

# Neue Echiniden aus den Nummulitengebilden Egyptens.

Von

**C. Mayer-Eymar.**

(Hiezu die Tafeln III—VI.)

Die meisten der beifolgend beschriebenen zweiundzwanzig Arten habe ich auf meinen fünf Reisen nach Egypten selber gesammelt; sieben Spezies hingegen, nämlich *Conoclypeus Sowerbyi*, *Echinolampas praecedens*, *Epiaster ultimus*, *Hemiaster Wilcocksii*, *Brissopsis Pasqualii*, *Macropneustes Sickenbergerei* und *Macropneustes similis*, verdanke ich der Aufmerksamkeit meines verstorbenen Kollegen Sickenberger. Derselbe, als Direktor der Mineralien-Sammlungen der „Ecole de Médecine“ von Kairo, gab mir nämlich, zum Lohne für meine Bemühungen bei der Sonderung und Bestimmung der Petrefakten-Aufsammlungen, die er und Herr Ingenieur Wilcocks auf ihrer Untersuchungsreise westlich und nördlich von Assuan 1892 veranstaltet, die Erlaubnis, die Unica und den dritten Teil der Duplicata als Material für meine Publikationen über die Geologie und Paläontologie Egyptens zu Handen zu nehmen.

Ich gedachte nun, mein überaus grosses Material an egyptischen eocänen Seeigeln mit Zeit und Weile zu einem beschreibenden Verzeichnisse zu bearbeiten; doch hat inzwischen Herr Victor Gauthier in Sens, der Nachfolger Cotteau's, als Echiniden-Spezialist, auf Wunsch und mit der materiellen Hilfe zweier Sammler, der Herren Fourtau und Pasquali in Kairo, eine Monographie sämtlicher fossilen Echiniden Egyptens unternommen und mich daher ebenfalls um Mitteilung des auf den hiesigen geologischen Sammlungen liegenden, betreffenden Materials ersucht. So gerne ich nun, bei diesem Anlasse auch, meiner Pflicht gegenüber der Wissenschaft nachkomme, so liegt es mir natürlich doch daran, für den nahe-

liegenden Fall, dass die Herren in Kairo die dort liegenden neuen Arten ebenfalls benannt haben möchten, die Priorität für die Namen, welche ich meinen neuen Arten gegeben habe, mir auf alle Fälle zu sichern, mit um so mehr Recht, denke ich, als ich diese Arten als Erster in die Hand bekam und als ich mir so die eventuelle Mühe erspare, eine Anzahl Namen in den Katalogen der hiesigen Petrefakten-Sammlungen und auf den je zwei Etiquetten nachträglich abzuändern. Um dann dem neuen Gesetz der Zoologen zu gehorchen, nach welchem eine Diagnose nicht mehr genügt, um der neuen Art den zuerst gegebenen Namen zu sichern, gebe ich auf beiliegenden 4 Tafeln die Skizzen meiner Spezies, gewärtig, dass Herr Gauthier in seinem Werke, wo möglich, vollständigere Abbildungen davon herstellen lassen werde.

\*            \*            \*

**Sismondaea macrophylla** M.-E. — Tafel III, Figur 1.

Sehr klein, fast kreisrund, vorne etwas verschmälert, oben sehr stumpf-kegelförmig, unten in der Mitte leicht konkav. Fühlergänge in der Mitte verhältnismässig breit, fast bis zum Schalenrande reichend. Porenzonen sehr schmal. Periprokt um ein Drittel dem Rande näher als dem Peristom. — Länge  $4\frac{1}{2}$ , Breite 4 mm.

Diese kleinste *Sismondaea* unterscheidet sich von *S. Logotheti* ausser durch ihre Kleinheit, durch ihre breiteren Fühlergänge und durch ihr dem Rande etwas näher gelegenes Periprokt; von *S. vicentina* ebenfalls durch ihre Kleinheit und durch die Lage des Periproktes, vielleicht auch durch ihre der *S. Logotheti* ähnlichere Gestalt und ihre längeren Fühlergänge. *S. anguillana* ist viel grösser und gewölbter.

Parisianum II, b-c: Uadi el Tih bei Kairo. — Unicum.

**Sismondaea Zitteli** M.-E. — Tafel III, Figur 2.

Meistens klein, kreisrund bis leicht eiförmig, mit etwas verdicktem Rande, oben flach, unten in der Mitte leicht konkav. Fühlergänge etwas breit und kurz, durch die Porenzonen in drei gleiche Teile geteilt. Porenreihen lax. Periprokt beinahe raudlich. — Länge gewöhnlich 5—6, im Maximum  $8\frac{1}{2}$  mm.

