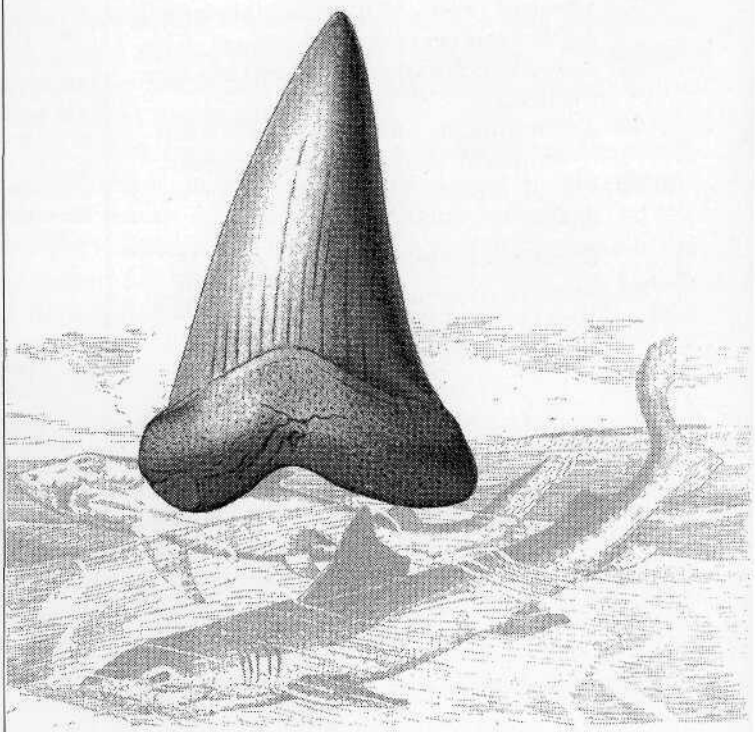
3 | 69 – 100

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER



26.
JAHRGANG
1998

26. Jahrgang 1998
Heft 3

ARBEITSKREIS PALÄONTOLOGIE HANNOVER

Zeitschrift für Amateur-Paläontologen

Herausgeber:
Arbeitskreis Paläontologie Hannover, angeschlossen der Naturkundeabteilung des Niedersächsischen Landesmuseums, Hannover

Geschäftsstelle:
Dr. Dietrich Zawischa
Am Hüppefeld 34
31515 Wunstorf

Schriftleitung:
Dr. Dietrich Zawischa

Redaktion:
Rainer Amme,
Fritz J. Krüger,
Joachim Schormann,
Angelika Schwager

Alle Autoren sind für ihre Beiträge selbst verantwortlich

Druck:
unidruck
Windthorststr. 3–4
30167 Hannover

Die Zeitschrift erscheint in unregelmäßiger Folge. Der Abonnementspreis ist im Mitgliedsbeitrag von jährlich z.Zt. DM 38,– enthalten. Ein Abonnement ohne Mitgliedschaft ist nicht möglich.

Zahlungen auf das Konto
Klaus Manthey
Kreissparkasse Hildesheim
BLZ 259 501 30
Konto-Nr. 72077854

Zuschriften und Anfragen sind an die Geschäftsstelle zu richten.

Manuskripteinsendungen für die Zeitschrift an die Geschäftsstelle erbeten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.
© Arbeitskreis Paläontologie Hannover 1998

ISSN 0177-2147

INHALT:

69 Fritz J. Krüger: „Zwei Echiniten, so platt gedruckt" Petrifacta und andere Merkwürdigkeiten aus dem „Saltzdahlischen Catalogus"

84 Frank Wittler: *Bourgueticrinus* d'Orbigny (Crinoidea) aus dem Campan von Coesfeld (westl. Münsterland) epizoisch auf *Echinocorys humilis* Lambert

97 Angelika Schwager: Fußspuren aus dem Wealden

98 J. Schormann: *Cassidulus faberi* Ravn — ein ungewöhnlicher Geschiebefund

99 Fritz J. Krüger: Der „Stein des Anstoßes"

Buchbesprechungen:

83 Annette Broschinski (1997): Dinosaurier (Angelika Schwager)

TITELBILD:

Ein „Zungenstein" (*Glossopetra*): Zahn von *Isurus hastalis*, vergrößert (x 1,4), Abbildung aus E. Fraas, Der Petrefaktensammler, Stuttgart 1910. Hintergrundbild: Menschenhaie. Zeichnung von P. Scheffer aus O. Schmeil, Lehrbuch der Zoologie, 28. Aufl. Leipzig 1910

BILDNACHWEIS (soweit nicht bei den Abbildungen selbst angegeben):
S. 85–95: F. Wittler, S. 97: A. Schwager, S. 98: D. Zawischa

„Zwei Echiniten, so platt gedruckt" Petrifacta und andere Merkwürdigkeiten aus dem „Saltzdahlischen Catalogus"

Fritz J. Krüger

Im Jahre 1994 wurde im Herzog Anton Ulrich–Museum in Braunschweig eine Sonderausstellung gezeigt, die unter dem Titel „Seltenheiten der Natur als auch der Kunst" Exponate aus der ehemaligen Kunst-und Naturalienkammer auf Schloß Salzdahlum zeigte. Das heißt, solche Stücke, die sich noch im Bestand des Herzog Anton Ulrich–Museums befinden, dessen Anfänge sich bis in die Barockzeit zurückverfolgen lassen, besonders die Sammlungen aus dem Schloß Salzdahlum und die des 1754 gegründeten und der Öffentlichkeit zugänglichen Braunschweiger Kunst-und Naturalienkabinetts. Damit zählt es zu einem der ältesten Museen dieser Art in Europa.

Anlaß für die Ausstellung war der 300. Jahrestag der Einweihungsfeierlichkeiten des Schlosses Salzdahlum (1694), in der sich neben einer berühmten Gemäldegalerie auch eine Kunst- und Naturalienkammer befand.

Von dieser barocken Kunstkammer ist ein handschriftlicher Sammlungskatalog erhalten geblieben, der als Manuskript des „Saltzdahlischen Catalogus" im Archiv des Herzog Anton Ulrich–Museums aufbewahrt wird.

Hinweise aus frühen Berichten

Der Wolfenbütteler Arzt und Naturforscher Franz Ernst BRÜCKMANN[1]* besuchte im Jahre 1739 das Schloß Salzdahlum und die dortige „Raritätenkammer", das Kunst- und Naturalienkabinett. In seinen lateinischen geschriebenen Briefen an einen gelehrten Freund, von denen er später 300, je 100 zu einen Buchband, veröffentlichte (BRÜCKMANN 1734, 1752 und 1753), beschreibt er unter „Memorabilia Vallis Salinarum" das Schloß und die Pinacotheca, wo die varia variora ac curiosa, naturalia & artefacta in sechs Räumen ausgestellt waren. Er führte die Exponate der Sammlung summarisch auf, ganz ähnlich wie sie in dem Inventarbuch, dem „Saltzdahlischen Catalogus" verzeichnet waren, nur gliederte er sie anders.

Die „kleinen raritäten cammern" sind bereits vor und auch nach BRÜCKMANN von anderen Reisenden erwähnt worden (UFFENBACH 1753), die einzelne Sammlungsstücke jedoch unerwähnt ließen „... im dritten Kabinett

* Anmerkungen auf S. 79

lauter Naturalien und Seegewächse, wie auch Petrefacta und Erzstuffen..." (UFFENBACH 1728).

Der Grundstock der Saltzdahlischen Sammlungen stammte ursprünglich aus der „Kunst- und Wunderkammer" der Bibliothek zu Wolfenbüttel, die um 1705 bis 1710 wegen dortiger Umbauarbeiten nach Salzdahlum ausgelagert wurde.

Heute erinnert in Salzdahlum, einem Dorf an der südlichen Stadgrenze Braunschweigs, nichts mehr an die prunkvolle Vergangenheit mit dem Lustschloß des Herzogs Ludwig Rudolph von Braunschweig-Wolfenbüttel. Überregional ist das Schloß im Dorf durch die Hochzeit des Kronprinzen Friedrich II (Friedrich der Große, König von Preußen) mit der Prinzessin Elisabeth Christiane von Braunschweig-Bevern am 12. Juni 1733 bekanntgeworden. Später, in der „Franzosenzeit", wurde es 1811 geschleift.

Ein alter Katalog

Der *Saltzdahlische Catalogus* umfaßt 62 Seiten in losen Bogen. Die handschriftlichen Seiten sind nach 1735 zu datieren. Sie enthalten die Verzeichnisse der kleineren Sammlungen zur Natur- und Völkerkunde, sowie der Antiquitäten aus dem Salzdahlumer Schloß.

Insgesamt sind etwa 600 Einzelstücke im *Catalogus* festgehalten, die sechs Bereichen zugeordnet sind: Mineralien, Pflanzen, Tiere, Altertümer, völkerkundliche und kunsthandwerkliche Gegenstände.

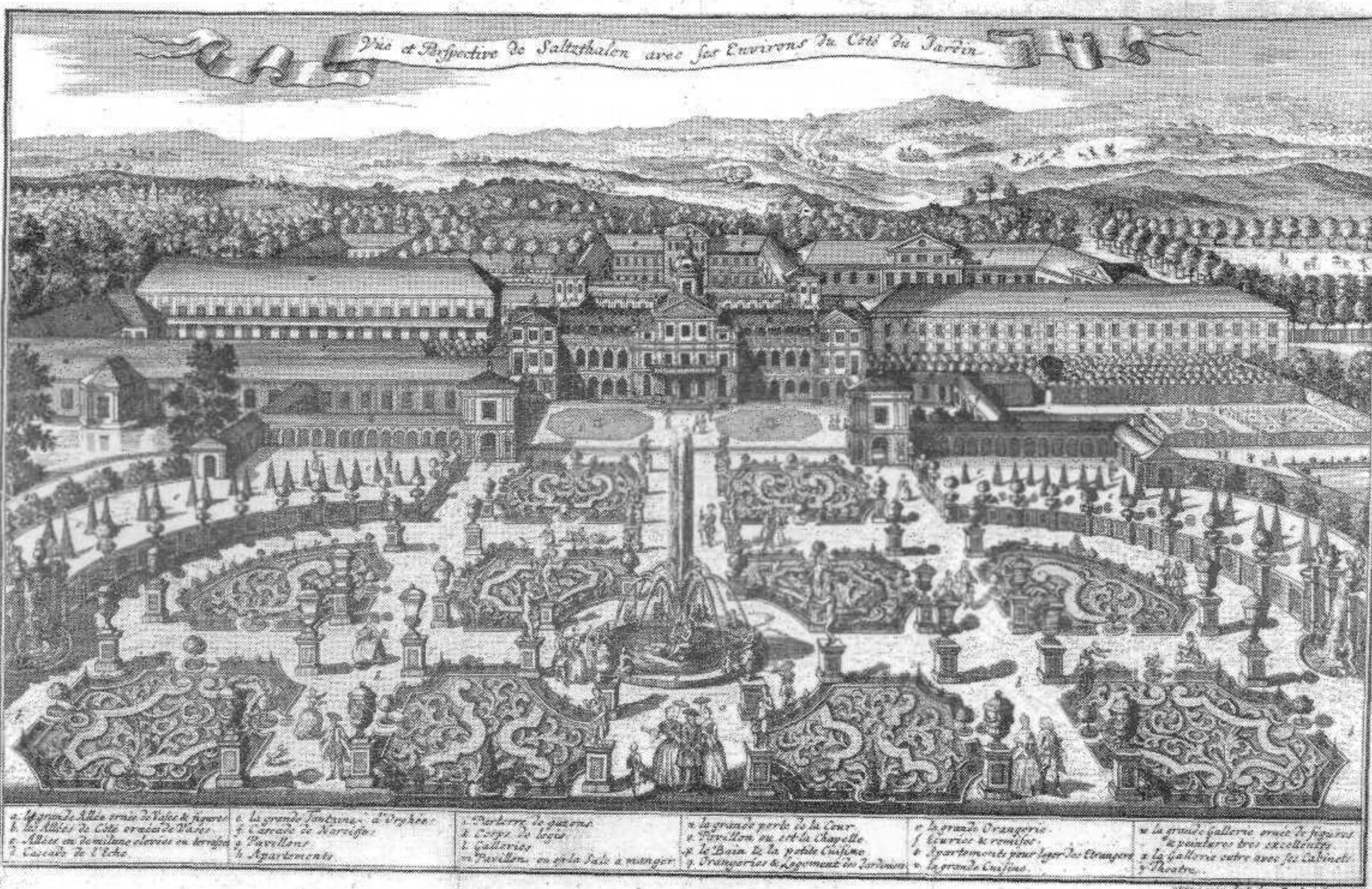
Die Eintragungen werden durch Objektbeschreibungen und gelegentlich durch zusätzliche Informationen und Literaturzitate erweitert. Die Literaturangaben, hauptsächlich bei den Naturalien angebracht, beziehen sich auf Abbildungen von Vergleichsstücken.

