Mitteilungen der
Interessengemeinschaft

PALÄONTOLOGIE & GEOLOGIE Norderstedt

Sektion Norderstedt der Gesellschaft für Geschiebekunde

Juli 2017 Heft 30



Mitteilungen der
Interessengemeinschaft
Paläontologie & Geologie
Norderstedt

Oktober 2017
Heft 30

Verlag: Dr. Frank Rudolph
Wohldtor 12, D-24601 Wankendorf

Herausgeber:
Interessengemeinschaft
Paläontologie & Geologie
Norderstedt

Ansprechpartner:
Karl-Heinz Zimmer,
Tel. 040 596382
Zimmer-purwins@t-online.de

Kassenwart:
Dieter Hillebrand o4106/2843

Redaktion: Christa Hoppe,
Karl-Heinz Zimmer

INHALT

Seite

Es geht weiter!
K-H. Zimmer **3**
Nachruf auf Klaus Vöge
Pastor und Vereinsmitglied
Mathias Krüger 4
Fossilien aus dem Burgess Shale 6
K.-H. Zimmer
Geschiebe Echinocorys
mit Peristomplatten
K. Vöge 8
Fleury La Riviere
KH. Zimmer 10
Auf der Suche nach
Kleinfossilien
K. Vöge 13
Fossilien suchen inPortugal 15
Gerald Mahn
Entwicklung der Tetrapoden 17
KH Zimmer
Fuerteventura 20
KH Zimmer
Kunst der Eiszeitjäger 22
KH Zimmer

Alle Autoren sind für ihre Beiträge
selbst verantwortlich.
Alle Rechte vorbehalten

Beiträge und Zuschriften für das Heft
bitte an K-H. Zimmer

Gefördert durch die
Stadt Norderstedt

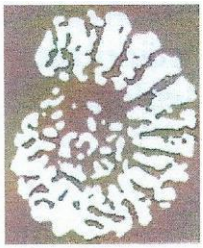
Die Zeitschrift erscheint in
unregelmäßigen Abständen.
Preis: 3,oo €

ISSN 1861 - 2865

Titelbild:



Athleta luctator
(Solander) 6,7cm
Barton an Sea GB
Tertiär/Eozän
Slg Vöge



IPGN

Interessengemeinschaft Paläontologie und Geologie Norderstedt

Es geht weiter!

Liebe Mitglieder der IPGN, liebe Freunde und alle, die an dem Interesse zeigen, was wir in der IPGN tun.

Nach dem schweren Verlust, den wir durch den plötzlichen Tod unseres Vorsitzenden Klaus Vöge erleiden mussten, war die Hoffnung auf ein weiteres Bestehen der IPGN nicht übermäßig groß.

Es gab auch nicht Wenige, die an einem Fortbestand der Interessengemeinschaft gezweifelt haben.

Umso größer ist die Freude darüber, daß die Mitglieder sich einstimmig dafür ausgesprochen haben, die Interessengemeinschaft weiterzuführen.

Das wäre sicher auch im Sinne von Klaus Vöge gewesen.

Im Weiteren ist der Fortbestand der Gruppe allgemein sehr positiv aufgenommen worden, was uns aber auch als Verpflichtung gelten sollte.

Ich möchte alle Mitglieder und Freunde der IPGN auf diesem Weg bitten, sich weiterhin für unsere Sache und für den weiteren Bestand der Gemeinschaft einzusetzen.

