

DIE
ECHINODERMEN DES BRAUNEN JURA
VON BALIN.

MIT BERÜCKSICHTIGUNG IHRER GEOGNOSTISCHEN VERBREITUNG
IN FRANKREICH, SCHWABEN, ENGLAND UND ANDEREN LÄNDERN.

BEARBEITET VON

DR. GUSTAV C. LAUBE,
DOCENT FÜR PALÄONTOLOGIE AM K. K. POLYTECHNISCHEN INSTITUTE IN WIEN.

Mit zwei Tafeln.

(VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 22. FEBRUAR 1866.)

Literatur.

1778. **Leske.** Additamenta ad J. T. Kleinii naturalem dispositionem Echinodermatum.
1804. **Parkinson.** Organic Remains of a former World.
1816. **Schlotheim.** Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischer Hinsicht.
1822. **Schlotheim.** Nachträge zur Petrefactenkunde.
1826—1833. **Goldfuss.** Petrefacta germaniae. I. Bd.
1839. **Agassiz.** Description des Échinodermes fossiles de la Suisse.
1842. **Desor.** Monographie des Échinodermes. Troisième Monographie des Galérites.
1842. **Desor.** Monographie d'Échinodermes. Quatrième Monographie des Dysaster.
1849. **D'Orbigny.** Prodrôme de Paléontologie universelle. I. Bd.
1849—1856. **Cotteau.** Études sur les Échinides fossiles du Département de l'Yonne. I. Bd.
1852. **Quenstedt.** Handbuch der Petrefactenkunde.
1855—1860. **Wright.** Monograph on the british fossil Echinodermata from the Oolitic formation.
1856. **Broun.** Lethaea geognostica. II. Auflage.
1858. **Pictet.** Traité de Paléontologie universelle.
1858. **Quenstedt.** Der Jura.
1858. **Desor.** Synopsis des Échinides fossiles.
-

Unter den zahlreichen Resten von Schalthieren, Anthozoen und Spongiarien, welche in den Schichten von Balin begraben liegen, finden sich auch solche von Echinodermen vor. Zwar ist die Anzahl der Species, denen sie angehören, eine ziemlich kleine, doch immerhin von Interesse, da wir auch von diesen wie von den übrigen Petrefacten einen sehr grossen

Theil an ferne liegenden Localitäten wiederfinden. *Clypeus sinuatus* Leske, *Echinobrissus clunicularis* Lhwyd, *Collyrites ringens* Agassiz, *Collyrites ovalis* Leske, *Hypoclypeus gibberulus* Agassiz, *Holectypus depressus* Desor, *Holectypus hemisphaericus* Agassiz, das sind Species, die wir an allen classischen Localitäten von Frankreich und England, wie in der Schweiz in äquivalenten Schichten antreffen. Nur der schwäbische Jura macht eine Ausnahme; denn nur zwei Arten lassen sich mit dort vorkommenden als identisch bezeichnen. Während nun aber die französischen Gelehrten für die grösste Anzahl das Bathonien als Lager angeben, und bei wenigen eine höhere Verbreitung bis ins Callovien zugestehen, finden wir die Verbreitung, welche ihnen englische Forscher einräumen, wenn wir die beifolgende Tabelle betrachten, als eine viel grössere, da sie vom Unteroolith bis ins Cornbrash reichen sollen, demnach also viel tiefer beginnen, als die französischen Forscher annehmen. Fassen wir nun noch dazu, dass es sich nachweisen lässt, wie in der wenig mächtigen Schichte von Balin zahlreiche Bivalven, Gastropoden und andere Thierreste vorkommen, die ebenfalls von den Franzosen theils in das Bathonien, theils in das Bajocien verwiesen werden; so lässt sich selbst aus den wenigen Echinodermenarten der Schluss bekräftigen, dass die Trennung in ein Bajocien und Bathonien nur von localer Bedeutung sein kann, die sich auf entlegene Schichten nicht anwenden lässt.

CLYPEUS Klein 1734.

Clypeus sinuatus Leske 1737.

Clypeus sinuatus Park. Org. Rem. 5, Tab. 11, Fig. 1.

Clypeus sinuatus Schlthm. Petrefactenk. p. 310.

Clypeus patella Agas. Ech. d. Suisse, I, part. 56, Tab. V, Fig. 4—6.

Clypeus patella Bronn Leth. geogn. II, p. 152, Tab. XV, Fig. 9.

Clypeus sinuatus Desor Syn. d. Echin. p. 276. Tab. X.

Clypeus Plottii Kl. Wright Monogr. br. Echin. III, p. 361, Tab. 38, 39.