Viel kleiner als die formverwandte *S. occitana*, sonst verschieden durch die Ambulakren und die Lage des Periproktes.

S. Antillarum hat andere Fühlergänge und eine andere Lage des Periproktes.

Londinianum II, c: Minieh (4—5).

**Conoclypeus Sowerbyi** M.-E. — Tafel IV, Figur 5.

Gross, stumpfoval, hoch, glockenförmig. Scheitel etwas nach vorn gerückt; Fühlergänge ziemlich breit, vertieft, bis zum Schalenrande reichend. Porenzonen in der Mitte der Länge so breit als ihr Zwischenraum, mit feinen, äusserst gedrängten Porenfurchen. Zwischenfühlergänge, ausser am Schalenrande vorragend, in der Mitte flach. — Länge 102, Breite 90, Höhe 65 mm.

Mit *C. pulvinatus* und *C. Duboisi* zunächst verwandt, länglicher, höher, mit breitem Porenzonen und feineren, gedrängteren Porenfurchen.

Londinianum I: Garet Wilcocks\*) bei Esneh. Sehr selten?

**Pygorhynchus grandiflorus** M.-E. — Tafel III, Figur 5.

Gleichmässig rundlich-oval, breit, oben fast flach, sehr dickrandig, unten um den Peristom leicht konkav. Scheitel etwas nach vorn gerückt. Fühlergänge lanzettförmig, in der Mitte vorragend. Peristom so ziemlich zentral. Periprokt leicht oberrandlich. — Länge 28, Breite 25, Höhe 14 mm.

Durch seine breite, flache Gestalt von *P. Whrighti* unterschieden.

Londinianum II, c: Minieh (1).

**Clypeus (Semiclypeus) pretiosus** M.-E. — Tafel III, Figur 6.

Kreisrund, oben regelmässig und schwach gewölbt, etwas dickrandig, unten leicht konkav. Scheitel etwas excentrisch nach hinten. Fühlergänge lanzettförmig, sehr breit, am Schalenrande mässig verschmälert. Porenzonen breit, mit sehr feinen und zahlreichen Porenfurchen. Zwischenporenzonen dem Schalenrande zu fast regelmässig allmählich verbreitert. Wärzchen äusserst zahlreich, sehr klein, gleich und regelmässig, auf den Porenzonen-Zwischenbändern in zwei durch eine glatte, dicke Linie getrennten Serien

\*) So taufe ich die namenlosen Felsen, fünfzehn Kilometer westlich von Esneh, wo die Herren Sickenberger und Wilcocks eine Menge schöner Seeigel gesammelt haben.

von je vier bis fünf Wärzchen stehend, welche durch ihre sich schief kreuzende Stellung ein feines und elegantes Netz bilden. Peristom und Periprokt zerstört, letzteres indessen offenbar unter dem Scheitel, oberflächlich gelegen gewesen. — Grösse 80, Höhe 28 mm.

Dank den auf seiner eingedrückten Unterseite sichtbaren Nummuliten, ist das eocäne Alter dieses Clypeus so gut gesichert als seine Gattung durch seine Merkmale. Ich unterscheide — ob als Erster? — als Untergattung die wenigen Arten mit oberflächlichem Periprokt.

Parisianum I, a: Mokattam. — Unicum.

**Echinolampas amygdalina** M.-E. — Tafel III, Figur 4.

Schildförmig, das heisst länglich, nach hinten allmählich erweitert, dann rascher verschmälert und sehr leicht schnabelförmig zugespitzt, mässig bis etwas hoch, oben mehr oder weniger flach gewölbt, unten um das Peristom leicht konkav. Scheitel excentrisch nach vorn. Fühlergänge etwas breit, beim Scheitel rasch erweitert, gegen den Rand langsam verschmälert. Porenzonen normal breit. Körnelung äusserst fein und gedrängt.

Ähnlich *E. Jacquemonti*, jedoch viel kleiner und schmaler.