Durch die Entdeckung einer weiteren Quelle ist nun die eindeutige Zuordnung der im *Catalogus* beschriebenen Exponate gesichert (WALZ 1994). Es handelt sich um die „Memorabilia Vallis Salinarum" des Wolfenbüttelers Franz Ernst BRÜCKMANN (1753).

Es kann also davon ausgegangen werden, daß die im *Catalogus* aufgeführten Exponate 1739 in Schloß Salzdahlum ausgestellt waren und besichtigt werden konnten.

Was wurde zu dieser Zeit in einem herzoglichen Kunst- und Naturalienkabinett gesammelt und gezeigt? Natürlich Kuriositäten, Monstrositäten und Pretiosen. Dennoch bildeten solche Kuriositätenkammern die Grundlage mancher späteren naturwissenschaftlichen Sammlung.

Abb. 1: Ansicht des Schlosses Salzdahlum von der Gartenseite, um 1710. Kupferstich von A.A. BECK nach Pieter SCHENK d.J. (Foto Herzog Anton Ulrich–Museum, Braunschweig)


Vüe et Perspective de Saltzthalen avec ses Environs du Coté du Jardin.
a. la grande Allée ornée de Vases & figures
b. les Allées de Côté ornées de Vases
c. Allées en demi-lune elevées en terrasse
d. Cascade de l'Echo
e. la grande Fontaine d'Orphée
f. Cascade de Narcisse
g. Pavillons
h. Apartements
i. Parterre de gazons
k. Corps de logis
l. Galleries
m. Pavillon, ou est la Sale a manger
n. la grande porte de la Cour
o. Pavillon, ou est la Chapelle
p. le Bain & la petite Cuisine
q. Orangeries & Logement des Jardiniers
r. la grande Orangerie
s. Ecuries & remises
t. Apartements pour loger des Etrangers
v. la grande Cuisine
w. la grande Gallerie ornée de figures & peintures tres excellentes
x. la Gallerie outre avec ses Cabinets
y. Theatre
gravé par Ant. Aug. Beck à Bronsvic

So lauten z.B. die ersten Eintäge unter Regnum Animale (De Homine):

Cat 101 Eine Hand von einer Mumie, oder

Cat 106 Drey Calculi humani, oder Steine, so sich bei Menschen gefunden.

Von den Petrefacten und anderen Merkwürdigkeiten

Die eingetragenen Fossilien, früher Petrefakten (lat. für Versteinerungen) genannt, sind für uns von besonderem Interesse. Zum einen, weil sie zeigen, was gesammelt wurde, zum anderen geben einige Erläuterungen Hinweise auf kulturgeschichtliche Aspekte. Da früher unter Fossilien (lat. fossilis, ausgegraben) alles verstanden wurde, was ausgegraben wurde, zählten auch Mineralien, Gesteine und Artefakte dazu. Die Eintragungen stehen unter Mineralien, Pflanzen und Tieren.

REGNUM MINERALE (Auszug):

Cat 27 Ein großes Stück Bärn=Stein[2]*, auf welchem der Engel mit Maria geschnitzet, ist etwas schadhaft.*

Cat 29 Ein Stück als ein Herz formiret, in deßen Mitte ein kleiner Fisch befindlich[3]*, vid: Spendelli script: de Succino.*

Cat 30 Eine aus einem Bärn=Stein geschnitzte Hand, gehört unter die Amuleta und Arte facta.

Cat 34 Ein rohes Stück weislechten Bärnstein.

Cat 35 Verschiedene kleine Stücke mit Fliegen, Mücken, und anderen Insecten.

Cat 45 Einige Stücke eines Steines, welche, wenn man solche an ein ander reibet, einen üblen Geruch von sich geben.

Diese Stücker sollen nach der darbey befindlichen Nachricht von dem großen Steine seyn, worauf der Römische Richter gestanden, als er dem Apostel Andreas das Urtheil gesprochen, ist von einem von Dieden hergeschenket worden.

In der Catharinen Kirche in Braunschweig ist von dieser Gattung ein ganzer Leichen=Stein anzutreffen.

Cat 46 Ein Stück großer Knochen nebst einem Backen=Zahn. Diese sind Ao 1735 in dem Garten zu Antoinetten=Ruh,

---

Abb. 2 Die erste Seite „Saltzdahlischer Catalogus“ (H8). (Foto Herzog Anton Ulrich-Museum, Braunschweig).

REGNUM MINERALE

Ein, aus vielen kleinen Stücken, und Stufen, auch hie und wieder mit Rothen Corallen zusammengesetztes Bergwerk. Der Fuß ist von Holz, und mit Silber ausgelegt, auch sieht man die darinn angebrachte Künste und Schmelzöfen von derselben Materie zu sehen. — Ist ganz ruinirt.

Die Stücken sind noch zum Theil numerirt, ist daher ehedem ohnfehlbar eine Beschreibung dabey gewesen, welche sich aber nicht mehr findet.

NB unter den kleinen Stücken finden sich verschiedene, mit gediegenem Silber.

Ein anderes, von geschichteten Stufen in einem hölzernen Gehäuse und forne mit einem Glase — Fehlt

Noch ein dergleichen, wie das vorhergehende, ohne Gehäuse. — Fehlt

Eine Stufe von weißem Quartz, mit gediegenem Silber, vermuthlich aus Norwegen.

als man daselbst das Bassin graben wolte, in der Erden gefunden worden.

Cat 48 Zwey Stück versteinertes Holtz, oder Lithoxylon.

Cat 49 Ein gros versteinertes Corallen=Stück, lat: Corallium petrifactum fossile.

Cat 50 Ein großer Fisch in weißen Schiefern, dergleichen Abbildung findet man in des Valentini Musaeo Musaeorum item in der Histoire naturelle des Pretrifactions: Planch: 60.

Cat 51 Noch Fünf Stück kleine, so insgesamt von einem von Twickel hergeschencket worden.

Cat 52 Zwey schwarze Schiefer mit Fischen.

Cat 53 Ein großes Cornu Ammonis[4]*, so Ao 1594 nach einem starcken Hagel=Wetter bey Moringen gefunden worden. Der darauf geklebte Zettul zeiget an, wie man selbiger Zeit geglaubet, daß solches mit dem Ungewitter von Himmel gefallen. Hr Professor Meibom aber, der solches eingesanndte, führet davon in seinem noch vorhandenem lateinischen Briefe eine glaubhaffte Ursache an.*

Cat 54 Ein anderes Cornu Ammonis, beynahe derselben Größe, wie das vorhergehende.

Cat 56 Ein ganz kleines armirtes Cornu Ammonis. Ihre Namen haben diese Steine insgesamt von dem Jupiter Ammon, welcher mit solchen Hörnern abgebildet wurde, dahero sie auch bey den Aethiopern vor heilig gehalten wurden.

Plinius nennet solche: Sacratissimas Aethiopiae gemmas. Von diesen Steinen finden sich verschiedene Gattungen in der Histoire naturelle Petrifactions, Planch: 40, 49 in Küpfer gestochen, besonders handelt davon Reiskius, gewesener Rector in Wolfenbüttel, Tractat: von Gandersheimischen Drachen Steinen 4to.

Cat 57 Zwey große Echiniten.

Cat 58 Zwey kleinere, so auch Kröten=Steine[5]*, oder Brontiae genanndt werden.*

Den Nahmen Kröten=Steine haben sie daher, weil man vorgiebt, daß solche bey den Kröten generirt würden, und, Brontiae werden sie deswegen genannt, weil man ehedem

glaubet, daß sie mit dem Hagel herunter fielen.

Der gemeine Mann hat in diesen Stein einen großen Glauben, und hält er solche bey verschiedenen Zufällen sehr diensam.

Die verschiedenen Gattungen sind in der angeführten Hist: Natur: P.51.53. Jac: â Melle de Echinitis Wagricis, 4to cum fig: zu sehen.

Cat 59 Noch zwey andere, so platt gedruckt.

Cat 60 Belemnites, heißt so viel, als Pfeil=Stein. Kommt von dem griechischen Worte βελεμνον Sagitta, und der Griechischen termination der Steine ιλιο her, welches ein Pfeil heißt, und häufig bey Kißenbrück in der Ziegel=Thon Grube anzutreffen. Die durchsichtig und gelblich sind, wie Bärn=Stein, werden auch Lyncuni genannt.

Die erste Gattung wird bey Saltzdahlum und Denckte gefunden. Die andere Gattung findet man by Königsberg, wie auch in Pommern.

Die gemeinen Leute nennen sie Donner=Keile, auch Alp=Stein, weil das daraus gemachte Pulver wider das Alp=Drucken, und Fiber dienen soll; weil es ein siccum praecipitans, kan man solchen alle Würckung nicht absprechen. videatur Dr Ehrhardt de Belemnitis Suevicis, cum figuris 6.

Cat 61 Sechs kleine Astroiten[7] *oder Stern=Steine, vid: fig. Planch: 58 in der cit: Histoire naturelle pp.*

Cat 62 Ein schöner Trochit[8]*, oder weit mehr ein Entrochus, weilen verschiedene Trochiten an einander hängen.*

Cat 63 Drey Petrificirte Stacheln von Echino marino. Radii Echini petrifacti genannt.

Cat 64 Zwey Turbiniten[9]*.*

Cat 65 Eine Choncha alata[10]*.*

Cat 66 Verschiedene kleine Muscheln, Terebratulae, seu Conchae anomiae genannt.

Cat 68 Eine petrificirte Auster=Schaale, ostracites genannt.

Cat 69 Eine Art Herzförmiger Muscheln, Buccarditen genannt.

Cat 70 Eine Massa mit Schnecken und Muscheln.

Cat 71 Zwey Stücke von einer petrificirten See=Spinne, oder Taschen Krebse.