Karl-Heinz Zimmer

Vorsitzender der IPGN

Nachruf Klaus Vöge

Text: Pastor und Vereinsmitglied Mathias Krüger
Foto: Genehmigung Katja Brügmann



Im Februar dieses Jahres mußte die Interessengemeinschaft Paläontologie und Geologie Norderstedt Abschied nehmen von ihrem langjährigen Leiter und Sammlerfreund Klaus Vöge, der sie tief geprägt hat.
Das Licht der Welt erblickte Klaus am 24.2.1940 in Rerik in Mecklenburg, unmittelbar an der Ostsee, wo die Steine am Strand liegen, mit denen er sich später so intensiv befassen sollte.
Und doch begann die intensive Beschäftigung mit Fossilien erst ein paar Jahrzehnte später.
Bei einem Urlaub mit seiner Familie in Österreich, Ende der 70er Jahre, besichtigte Klaus eine Höhle.
Und dieser Einblick in das Innere der Erde hat bei ihm das Interesse an der Geologie geweckt.
Wieder zu Hause besuchte er dann in der Volkshochschule in Norderstedt einen Kursus „Einführung in die Geologie“.
Aus dem Kurs heraus bildete sich 1982 eine Gruppe, die ihr Hobby gemeinsam betrieb und 1990 wurde die Interessengemeinschaft Geologie und Paläontologie gegründet.
Inzwischen ist die Interessengemeinschaft als Kulturträger der Stadt Norderstedt anerkannt.
Es ist zu einem großen Teil Klaus‘ Verdienst, daß es seit Jahren im Veranstaltungszentrum „Tribüne“ ein sehr vielseitiges und attraktives Vortragsprogramm mit hochkompetenten Referenten gibt, mit Vorträgen nicht nur über Fossilien sondern auch mit Reiseberichten aus geologischer und paläontologischer Sicht, mit archäologischen Themen, bis hin zu Abstechern in die Astronomie und Kosmologie. Die Vorträge ziehen regelmäßig auch zahlreiche Gäste an.

Eine große Rolle spielte für Klaus natürlich das, was man hier in der norddeutschen Heimat finden kann, das Geschiebe. Die Gesteine mitsamt ihren Versteinerungen, die die Gletscher aus Skandinavien hierhergebracht, „geschoben", haben.
Darum ist die Interessengemeinschaft auch eine Sektion der Gesellschaft für Geschiebekunde.
Doch Klaus ' Horizont reichte weit über Norddeutschland hinaus. Er war viel unterwegs auf Exkursionen nach Skandinavien oder nach Höver und Misburg, oder auch auf weiteren Reisen nach Süddeutschland oder Frankreich, bis hin nach Marokko.
Klaus' Sammelleidenschaft hat sich ganz besonders auf Seeigel konzentriert.
Ein bisschen kennt die ja jeder, der hier bei uns mit dem Sammeln anfängt, aber Klaus hat sich mit den versteinerten Seeigeln mit wissenschaftlicher Gründlichkeit beschäftigt, eine Vielzahl von Arten zusammengetragen und sich detailliert mit ihnen befaßt.
Er hatte wirklich ein beeindruckendes Fachwissen und hat mit seiner Sammlung der Nachwelt ein wertvolles Vermächtnis hinterlassen.
Er hat gewußt, daß Sammeln nicht nur darin besteht, möglichst viele Objekte zusammenzutragen. Sie müssen auch bearbeitet werden, einerseits durch die Präparation - eine Kunst, die er hervorragend beherrschte - und vor allem geistig, indem die Fundstücke bestimmt und in einen größeren Zusammenhang eingeordnet werden.
Und in diesen größeren Zusammenhang gehören letztlich ja auch wir selbst.
Fossilien, die Spuren längst vergangenen Lebens, bringen uns auch über uns selbst zum Nachdenken. Das Nachdenken über das Leben vor hunderten von Millionen Jahren relativiert viele unserer Alltagssorgen und hilft uns, uns selbst nicht zu wichtig zu nehmen.
Wir danken Klaus dafür, daß er nicht nur selbst begeistert war, sondern auch uns für das Sammeln und die Geschichte des Lebens begeistert hat.