Diese weit verbreitete, für den mittleren Jura sehr charakteristische Species findet sich in vollkommen übereinstimmenden Formen zu Balin wieder. Mit Ausnahme von Schwaben, woselbst die Species bis jetzt noch nicht gefunden wurde, kommt sie überall häufig vor. Im Aargauer Jura bildet sie eine genau begrenzte Bank, Waagen (Jura 2. Tabelle) nennt die Zone „Mittlere Hauptrogenstein“ und parallelisirt sie mit der Zone des *Am. Parkinsoni* in Schwaben. In ungleich grösserer Häufigkeit kömmt die Species in England vor, wo dieselbe seit den ältesten Zeiten bekannt ist. Sie findet sich im Unteroolith von Gloucestershire, im Gressoolith von Minchinhampton und im Cornbrash von Yorkshire. Im Gressoolith Frankreichs zu Boulogne sur mer, Chayul, Montanville etc. Auch in den äquivalenten Schichten von Longwy in Luxembourg ward die Species von Chapuis nachgewiesen.

ECHINOBRISSUS Breynius 1732.

Echinobrissus clunicularis Lhwyd 1698.

Tab. I, Fig. 1.

Echinobrissus clunicularis Phil. Yorkshire Geol. Tab. 7, Fig. 2.

Echinobrissus clunicularis Desor Syn. d. Echin. foss. p. 263, Tab. 30, Fig. 18—20.

Nucleolites clunicularis Pictet Traité Pal. IV, p. 217, Tab. 94, Fig. 10.

Echinobrissus clunicularis Wright Monogr. br. Echin. IV, p. 333, Tab. XXIV, Fig. 1.

Echinobrissus clunicularis Zeuschner Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1864, p. 581

Umriss der Schale etwas vierseitig gerundet. Vorderrand gerundet, Hinterrand eingeklappt, Rücken gewölbt gegen vorn steil abfallend, hinten hin sanft verflacht, die Scheitel etwas vor der Mitte. Ambulacralreihen ein wenig lanzettförmig, die Rückeneinsenkung tief, etwas länglich oval und reicht bis zu dem Hinterrand der Scheitelplatten. Die Basis ist concav und durch die Ambulacra ein wenig gefurcht, die Mundöffnung hat einen fünfseitigen Umriss und liegt gegen den Vorderrand.

Diese Species ist eben so weit verbreitet wie die vorstehende. In England findet sie sich im Unteroolith zu Strout, Rodborough, Coopers, Birdlip und Leckhampton an vielen Orten im Cornbrash und im Gressoolith von Minchinhampton. In Frankreich im Bathonien von Ranville, in Forest marble von Chatel Censoir. In Callovien von Mamers und Set. Scolasse. In der Schweiz im Canton Aargau und Canton Solothurn in den gleichen Schichten. In Deutschland scheint sie noch nicht nachgewiesen.

COLLYRITES Deluc 1831.

Collyrites ringens Agassiz 1836.

Tab. I, Fig 2.

Dysaster ringens Agas. Echin. foss. d. Suisse, 1, p. 5, Tab. 1, Fig. 7—11.

Dysaster ringens Desor Monogr. d. Dysaster, p. 14, Tab. 1, Fig. 13—17.

Dysaster Eudesii Desor ibid. Tab. 1, Fig. 5—12.

Collyrites ringens Desor Synop. p. 207.

Collyrites ringens Wright Monogr. d. Echin. III, p. 309, Tab. 22, Fig. 3.

Schale im Umriss etwas fünfseitig, vorn gerundet, hinten ausgezogen, Oberseite gewölbt, ein wenig platt gedrückt, die Seiten wulstig, der Scheitel liegt ziemlich in der Mitte. Die Ambulacra liegen weit aus einander, das hintere Paar bildet einen Bogen um die Afteröffnung, welche eine birnenförmige Gestalt hat und in einer flachen Furche des Hintertheiles liegt. Die Basis ist concav in fünf Buckeln getheilt, von denen der hinterste am meisten vorsteht, und die mit den Interambulacralfeldern zusammenfallen. Die Mundöffnung klein fast mittelständig und von fünfseitigem Umriss.

Die Species findet sich im Discoidenmergel (Vesulien) der Schweiz, Goldenthal. Im Bajocien von St. Vigor und Port en Bessin, le Moutieres, im Unteroolith von Dorsetshire zu Sherborne, Seville, Burton Bradstock, auch im Unteroolith von Leckhampton. Quenstedt (Jura, p. 510, Tab. 68, Fig. 19) nennt die Species aus der Macrocephalenschicht von Achdorf, doch scheint mir die Abbildung mit den vorliegenden Exemplaren nicht wohl zu stimmen und eher auf die folgenden Species zu deuten. Bis jetzt sind nur wenige Exemplare von Balin bekannt geworden.

Collyrites ovalis Leske 1778.

Tab. I, Fig. 3.

Spatangites ovalis Leske Additamenta, p. 253, Tab. 41, Fig. 5.

Collyrites analis Desmoul. Études sur les Echinides, p. 368.

Dysaster analis Agas. Echin. foss. Suisse, I, p. 6, Tab. 1, Fig. 12—14.

Dysaster bicordatus Desor Monogr. d. Dysast. p. 9, Tab. 2, Fig. 1—4.

Dysaster analis Desor. ibid. p. 10, Tab. 4, fig. 8—10.

