

# Ein halb geschälter und versteinerter Seeigel

© 1998 Volker Ritters, veröffentlicht in EFODON-SYNESIS Nr. 30/1998

Einen versteinerten Seeigel, der zur Hälfte entschält ist und seine Weichteile zeigt, kann es nicht geben, möchte man meinen. Menschliche Bearbeitungsspuren kann es erst seit Auftreten der Menschen geben. Und *die ältesten menschlichen Kulturen gehören in die Eiszeit* (sagt Eggers, S. 194), sie bestehen danach seit ca. 600.000 Jahren (nach Eggers, S. 195). Andererseits gehören die Seeigel als häufig auftretende Versteinerungen in das Erdmittelalter (Fraas, S. 132), das 70 bis 200 Jahrmillionen alt ist (nach Kühn, S.182).

Ein zweiter spontaner Einwand mag lauten: Wie sollten freiliegende Weichteile eines Seeigels versteinern, da normalerweise ein auf den Meeresboden sinkender Seeigel in langen Zeitläufen im Faulschlamm eingebettet und abgedrückt wird. Die Weichteile sind aber bis zu einem Abdruck längst vergangen, so dass bei der späteren Hohlräumeausfüllung durch Kieselsäure, die zu einem Steinkern führt, keine Spuren von Weichteilen (weder sie selbst, noch ihre Abdrücke) vorhanden sind.

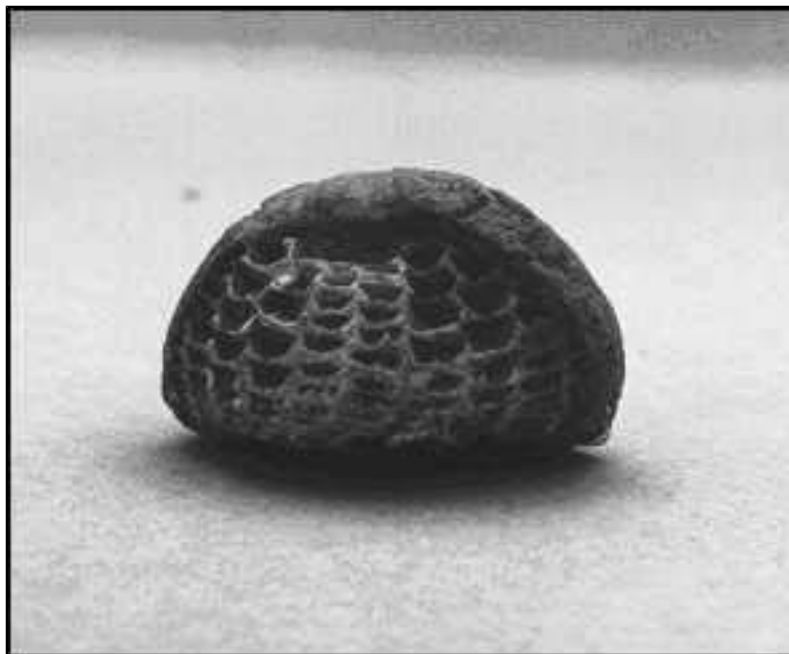


Abb. 1: Fossiler Seeigel (*Ananchytes ovata?*) mit freiliegendem Inneren.



*Abb. 2: Rückseite des Seeigels.*

---

Ein dritter Gedanke macht die Situation auch nicht leichter: Wenn Menschen den Seeigel bearbeitet (geschält) haben sollen, muss dieser nicht auf den Meeresgrund gesunken sein, er kann auch an andere Stelle gekommen sein (und warum wurde er nicht gleich gegessen?). Nur, was geschah dann bis zu seiner Versteinerung von Schale und Weichteilen?

---



*Abb. 3: Seitliche Ansicht des Seeigels.*

---

Wenn auch die Zweifel und Fragen groß und gewichtig sind, so existiert dennoch ein Exemplar eines Seeigels, der in seiner ganzen Gestalt vollständig in Feuerstein versteinert vorliegt, und dabei in einer Hälfte seines Körpers sein wabenförmig gestaltetes Inneres (entsprechend zur Struktur der

sechseckigen Plättchen der Schale oder Kapsel) zeigt [Abb. 1-6] (Abmessungen: 4,6 cm Länge, 2,9 cm Höhe, 3,6 cm Breite).