Foto: Sabine Purwins



Fossilien aus dem Burgess Schiefer (Burgess Shale)

Karl-Heinz Zimmer

Fossilien Lagerstätten sind unzweifelhaft einige der wichtigsten Fenster in die Urzeit. Sie erlauben uns tiefe Einblicke in die Evolution von Vertebraten (Wirbeltiere) und Invertebraten (Wirbellose).
Häufig ist es aber so, daß die Fossilien, die in den jeweiligen Lagerstätten gefunden werden, nur zu einer Richtung hin tendieren - entweder zu Wirbeltieren oder zu Wirbellosen. Eine Fundstelle, die weit genug in der Erdgeschichte zurückreicht um beide Richtungen zu interpretieren, ist der Burgess Shale. Es handelt sich dabei um Ablagerungen aus dem mittleren Kambrium, (vor 505 Mio. Jahren). Benannt wurde der Burgess Schiefer nach dem Burgess-Paß, gelegen im Yoho Nationalpark in den kanadischen Rocky Mountains. Entdeckt wurde die Fundstelle am 30.08.1909 von dem US-amerikanischen Paläontologen Charles Doolittle Walcott, der sich insbesondere für Fossilien aus dem Kambrium interessierte. Um die Umstände seiner Entdeckung ranken sich einige recht interessante Anekdoten, die es aber wert sind, in einer gesonderten Geschichte erzählt zu werden.



Die Gegend um den Burgess Shale (siehe Foto oben / Quelle Internet) lag zur Zeit der Ablagerungen in Äquatornähe, ca. 200 Meter unter dem damaligen Meeresspiegel. Viele der vorliegenden fossilen Mitglieder der ehemaligen Faunen-Gemeinschaft wurden offensichtlich durch plötzliche Hangrutschungen verschüttet. Sie wurden dabei sehr schnell begraben und von Sauerstoffzufuhr und zersetzenden Mikro-Organismen abgeschnitten. Aus diesem Grunde haben sich nicht nur Schalen und andere feste Skelettteile erhalten, sondern auch schalenlose Organismen haben sich in großer Zahl erhalten. Verschüttet wurde auf der einen Seite ein Lebewesen mit Namen Pikaia gracilens, das man als Chordatier (Linie zu den Wirbeltieren) erkannt hat.

Der Stamm der Chordatiere (Chordata) liegt auf einer sehr frühen Linie der Tetrapoden, (Landwirbeltiere) die über die Quastenflosser und Ichtyostega (erste Landwirbeltiere) in verzweigten Linien zu uns Menschen führt.

Auf der anderen Seite wurden über 30 Gattungen Arthropoden (Gliederfüßer) im Burgess Schiefer verewigt. Darunter Trilobiten und sehr frühe Krebstiere. Ein sehr eigenartiger Vertreter dieser frühen Gliederfüßer war Anomalocaris, dem man sehr viele Eigenschaften als Jäger von Trilobiten zugewiesen hat, dessen wirkliche Lebensweise aber immer noch im Dunkel liegt. Die meisten Fossilien, die der Burgess Shale bisher freigegeben hat, sind Abdrücke von Marrella, einem frühen Krebstier, dem man bisher keine Zugehörigkeit zu einem modernen Stamm zuweisen konnte. Wahrscheinlich ist, da beide, Vertebraten und Invertebraten, in derselben Schicht gefunden wurden, daß sich ihre Linien schon weitaus früher, im Unterkambrium oder sogar davor, selektiert hatten. Da auch etliche schalenlose Fossilien zusammen mit den o. g. Wirbeltieren und Wirbellosen geborgen werden konnten, ergibt sich für mich persönlich die Idee, daß die „Kambrische Explosion“ gar nicht so explosiv war. Die Fossilien des Burgess Shale (und übrigens auch anderer Fundstellen auf der Welt) zeigen mir auf, daß es wohl eine evolutionäre Entwicklungslinie gegeben hat, die von schalenlosen Lebewesen hin zu, zum Teil, schalentragenden Lebewesen geführt hat. Nur sehr spezielle Einbettungsmöglichkeiten konnten es ermöglichen, auch diese schalenlosen Weichtiere (sofern man sie schon als Tiere bezeichnen kann) zu erhalten. Dafür spricht auch eine andere Fossilien Gemeinschaft, die Ediacara-Fauna, die sich fast ausnahmslos aus nicht schalentragenden Lebewesen zusammensetzt. Während der Ediacara Fauna, dessen Alter mit ca. 580 – 540 Mio Jahren angesetzt wird, scheint sich die Entwicklung hin zum Kambrium vor allem damit befaßt zu haben, den weichen Körper mit einer Schutzhülle zu umgeben. Diese Entwicklung kommt heute nicht nur dem Burgess Shale zugute. Sie läßt auch uns, die wir nicht das Glück haben im Burgess Shale zu suchen, immer wieder recht ansehnliche Fossilien in weniger berühmten Fundstellen finden. Bleibt zu hoffen, daß man auch in Zukunft gute neue Fundstellen aufdecken wird, die einen weiteren Einblick in die Evolution geben werden.