Dysaster avellana Desor ibid. p. 23, Tab. 1, Fig. 1—4.

Dysaster Robinaldinus Cotteau Études s. les Echin. foss. p. 73, Tab. 7, Fig. 1—5

Collyrites analis Desor Syn. Echin. foss. p. 206.

Collyrites ovalis Wright Monogr. Echin. foss. III, p. 315, Tab. XXIII, Fig. 1.

Schale dünn, fast gleichmässig gerundet an der Vorder- wie Hinterseite, die Flanken wulstig; die Oberseite gewölbt, oft aufgebläht, aber auch häufig zusammengedrückt; der Scheitel excentrisch im vorderen Drittheil der Schale gelegen; die Afteröffnung ist oval und liegt gegen die Oberseite, die hinteren Ambulacra stossen mit dem Oberrand der Öffnung zusammen und ziehen sich dann in weitem Bogen zur Basis, welche eben und breit ist, nur der Theil unter dem Anus tritt etwas vor. Der Mund ist klein und liegt noch etwas weiter als der Scheitel gegen den Rand vor; das Stirnambulacralfeld ist davor ein wenig eingesenkt. Die Species unterscheidet sich von *C. ringens* durch die breite ebene Basis von *C. bicordatus* Leske (non Ag.) durch die Stellung der hinteren *Ambulacra*, welche bei der letzteren Species die Afteröffnung in weitem Bogen umgeben, während sie bei der *C. ovalis* diese berühren.

Die jüngeren Exemplare erscheinen in der Regel aufgeblähter, was Desor bewogen haben dürfte, eine Species daraus zu machen; Wright l. c. zieht mit Recht die Species zusammen, und man könnte höchstens die jüngeren als Var. *avellana* gelten lassen.

Die Art findet sich in allen möglichen Abänderungen vom dicken zum flachen Durchmesser ungemein häufig um Balin, ja sie ist wohl von allen von dorthier bekannt gewordenen Echiniden die gemeinste. Sie kömmt mit den vorigen Species im Unteroolith Englands zu Walditch hill bei Bridport vor, eben so in Charlecomb bei Bath und im Cornbrash von Wilts; in Frankreich findet sie sich im Bathonien von Macon, Bysé, Besançon, Veseloy etc. In der Schweiz liegt sie im Discoidenmergel (Vesulien) von Muttenz bei Basel.

HYBOGLYPUS Agassiz 1839.

Hyboglypus gibberulus Agassiz.

Hyboglypus gibberulus Agas. Echin. foss. Suisse, p. 75, Tab. 13, Fig. 10—12.

Hyboglypus gibberulus Desor Monogr. Galérites, p. 84, Tab. 13, Fig. 12—14.

Hyboglypus gibberulus Bronn Leth. geogn. Tab. 17, Fig. 11.

Hyboglypus gibberulus Desor Syn. d. Echin. foss. p. 194, Tab. 26, Fig. 11—13.

Nucleolites excisus Quenst. Handb. d. Petrefactenk. Tab. 50, Fig. 3.

Leider liegen bis jetzt von dieser Species nur zwei Bruchstücke vor. Das eine zeigt einen scharfen Kiel am vordern Rande und die schmale Form des Umrisses, es stimmt im Ganzen sehr wohl mit den Abbildungen, die oben citirt sind, überein, so weit sie sich vergleichen lassen, die Basis ist leider ganz unkenntlich. Das andere Stück gehört einem verhältnissmässig flacheren und breiteren Exemplare an, bei ihm ist der Mund erhalten und zeigt am fünftheiligen Peristom die Anordnung der Poren in schiefen Drillingsreihen. Dennoch wäre es nicht unwahrscheinlich, dass dies letztere Stück einem Exemplare zugehört, welches mit *H. ovalis* Wright zu identificiren wäre. *H. ovalis* Wright (Monogr. foss. Ech. II, p. 301, Tab. XXII, Fig. 1) ist der Species *H. gibberulus* nahe verwandt, wo nicht gar identisch, unterscheidet sich durch den Mangel des Kammes, oder wenigstens durch dessen schwächeres Hervortreten und den breiteren Umfang. Jene Drüppelstellung der Poren scheint Wright bei *H. gibberulus* auch nicht beobachtet zu haben. Nach dem mir vorliegenden Material kann ich jedoch nichts weiter constatiren, als dass die erste Species wirklich zu Balin vorkömmt, und dass es wahrscheinlich ist, dass auch die zweite dort vorkömmt, muss aber eine endgiltige Entscheidung einer späteren Zeit überlassen.

H. gibberulus findet sich im Vesulien des Cantons Solothurn und Aargau in der Schweiz, im Gressoolith von Macon Dep. Ain, Narent (Callovien), Dep. Sarth in Frankreich. In England findet sich die Art im Unteroolith von Burton Bradstock, bei Walditch hill in Dorsetshire mit den früheren Arten. In Deutschland ist sie noch nicht beobachtet worden.

PYGASTER Agassiz 1834.

Pygaster decoratus Laube.

Tab. I, Fig. 4.