Londinianum I, b: Garet Wilcocks. (2)

— II, c: Todtenberg bei Sint. (3—4)

**Echinolampas Miniehensis** M.-E. — Tafel IV, Figur 1.

Kurz-elliptisch bis leicht schildförmig, das heisst, hinten leicht verschmälert, mehr oder weniger flachgewölbt, nicht hoch; unten der Länge nach leicht konkav. Scheitel mässig excentrisch nach vorn. Fühlergänge auf dem Rücken breit, fast rosettenförmig, über dem Rande leicht geöffnet. Porenzonen etwas breit, beide zusammen breiter als ihr Zwischenraum; Porenfurchen fein und gedrängt. Körnelung fein, nicht sehr gedrängt. Peristom fast zentral. — Länge 38, Breite 30, Höhe 16—18 mm.

Etwas länger als *E. amygdala*, nicht so dickrandig, mit breiteren Fühlergängen, ähnlich denen von *E. Crameri*.

Londinianum II, c: Minieh. (3—2)

**Echinolampas praecedens** M.-E. — Tafel IV, Figur 2.

Schildförmig, das heisst hinten langsam verschmälert und zugespitzt, niedrig, oben flachgewölbt. Scheitel sehr excentrisch

nach vorn. Fühlergänge ungleich, mässig breit, die hinteren viel länger als die vorderen; Porenzonen schmal. Peristom etwas weniger excentrisch als der Scheitel. Körnelung äusserst fein und gedrängt. — Länge 39, Breite 29, Höhe 14 mm.

Grösser, länger und flacher als *E. amygdalina*. Kleiner, kürzer und spitziger als *E. elliptoidalis*, auch mit breiteren Fühlergängen. Kürzer und flacher als *E. Clevei*.

Londinianum I, b: Garet Wilcocks. (1?)

**Pygurus nummuliticus** M.-E. — Tafel III, Figur 3.

Fast viereckig, leicht mehreckig, kaum länger als breit, ein wenig nach hinten erweitert, am hintern Ende, zwischen den Fühlergängen, in der Mitte abgestutzt, links und rechts leicht ausgeschnitten. Oberseite schwach gewölbt, leicht wellig, zwischen den hintern Fühlergängen stumpf-zweikantig. Scheitel mässig excentrisch nach vorn, kaum vorragend. Fühlergänge lanzettförmig, am Ende mässig verschmälert; Porenzonen schmal, vertieft. — Länge und Breite um die 40, Höhe um die 15 mm.

Das Vorkommen einer *Pygurus*-Art im Mitteleocän ist zwar wohl interessant, indessen nicht besonders auffallend, da die Gattung bereits aus der obersten Kreide bekannt ist.

Parisianum II, b: El Boraz. \*) — Unicum.

**Nucleolites avellana** M.-E. — Tafel IV, Figur 4.

Gut haselnussgross und haselnussförmig bis an die flache untere Seite. Scheitel sehr excentrisch nach vorn. Fühlergänge lanzettförmig, das vordere Paar sehr wenig schief gestellt; Porenzonen breit. Peristom wenig excentrisch, fünfeckig, quer. Periprokt leicht oberrandlich. — Länge 15, Breite 13, Höhe 9 mm.

Viel kleiner als die formverwandten cretacischen Arten.

Parisianum I, b: Minieh. — Unicum.

**Caratomus londinianus** M.-E. — Tafel IV, Figur 3.

Erbsengross, gerundet-eiförmig, wenig länger als breit, nach hinten unbedeutend verbreitert, zuletzt rasch verschmälert und stumpf zugespitzt. Oberseite gewölbt, in der Scheitel-Gegend

\*) „Der Pass“, so benenne ich als guten Petrefaktenfundort die nicht schwierige Passage vom Thale auf das Doleritplateau, welche, etwas weiter als der einsame Korallen-Hügel, zehn bis zwölf Kilometer westnordwest von Dimé beginnt.

etwas flach. Scheitel mässig excentrisch nach vorn. Fühlergänge brettförmig, etwas breit, jedes der Paare sehr divergierend; Porenzonen etwas schmal. Peristom central, schief. Periprokt im dicken Rande, quer. — Länge  $6\frac{1}{2}$ , Breite 5, Höhe 4 mm.

Diese erste tertiäre *Caratomus*-Art steht einigermaßen zwischen den *C. faba* und *rostratus*, aus dem Cenomanianum I, in der Mitte.

*Londinianum* II, c: Todtenberg bei Sint. — Zwei Exemplare.

***Micraster (Epiaster) ultimus*** M.-E. — Tafel VI, Figur 6.

Etwas länglich herzförmig, vorne leicht ausgeschnitten, hinten schmal abgestutzt. Oberseite seitlich konvex, in der Mitte eben. Unterseite uneben flach. Scheitel mässig excentrisch nach vorn. Ambulakren ungleich; das unpaarige in einer breiten, seichten Rinne; das vordere Paar völlig quer; das hintere Paar etwas kürzer, fast parallel. Körnelung sparsam, etwas grob. — Länge 15, Breite  $13\frac{1}{2}$ , Höhe 8 mm.