Marella aus dem Burgess Schiefer
(Quelle: Internet)



Geschiebe Echinocorys mit Peristomplatten

Bericht und Fotos: Klaus Vöge

Bei unserem letzten Geschiebesammlertreffen in Wankendorf kam der Sammlerkollege Lutz Förster auf mich zu und zeigte mir einen halben *Echinocorys,* den er im Geschiebe von Kreuzfeld gefunden hatte. Der Erhaltungszustand ist folgendermaßen:

Die obere Hälfte ist nicht erhalten. Vorhanden ist die untere Hälfte mit verkieseltem Steinkern und Schalenerhaltung. Der Grund, warum Lutz dieses Fragment mitgenommen hat, ist auf der Unterseite des Seeigels zu finden. Bei den Flint–Seeigeln, bei denen die Schale erhalten ist, zeigt sich der Mund immer als Öffnung. Bei diesem Stück ist es etwas anders. Die Mundöffnung ist von Peristomplatten bedeckt.



Diese Erhaltungsform habe ich bei fossilen, irregulären Seeigeln noch nie gesehen. Bei genauer Betrachtung erinnerte ich mich, dass ich in meiner Sammlung einen rezenten *Echinocardium cordatum* aus der Nordsee habe, bei dem man eine Membran erkennen kann, mit der er die Mundöffnung verschließt.

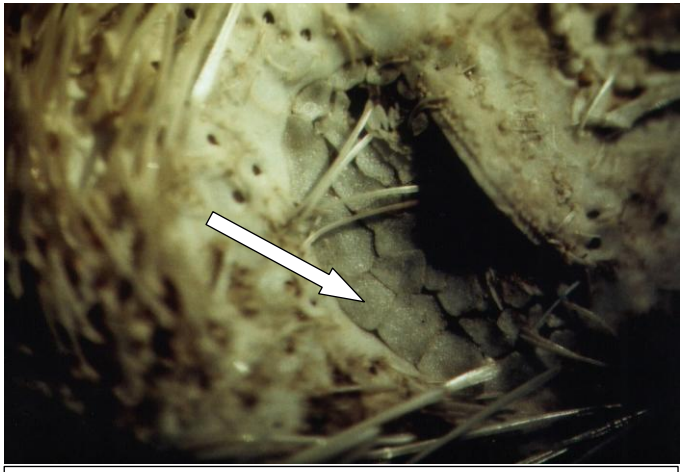


Foto oben: Rezenter *Echinocardium cordatum* aus der Nordsee
Foto unten: *Echinocardium cordatum* mit Membran

Wir alle kennen von den regulären Seeigeln, dass die Mundöffnung in der Mitte einer Membran sitzt, die den Seeigel nach unten abschließt. In dieser Öffnung sind die Zähne und Teile der Laterne des Aristoteles, des Kieferapparats der Seeigel, sichtbar. Da diese Membran dem Kauapparat die Bewegung ermöglichen muss, ist sie aus einer lederähnlichen Haut, auf dieser können kleine Kalkplatten oder sogar kleine Stacheln vorhanden sein. Bei dem oben erwähnten rezenten *Echinocardium* sind auch einige kleine Kalkplatten zu erkennen, die sich mit der Membran bewegen. Da die Membran aus weichem Material ist, ist sie so gut wie nie fossil zu finden, denn wenn das Tier stirbt, wird das Weichmaterial sofort von den Bakterien und Kleinstlebewesen gefressen.