Cat 72 Zwey Fungiten[11]*, oder, petrificirte Champignons.*

Cat 73 Glossopetern[12]*, oder, versteinerte Zungen, in= und außer matrice. Diese figurirten Steine findet man alle in der angeführten Histoire naturelle sauber in Kupfer gestochen, und sind Zähne vom Cane Carcharia, und anderen See=Fischen, vid: Dr Brückmanni Epistol: de Glossopetris, 4to, et Car: Nic: Lanii Hist: Lapidum Figurator: Helvet: pag: 49, item Reiskii Dissert: de Glossopetris, item Bartolini Dissertatio de Glossopetris, 4to, Hafniae.*

Cat 74 Petrificirte Schlangen, von der Insel Maltha[13]*.*

Cat 75 Ein Kopf von Stein, so die Natur formiret haben soll[14]*.*

Cat 76 Ein Stein, worinn sich eine Pelta echini marini[15] *abgedrücket.*

Cat 78 Zwey Donner=Keile[16]*, Ceranniae genannt. Diese Steine haben dem Ansehen nach denen alten Deutschen und Gothen statt der Streit=Axten, und anderem Haus= und Kriegs- Gewehr gedienet.*

Cat 79 Ein geschärffter Feuer=Stein[17]*, deßen sich die Indianer statt eines Gewehrs, oder Beils bedienen sollen.*

REGNUM VEGETABILE (Auszug)

Cat 97 Ein Stück Aloe Holtz, so durch die Kunst geholfen, die Gestalt eines Vogels hat[18]*.*

Cat 99 Eine Wurzel, Mandragora genannt, diese ist das Männlein lat: Morion, heißt auch Tridacius, wann es ein Weiblein ist. Unter dem Namen Alraun ist diese Wurzel am bekanntesten, wovon viel fabelhafftes und abergläubisches erzehlet wird, conferatur Thomasii Dissertatio de Mandragora, 4to.

REGNUM ANIMALE (Auszug) *De Conchis et Plantis marinis*

Cat 193 Ein See=Apfel[19] *mit großen erhobenen Schildleins ohne Stacheln, Lat: Echinus marinus mammilaris, sive Echinometra petrata, ist mit Silber beschlagen, und zu einer Tabattiere aptiret.*

Abb. 3 Seeigel-Dose. Schnupftabackdose aus der Corona von *Phyllacantus imperialis* (LAMARCK 1816) mit vergoldetem Silber gefaßt und ausgekleidet (vergl. Anm. 19). Oben: Die Oralseite des Seeigels mit den Zähnen bildet den Deckel der Dose. Unten: Schrägsicht in die geöffnete Dose. Foto Fritz J. KRÜGER (mit freundlicher Genehmigung des Herzog Anton Ulrich–Museums, Braunschweig).

Von denen Echinis hat Hr Secr: Klein in Danzig ein ganz buch geschrieben, und alle die diversen Sorten sauber in Kupfer bringen laßen.

Cat 194 Noch ein See=Apfel derselben Art, so zerbrochen.

Cat 195 Zwey große See=Apfels, oder Echini marini mit kleinen Schildleins[20]*, innwendig roth laquiret, vermuthlich als Thee=Tassen zu gebrauchen.*

Cat 196 Noch Sieben Stück kleinere.

Cat 197 Eine kleine ordinaire Teich=Muschel mit zwey Perlen, in dem braunschweigischen Stadt=Graben gefunden.

Soweit in Auszügen einige interessante Eintragungen aus dem „Saltzdahlischen Catalogus".

Sammlungswege: Auflösung und Neubeginn

Wohin mit einer Sammlung? Und gerade wenn sie zu einem Nachlaß gehört. Das ist oft ein großes Problem für Privatleute wie für große öffentliche Sammlungen. Sie gehen mitunter seltsame und verworrene Wege.

Ein großer Teil der Saltzdahlischen Sammlungen gelangte nach Braunschweig, in das 1745 von Herzog Carl I gegründete Collegium Carolinum, die Technische Hochschule. 1753 wurde das Herzogliche Kunst- und Naturalienkabinett in das Gebäude der ehemaligen Burg Dankwarderode verlegt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Der Besucher hatte sich vorher schriftlich anzumelden, bekam daraufhin ein „Entrée-Billet" mit der Uhrzeit, wann er sich dort einzufinden hatte. Die „Aufwärter" paßten auf, daß nicht mehr Personen eingelassen wurden als angemeldet, sie keine Hunde mitbrachten und „die Degens" in einem besonderen Zimmer ablegten (FRISCH 1979).

In diesen Räumen legte auch der Sekretär Anton K.F. AHRENS von den Altbeständen, sowie den Neuzugängen der ständig wachsenden Sammlungen ein General-Inventarium an, das aus 14 Bänden bestand. Davon ist der erste Band (Mineralien) verloren gegangen, 10 Bände befinden sich heute im Herzog Anton Ulrich–Museum und drei im Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig. Darin sind noch alte Sammlungsstücke, die der „Saltzdahlische Catalogus" aufführt, enthalten.

Durch Ministerialerlaß wurde jedoch 1857 die Aufteilung des Herzoglichen Kabinetts in zwei getrennte Museen angeordnet. Die Bestände des Naturhistorischen Museums gelangten wiederum in die Gebäude des Collegium

Carolinum und wurden dort verschiedenen Instituten zugeordnet. Die Kunstsammlungen bekamen 1887 einen Neubau, das Herzog Anton Ulrich–Museum, in dem sie sich noch heute befinden. Erst 1937 konnte auch das Naturhistorische Museum ein eigenes Haus beziehen. Leider sind die geologisch-paläontologisch bedeutenden Sammlungen im Krieg vernichtet worden. Die Relikte befinden sich noch im Institut für Geowissenschaften (früher Paläontologisches Institut), das bald aufgelöst werden soll. Wo werden dann die paläontologischen Sammlungen bleiben?

Einer Mitteilung der Tagespresse ist zu entnehmen[21], daß mit dem geplanten Umbau eines Teiles des Naturhistorischen Museums auch eine ständige Paläontologie-Ausstellung eingerichtet werden soll. Hier können viele Fossilien aus den Sammlungen des Institutes für Geowissenschaften eine neue Bleibe finden und endlich hätte Braunschweig eine Einrichtung, in der Interessierte und Sammler sich über die Vielfältigkeit schöner und bedeutender Fossilien aus näherer und weiterer Umgebung der Stadt informieren könnten.

Herrn Peter OSTERHOLT, der mir mit seiner beispielgebenden Hilfsbereitschaft bereits viele unzugängliche Schriften erschloß, danke ich für Informationen und Literaturzuwendungen. Dem Herzog Anton Ulrich–Museum sei für die Reproduktionsgenehmigung der Fotos gedankt und Herrn Dr. Alfred WALZ für freundliche Hinweise und dafür, daß er mir die Möglichkeit gab, einmal hinter die Kulissen zu schauen und mir seltene alte Fundstücke zugänglich machte.

Anmerkungen:

1. Franz Ernst BRÜCKMANN (1697–1753), lat.: Franciscus Ernestus BRUCKMANNUS; Arzt und Naturforscher aus Wolfenbüttel.
2. Alte Schreibweise von Bernstein.
3. Eine der damals häufigen Fälschungen.
4. Ammonis cornu = Ammonshorn für Ammoniten. Von LINNÉ (1758) wurde die Bezeichnung Hammonites oder Ammonites in die Nomenklatur eingeführt.
5. Krötenstein, auch Krottenstein, galt im Mittelalter als Zauberstein (Organstein). Seine Bedeutung wurde auf verschiedene Fossilien übertragen (vergl. RÄTSCH & GUHR 1992). Der heilkräftige, der inneren Reinigung dienende Stein soll im Haupt der Kröte entstehen oder von der Kröte ausgeworfen werden. Zahlreiche Synonyme (vergl. LÜSCHEN 1968; ABEL 1939; THENIUS & VÁVRA 1996).
6. vergl.HEGELE, A. (1997): Donnerkeil und Teufelsfinger. Belemniten in Volksglauben und Volksmedizin. — Fossilien 14, H. 1: 21–26, Korb (Goldschneck-Verlag), sowie Literatur unter Anm. 5.
7. Sternstein, von GESNER (1565) als Übersetzung von Astroites eingeführt für fossile geschliffene Korallen mit ihren sternförmigen Septen. Später auch für die fünfeckigen Seelilienstielglieder.

8. Trochiten (gr. Rad), Stielglieder von Crinoiden, speziell von *Encrinus liliiformis* aus dem Oberen Muschelkalk. Entrochus ist der Name für mehrere zusammenhängende Trochiten, die ein Stielfragment bilden (vergl. KRÜGER 1983: 57; ABEL 1939).
9. Turbiniten, von turbinat, breit kegel- oder hornförmig; vermutlich kegelförmige Schnecken.
10. Concha, lat. Muschel, Gehäuse der Mollusken/Conchilien.
11. Fungiten, lat. fungus, Pilz. Wahrscheinlich handelt es sich hier um zwei Naturspiele, wie sie bei bestimmten Sandsteinkonkretionen oder „Lößkindl" nicht selten auftreten.
12. Glossopetren sind sog. Zungensteine (Natternzunge, Vogelzunge u.a.), Bezeichnungen für fossile Haifischzähne, die wie eine spitz zulaufende Zunge aussehen und durch ihren glänzenden Schmelz auffallen. Häufiges Vorkommen im Tertiär.
13. Vermutlich Grabgangausfüllungen fossiler Spuren aus dem Tertiär von Malta.
14. Deutlicher Hinweis auf ein Naturspiel in Form eines Kopfes. D. BRÜCKMANN hat in „Braunschweigische Anzeigen" 1746 den Kopf eines Menschen in einem Feuerstein beschrieben und abgebildet (vergl. Arbeitskreis Paläontologie Hannover, Heft 6, 1986, S.113).
15. Es handelt sich um den Abdruck eines Seeigels im Gestein. *Echini marini* (Meerigel) werden an anderer Stelle (Cat. 151) auch als *Stachel-Fische* bezeichnet.Unter Fischen wurden damals im Meer lebende Tiere verstanden. So spricht Conrad GESNER (1670) in seinem „Vollkommenen Fisch-Buch" von „Muschel-Fischen", „Schneck-fischen" und anderen „Schalfischen".

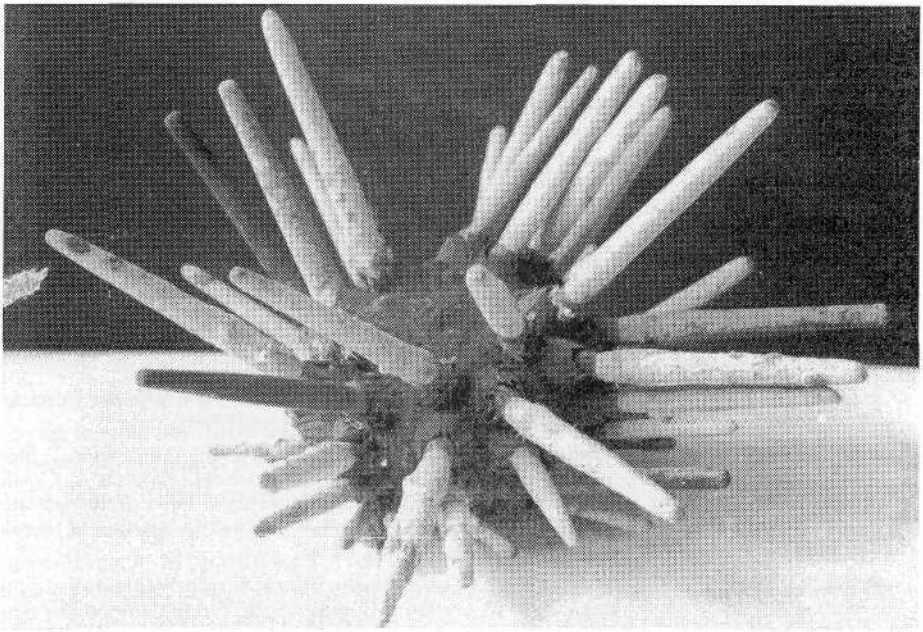


Abb. 4 *Phyllacanthus imperialis* (LAMARCK 1816), Trockenpräparat mit Stacheln aus dem Indo-Pazifik, Philippinen. Durchmesser ohne Stacheln 7,5 cm, Länge der Primärstacheln 7,5 cm. Slg. und Foto Fritz J. KRÜGER

16. Donnerkeil oder Donnerstein (Ceraunia und zahlreiche Synonyme), bezieht sich auf Belemniten, fossile Seeigel und vorgeschichtliche Steinäxte. Sie wurden als Geschosse des Donnergottes Donar (Thor) angesehen. Hier sind neolithische Steinbeile gemeint, die den alten Deutschen oder Goten zugeordnet werden (vergl. KRÜGER 1977; LÜSCHEN 1968)
17. Da von der Prähistorie noch nichts bekannt war, wurden entsprechende Funde den alten Goten oder Indianern zugeschrieben. Hier eine als Waffe eingestufte, retuschierte Flintklinge oder Dolch.
18. Heute würde man sagen: Ein aus Aloeholz geschnitzter Vogel.
19. Kulturgeschichtlich bemerkenswert sind die Eintragungen unter „Marine Muscheln und Pflanzen":

    See-Apfel, alte Bezeichnung für Seeigel. Mit den großen erhobenen Schildleins sind die markanten Stachelwarzen gemeint. Der Seeigel wird hier irrtümlich zur Gattung *Echinometra* gestellt, die von KLEIN (1734) aufgestellt wurde.

