so ungenau, daß auch nicht bei einer einzigen Art die Form der Platten morphologisch so weit klar gestellt ist, daß ein Vergleich nach den von Stürtz gegebenen Figuren überhaupt möglich wäre. Lediglich nach den unvollkommenen Abbildungen zu urteilen, ohne die Originale selbst prüfen zu können, wie es leider gerade bei Besprechung paläozoischer Asteriden des öfteren der Fall war, hieße nur die Literatur vergrößern, ohne der Sache selbst auch nur im geringsten zu nützen.

Die jüngeren devonischen, mit der *Archaeasterias rhenana* Joh. Müller etwa gleichalterigen Seesterne mit Ausschluß der nicht hierhergehörigen *Aspidosoma*, besitzen alle gegenständige Ambulacra, wenn auch einige Forscher behaupteten, daß sowohl gegenständige wie wechselständige Ambulacra an ein und demselben Tiere zu beobachten seien. Eine Nachprüfung der Originale hat jedoch gezeigt, daß diese Unregelmäßigkeit nur dem verschiedenen Erhaltungszustand, bezw. mechanischen Verletzungen zuzuschreiben ist. Nach Berichtigung der vorher beschriebenen *Archaeasterias* ergibt sich nunmehr die wichtige Tatsache, daß die einzige bisher immer noch zweifelhafte Form aus dem jüngeren rheinischen Unterdevon gegenständige Ambulacren besitzt, daß damit die Ambulacralporen sämtlicher echten Seesterne des jüngeren rheinischen Unterdevon gegenständig sind[1].

---

[1] In einer 1899 erschienenen Arbeit über paläozoische Seesterne ist Gregory (Geol. Mag. Dec. IV. 6.) geneigt, auch dem *Xenaster margaritatus* Simon. wenigstens teilweise alternierende Ambulacra zuzuschreiben. Es ist dies jedoch ein Irrtum, der durch eine mangelhafte Figur von Simonovitsch (l. c. Taf. II Fig. III) veranlaßt wurde. Die scheinbare Alternanz der Adambulacra jenes Stückes, die aber nicht, wie Simonovitsch angibt, in der ganzen Furche, sondern nur in deren mittlerem Teile vorhanden ist, ist auf eine mechanische Störung zurückzuführen, aber nicht in der Organisation dieses Typus begründet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 1907

Autor(en)/Author(s): Schöndorf Friedrich

Artikel/Article: Ueber Archaeasterias rhenana Joh. Müller und die Porenstellung paläozoischer Seesterne. 741-750