Diese, soviel ich weiss, erste tertiäre *Epiaster*-Art zeichnet sich zunächst durch ihre Kleinheit aus. Im Umriss ahmt sie die gewöhnlichen *Neocom-Toxaster* nach.

*Suessonianum* I: El Kárah, Berg bei Assuan. Unicum.

***Hemiaster Wilcocks*** M.-E. — Tafel V, Figur 2.

Rundlich-eiförmig, an beiden Enden gleich abgerundet, vorne mässig ausgeschnitten, hinten kurz und stumpf abgestutzt. Oberseite mässig hoch, konvex, nach vorn leicht abfallend. Scheitel beinahe central. Fühlergänge ungleich, wenig vertieft, der unpaarige in einer etwas breiten, wenig tiefen, im Grunde flachen Rinne; das vordere Paar etwas lang und breit, stark divergierend; das hintere Paar bedeutend kürzer und schmaler, einen spitzigen Winkel bildend. Unterseite flach-konvex. Körnelung sehr zerstreut, unten gröber als oben. — Länge 33, Breite 30, Höhe 19 mm.

Eine durchaus cretacische Form, ähnlich *H. Orbigny*, *H. Phrinus* etc., runder, niedriger als ersterer, grösser, weniger rund als der andere. Viel grösser als die meisten tertiären Arten, flacher als die übrigen.

*Londinianum* I, b: Garet Wilcocks. — Unicum.

**Hemiaster (Periaster) Fourtaui** M.-E. — Tafel V, Figur 1.

Gerundet-eiförmig, sehr dickrandig, oben flach gewölbt, vorne leicht ausgeschnitten, hinten mässig breit und stumpf abgestutzt. Scheitel central. Rinne tief und breit, im Grunde flach, mit hohen, ausgeschweiften und kantigen Rändern. Vordere Fühlergänge etwas lang, vertieft, stark divergierend; hintere ziemlich kürzer und schmaler, ebenfalls vertieft, einen spitzigen Winkel bildend. Untere Seite flach-konvex. Körnelung oben fein und gedrängt, um das Peristom gröber und zerstreut. — Länge bis 37, Breite 30, Höhe 22 mm.

Nach Goldfuss' Abbildung des *P. suborbicularis* zu urteilen, unterscheidet sich gegenwärtige Art von jener, abgesehen von ihrer geringeren Grösse, durch ihre breitere, tiefere vordere Rinne und durch ihre ungleicheren, viel weniger divergierenden Fühlergänge. Laube's *P. scarabaeus* hat längere, divergierendere Ambulakren. *P. obesus* ebenfalls.

Parisianum I, e: Mokattam. (2) — Vier Exemplare.

**Hemiaster (Periaster) nubicus** M.-E. — Tafel VI, Figur 2.

Länglich-herzförmig, vorne in der Mitte mässig ausgeschnitten, hinten allmählich verschmälert, am Ende schmal abgestutzt. Oberseite etwas niedrig, flachgewölbt. Unterseite leicht konvex. Scheitel mässig excentrisch nach vorn. Fühlergänge sehr ungleich: der unpaarige in einer im Grunde schmalen, seitlich sanftböschigen Rinne; das vordere Paar etwas lang, einen sehr stumpfen Winkel bildend; das hintere Paar kürzer, einen spitzigen Winkel bildend. Körnelung grob und zerstreut. — Länge 41, Breite 37, Höhe 20 mm.

Ähnlich dem *P. spatangoides*, schmaler, weniger hoch, mit im Grunde engerer hinterer Rinne.

Suessonianum I: Hügelkette zwischen Assuan und Kurkur. — Unicum.

**Brissopsis Pasqualii** M.-E. — Tafel V, Figur 3.

Stumpf-eiförmig, fast quadratisch, vorne etwas breiter als hinten, breit und seicht ausgeschnitten. Obere Seite nicht hoch, in der Mitte flach. Scheitel ganz wenig excentrisch nach vorn. Fühlergänge fast oberflächlich, sehr ungleich; unpaariger in einer breiten, leicht ausgehöhlten Rinne; vorderes Paar blattförmig, das

heisst lang und in der Mitte breit; hinteres Paar bedeutend kürzer, ebenfalls breit. Unterseite leicht konvex. Körnelung mehr oder weniger grob, zerstreut. — Länge 20, Breite 18, Höhe 11 mm.