    Tabattiere (franz. tabatière) früher für Schnupftabaksdose.

    In einem später erstellten Katalog (K1) sind die Exponate aufgenommen, die mit Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit als Originale des Salzdahlumer Kunst- und Naturalienkabinetts zu identifizieren sind. Darin finden sich zwei Eintragungen unter C 193, die auf diese Tabattiere Bezug nehmen:

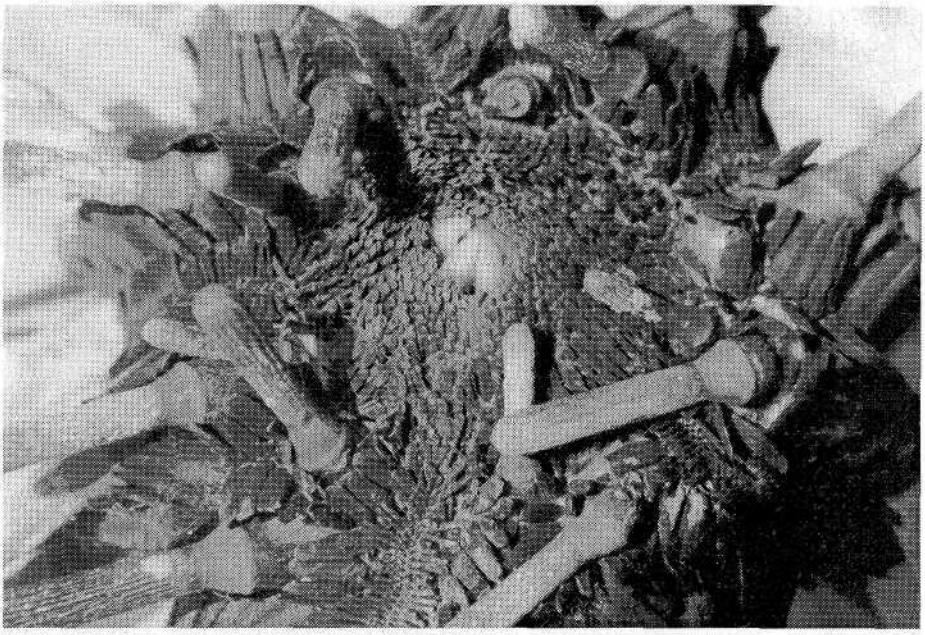


Abb. 5 desgleichen, Oralseite mit den 5 Zähnen im Zentrum der kurzbestachelten Peristomalmembran und Laufstacheln.

Seeapfel-Dose, BRÜCKMANN 1753, S. 971: Echinum cum magnis elatis peltis, absque aculeis, argento munitum, in thecae tabacinae formam adaptatum ... folgend Katalogangaben.

Eine Dose von einer Meerigel Schaale mit verguldeten Silber gefüttert und mit silberner Einfassung und Charnier. H. 5 cm; größter Durchm. 6,3 cm Silber vergoldet, Schale eines Seeigels (Echinoidea) Deutsch?, Ende 17. Jahrhundert. Dose und Deckel jeweils mit vergoldetem Silberblech ausgeschlagen. Beide Teile mit Scharnier verbunden. Literatur: Museums-Führer 1875 (u.a.), S. 39 und Standort der Dose (Ende der Eintragung).

Bei der Seeigel-Dose handelt es sich um die verarbeitete Corona des Lanzenseeigels *Phyllacanthus imperialis* (LAMARCK 1816), der vom Roten Meer bis zum Indopazifik und Japan verbreitet ist. Er lebt einzeln als nachtaktiver Weidegänger auf Korallen- und Steingrund, ernährt sich von Algen und niederen Tieren, die er mit seinen Zähnen abschabt. Er bewegt sich auf seinen unteren kurzen Stacheln und mit Hilfe der Saugfüßchen fort. *P. imperialis* ist durch Verwendung seiner dekorativen, häufig eingefärbten Gehäusekapsel (Corona) heute stark gefährdet.

20. Die kleinen Schildleins sind kleine Stachelwarzen, wie sie für kurzstachelige reguläre Seeigel typisch sind, z.B. *Echinus esculentus* oder *Sphaerechinus granularis*. Beide Arten sind groß genug, um als Trinkbehälter wie Teeschalen Verwendung zu finden.

21. Braunschweiger Zeitung vom 03. 09. 1997: Der Riesenseekuh Auge in Auge gegenübertreten.

Literatur:

ABEL, Othenio 1939: Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythus, Brauchtum und Volksglauben. — Jena, G. Fischer-Verlag

BRÜCKMANN, F.E. 1734: Francisci Ernesti Brückmanni, Centuria Epistolarum Itinerarium. Epistola Itineraria XXIX. De Glossopetris et Chelidoniis. Ad Henr. Joh. Bytemeister, Wolfenbuttelae MDCCXXIV.

BRÜCKMANN, F.E. 1752: Francisci Ernesti Brückmanni, Centuriae Tertiae Epistola Itineraria LXVII. sistens Bibliothecam Augustam Wolffenbutelensem, ad Dominum Gottlieb Hannaeum, Wolfenbüttel.

BRÜCKMANN, F. E. 1753: Francisci Ernesti Brückmanni, Centuriae Tertiae Epistola Itineraria LXXXIII. Exhibens Memorabilia Vallis Salinarum Ad Paul. Henr. Gerardum Moehringium, Wolfenbüttel.

FINK, August 1956: Die Anfänge der Braunschweiger Museen, im Braunschweigischen Jahrbuch 37/1956, S. 152–156

FRISCH, Otto VON 1979: Vom Herzoglichen Naturalienkabinett zum modernen Museum, in: Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig (museum, Westermann), Braunschweig, S. 10–22

GESNER, Conrad 1565: De rerum fossilium, lapidum et gemmarum etc. — Tiguri

KRÜGER, Fritz J. 1977: Zeugen längst vergangener Zeiten – Donnerkeile. — Mineralien-Magazin 1,1:42–45, 5 Abb. Stuttgart (Franckh)

KRÜGER, Fritz J. 1983: Geologie und Paläontologie: Niedersachsen zwischen Harz und Heide. — Stuttgart (Franckh)

LINNAEUS (Karl von LINNÉ) 1735: Systema naturae, sive regna tria naturae systematica proposita. — Leiden 7 Bände — Viele verbesserte Auflagen. Ab der 10. Auflage O1. Jan. 1758 gilt die Anwendung der binären Nomenklatur, Beginn des Prioritätsprinzips

LÜSCHEN, Hans 1968: Die Namen der Steine. Das Mineralreich im Spiegel der Sprache. — Ott Verlag Thun und München

RÄTSCH, Ch. & GUHR, A. 1992: Lexikon der Zaubersteine aus ethnologischer Sicht. — (VMA-Vertriebsges.) Wiesbaden

THENIUS, E. & VÁVRA, N. 1996: Fossilien im Volksglauben und im Alltag. — Kramer, Frankfurt a. Main

UFFENBACH, J. F. A. 1728: Max ARNIM (Hrsg.), Johann Friedrich Armand von Uffenbach's Tagebuch einer Spazierfahrt durch die Hessische in die Braunschweig-Lüneburgischen Lande. — Göttingen 1928

UFFENBACH, Z. C. 1753: Herrn Zacharias Conrad von Uffenbach Merkwürdige Reisen durch Niedersachsen Holland und Engelland, 1. Theil. — Frankfurt/Leipzig/Ulm

WALZ, Alfred 1994: „Seltenheiten der Natur als auch der Kunst": Die Kunst-und Naturalienkammer auf Schloß Salzdahlum; Ausstellung im Herzog Anton Ulrich–Museum vom 8. September bis 30. Oktober 1994, Braunschweig, 83 S., zahlr. Abb.

Buchbesprechung:

Annette BROSCHINSKI (1997): Dinosaurier — Riesen-Reptilien der Urzeit — 128 Seiten, 17 Abb., Beck'sche Reihe, C. H. Beck – Wissen. ISBN 3 406 41880 5. DM 14,80

Die fossile Tiergruppe der Dinosaurier ist aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Mit Dinos wachsen die Kinder auf, neue Funde der Echsen werden in den Medien besonders herausgestellt, Dino-Ausstellungen sind immer ein Renner und letztendlich hat Steven SPIELBERG mit den Filmen „Jurassic Park" und „Vergessene Welten" die Riesenreptilien populär gemacht. Obendrein sind in fast jeder Buchhandlung eine Menge Bücher zu diesem Thema zu finden.

Der Autorin, einer engagierten Paläoherpetologin, ist es gelungen, das derzeitige Wissen über Dinosaurier in komprimierter Form darzustellen. Beginnend mit den Grundlagen der Wirbeltier-Anatomie, dem Skelettaufbau, wird der Leser allerdings gleich mit einer Fülle von Begriffen konfrontiert, die gewisse Grundkenntnisse in der Anatomie voraussetzen. Zwar sind einige Begriffe mit der nötigen Erläuterung versehen, aber für den unkundigen Leser ist es nicht ganz leicht, sich ohne Glossar durch die Fachbegriffe zu arbeiten.

Das allerdings nimmt diesem Buch nichts von seinem besonderen Reiz. Im Hauptteil werden die Dinosaurier-Familien der Saurischier und der Ornithischier vorgestellt. Es wird nicht nur der Skelettaufbau, sondern auch die Paläobiologie mit der Fortbewegung, dem Sozialverhalten, wie Nestbau und Brutpflege, sowie die Ernährung der Urzeit-Riesen beschrieben. Dinge, die in den meisten Büchern leider zu kurz kommen.

Im Textteil 7: „Vom Text zum Tier — der Gang ins Museum" regt die Autorin an, das Gelesene anhand eigener Beobachtungen an den Dinosaurier-Skeletten in den beiden großen Naturkundemuseen in Berlin und Frankfurt (Main) und den Fährten im Freilichtmuseum „Dinosaurierpark" Münchehagen entsprechend umzusetzen. Für den interessierten Besucher gibt die Autorin hierzu noch zahlreiche Informationen und Anleitungen.

Der Epilog beschäftigt sich mit dem Stoffwechsel, der Rekonstruierbarkeit und dem Aussterben der Dinosaurier.