Dieser Stein ist mir seit fast einem halben Jahrhundert ein Rätsel, und ich fing schon als Kind von fünf Jahren an, mich mit diesen schönen Dingen zu beschäftigen, als ich meinen ersten Seeigel fand und diesen für einen geschnitzten Regenschirmknauf aus Horn hielt, bis mir mein Vater sagte, dass es ein versteinertes Meerestier, eben ein Seeigel, sei, der von den Gletschern der Eiszeit hierher (genau nach Hamburg-Volksdorf) transportiert wurde. Seitdem hatte ich eine geheime Hochachtung vor den Kräften der Erde, Versteinerungen zu bewirken und dazu noch den Transport frei Haus. Diese Kombination aus Ewigkeitsdauer und Beweglichkeit gefiel mir. Durch mein erstes Regenschirmknauf-Erlebnis sensibilisiert, fand ich seitdem weitere Seeigel, Schnecken, Muscheln, Seelilien, Donnerkeile auf dem Land, und das steigerte sich gelegentlich zu planmäßigen Durchsuchungen von am Feldrand angesammelten Steinhaufen bis hin zu Radtouren mit einem gleich interessierten Schulkameraden zu den Lägerdorfer Mergelgruben bei Itzehoe.

---



*Abb. 4: Die andere Seite des Seeigels.*

---

Mein bester planmäßig herbeigeführter Fund gelang mir aber, als ich als etwa Achtjähriger die Dienststube meines Vaters in seiner Schule betreten durfte, ein im Halbdunkel liegender Souterrain-Raum, der mit Bücherregalen vollgestopft war. Zielstrebig fand ich zwischen Bücherstapeln und allerlei Zetteln auf seinem alluvial sedimentös überkrusteten Schreibtisch eine kleine Pretiose (Kostbarkeit), nach der ich gleich griff, denn sie sollte mein werden (Es ist die Versteinerung, um die es hier geht). Mein Vater gab, in Kenntnis meiner Sammelleidenschaft, kampflos nach, und der Stein wanderte in meinen durch Klingeltrafo und 6-Volt-Birnen illuminierten Sammlungsschrank und wurde all die Jahre, bis heute, gut gehütet, um beim EFODON e.V. in der SYNESIS wieder aufzutauchen, was nun folgt.



*Abb. 5: Seitliche Ansicht.*



*Abb. 6: Seitliche Ansicht.*

---

Erneut sensibilisiert durch die Artikel von Hans-Joachim Zillmer über Dinosaurierspuren und Zweifel an herkömmlichen Datierungen (in SYNESIS Nr. 27 und 28) dachte ich: Was ich bisher als einigermaßen sozialisierter Mensch auf Grund meiner Schulbuch-Lernzuwächse nicht annehmen wollte und konnte, dass eine offensichtlich halb geschälte Meeresfrucht versteinert sei, genau das ist wohl doch geschehen! Und nun zur Sache:

Ich benutze zur Bestimmung des vorliegenden Seeiegels das Buch, das mir schon mein Vater freiwillig und vorsorglich, zur Abwendung aufkommender Fragefluten, in die Hand drückte: *„Der Petrefaktensammler. Ein Leitfaden zum Sammeln und Bestimmen der Versteinerungen Deutschlands, von Professor Dr. E. Fraas, Konservator am Kgl. Naturalien-Kabinett zu Stuttgart.*

Mit 72 Tafeln und 139 Textfiguren. K. G. Lutz´ Verlag, Stuttgart 1910“  
(Schriften des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde, XXV. Band).