Schale gerundet fünfseitig flach, die Interambulacralfelder dreimal so breit als die Ambulacrallen, die schmalen Asseln haben am Umfange fünf, weiter gegen den Scheitel vier und drei Warzen, von denen die mittlere dadurch ausgezeichnet ist, dass sie von einem Kranz stabförmiger Randwärtchen umgeben ist, während die andern nur einen solchen von runden Wärtchen haben. Diese Mittelwarze bleibt bis auf den Scheitel constant vorhanden, und erhält die Form dadurch ein ungemein zierliches Aussehen. Die Ambulacralfelder sind flach, gerade neben den Porenzeilen läuft jederseits eine Reihe von Tuberkeln, zwei innere sind nur unvollständig entwickelt, so dass sie gar nicht in die Augen fallen. Der Scheitel liegt etwas unter der Mitte, darunter die grosse ovale Afteröffnung, welche etwas über die Hälfte der ganzen Schalenoberseite herabreicht. Die Basis ist schwach concav, der Mund gross und rund.

Die Species hat einige Ähnlichkeit mit *P. Morris Wright*, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die geringere Zahl der Warzen auf den Asseln, so wie durch die Beschaffenheit der Ambulacrallreihen, welche hier deutlich vier Reihen Warzen haben. Jene eigenthümliche Ornamentirung der Mittelwarze jeder Assel unterscheidet die Species übrigens von dieser wie von jeder anderen.

Bisher nur ein Exemplar von Balin.

Original im k. k. Hof-Mineralienkabinete.

Durchmesser 31 Millim., Höhe 13 Millim.

HOLECTYPUS Desor 1847.

Holectypus depressus Leske 1768.

Tab. I, Fig. 5.

Echinites depressus Leske Additamenta, p. 101, Tab. 41, Fig. 5, 6.

Galerites depressus Goldf. Petref. Germ. I, p. 129, Tab. 41, Fig. 3.

Discoidea depressa Agas. Echin. foss. Suisse, I, p. 88, Tab. 13, Fig. 7—13.

Discoidea depressa Desor Monogr. Galérites, p. 68, Tab. 10, Fig. 4—10.

Holectypus depressus Desor Syn. p. 169.

Holectypus depressus Wright Monogr. Echin. foss. II, p. 260, Tab. 18, Fig. 1.

Galerites depressus Quenst. Jura, p. 511, Tab. 68, Fig. 21.

Holectypus depressus Zeuschner Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. 1864, p. 581.

Schale dünn, halbkugelig, mehr oder weniger zusammengedrückt; Umfang kreisförmig oder sehr wenig fünfseitig; die Basis eben oder wenig concav, der Mund central zehnsseitig mit gerandetem Peristom; die Afteröffnung ist gross, eiförmig und nimmt fast den ganzen Raum zwischen dem Mund und dem Umfang ein. Die Ambulacralfelder schmal lanzettförmig mit sechs Reihen Warzen in schiefer Stellung angeordnet, Interambulacralfelder mit 15—20

Warzen in der Reihe. Scheitelring klein, Genitalplatten alle gleich, die Madreporenplatte liegt gerade in der Mitte, vier Eierlöcher, die fünfte Platte, wozu die Madreporenplatte gehört, blind.

Diese schon längst bekannte Species ist eine der verbreitetsten in den mittleren Juraschichten. In England findet sie sich vom Unteroolith bis in den Cornbrash an den Cotteswold hills, Dundry, Stinchcombe, Rodborough, Birdlip, Leckhampton u. a. a. L., im Cornbrash von Gloucestershire und Chippenham, in Frankreich im Bathonien bei Metz, Conlie, Ranville Macon, im Callovien von St. Scolasse, Chauffour, Marolles, Latresy u. a. a. L. In der Schweiz in den Discoidenmergeln von Muttentz bei Basel, Kornberg bei Frick im Aargau etc. In Schwaben findet er sich im braunen Jura ϵ , also dem Callovien entsprechend. Von Balin liegen mehrere wohlerhaltene Exemplare vor.

***Holactypus hemisphaericus* Agassiz 1837.**

Tab. II, Fig. 1.

Discoidea hemisphaerica Agas. Cat. System, p. 7.

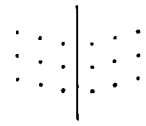
Discoidea hemisphaerica Agas., Desor Monog. d. Galérites, p. 71, Tab. 8, Fig. 4—7.

Holactypus hemisphaericus Desor Syn. Echin. foss. p. 172.

Holactypus hemisphaericus Wright Monogr. Echin. II, p. 264, Tab. 18, Fig. 2.