Fortsetzung auf Seite 96

Arbeitskreis Paläontologie Hannover 26 (1998) 84–96 ©

Bourgueticrinus D'ORBIGNY (Crinoidea) aus dem Campan von Coesfeld (westl. Münsterland) epizoisch auf *Echinocorys humilis* LAMBERT

Frank Wittler

Aus dem höheren Untercampan—Zone der *Galeola papillosa*—eines Aufschlusses im Süden der Stadt Coesfeld (westl. Münsterland) wird die Wurzel einer Crinoide beschrieben. Sie ist im Bereich des Peristoms an der Basiskante eines irregulären Echiniden, *Echinocorys humilis* LAMBERT, epizoisch aufgewachsen. Nach Vergleichen mit Crinoidenmaterial des oberen Mittelsantons von Gladbeck (südwestl. Münsterland) wird die Wurzel der Gattung *Bourgueticrinus* zugeordnet. Der Besiedlungsvorgang des mit Austern, einem einzelnen Serpuliden sowie der beschriebenen Crinoide bewachsenen Seeigels wird rekonstruiert. So sind auf der flachen Basalseite wahrscheinlich postmortal Austern aufgewachsen. Durch einen vermuteten Trübstrom ist das Gehäuse verkippt und seitlich leicht verdrückt worden. Die Basalplatten wurden in das Innere der Corona verschoben. Mit der Basalseite nach oben gedreht, wird die Corona wiederum eingebettet und größtenteils verschüttet. Hiernach erfolgte die Ansiedlung des Serpuliden sowie der Crinoide.

1.1 Einleitung

Beim Treffen des Arbeitskreise Paläontologie Hannover im Dezember 1996 wurde ein Fossil aus dem Campan von Höver herumgezeigt, das der Finder nicht eindeutig zuordnen konnte. Es handelt sich um ein verzweigtes, epizoisch auf die Oberfläche eines *Echinocorys* aufgewachsenes, calcitisiertes Fossil mit deutlicher Segmentierung. Zuordnungsversuche zu den Korallen und Bryozoen erwiesen sich als nicht zutreffend. Die Gestalt des Fossils, ein zentraler, verdickter Stamm mit zahlreichen im Bereich der Basis ausgehenden Wurzeln sowie die Oberflächenmorphologie der einzelnen Segmente lassen eine Bestimmung als Crinoidenwurzel zu. Sie gehört nach der Gesamtgestalt zu der Gattung *Bourgueticrinus*, einer Crinoide mit ausgeprägter Wurzel, langem Stiel und einer oder mehreren kleinen Kronen. Zur näheren Betrachtung sei hier auf die Arbeiten von JÄGER (1979, beschreibt pathologische Exemplare dieser Gattung), JAGT et. al. (1993) und SMITH (1987) verwiesen sowie auf die umfangreiche Monographie von RASMUSSEN (1961). Fast alle Autoren (außer JAGT) bilden ausschließlich Kronen ab, die für die artliche Eingrenzung unbedeutenden Wurzelregionen sind ohne Abbildung.

Zu weiteren Vergleichen sind einige Stücke aus der Sammlung des Verfassers abgebildet. Sie entstammen dem oberen Mittelsanton von Gladbeck (SW' Münsterland). Es handelt sich um Wurzelteile, mehrere Glieder des Stieles und eine einzelne Krone.

Ich danke den Herren Drs. J. W. M. JAGT (Natuurhistorisch Museum, Maastricht), Dr. W. K. CHRISTENSEN (Universität Kopenhagen) und Dr. M. JÄGER (Dotternhausen) für Literaturhinweise, J. JAGT für Vergleichsmaterial aus Maastricht, M. JÄGER für die Bestimmung des Serpuliden und Dipl. Geol. M. WIPPICH (Ruhr-Universität Bochum) für das Klären stratigraphischer Fragen.

1.2 Geographischer Rahmen, Stratigraphie, Lithologie

Durch eine Baustelle am südlichen Ortsrand von Coesfeld nahe der Bundesstraße 474 waren Ende des Jahres 1995 Schichtfolgen des oberen Untercampan, Zone der *Galeola papillosa* aufgeschlossen (siehe Abb. 1: Lageplan und Tab. 1: Stratigraphische Tabelle). Die mit ca. 2,5 Profilmetern angeschnittenen, gelblichbraunen Sandmergel, aus denen das beschriebene Fossil entnommen wurde, führten im Top der aufgeschlossenen Abfolge einen karbonatischen, sehr unregelmäßig ausgebildeten, 35–40 cm mächtigen Horizont. Dieser ist nicht durchgehend ausgebildet, sondern besteht aus einer eng gepackten Lage kartoffelförmiger bis unregelmäßig knolliger, „konkretionsartiger" Verfestigungen. Diese Bildung geht auf die Verwitterung unregelmäßiger, karbonatischer und z.T. verkieselter, knolliger Bänke zurück (WIPPICH, 1994:12).

Zone (SEITZ 1952, 1953)		PIA (int. Gliederung)	G. ERNST		H. WEHRLI (1949)
Unteres Obercampan	kca 4	*vari*-Schichten *Lepidospongia-rugosa*-Schichten	*vulgaris* *conicus-senior*	*Micraster-glyphus*-Schichten	Coesfelder Schichten
Untercampan	kca 3	*Scaphites-gibbus*-Schichten	*gracilis-senior* *conicus-papillosa* *papillosa* *senonensis*		Osterwicker Schichten
	kca 2	*Becksia-soekelandi*-Schichten			
	kca 1	*Scaphites-binodosus*-Schichten			

Tab. 1: Stratigraphische Tabelle des Campan. Das Fundstück entstammt den oberen Osterwicker Schichten des Untercampans. Nach der Echiniden-Fauna wurde die Fundstelle in die höhere *papillosa*-Zone gestellt.

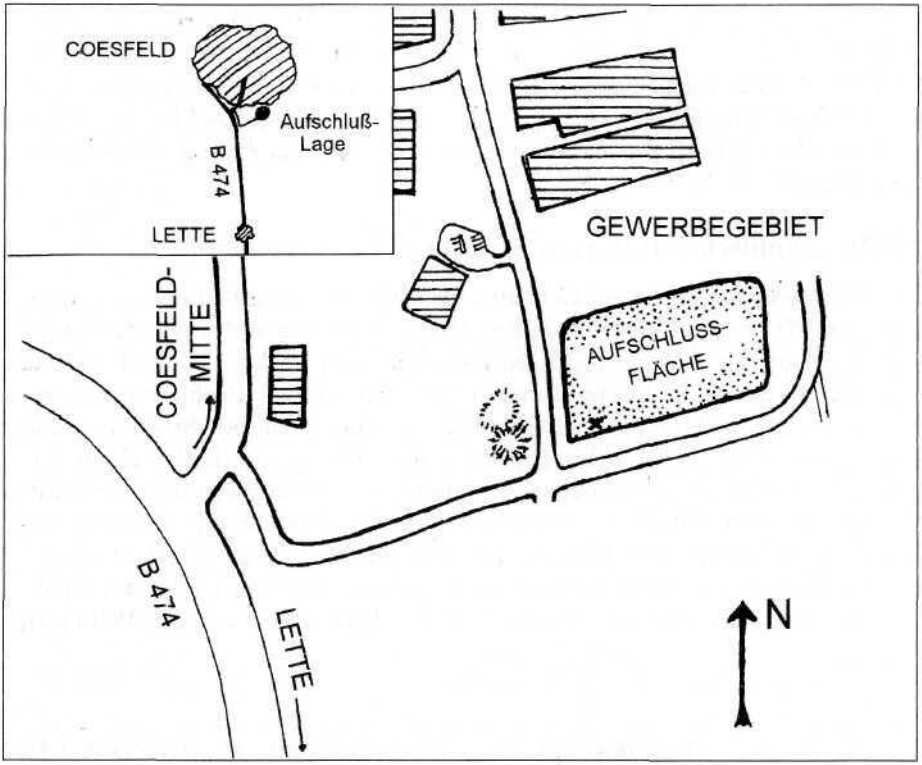


Abb. 1: Lage des Aufschlusses am Südrand des Ortes Coesfeld. Das Gelände wurde auf der gesamten Fläche nur wenige Dezimeter tief ausgebaggert, am Rande wurde für Kanalisation ein Graben gezogen. Aus diesem Graben wurde im Bereich des auf der Fläche angebrachten Kreuzes der Seeigel geborgen.

1.3 Fossilführung

Die feinsandigeren Partien der Schichtfolge enthielten neben Ammonoideen (zumeist schlecht erhaltene *Scaphites binodosus, Neoglyptoxoceras retrorsum, Baculites* sp., *Eutrephoceras* cf. *darupense*) *Gonioteuthis* sp., Schnecken (*Turbo* sp., *Natica geinitzi, Bathrotomaria perspectiva, B. linearis, ?Avellana* sp., *Lunatia* cf. *geinitzi, Fusus* sp.) und Muscheln (zumeist Spondyliden, Austern). Ferner trat eine reiche Echinidenfauna mit *Echinocorys humilis, Galeola papillosa, Periaster elatus, Diplodetus* cf. *recklinghausensis, Cardiaster* cf. *truncatus* (selten bestachelt, siehe auch WITTLER 1997), *Micraster schroederi, Diplotagma* sp., *Salenia heberti* und *Phymosoma ornatissimum* auf. Etwa 80 % der Coronen sind auf 3–75 % ihrer Oberfläche besiedelt mit Bryozoen, Serpuliden und Austern. Selten sind Basen von Oktokorallen. Ver-

einzelt treten Vertebratenreste (Zähne, Wirbel und Schuppen von Haien, Knochenfischen und Mosasauriden) sowie Schwammreste (zahlreiche *Coscinopora* ähnelnde Bruchstücke sowie vereinzelt *Becksia soekelandi*) auf. Pflanzenreste wurden im Gegensatz zum stratigraphisch äquivalenten, nur wenige hundert Meter entfernt liegenden Aufschluß am Wasserrückhaltebecken (siehe WITTLER 1995) nicht gefunden.

Typisch für die „Konkretionen" ist eine reiche, oft zusammengespülte Echinidenfauna in einer Vergesellschaftung mit Schwammresten, Schnecken und Wirbeltierrelikten.

Die beschriebene Corona ist dem oberen Teil des Profils entnommen, etwa 25 cm unterhalb des karbonatischen Horizonts.

2. Systematik

Stamm Echinodermata KLEIN 1734
Unterstamm Crinozoa MATSUMOTO 1929
Klasse Crinoidea MILLER 1821
Unterklasse Articulata MILLER 1821
Ordnung Bourgueticrinida SIEVERTS-DORECK 1953
Genus *Bourgueticrinus* D'ORBIGNY 1840 (syn. *Metapiocrinus* JAECKEL 1918)
Verbreitung: Turon (Oberkreide) bis Eozän (Tertiär), Europa, Nordamerika
Material: 1 Wurzel auf der Basalseite eines *Echinocorys humilis* LAMBERT, Oberes Untercampan, *papillosa*-Subzone, Coesfeld Süd. Slg. des Verf., Nr. C 261

2.1 Allgemeines

Typisch für Bourgueticriniden ist ein relativ langer, aus zahlreichen zylindrischen Segmenten bestehender Stiel. Dieser ist vermutlich recht biegsam gewesen. Die Krone ist klein und kompakt, sie übertrifft die Größe eines einzelnen Stielgliedes nur etwa um das Doppelte. Die Wurzel ist durch einen zentralen, leicht verdickten Stamm gekennzeichnet; von diesem gehen zahlreiche, oft weiter verzweigte Wurzeläste aus. Diese können eine Länge erreichen, welche das 20-fache des Stieldurchmessers übertreffen kann. (Zur Gesamtansicht siehe Rekonstruktion auf Abb. 2.)