Ich lese auf Seite 132, dass die Seeigel (Echinidae) als Untergruppe der Stachelhäuter (Echinodermata) in das Erdmittelalter (Mesozoikum) fallen. „Die Seeigel sind kugelige oder ovale Echinodermen, deren Eingeweide von einer soliden und mit beweglichen Stacheln bedeckten Schale umschlossen sind. Die Schale oder Kapsel besteht aus Kalktäfelchen, welche zu einer festen Kapsel zusammengefügt sind. Diese selbst zeigt zwei Öffnungen, von denen die eine, welche stets unten liegt, dem Mund entspricht, während die andere dem After zum Austritt dient und entweder im Scheitel oder in der Mittellinie gegen unten verschoben gelagert ist ... Die Kapsel baut sich aus 10 Doppelreihen von Täfelchen auf, von denen 5 Doppelreihen als Ambulakralfelder ausgebildet sind und von Poren durchsetzt werden, durch welche die kleinen Ambulakralfüßchen austreten. Zwischen diesen liegen die fünf Interambulakralfelder, welche gleichfalls aus Doppelreihen von ungelochten Täfelchen bestehen. Die einzelnen Tafeln zeigen warzenförmige Erhöhungen, auf welchen die Stacheln gelenkartig aufsitzen. Die Stacheln selbst, welche unter sich sehr verschiedenartig sind, werden unten, am sogenannten Stachelhalse, durch Muskeln festgehalten, sind aber beweglich ... Freilich finden wir fast niemals eine Kapsel im Zusammenhang mit den Stacheln, da diese nach dem Tode abfallen.“ (S. 133)

„Im Innern der Kapsel befinden sich die Weichteile des Tieres, bestehend aus dem Darm-, Genital- und Wassergefäßsystem, außerdem ist aber auch bei vielen Arten ein festes, kalkiges Kiefergerüst entwickelt ...“ (S. 132f.)

„Die Einteilung der Seeigel erfolgt nach der Anordnung der Ambulakralfelder, der Lage und gegenseitigen Stellung von Mund und After, sowie nach dem Vorhandensein oder Fehlen des Gebisses.“ (S. 134) „Regulares. Mund und Afteröffnung jeweils zentral auf der Unter- resp. Oberseite.“ (S. 134) „Irregulares. Bilateral symmetrische Formen mit nach hinten gerücktem After.“ (S. 135) „b) Formen ohne Kiefergebiß ... Ananchytes. Hoch aufgewölbte, unten abgestutzte Schalen mit großen Ambulakraltafeln, auf denen winzig kleine Porenpaare sichtbar sind. Der Scheitelschild etwas verlängert, der Mund nahe dem Vorderrand quer gestellt, der After am Hinterrand. Ananchytes ovata (Taf. 30, Fig. 14) ...“ (S. 136f.) [Abb. 7]