Schale halbkugelig, mehr oder weniger zusammengedrückt, Umfang gerundet, die Hinterseite ein wenig länger als die vorderen; Afteröffnung oval zum Theil am Rande gelegen, so dass sie in der Seitenansicht sichtbar wird, die Basis ist ziemlich flach, der Mund eingesenkt zehnsseitig, gerandet, einem Drittheil des Basisdurchmessers gleichkommend. Die Ambulacralfelder sind schmal, jede der schmalen Asseln trägt eine grosse Warze, welche zu zwei oder auch drei Reihen geordnet sind, so dass je vier oder sechs der beiden Hälften eine $\sqrt{}$ förmige Linie bilden etwa
mal so breit als jene. Jede
zwischen Schnüre von kleine-
Platte ist wie bei dem vorigen
die Mitte hinein.

Die Interambulacralfelder sind mehr als drei-
Platte trägt eine oder zwei Reihen Warzen, da-
ren. Die Genitalscheibe ist sehr klein. Die fünfte
die grösste, und ragt mit der Madrepore bis in



Die Species findet sich in England häufig im Unteroolith von Somersetshire und Dorsetshire mit dem *Collyrites ringens*, eben so mit *Holactypus depressus* und *Echinobrissus clunicularis* zu Leckhampton, Surdington und Hampen in Gloucestershire. In Frankreich im Bathonien von Ranville. Von Balin in mehreren Exemplaren.

STOMECHINUS Desor 1857.

***Stomechinus cognatus* Laube.**

Tab. II, Fig. 2.

Schale rund, wenig fünfseitig, halbkugelförmig, ein wenig zusammengedrückt. Ambulacralfelder schmal, fast halb so breit wie die Interambulacralfelder, zwei Reihen Warzen vom Peristom bis zum Scheitel constant, doch an Grösse zunehmend, dann schnell abnehmend und ganz gleich bleibend, dazwischen feine Körnchen, welche die Warzen als Seitenhöfe umgeben. Porenzone dreireihig, so dass je zwei Paare mit einem dritten in schiefer Richtung ab-

wechsell. Interambulacrafelder in der Mitte ein wenig flach mit drei Warzen auf jeder Assel und zahlreichen Körnern dazwischen. Basis ziemlich eben, Mund gross, mittelmässig ausgelappt, Peristom an den Lappen gerandet. After am Scheitel klein, Genitalplatten halb so gross wie die Madreporenplatte.

Die Species steht einerseits dem *St. bigranularis* Lamarck sehr nahe, unterscheidet sich, aber davon durch die grössere Anzahl von Ambulacralwarzen, deren jene Species 26, diese hingegen 36 zählt, so wie durch die drei Warzen auf den Interambulacralplatten, während bei *St. bigranularis*, deren nur zwei sich vorfinden, wie auch durch eine verhältnissmässig grössere Mundöffnung. Auf der anderen Seite ist er sehr verwandt mit *St. germinans* Phill. doch davon durch die niedergedrückte Form verschieden. Endlich auch von *St. intermedius*, welchem er durch die Form mehr genähert wird, durch die Zahl der Ambulacralwarzen, welche bei der letzteren Species sehr weit von einander stehen.

Bisher nur in zwei unvollständigen Exemplaren von Balin bekannt.

Original im k. k. Hof-Mineralienkabinete.

Durchmesser 42 Millim., Höhe 24 Millim.

PEDINA Agassiz 1839.

***Pedina* cfr. *arenata* Agassiz.**

Ein sehr flachgedrückter Echinid dürfte vielleicht hierher gehören oder doch wenigstens in unmittelbare Nähe. Leider ist der Körper sehr beschädigt und nur am Umfang zu einem Vergleiche brauchbar. Darnach stimmt er ziemlich mit Agassiz' Abbildung (Echinid Suiss. II, p. 57, Tab. XV, Fig. 1—6), ist aber etwas mehr fünfseitig und grösser. Spätere Funde guter Exemplare können die Zweifel allein lösen.

PSEUDODIADEMA Desor 1854.

***Pseudodiadema subpentagona* Laube.**

Tab. II, Fig. 3.

Schale fünfseitig¹⁾, zusammengedrückt, sehr flach; Ambulacra am Umfange fast so breit wie die Interambulacra, mit zwei Reihen von Warzen von der Grösse jener der Interambulacren, von denen 9—10 in einer Reihe stehen. Porengänge durchaus einpaarig. Interambulacrafelder mit je einer Warze in vollkommen gleichem Abstand am Scheitel wie an dem Peristom. Am Umfang und der Basis dazwischen feine Körner, welche die Höfe bilden, gegen den Scheitel fast ganz glatt. Seiten etwas wulstig, Basis breit, etwas concav, Mund gross im Verhältniss zum Umriss.

Bisher nur in einem Exemplare bekannt, dessen Scheitelplatten nicht erhalten sind. Die Species hat viel Ähnlichkeit mit *P. pentagona* M'Coy (Wright Echin. II, p. 115, Tab. 6, Fig. 3) aus dem englischen Grosseolith, unterscheidet sich aber von derselben durch die geringere Anzahl von Tuberkeln und breiteren Ambulacrafelder, so wie durch die einpaarigen Porengänge. Eben so ist die Species mit *P. depressa* Ag. (Wright ibid. Fig. 2) sehr

¹⁾ In der Zeichnung ein wenig rund ausgefallen.

verwandt, hat aber keine zweipaarigen Porengänge wie diese, und weniger Warzen in der Reihe.