Die weite Verzweigung der Wurzel läßt auf Weichgrundbewohner schließen, der Fund von R. AMME und das in diesem Artikel beschriebene Fossil belegen eine Verankerung auf sekundären Hartgründen. NESTLER (1965, Taf. V, Fig. 10) bildet eine Wurzel einer Bourgueticrinide, aufgewachsen auf einer *Echinocorys*-Corona ab. Ohne Abbildung zu erwähnen ist hier noch der

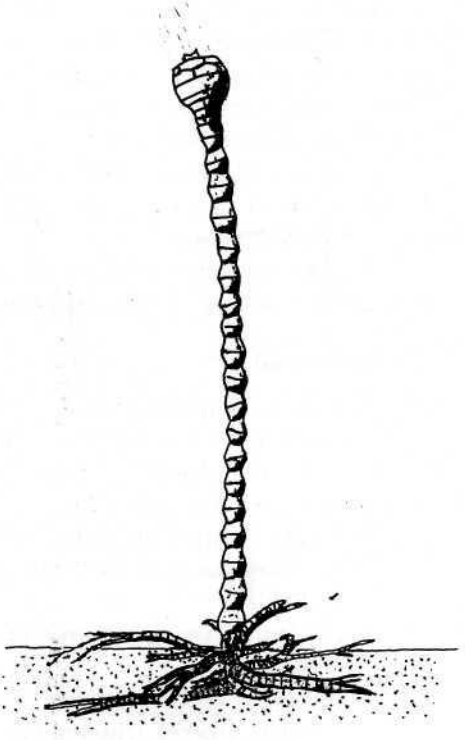


Abb. 2: Schematische Rekonstruktion einer vollständigen Crinoide der Gattung *Bourgueticrinus* D'ORBIGNY 1840. In dieser Ansicht ist die Wurzel in einem Weichboden verankert. Die Theca ist relativ zum Stieldurchmesser vergrößert dargestellt aus Kontrastgründen. Sie erreicht normalerweise nicht mehr als den doppelten Stieldurchmesser.

Fund einer Bourgueticrinidenwurzel auf einem Belemnitenrostrum aus dem Untermaastricht (*sumensis*-Zone) von Attenbraech (Vroer, Belgien; J. JAGT, persönl. Mitteilung).

Nach Vergleichen mit rezenten Formen läßt sich eine enge Beziehung in Lebensweise und Ökologie mit der Kühlwassercrinoide *Atelocrinus* vermuten sowie eine Bindung an flache Meeresbereiche. *Atelocrinus* ist in nordischen Gewässern heimisch und z.B. in den norwegischen Fjorden verbreitet.

2.2 Fundbeschreibung

Bei der Präparation der Unterseite eines leicht verdrückten *Echinocorys humilis* LAMBERT von dieser Fundstelle fiel das in Abb. 3–5 gezeigte Fossil auf. Es ist im Bereich des Peristoms angesiedelt und verzweigt. Die Corona des Echiniden ist hier gebrochen und versetzt, so daß ein Teil der Verzwei-

gung unter der Schale verläuft. Auf der Oberseite der Corona sind zahlreiche, mit 1,5–2,8 cm Durchmesser relativ großwüchsige Austern (*Pycnodonte*, linke Klappen) und ein einzelner Serpulide (*Neomicrorbis crenatostriatus hagenowii* JÄGER) angesiedelt.

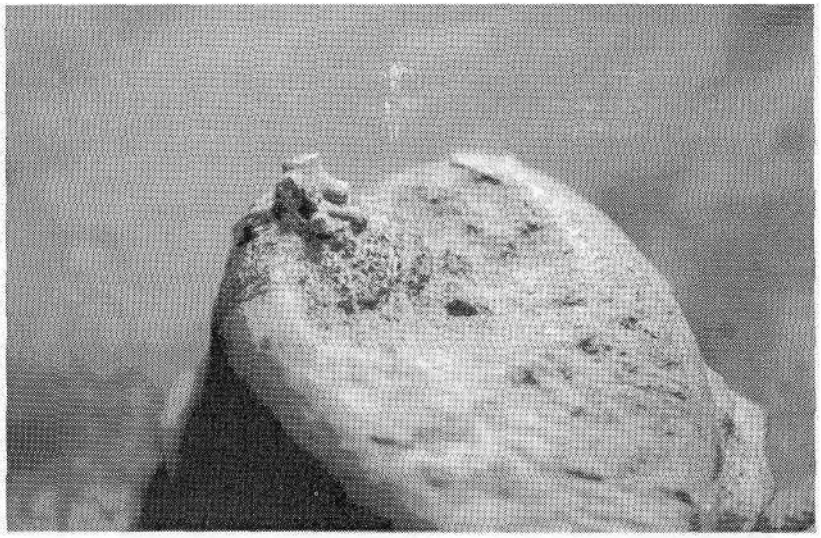


Abb. 3: Basisseite des beschriebenen Echiniden mit der Crinoidenwurzel im Bereiche des Periprokts. Zu erkennen ist die eingebrochene und mit Sediment verfüllte Unterseite, ein Teil der Corona im Bereich des Peristoms fehlt ebenfalls.

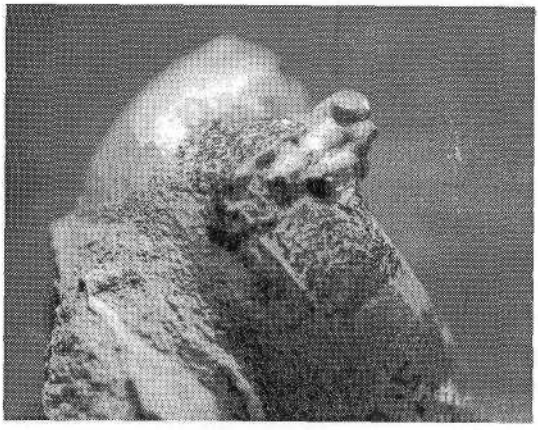


Abb. 4: Vorderseite der Corona mit dem Bereich der Wurzel, der direkt auf die Schalenoberfläche aufgewachsen ist.

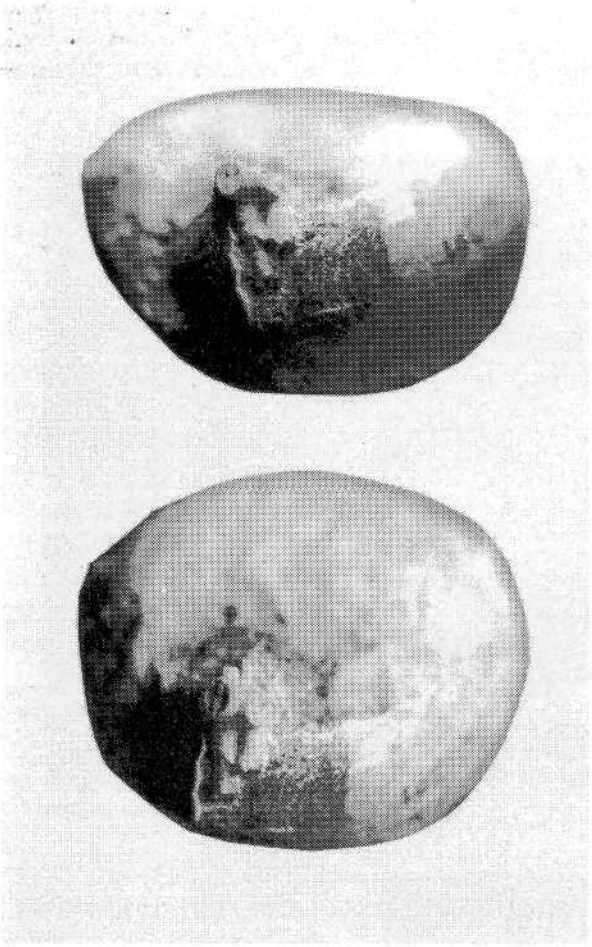


Abb. 5: Die Wurzeloberseite aus zwei verschiedenen Blickwinkeln. Klar ist die bilaterial-symmetrische Gestalt der Stielglieder zu erkennen an dem mittig verlaufenden Balken auf der Oberseite. Diese sog. Synathrie-Verzweigung ist typisch für Bourgueticriniden.

Die Corona des Echiniden hat an der Basis eine Länge von 63 mm bei einer maximalen Breite von 51 mm. Die Höhe des Gehäuses beträgt etwa 40 mm, die Kapsel ist leicht seitlich verdrückt. Die Basisfläche des Seeigels ist nicht vorhanden, vermutlich ist sie in das Innere der Corona versetzt. Diese ist mit Sediment verfüllt.

Bei einer Ausdehnung von 16×8 mm ist die Epöke etwa 12 mm hoch. Sie zeigt einen 4×5 mm im Durchmesser zählenden, segmentierten Zentralstamm. Dieser ist im Querschnitt annähernd rund, die Oberfläche bilateralsymmetrisch (sog. Synarthrie-Verbindung der einzelnen Stielglieder). Der Zentralstamm zeigt etwa auf halber Höhe sowie nahe der Basis mehrere, in zwei

Richtungen ausgehende Verzweigungen (Wurzeläste).

Eine dieser Verzweigungen im Basisbereich ist ihrerseits zweigeteilt und, wie die anderen Wurzeläste, segmentiert.

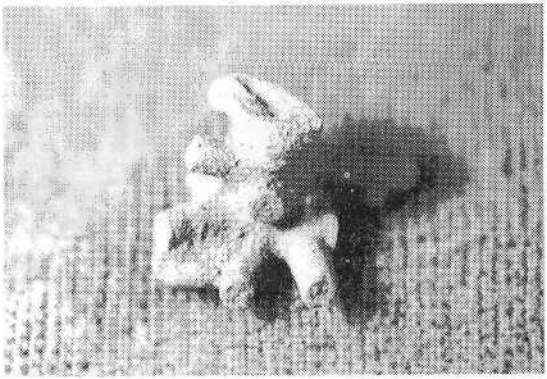


Abb. 6: Große Wurzel einer Bourgueticrinide aus dem Mittelsanton von Gladbeck / nordwestliches Ruhrgebiet. Diese Lokalität erbrachte fast 1000 Crinoidenreste, darunter mehr als 70 Wurzelteile und 130 Kelche von Bourgueticriniden.

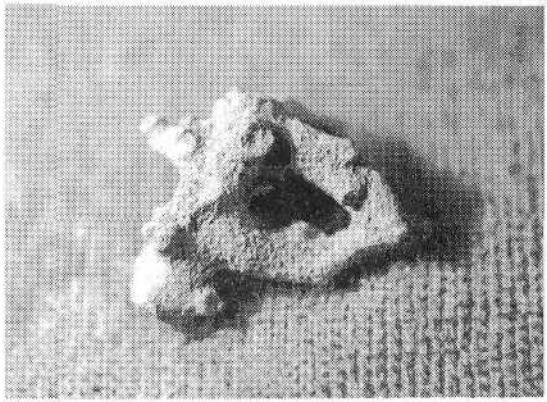


Abb. 7: Seitenansicht einer großen Wurzel einer Bourgueticrinide aus dem Mittelsanton von Gladbeck. Manche der gefundenen Wurzeln zeigen wie das abgebildete Exemplar sehr lange Wurzeläste, die entfernt vom Wurzelstock wieder miteinander verwachsen sind. Sie können eine Länge von über 5 cm erreichen bei einem Stieldurchmesser von nur 6–7 mm. Leider ließ sich keine Aussage treffen, ob eine Wurzelform typisch ist für eine Art der Bourgueticriniden. Von diesen wurden an der Lokalität 5, evtl. sogar 6 Arten auseinandergehalten. Die Ausbildung der Wurzelbereiche ist jedoch sehr ähnlich.