---

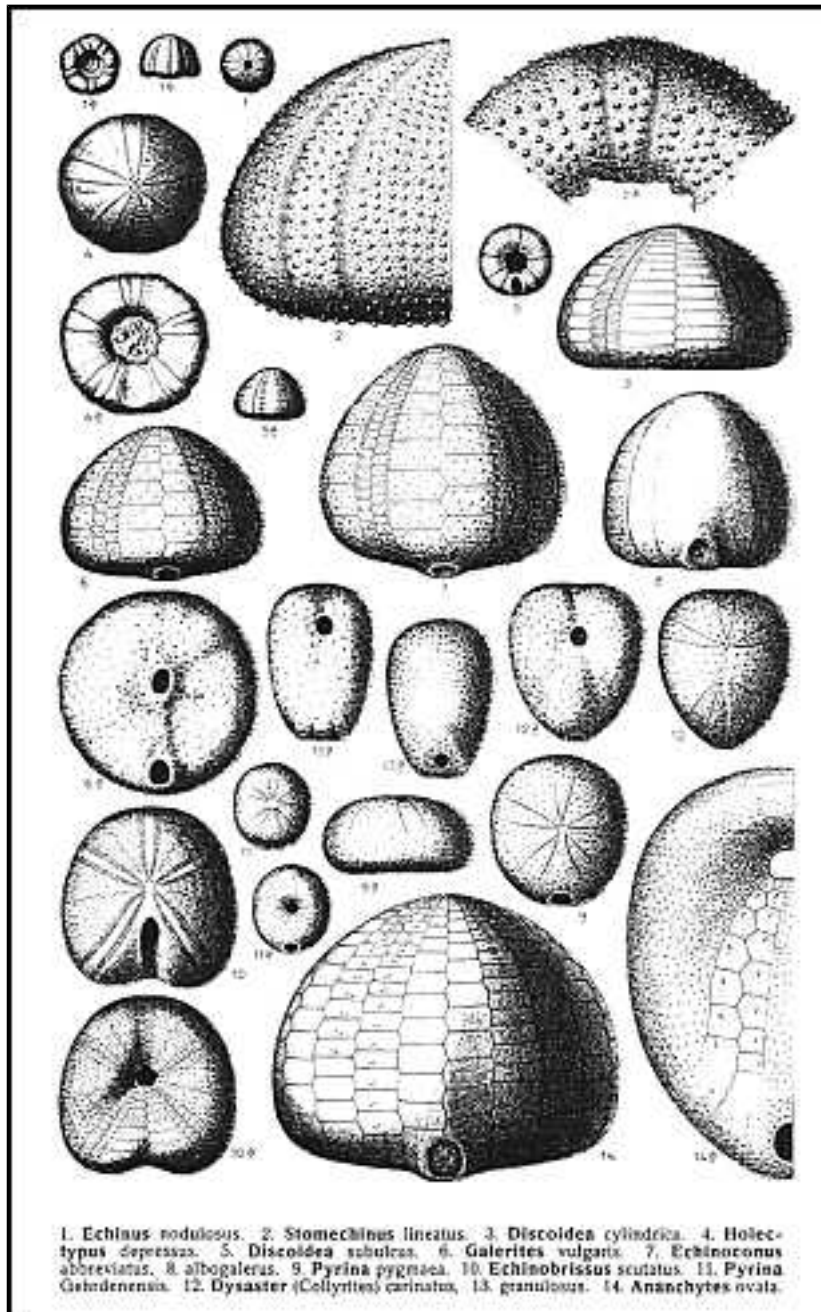


Abb. 7: Tafel 30 aus Fraas: Der Petrefaktensammler mit Nr. 14, 14a): Ananchytes ovata (unten und unten rechts).

Der vorliegende Seeigel scheint nach den Beschreibungen ein *Ananchytes ovata* zu sein: er ist ein Irregularer ohne Kiefergebiss. Soweit zum Tier.

Folgend zur Versteinerung: Zunächst Grundsätzliches über die Weichteile: „Bei den Tierversteinerungen ... müssen wir uns zunächst vergegenwärtigen, ... dass alle Weichteile verfaulen und vergehen. Nur in den seltensten Fällen sind uns auch noch Weichteile als Versteinerungen aus früheren geologischen Perioden überliefert. Hierher gehören z.B. die Funde im Eise von Sibirien ... Merkwürdigerweise haben wir auch noch aus sehr alten Ablagerungen, wie der Juraformation (Anm.: Erdmittelalter: Trias, Jura, Kreide) zuweilen Spuren von versteinertem Fleisch und Haut, zwar in der Substanz verändert und durch kohlen-sauren und phosphorsauren Kalk ersetzt, aber doch in der

*Struktur wunderbar schön erhalten ... Derartige Fälle, bei welchen es sich um wirklich materiell erhaltene Fleischsubstanz handelt, sind außerordentlich selten, häufiger dagegen kommt es vor, dass wir wenigstens den Abdruck oder Hohlraum der sonst vergänglichen Tiere zu sehen bekommen. So kennen wir Abdrücke von Quallen schon aus silurischen Schichten." (S. 22 ff.) (Anm.: Erdaltertum: Kambrium, Ordovizium, Silur, Devon, Karbon, Perm).*

Dann zu den Hartgebilden: *„Bei den Tierversteinerungen sind im allgemeinen nur die Hartgebilde, wie Knochen, Zähne, Schalen u. dgl. erhaltungsfähig.“ (S. 22) „In den meisten Fällen ist die Kalkmasse des Seeigels noch erhalten und nur in spätigen Kalkspat umgewandelt. Zuweilen kommen auch Verkieselungen vor, (Anm.: d.i.: die Substanz ist durch ein anderes Mineral, vielfach Kieselsäure, ersetzt; S. 22) ebenso haben wir es häufig nur mit Steinkernen oder Hohlräumen zu tun. Besonders in der oberen Kreide (Anm.: Erdmittelalter: Trias, Jura, Kreide) von Norddeutschland sind Steinkerne aus Feuerstein häufig, welche wegen ihrer Dauerhaftigkeit auch als diluviale (Anm.: eiszeitliche) Geschiebe weithin verschleppt gefunden werden.“ (S. 133) (Anm.: Erdneuzeit: Tertiär, Quartär, letzteres bestehend aus Diluvium, Alluvium).*