Grösse des Exemplares: Durchmesser 14 Millim., Höhe 7 Millim.

Original im k. k. Hof-Mineraliencabinete.

MAGNOSIA Michelin 1853.

Magnosia Desorti Laube.

Tab. II, Fig. 4.

Körper rund, schwach fünfseitig, ziemlich halbkugelförmig gewölbt, Ambulacralfelder gerade, schmal und gleichmässig weit, mit zwei Reihen stärkerer und einer dritten abwechselnden Reihe schwächerer, geschlossener Warzenhöcker, die Porengänge in eine Furche eingesenkt, die Poren durchaus paarig, die Interambulacralfelder breit, jedes derselben durch eine Mittelfurche in zwei Hälften getheilt, mit zahlreichen geschlossenen Warzenhöckern bedeckt, die in der Grösse wechseln, indem sie gegen den Mund zu grösser und auch an Zahl geringer, am grössten Umfang kleiner und weit zahlreicher sind, dagegen gegen den After hin wieder an Zahl ab-, aber an Grösse zunehmen. Die Basis ist concav, der Mund weit in einer Einsenkung gelegen, der Afterring eng vorstehend und gerandet, die Öffnung oval. Die Ovarialplatten sind klein fünfseitig, die Madreporenplatte bei weitem die grösste.

Die Species erinnert sehr lebhaft an *Magnosia Forbesii* Wright (Monograph on the british fossil Echinodermata of the oolitic Formations, I, p. 191, Tab. 13, Fig. 6), doch kann sie mit ihr keinesfalls identificirt werden. Der Unterschied liegt in der Beschaffenheit der Ambulacralfelder, welche hier nur zwei Reihen und abwechselnd drei Reihen von Knoten, während *M. Forbesii* durchgehends eine Reihe Knoten und nur auf der Unterseite zwei Reihen hat. Ferner reichen die die Interambulacralfelder theilenden Furchen nur bis zur Basis, wo sie verschwinden und an ihre Stelle eine Reihe starker Warzen tritt; auch ist ein Unterschied bezüglich der Grösse und Anordnung der Ovular- und Madreporenplatte vorhanden, welche bei *M. Forbesii* gleich sind, während hier die Madreporenplatte weit grösser als die Eierplatten ist. Eine sehr nahe verwandte Species beschreibt Quenstedt *M. (Echinus) nodulosus* (Jura 649, Tab. 80, Fig. 12—14) aus dem weissen Jura γ . Doch hat dieselbe ein verhältnissmässig grösseres und rundes Afterloch, lässt aber weiter keine genauen Unterschiede erkennen; da die Zeichnung nicht deutlich genug angefertigt ist.

Die Species ist bis jetzt nur in wenigen Exemplaren von Balin bekannt geworden.

Grösse des abgebildeten Exemplares: Durchmesser 12 Millim., Höhe 8 Millim.

Original exemplar in der Sammlung des k. k. Hof-Mineraliencabinetes.

HEMICIDARIS Agassiz 1839.

Hemicidaris Apollo Laube.

Tab. II, Fig. 5.

Schale rund, vom Scheitel etwas zusammengedrückt, Ambulacralfelder schmal wellig-gekrümmt mit einer doppelten Reihe kleiner nicht durchbohrter Warzenhöcker an den Seiten der Porengänge, und sechs Paar Semituberkeln an der Basis. Diese letzteren nehmen nach und nach an Grösse zu bis zum unteren Umfang, dann aber plötzlich ab, sie stehen wie die

primären Stachelwarzen weit vor und haben einen gekerbten Ring. Die Poren sind zweireihig und verlaufen sehr regelmässig. Die Interambulacralfelder sind dreimal so weit als die Ambulacralfelder und haben sechs Paar weit vorstehende nach oben und unten an Grösse abnehmende Warzenhöcker mit grossem Gelenkskopf und gekerbtem Ring, die Warzenhöfe sind tief und durch gleichmässige secundäre Warzen umsäumt, stossen jedoch in der Mitte zusammen. Die Afteröffnung ist rund von dem Kranze der vorspringenden Eiertafeln umgeben. Die Mundöffnung nimmt fast die ganze Basis ein, das Peristom ist eingelappt und die Ecken kommen zwischen die Ambulacralfelder zu liegen.

Die Species hat viel Ähnliches mit *Hemicidaris intermedia* Agass., ist jedoch niedriger und hat zwei Paar Stachelwarzen weniger.

Bisher zwei Exemplare von Balin.

Grösse des abgebildeten Exemplares: Durchmesser 20 Millim., Höhe 16 Millim.

Originalexemplar in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralienabinetes.