Unterscheidet sich von der zunächst stehenden *B. angusta* durch seine kürzere Gestalt, seine breitere Rinne, seine längeren und breiteren vorderen und seine kürzeren, schiefer stehenden, hinteren Fühlergänge.

Londinianum I, b: Ramaga bei Edfu. (2—1)

**Linthia Hessi** M.-E. — Tafel VI, Figur 5.

Nahezu eiförmig, vorne leicht ausgeschnitten, hinten etwas breit stumpfwinklig abgestutzt. Oberseite etwas niedrig, unregelmässig flachkonvex, vom Scheitel nach hinten sanft abfallend. Scheitel central. Fühlergänge ungleich, der unpaarige in einer breiten, seichten Rinne; das vordere Paar ziemlich schräg, vertieft; das hintere Paar etwas kleiner, vertieft, einen spitzigen Winkel bildend. Unterseite im Schildteile etwas gewölbt. Periprokt oben an einer breiten, seichten Rinne. Körnelung im ganzen fein, um das Peristom etwas gröber und zerstreuter. — Länge 22, Breite 20, Höhe zirka 14 mm.

Wenn auch schlecht erhalten, nämlich oben etwas eingedrückt und mit zum Teil zerstörten Ambulacren-Details, lässt sich vorliegender kleine Seeigel unschwer als eine *Linthia* erkennen und zwar an seiner allgemeinen und nach hinten abfallenden Gestalt, an seiner breiten vordern Rinne, an seinen vertieften Fühlergängen und an seiner subanal Rinne. Von der ähnlichen *L. Navillei*, aus dem unteren Parisianum, unterscheidet sich die neue Art durch ihre schmälere und viel niedrigere Gestalt, durch ihre seichte Rinne und durch ihre schiefere vorderen Fühlergänge.

Parisianum II, a: Moses-Brunnen am hinteren Mokattam. — Unicum.

**Schizaster indigenus** M.-E. — Tafel VI, Figur 4.

Fast herzförmig, in der Mitte am breitesten, vorne verschmälert und abgerundet, in der Mitte kaum merklich ausgeschnitten, hinten rasch zugespitzt, mässig hoch, nach vorn sanft abfallend. Scheitel sehr excentrisch nach hinten. Rinne breit, etwas seicht, im Grunde eben, mit sehr ausgeschweiften Rändern.



Vordere Fühlergänge ziemlich nach vorn gerichtet, grade, ziemlich lang und breit; hintere ganz klein, stark divergierend. Untere Seite mässig konvex. Körnelung fein, nicht gedrängt. — Länge bis 35, Breite 32, Höhe zirka 20 mm.

Zunächst mit *S. belutschistanicus*, der etwas seltener neben ihm vorkommt, verwandt, und nur durch seine breite, seichte Rinne und seine breiteren, graderen, vorderen Fühlergänge von ihm unterschieden. Ob nur Geschlechtsunterschied?

Londinianum I, b: Garet Wilcocks. (1 ?)

Parisianum I, c: El Alanne bei Beni Suef (4).

**Schizaster Mongei** M.-E. — Tafel VI, Figur 3.

Vollkommen herzförmig, etwas vor der Mitte am breitesten, vorne in der Mitte deutlich ausgeschnitten, hinten stumpf zugespitzt. Oberseite mässig hoch, am Rande stark konvex, oben flach-konvex, vom Scheitel nach vorn sanft abfallend. Scheitel central. Rinne breit, mit ziemlich steilen Rändern. Fühlergänge vertieft, das vordere Paar stark divergierend, spitz-elliptisch; das hintere Paar einen spitzigen Winkel bildend, länglich-eiförmig. Unterseite flach-konvex. Körnelung oben fein und dicht, unten gröber und etwas zerstreut. — Länge 39, Breite 35, Höhe 24 mm.

Dieser Schizaster hat ganz die Gestalt eines *Micraster cor-anginum*, ausser dessen hohe Form; er besitzt indessen ganz andere Fühlergänge und zeigt übrigens deutliche Spuren der peripetal- und subanal-Fassiolen. Der einigermassen ähnliche *Sch. Loveni* hat andere Fühlergänge.

Londinianum I, b: Mitte Uadi Siut. — Unicum.