*„In der Kreide haben wir ein allmähliches Vorherrschen der irregulären Arten, das besonders in der oberen Kreide zum Ausdruck kommt; massenhaftes Auftreten und teilweise sehr schöner Erhaltungszustand stempeln hier die Seeigel zu wichtigen und beliebten Leitfossilien (Anm.: d.i. epochetypische Versteinerungen; S. 133). *Ananchytes ovata* ... ist eine der häufigsten und überaus charakteristischen Arten der oberen Kreide.“ (S. 137)*

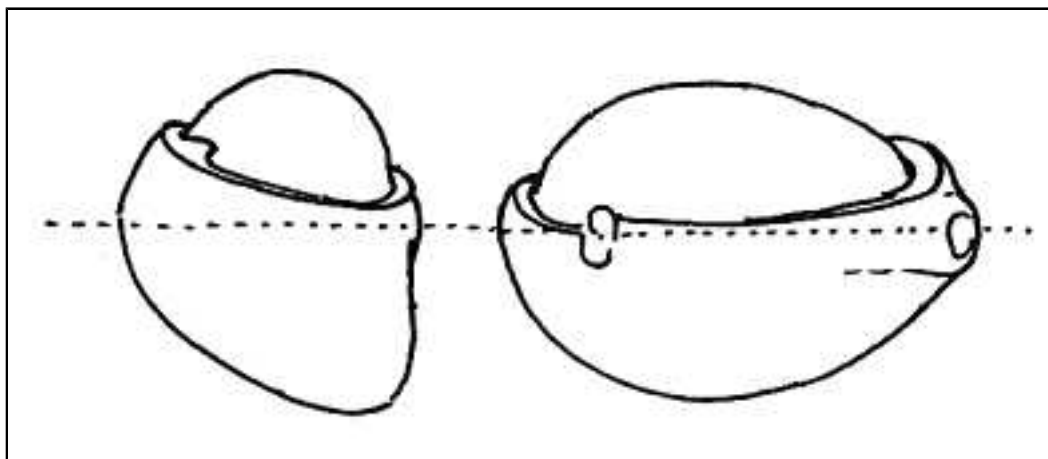
Das Auftreten des *Ananchytes ovata* als Irregularer und als Leitfossil gibt also den erdgeschichtlichen Hinweis auf die Entstehungszeit des vorliegenden Seeigels auf die obere Kreide am Ende des Erdmittelalters, vor etwa 70 Jahrmillionen (nach Kühn, S. 182).

Und nun zum vorliegenden fossilen Seeigel in seinem gegenständlichen Erscheinungsbild: Soweit fällt schon auf, dass freiliegende Eingeweide nach der Natur des Tieres nicht vorgesehen sind, also als künstlich bewirkt angenommen werden können. Auffällig ist dabei weiterhin, dass diese Weichteile normalerweise nicht durch Versteinerung überliefert wurden! Da der Seeigel wahrscheinlich beim Abtrennen einer Kapselhälfte sein Leben verloren haben wird, die Stacheln aber wohl erst nach einer gewissen Zeit nach dem Tod, nach Auflösung der Muskeln, abfallen, kann dieser Seeigel auch durch äußere Gewaltanwendung seine Stacheln verloren haben.

Welche Eingriffe erlitt also der Seeigel vor seiner Versteinerung? Die Eingeweide sind zum höchsten Punkt hin eingedrückt und beschädigt. Hier kann ein Messer in den Seeigel eingedrungen sein, das, nach dem Durchbrechen, der Schale folgend, nur in einer Tiefe der Schalendicke eingeführt wurde. Dabei fällt auf, dass unter der stehen gebliebenen Schale keine Hohlräume zu sehen sind, dass evtl. beim Eindrücken eines Messers ein Zudrücken und Abdichten mit unter der Schale vorhandenem Material geschah. Der Schnitt erfolgte nicht genau auf dem höchsten Punkt in der