Ausser diesen in vorstehenden Blättern abgehandelten Körpern finden sich auch noch Stachelfragmente in dem Baliner Oolith. Bis jetzt sind zwei Formen bekannt geworden. Die ersteren (Tab. II, Fig. 6) sind keulenförmig oben abgestutzt, mit einer feinen Körnelung auf dem Scheitel, auf den Seiten mit dicht stehenden Perlreihen bedeckt, fein gestreift und hohl, gehören aller Wahrscheinlichkeit nach zu *Hemicidaris Apollo*. Da aber bis jetzt noch keiner mit erhaltenem Fuss bekannt wurde, auch Schalenfragmente der Species mit den Stacheln noch nicht zusammen vorkamen; so bleibt dies immer nur eine Vermuthung. Eine etwas abweichende Form hat das Tab. II, Fig. 7 abgebildete Fragment, welches einer dünnen Ruthe anzugehören scheint, die nicht hohl ist, und zehn breite sägezahnige Kämme um den Körper hat, deren Seiten fein gestrichelt sind. Es dürfte dieser Stachel einer bis jetzt noch unbekanntem *Rhabdocidaris*-Art angehören.

Was bisher von Crinoidenresten bei Balin gefunden wurde ist sehr unerheblich. Einige sehr undeutliche Stielfragmente eines *Pentacrinus*, welche vielleicht mit *Pentacrinus Stufensis* Ooppel (Quenst. Handbuch d. Petrefactenk. Tab. 52, Fig. 14, 15 aus der Zone des *Am. Humphrisianus*) identifizirt werden können. Daneben kommen noch Stielglieder eines *Millericrinus* vor, ganz analog jenen, welche Quenstedt, Jura, Tab. 68, Fig. 29—33, aus dem schwäbischen braunen Jura als „*Mespilocrinites macrocephalus*“ abbildet. Das Auftreten ist ziemlich selten und lässt sich bei der grossen Ähnlichkeit, welche überhaupt Stielglieder von Crinoiden unter einander haben nichts entschiedenes aussprechen. Für jetzt mögen dieselben einweilen als *Millericrinus* cfr. *macrocephalus* Quenstedt hier Erwähnung gefunden haben.

Verbreitungstabelle

der Echinodermen des Baliner Juras nach den geognostischen Horizonten.

N a m e	Polen	Frankreich	England	Schwaben	Andere Fundorte
<i>Clypeus sinuatus</i> Leske.....	Balin	Bathonien	Unterool., Cornbrash	—	Aargau (Schweiz), Longwy (Luxemburg)
<i>Echinobrissus clunicularis</i> Lhd.	Balin	Bathonien, Callovien	Unterool., Cornbrash	—	Aargau, Solothurn (Schw.) Luxembourg.
<i>Collyrites ringens</i> Agas.....	Balin	Bajocien	Urteroolith	br. Jura z	Goldenthal (Schweiz)
„ <i>ovalis</i> Leske.....	Balin	Bathonien	Unterool., Cornbrash	—	Muttenz (Schweiz)

N a m e	Polen	Frankreich	England	Schwaben	Andere Fundorte
<i>Hyboclipus gibberulus</i> Ag.	Balin	Bathonien, Callovien	Unteroolith	—	Aargau, Solothurn (Schw.)
<i>Pygaster decoratus</i> Lbe.	Balin	—	—	—	—
<i>Holectypus depressus</i> Ds.	Balin	Bathonien, Callovien	Unteroolith, Cornbrash	br. Jura z	Muttenz (Schweiz)
„ <i>hemisphaericus</i> Ag.	Balin	Bathonien	Unteroolith	—	—
<i>Stomechinus cognatus</i> Lbe.	Balin	—	—	—	—
<i>Pedina</i> cfr. <i>arenata</i> Ag.	Balin	—	—	—	Aargau (Schweiz)
<i>Pseudadiaema subpentagona</i>	Balin	—	—	—	—
<i>Magnosia Desorii</i> Lbe.	Balin	—	—	—	—
<i>Hemicidaris Apollo</i> Lbe.	Balin	—	—	—	—

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1. *Echinobrissus clunicularis* Lihwyd. p. 2.

a Ansicht von oben, *b* von unten, *c* von hinten, *d* Seitenansicht, *e* Scheitelansicht vergrössert.

„ 2. *Collyrites ringens* Agas. p. 3.

a von oben, *b* von hinten, *c* von der Seite, *d* von unten, *e* von vorn um den Durchmesser vergrössert.

„ 3. *Collyrites ovalis* Leske p. 3.