**Macropneustes Schweinfurthi** M.-E. — Tafel VI, Figur 1.

Nahezu kreisrund, vorne seicht und breit ausgeschnitten, hinten leicht abgestutzt. Oberseite am Rande steil, oben flach-konvex, hinten nur wenig höher als vorne. Scheitel central, Rinne breit und sehr seicht. Fühlergänge vertieft, lang und schmal, besonders die vorderen, ganz wenig gebogen: Porenzonen so breit als ihr Zwischenraum. Unterseite flach. Körnelung fein und zerstreut. — Länge 65, Breite 67, Höhe 38 mm.

Durch seine rundliche Gestalt, bei seiner Grösse, von allen anderen Arten gut unterschieden.

Parisianum I, d: Oase Moeleh. — Unicum.

**Macropneustes Sickenbergeri** M.-E. — Tafel III, Figur 4.

Von eiförmigem Umriss, bald etwas länger, bald etwas kürzer, helmförmig hochgewölbt, am höchsten hinter dem Scheitel, vorne mehr oder weniger steil abfallend und leicht ausgeschnitten, hinten stumpf zugespitzt. Scheitel sehr excentrisch nach vorn. Fühlergänge etwas vertieft, flach, lang, brettförmig, am Ende ziemlich offen; Porenzonen so breit als ihr Zwischenraum. Vordere Rinne mässig breit, sehr seicht. Unterseite unregelmässig flach. Körnelung oben etwas fein, ziemlich gleich, sehr zerstreut, unten ungleicher und dichter. — Länge 95, Breite 79, Höhe 55 mm.; bei einem zweiten Exemplare Länge 90, Breite 80, Höhe 55 mm.

Nahe verwandt mit *M. Meneghinii*, aus dem Tongrianum I des Vicentino, unterscheidet sich diese grosse Art von ihrer Nachfolgerin hauptsächlich durch ihre längeren, mehr brettförmigen und weniger zugespitzten Fühlergänge, ihre höchste Höhe hinter statt vor dem Scheitel und ihre viel zerstreutere, einförmigere Körnelung. Von *M. crassus*, den ich als aus dem Parisian I, a des Mokottam stammend zu vermuten Grund habe, unterscheiden sie ihre Höhe und ihr excentrischer Scheitel.

Londinianum I, b: Garet Wilcocks.

**Macropneustes similis** M.-E. — Tafel VI, Figur 7.

Fast eiförmig, nur vorne ganz leicht ausgeschnitten, hinten aber mässig breit senkrecht abgestutzt. Oberseite etwas hoch, dachförmig bis gegen den dicken Rand. Scheitel sehr excentrisch nach vorn, Rinne seicht und etwas breit. Fühlergänge vertieft, gleich lang, am Ende wenig verschmälert; das vordere Paar quer, fast in einer Linie; das hintere Paar einen sehr spitzigen Winkel bildend. Unterseite uneben flach. Körnelung oben äusserst fein und gedrängt, unten gröber und zerstreut. — Länge 33, Breite 30, Höhe 18 mm.

Sehr ähnlich dem mitvorkommenden *M. Lefebvrei*, etwas breiter, höher und dachförmig, statt flachkonvex, mit vertieften statt oberflächlichen Fühlergängen. *M. brissoides* ist grösser und runder, auch gewölbter.

Londinianum I, b: Garet Wilcocks. — Zwei Exemplare.

Zürich, März 1898.

## Erklärung der Tafeln.

### Tafel III.

- Figur 1. *Sismondaea macrophylla*.  
„ 2. — *Zitteli*.  
„ 3. *Pygurus nummuliticus*.  
„ 4. *Echinolampas amygdalina*.  
„ 5. *Pygorhynchus grandiflorus*.  
„ 6. *Clypeus pretiosus*.

### Tafel IV.

- Figur 1. *Echinolampas Miniehensis*.  
„ 2. — *praecedens*.  
„ 3. *Caratomus londinianus*.  
„ 4. *Nucleolites avellana*.  
„ 5. *Conoclypeus Sowerbyi*.

### Tafel V.

- Figur 1. *Hemiaster Fourtaui*.  
„ 2. — *Wilcocksii*.  
„ 3. *Brissopsis Pasqualii*.  
„ 4. *Macropneustes Sickenbergeri*.

### Tafel VI.

- Figur 1. *Macropneustes Schweinfurthi*.  
„ 2. *Hemiaster nubicus*.  
„ 3. *Schizaster Mongei*.  
„ 4. „ *indigenus*.  
„ 5. *Linthia Hessi*.  
„ 6. *Micraster ultimus*.  
„ 7. *Macropneustes similis*.