Längsrichtung des Tieres, sondern etwas daneben, so dass der abgenommene Kapselteil etwas kleiner als der stehen gebliebene ausfiel. Damit wurde bestimmt, welche Seite sich beim Auseinanderziehen beider ablösen würde. Dann ist aber doch (trotz Asymmetrie) zu bemerken, dass der Schnitt (wenn die zu öffnende Seite rechts liegend angenommen wird) von oben nach vorn und zur Unterseite zum Mund hin (zur Symmetrieachse hin) geführt und am Mund abgesetzt wurde. Das andere Ende des umlaufenden Schnittes trifft auf den Mund versetzt (es liegt dem ersten Schnittpunkt nicht gegenüber, sondern etwas nach außen, zur Seite des zu entfernenden Teiles hin, verschoben). Der Mund ist also ein Orientierungspunkt, durch den der Schnitt trotz sonstiger Abweichung von der Symmetrieachse laufen sollte.

Soweit ist ein planvolles Vorgehen zu erkennen [Abb. 8], denn in sicherer Lage, bei flach aufliegendem Tier, wird dieses mit der linken Hand festgehalten und mit der rechten Hand rechts von der Mitte oben eingestochen, so dass die Messerklinge einen von der Mitte schräg nach vorne (zur Hand des Schneidenden hin) ansteigenden Schnitt ausführt. Der rechts liegende Teil wird dann, als der kleinere, rundum eingeschnitten, wobei die Mundöffnung (die das Innere mit dem Außen verbindet) getroffen wird. Dann werden beide Schalen-Teile angefasst und auseinandergezogen, wobei ein Teil, der kleinere, in dem sich das Innere nicht so gut festhalten kann, abgezogen wird. Anschließend wird das Innengewebe herausgenommen, wobei am halb freigelegten Mund etwas nachgeholfen wird. So kann diese Frucht des Meeres zum Verzehr gewonnen werden.



*Abb. 8: Seiten- und Unteransicht des versteinerten Seeigels.*

Nur zu diesem letzten wesentlichen Akt, zum abschließenden Erfolg, ist der angenommene Nahrungszubereiter nicht mehr gekommen, denn diese Frucht ist nicht weiter bearbeitet worden (jedenfalls nicht vom Menschen), sondern vielmehr im größeren Schalenteil verblieben. Ein Szenarium kataklysmischer Impakt-Ereignisse (Ausdruck aus EFODON-Umkreis, frei adaptiert), ein schrecklich vorbeifliegender Komet, ein sich aufreißender Vulkanschlund, ein Feuerspeien mit Schwefelschwaden und Ascheregen oder sonstige Widerwärtigkeiten, vielleicht auch nur ein wildes Tier oder (ebenso schlimm)



ein wiederholt einsetzender Ehestreit, womöglich ein Mord, vielleicht alles zusammen, haben das gute Werk vereitelt: Die zum Greifen nahe Frucht fiel herab, auf den pflanzengepolsterten Boden oder direkt in eine Wasserlache, in eine Meereslagune, die zuvor mit aus Kreideschlamm ausgeschiedener Kieselsäure (s. Reinicke, S. 32) angefüllt war, was wiederum ein Zufall gewesen wäre, denn *„die Feuersteinbildung ging offensichtlich nicht beständig vor sich, sondern fand in größeren Zeitabständen statt.“* (Reinicke, S. 32)

Eine Sintflut konnte man jetzt jedenfalls nicht gebrauchen, weil die Verdünnung des Wassers mit noch mehr Wasser keine versteinierungsfördernde Wirkung mehr gezeigt hätte. Eher kann man an Feuer denken, das den Hungrigen dahingerafft (oder vertrieben) hatte, das im kühlen Nass liegende Resttier hingegen nicht.

Weiterhin musste nun alles sehr schnell gehen, da die freigelegten Innereien auch nicht lange frisch und in guter Form geblieben wären, was ein längeres Warten auf Faulschlamm-Bildung (auch Sapropel genannt) selbstverständlich strikt ausschloss. Vielleicht hatte feine Vulkanasche das Tier eingehüllt, so dass doch ein Abdruck in kürzester Zeit entstand. Ob eine schnelle Verkieselung des soweit erhaltenen Tieres im Wasser, oder ein schneller Abdruck an Land mit späterer Hohlräumeausfüllung vorliegt, kann ich nicht beurteilen.