Ein Vergleich mit Funden aus dem Santon von Gladbeck (siehe Abb. 6–8) lassen eine Bestimmung als Crinoidenwurzel der Gattung *Bourgueticrinus* D'ORBIGNY 1840 zu.

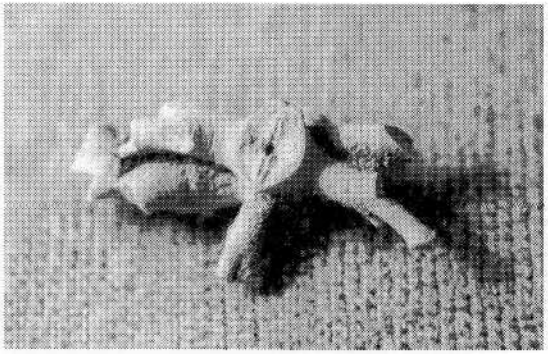


Abb. 8: Wurzel einer Bourgueticrinide aus dem Mittelsanton von Gladbeck. Schön zu sehen ist die dreiseitige, gleichmäßige Ausbildung der Wurzeläste. Dies läßt auf eine gleichmäßige Verankerung der Crinoide im Sediment schließen mit vermutlich einer gleichbleibenden Strömungsrichtung oder einer leichten Schrägstellung des Weichbodens.

3. Rekonstruktion der Besiedelung des Echiniden

3.1 Allgemeine Beschreibung des Bewuchses

Auf der Oberseite zeigt das Gehäuse einen Bewuchs durch sieben z.T. recht groß gewachsene Austern. Keines dieser zur Gattung *Pycnodonte* gehörenden Exemplare ist mit der rechten Klappe überliefert. Die Ansiedlung scheint gerichtet zu sein (im Sinne von SCHMID 1949).

Sechs der sieben linken Klappen der Austern sind über die Ambulakralia gewachsen, die siebte hat ein Exemplar ihrer eigenen Art teilweise überwachsen. Drei der Austern zeigen am äußeren Rand eine Wachstumshöhe von annähernd 20 mm, bei einem Durchmesser von 20–25 mm. Dies deutet auf eine verhältnismäßig lange Wachstumsdauer, also auf ein Freiliegen der Corona über längere Zeit hin. Weitere Epöken fehlen auf der Oberseite der Corona.

Fünf der Klappen sind auf der nach hinten gerichteten Seite des Echinidengehäuses (in Richtung des Periprokts) angeheftet, zwei Exemplare in Richtung des Vorderendes orientiert. Alle Stücke zeigen eine Orienterung des Wirbels zum Scheitelpunkt der Corona.

Am Rand zur Basis, etwa in Höhe des Peristoms, ist ein einzelner Serpulide aufgewachsen. Dieser ist eingerollt, das Ende nicht aufgerichtet. Die Oberfläche ist skulpturarm mit wenigen Einschnürungen. Das Ende der Röhre zeigt in Richtung der Basis.

Auf der Unterseite ist nur die bereits beschriebenen Crinoidenwurzel angesiedelt, weitere Epöken sind wegen der Sedimentbedeckung der Basisfläche nicht auszumachen.

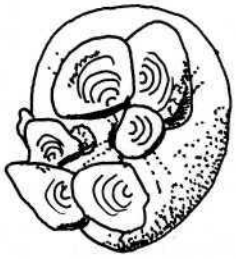


Abb. 9: Auf der Corona ist deutlich die großflächige, fast ausschließlich auf den hinteren Bereich der Oberfläche beschränkte Besiedlung mit Austern zu sehen.

Die Größe und Anzahl der Austern und ihre relativ zur Crinoidenwurzel große Verwachsungsstabilität mit dem Echinidengehäuse läßt vermuten, daß die Corona zuerst mit der Basisfläche auf dem Sedimentboden gelegen hat. Dort wurde sie in mehreren Phasen von Epöken als sekundärer Hartgrund genutzt.

Vermutlich ist sie auf der flachen Basis liegend, mit dem Vorderende leicht im Sediment steckend zur Ablagerung gekommen. Hierfür spricht die Größe der am Hinterende angesiedelten Austern, sie übertreffen mit 26 und 28 mm Durchmesser etwas die am Vorderende angesiedelten, ca. 14–22 mm messenden Exemplare.

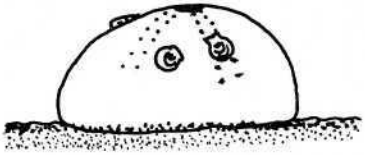


Abb. 10 a: Das Gehäuse lagert sich, mit der flachen Basalseite nach unten, auf der Sedimentoberfläche ab und wird besiedelt.

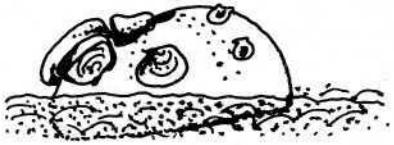


Abb. 10 b: Die Corona wird leicht verkippt, der hintere Teil der Corona wird bewachsen.

Nach einer Verkippung der Corona durch Strömung—eine leichte Senkung der Vorderendes geht einher mit einem Anheben der vorderen Bereiche—beginnt eine Besiedlung auch der Spitze des Hinterendes. Vielleicht ist die Verkippung der Corona auch durch das Gewicht der Austern geschehen, die auf dem Vorderende siedelten.

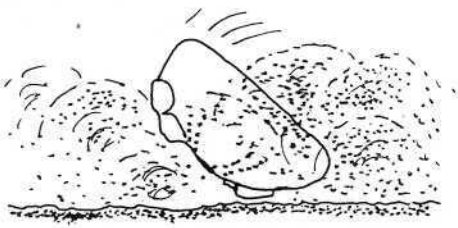


Abb. 10 c: Ein Trübstrom erfaßt das Gehäuse und transportiert es mit sich.

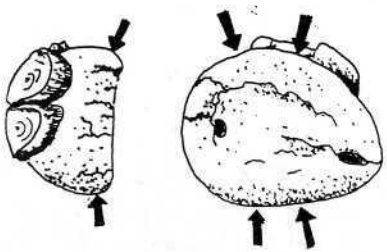


Abb. 10 d: Durch diesen Vorgang wird die Corona leicht seitlich verdrückt, nur die hohe Verwachsungsstabilität der Austern verhindert eine völlige Deformation.

Nach einer nicht so lange wie die erste Phase dauernden Besiedlung mit weiteren Austern gerät die Corona in eine starke Strömung. Vermutlich handelte es sich um einen Trübstrom, der das Gehäuse mit sich riß und teilweise zerstörte. So ist die Corona leicht seitlich deformiert und die Basisplatten nach innen gedrückt bzw. verlorengegangen. Nur wegen seiner Stabilität, bedingt durch den Austernbewuchs der Oberseite bedingt, wird das Gehäuse nicht völlig deformiert.

(Hinweise auf unregelmäßige Sedimentation wurden in der Fundschicht eindeutig festgestellt. Die zahlreichen geborgenen Coronen von *Echinocorys, Galeola* und anderen Formen steckten regellos im Horizont verstreut. Auch die Corona, die in dieser Arbeit beschrieben wird, ist verkippt aufgefunden worden. Das Vorderende stellte den höchsten Punkt in der Fundlage dar.)

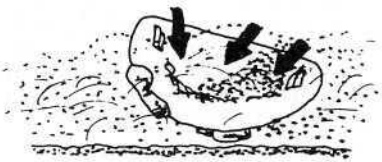


Abb. 10 e: Während des Transports wird die Basalseite zerstört, das Gehäuse füllt sich mit Sediment.

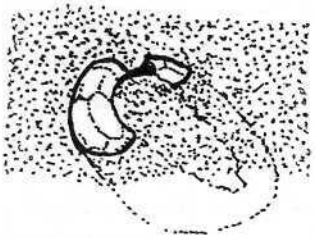


Abb. 10 f: Die Trübe setzt sich. Nachdem der Meeresboden wieder zur Ruhe gekommen ist, schaut nur ein kleiner Teil der Corona aus dem Sediment heraus.

Die Corona wird nach Beruhigung der Strömungsbewegungen erneut eingebettet, sie ist gegenüber der ersten Lage um etwa 160° gedreht. Ein kleiner Teil der Schale schaut nach der Einbettung aus der Sedimentoberfläche heraus und bietet Platz für eine erneute Besiedlung als sekundärer Hartgrund.

Ein einzelner Serpulide und die beschriebene Crinoide nutzen die freiliegende Fläche zur Besiedlung. Vermutlich herrscht zu diesem Zeitpunkt ein geringer, jedoch permanenter Sedimenteintrag, der zu einer langsamen Verschüttung der Corona führt. Hierfür spricht die geringe Größe des Serpuliden. Das gestreckte Ende der Serpulidenröhre ist in Richtung der angenommenen Sedimentoberfläche orientiert.

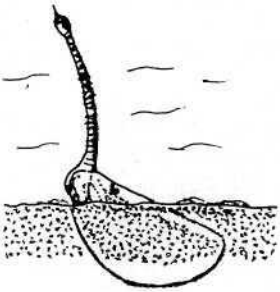


Abb. 10 g: Erneut wird die Coronenoberfläche als Hartgrund zur Besiedelung genutzt. Ein einzelner Serpulide sowie die Crinoide wachsen auf.

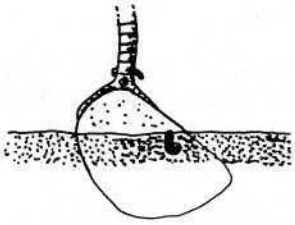


Abb. 10 h: Nachfolgender Sedimenteintrag bedeckt einen immer größeren Teil der Corona und führt zur Verschüttung des Serpuliden.

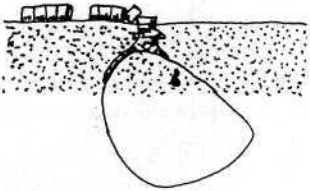


Abb. 10 i: Vermutlich nach der vollständigen Sedimentbedeckung zerfällt die Crionide und wird durch Wasserbewegung verdriftet, nur die mit der Corona verankerte Wurzel wird nicht verlagert.

Mit fortschreitender Sedimentbedeckung wird der Serpulide bedeckt und stirbt ab. Inwiefern die Crinoide von der zunehmenden Bedeckung mit Sediment zu diesem Zeitpunkt beeinflußt wird, läßt sich nur vermuten. Vielleicht sind die kleinen, im oberen Bereich der Wurzel gelegenen Äste ein Indiz dafür, daß sie versucht hat, in dem wachsenden Boden mehr Halt zu finden.

Nach vollständiger Bedeckung der Wurzel durch Sediment stirbt die Crionide ebenfalls ab und löst sich in ihre einzelnen Bestandteile auf. Diese wurden wahrscheinlich nicht weit verdriftet. In unmittelbarer Umgebung der Corona wurden zwei tonnenförmige Stielglieder gefunden, die vermutlich zu der beschriebenen Wurzel gehören. Leider wurde die Wurzel zu diesem Zeitpunkt

noch nicht erkannt, so daß nicht gezielt nach weiteren Teilen oder der Theca gesucht wurde.

Literatur:

JÄGER, M. (1979): Drei- und vierstrahlige Funde der Crinoidengattung *Bourgueticrinus* ORBIGNY 1841 aus dem Untercampan (Oberkreide) von Höver bei Hannover.— Ber. naturhis. Ges. Hannover, 122: 79–90.