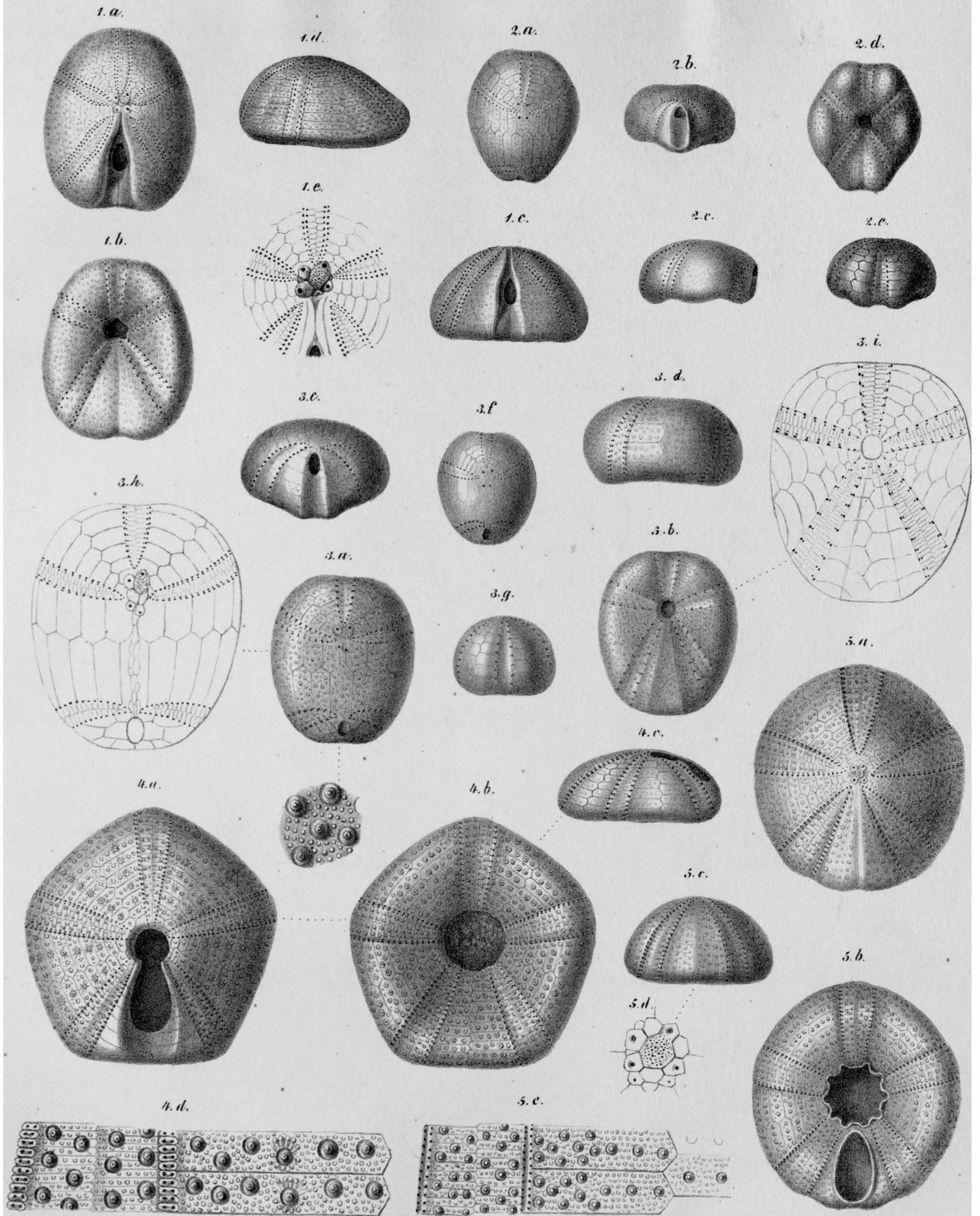
a von oben, *b* von unten, *c* von hinten, *d* Seitenansicht, *fg* ein aufgeblähtes Exemplar von oben und von vorn, *hi* vergrösserte Contur des Exemplares *a*.

„ 4. *Pygaster decoratus* Laube p. 5.

a von oben, *b* von unten, *c* von der Seite, *d* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder vergrössert.

„ 5. *Holectypus depressus* Desor p. 5.

a von oben, *b* von unten, *c* von der Seite, *d* Scheitelplatten gleichfalls vergrössert, *e* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder vergrössert.



Erklärung der Tafel II.

Fig. 1. *Holectypus hemisphaericus* Agas. p. 6.

a von oben, *b* von unten, *c* von der Hinterseite, *d* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder vergrössert, *e* Scheitelplatten ebenfalls vergrössert, *f* Contur der natürlichen Grösse.

„ 2. *Stomechinus cognatus* Laube p. 6.

a von der Seite, *b* von unten, *c* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder vergrössert.

„ 3. *Pseudodiadema subpentagona* Laube p. 7.

a von oben, *b* von der Seite, *c* von unten, *d* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder vergrössert, *e* Contur in natürlicher Grösse.

„ 4. *Magnosia Desorii* Laube p. 8.

a von oben, *b* von unten, *c* von der Seite, um den Durchmesser vergrössert, *d* Partie der Ambulacral- und Interambulacralfelder, *e* Contur in natürlicher Grösse, *f* Scheitelring vergrössert.

„ 5. *Hemicidaris Apollo* Laube p. 8.

a von oben, *b* von unten, *c* von der Seite, *d* Scheitelplatten vergrössert, *e* Contur in natürlicher Grösse, *f* Partie der Ambulacralfelder vergrössert.

„ 6 und 7. *Cidaris*-Stacheln; Fig. 6 wahrscheinlich zu *H. Apollo* gehörig.