Nach der Versteinierung kam jedenfalls dann das lange und fast nicht endende Warten, erst in der Lagune oder im Staubeinschluss, dann in überlagernden und einschließenden Ablagerungen, dann beim Transport in Gemengen irgendwo hin, dann irgendwie (Fundplatz leider unbekannt) auf den konformistisch-neoscholastischen, pseudo-buchwissenschaftlichen Abstellplatz (Ausdruck aus EFODON-Umkreis, frei adaptiert) in Warteschleife bis hin zum zweistufigen Erlösungsvorgang durch Übergabe an den Sohn und schließlich durch Erscheinen in der SYNESIS.

---



*Abb. 9: Klingen vom Ahrensburg-Meiendorfer Stellmoorhügel.*

Und damit könnte diese Geschichte zu Ende sein, wenn nicht noch einige Haken daran befestigt wären: Einmal natürlich die Haken, ob alles so weit Vermutete stimmen könnte, dann die Fragen nach der Zeit: Mit welchen Messern konnte ein derart akkurater Schnitt gemacht werden, und wann hatten die Menschen diese?

Messer gab es, seit es die Klingentechnik gab (Flintsteinknolle, schräger Schlag, Kernstein, Klingen, randretuschierte Klingen, s. Rust, S. 40 ff.). Ein einfacher Abschlag (Klinge) ist schon ein Messer. Nur gab es feine Messer wohl erst seit der Schmalklingenkultur, zur Zeit der 3. Riss-Eiszeit vor ca. 200.000 Jahren (nach Eggert, S. 195). Auf dem Ahrensburg-Meiendorfer Stellmoorhügel im Nord-Osten Hamburgs (Rentierjäger vor 10.000 Jahren, nach Rust, S. 203) konnte ich in den sechziger Jahren, als dieser noch betreten werden durfte, einige jungpaläolithische Klingen (und Werkzeuge) sammeln, die sich sicherlich zum scharfen Schneiden geeignet hätten [Abb. 9, das längste Messer ist elf Zentimeter lang].

Wie soll man aber dann das Zusammentreffen von Menschen mit scharfen Messern von vor 10.000 bis 200.000 Jahren (nach Eggert) mit jenen Seeigeln von vor 70 Jahrmillionen (nach Fraas/Kühn) verstehen? Ist eine Gleichzeitigkeit denkbar? Zeigt es uns nicht der halb entschaltete, fossile Seeigel? Wohl trifft auch hier die Erkenntnis von Hans-Joachim Zillmer zu, der in seiner Forschung sagt: „*Da Menschen, Dinosaurier und auch Kohle, gemäß meinen Erkenntnissen, aus der gleichen Zeitepoche stammen, ist es durchaus denkbar, dass diese Ereignisse erst vor relativ kurzer Zeit stattfanden.*“ (SYNESIS Nr. 28, S. 17) - Wie auch immer, der fossile Seeigel

mit seinem halb freigelegten Inneren liegt nun auf dem Tisch.

### **Literatur**

Eggert, Hans-Jürgen: Einführung in die Vorgeschichte, München 1959.

Fraas, E.: Der Petrefaktensammler, Stuttgart 1910.

Kühn, Herbert: Das Erwachen der Menschheit, Frankfurt am Main 1954.

Reinicke, Rolf: Rügen, Strand und Steine, Schwerin 1991.

Rust, Alfred: Vor 20.000 Jahren. Rentierjäger der Eiszeit, Neumünster 1962, 2. Aufl.

Zillmer, Hans-Joachim: Gemeinsame Spuren von Dinosauriern und Menschen, in: EFODON Synesis Nr. 27/1998.

Zillmer, Hans-Joachim: Dinosaurierspuren in weicher Kohle, in: EFODON Synesis Nr. 28/1998.

### **Bildnachweis:**

Abb. 1 bis 6, 9: (Fotos) V. Ritters; Abb. 7: Tafel 30, aus: Fraas Der Petrefaktensammler; Abb. 8: (Zeichnung) V. Ritters.

---

---