JAGT, J. W. M., DECKERS, M. & KUYPERS, M. (1993): Well-preserved bourgueticrinid crinoids from the Late Maastrichtian of The Netherlands.—Proc. of the eighth intern. Echinoderm Conf., Dijon, 221–222: Balkema, Rotterdam/ Brookfield.

NESTLER, H. (1965): Die Rekonstruktion des Lebensraumes der Rügener Schreibkreidefauna (Unter-Maastricht) mit Hilfe der Paläoökologie und Paläobiologie.— Geologie, Beihefte, 49: 1–147.

RASMUSSEN, H. W. (1961): A monograph of the cretaceous Crinoidea.—Bull. Skr. Dan. Vid. Selsk., 12 (1): 428 S.

SCHMID, F. (1949): Orientierte Anheftung von *Ostrea vesicularis* LAMARCK, *Dimyodon nilssoni* HAGENOW und *Crania parisiensis* DEFRANCE.—Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, 19: 53–56.

SMITH, A. B. (1987): Echinodermen; in OWEN, E. & SMITH, A. B.: Fossils of the Chalk, (dt. Übersetzung 1992: Kreide-Fossilien); S. 108–125. Goldschneck-Verlag, Korb.

WIPPICH, M. G. E. (1994): Biostratigraphie und Paläontologie im Campan (Oberkreide) der Baumberge (nordwestliches Münsterland).—Dipl. Arbeit Universität Tübingen (unveröffentlicht)

WITTLER, F. (1995): *Geinitzia* Heer aus dem Campan von Coesfeld.—Arbeitskr. Paläont. Hannover, 23 (1): 20–22.

WITTLER, F. (1997): *Cardiotaxis heberti* Schlüter und *Cardiaster truncatus* Woodward mit erhaltenem Stachelkleid aus dem Campan von Coesfeld.—Arbeitskr. Paläont. Hannover, 25 (1): 1–6.

Buchbesprechung—Fortsetzung von Seite 83

Mit den aufgezeigten Rekonstruktionsmöglichkeiten am Beispiel von zwei Theropoden wird dem Leser deutlich, wie gering das Wissen um die Dinosaurier noch ist. Abgerundet wird das Buch durch die gelungenen, sich auf das Wesentliche beschränkenden Illustrationen der Autorin und vor allem des Mainzer Zeichners Wim FISCHER.

Ein Kauf dieses Buches lohnt sich in jedem Fall, zumal es der Autorin gelungen ist, ein anspruchsvolles Thema auch für den Laien verständlich darzustellen.

Angelika Schwager

Fußspuren aus dem Wealden

Der Blumenschmuck der Vorgärten wird gelegentlich durch Gegenstände wie Handwagen, Schubkarren oder Steine, manchmal sogar recht große Findlinge, ergänzt.

Eine besondere Attraktion hat Familie KALLIES in Herkensen, einem kleinen Dorf im östlichen Landkreis Hameln/Pyrmont an der Kreisstraße 3, zu bieten. Dort steht im Vorgarten eine 2,30×2,00 m große Sandsteinplatte mit sechs Fußabdrücken (s. Foto). Es handelt sich dabei um die Negativ-Ausfüllung von Fußspuren, die nun erhaben auf dem Stein zu sehen sind. Herr KALLIES hat die rund 4 Tonnen schwere Platte vor ca. 8 Jahren in einem Steinbruch bei Liegwege (Nähe Stadthagen) gefunden und auf seinem Grundstück aufgestellt.

Die Platte stammt aus der unteren Kreide, dem Wealden. Verursacher dieser Spuren waren pflanzenfressende Dinosaurier, die Iguanodonten. *Iguanodon* gehörte mit bis zu 10 m Länge und mehreren Tonnen Gewicht zu den Vogelbeckensauriern. Er hatte einen langen schmalen Schädel und sein besonderes Kennzeichen ist eine sogenannte Daumenkralle.

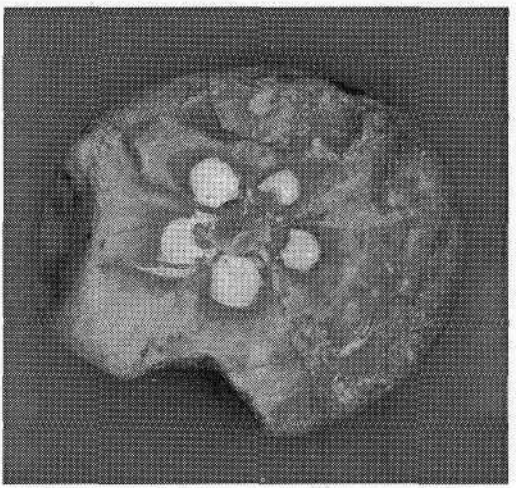
Während auf der Oberseite der Platte die Fußabdrücke zu sehen sind, ist die gesamte Unterseite mit Wellenrippeln überzogen.

Es lohnt sich auf jeden Fall, an diesem Vorgarten Halt zu machen, sollte man in die Nähe von Herkensen kommen. *Angelika Schwager*

Cassidulus faberi RAVN — ein ungewöhnlicher Geschiebefund

Überall dort, wo eiszeitliche Ablagerungen an den Steilufern vom Meer abgetragen werden, bleiben am Strand die Geschiebe zurück. Diese Geschiebestrände—immer für eine Überraschung gut—bieten viele Möglichkeiten zum Beobachten und Sammeln.

So auch im letzten Jahr auf der dänischen Insel Møn. Bei meiner Suche nach Feuerstein-Galeriten am Spülsaum unterhalb des Kreidekliffs am Hvide Klint fiel mir ein runder Feuerstein mit einem „Blütenabdruck" auf. Bei näherem Hinsehen entpuppte sich der Stein als stark abgerollter Steinkern eines Seeigels, bei dem als einziges Merkmal nur noch die „Floszelle" erhalten war. Es handelt sich dabei um eine blütenförmige Struktur um das Mundfeld (Peristom) des Seeigels (lat. floskulus = kleine Blüte).



Eine solche Floszelle ist ein Kennzeichen der Cassiduloida, einer Ordnung irregulärer Seeigel. Die Form der Floszelle erinnerte mich an *Conoclypeus*, eine auf das Tertiär beschränkte Seeigelart. Allerdings irritierte mich in diesem Zusammenhang der dunkle Feuersteinkern; die mir aus dem Tertiär bekannten Feuersteine waren regelmäßig hellgrau. Anhand der einschlägigen Literatur ließ sich mein Geschiebefund dann doch verhältnismäßig leicht bestimmen: *Cassidulus faberi* RAVN aus dem Saltholmskalk von Nordjütland. Dort ist das Danium, zu dem der Saltholmskalk gehört, z.T. in schreibkreideartiger Fazies mit schwarzen (!) Feuersteinen entwickelt. *J. Schormann*

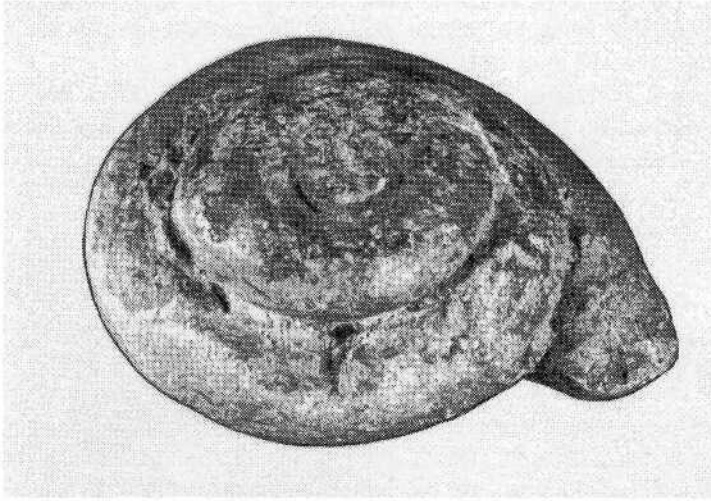
Der „Stein des Anstoßes“

Fritz J. Krüger

Als Fossiliensammler wird man immer wieder gefragt, wie es eigentlich angefangen hat mit dem Sammeln. Wohl seltener war es ein „Damaskus-Erlebnis“, eher eine sich entwickelnde Neugier, wie es dazu kommen kann und der Wunsch, die Objekte richtig zu deuten. Nun hat jeder seinen eigenen „Stein des Anstoßes“, hier die kleine Geschichte meiner „Nummer 1“.

Als kleiner Junge begleitete ich oft meinen Großvater bei seinen Waldspaziergängen in Mecklenburg-Vorpommern. Wir sammelten die aromatischen Walderdbeeren, suchten Pilze und schnitten auf unseren Wanderungen Angelruten aus schön geraden Haselnußtrieben. Mein Großvater wußte viel zu erzählen und er kannte sich gut aus in der Natur, die so voller Wunder für mich war.

Ihm halfen unsere Waldgänge, die schlechten Zeiten etwas zu vergessen, denn noch warf der zweite Weltkrieg seine Schatten auf die Davongekommenen. Meiner Großmutter halfen sie, den Speiseplan ein wenig aufzubessern. Diese Begegnungen mit der Natur waren für mich wertvolle Erfahrungen.



Eines Tages schenkte mein Großvater mir einen fossilen Schneckensteinkern, den er im Erdaushub beim Bau seines Hauses in Wolgast, südlich des

Kleinen Haffs, gefunden hatte. Kurze Zeit darauf wurden wir durch die Zonengrenze, wie sie damals hieß, für immer voneinander getrennt.

Die Schnecke aus Stein trug ich lange Zeit mit mir herum. Wie konnte eine Schnecke zu Stein werden, fragte ich mich. Wie alt mochte sie sein? In welcher Zeit und wo mochte sie gelebt haben?

Von diesem, für heutige Begriffe etwas unansehnlichen, abgeschliffenen Schneckensteinkern ging eine Faszination aus, die sich auch Jahre später, bei einem zufälligen Wiederfinden des Fossils, erneut einstellte. Und damit wurde er für mich zum „Stein des Anstoßes".

Heute ist er, katalogisiert und archiviert, die Nummer 1 in meiner Sammlung, obwohl sein Aussagewert, nüchtern betrachtet, eher gering ist. Für stratigraphische Zwecke ist der Steinkern unbrauchbar, da er aus dem Geschiebe stammt, für systematische Aussagen zu schlecht erhalten; und was bleibt?

Als Lebenszeit der Schnecke ist das Tertiär anzunehmen, eine Zeit vor etwa 65 bis 2,5 Millionen Jahren. Ihre Entstehung ist kein Geheimnis mehr. Sediment drang nach dem Tod der Meereschnecke in ihr leeres Gehäuse ein und komprimierte unter Druck und unendlich langen Zeiträumen zu Stein. Die Schalensubstanz wurde fortgelöst. Der Sandsteinkern verkieselte zu Quarzit. Die tiefliegenden Erdschichten hoben sich durch endogene Kräfte bis über die Erdoberfläche. Durch Klimaveränderungen entstand eine Eiszeit und gewaltige Gletschermassen hobelten jede Bergkuppe, jeden Hügel ab und transportierten das Gestein mit sich. Hier im Moränenschutt wurde der Schneckensteinkern durch andere Gerölle stark beansprucht, angeschlagen, gerundet, abgeschliffen und blieb als Moränenschutt liegen. Solange, bis mein Großvater ihn aus seinem Lager ans Tageslicht brachte.

Ein etwas schäbiges Fossil, wissenschaftlich wertlos, doch der Grundstein für ein erwachendes Interesse an den Ereignissen und Vorgängen in der Natur, an dessen Anfang immer steht: warum?