Echinocorys sp. Mund als Öffnung

Bei dem Geschiebestück stelle ich mir vor, dass der *Echinocorys* den Mund verschlossen hatte, als er verstarb. und die dünnen Peristomplatten so erhalten bleiben, während die weiche Membran unter den Platten dem Kleinstgetier zum Opfer fiel. So sind wir in den Genuss gekommen, diese seltene Form der Versteinerung bei einem irregulären Seeigel einmal betrachten zu können.



Geschiebe-Echinocorys aus Kreuzfeld



Die Mundöffnung ist mit Peristomplatten bedeckt

Fleury la Riviere, mittleres Lutetium

Bericht: K-H.Zimmer / Fotos: Gerald Mahn

Wie sieht es aus? Hast Du Lust mit nach Fleury zu fahren, Anfang August, wurde ich von Gerald Mahn irgendwann im Juni 2017 gefragt. Fleury la Riviere liegt in Frankreich, im Departement Champagne-Ardennes und ist bekannt für seine Fossilien aus dem mittleren Lutetium (Eozän, ca. 47,8-41,3 Mio).
Besonders bekannt darunter wiederum die großen Schnecken, genannt Campanile giganteum, die bis 70 cm lang wurden. Klar hatte ich Lust, aber hatte ich auch die Möglichkeit? Es dauerte eine Weile, bis ich endlich alles klar hatte. Aber schließlich und endlich konnte ich doch zusagen. Gerald hatte Fleury davor schon vier Mal besucht, mit wechselnder Begleitung und wechselndem Erfolg. Allerdings blieb mir der Ort und vor allem die Gegebenheiten zum Graben, trotz seiner ausführlichen Schilderungen, ein Buch mit sieben Siegeln.
Die Utensilien zum Graben und die notwendige eigene Ausrüstung waren bald gepackt und nahmen nur verhältnismäßig wenig Platz im Kofferraum ein.
Los ging es am 01.08.17. Gerald holte mich morgens um 04.00 Uhr zuhause ab.
Die Fahrt verlief ruhig und abgesehen davon, daß man in den Ardennen besser mit einem Boot, als mit einem Auto unterwegs gewesen wäre, gab es kaum Beeinträchtigungen.
Wir hatten unser Hotel in Reims gebucht, ca. 30 km von Fleury entfernt, aber wir fuhren erst Fleury an.



Es war kurz nach Mittag, als wir vor dem Museum in Fleury la Riviere, dem La Cave de Coquillage, eintrafen.
Alles war ruhig, alles lag in tiefem Dornröschenschlaf.
Als wir bereits abdrehen wollten erschien der Besitzer des Museums vor der Tür.
Führung ab 14.40 Uhr, radebrechte er und machte uns damit klar, daß wir noch fast zwei Stunden Zeit hatten.
Also, ab zum Besichtigen der Grabungsstelle auf der anderen Seite des Tales.
So hatte ich mir diese Lokalität allerdings nicht wirklich vorgestellt. Sie liegt am oberen Ende eines Weinberges inmitten eines kleinen Waldes und besteht aus aneinandergereihten Löchern. Manche schon sehr alt, andere wohl aus dem aktuellen Jahr, aber keines war wirklich frisch. Wir schauten uns um und mir wurde klar, einfach wird das nicht.
Sammeln konnten wir noch nicht, denn wir wollten ja rechtzeitig wieder zur Führung vor Ort sein.
Es ist schwer, die Eindrücke zu beschreiben, die ich während der Tour durch die unterirdischen Stollen des Museums hatte.
Die Gruppe, die der Besitzer zu führen hatte, war recht groß. Verstanden haben wir beide nur sehr wenig, da er seinen Vortrag nur auf französisch hielt, aber die Fossilien sprachen für sich. Aufgereiht wie an einer Perlenschnur lagen sie auf Erdsockeln, die Campanile giganteum, oder schauten halb aus den Wänden oder aus der Decke. Ein einmaliger Anblick, auch wenn man schon aus Erzählungen darauf vorbereitet worden war.
Wenn man sie nicht selbst gesehen hat, mag man diese Menge an großen Schnecken kaum glauben.

Es ist wirklich überwältigend.



Nach der Führung schnell noch das entsprechende Buch gekauft (gibt es nur auf französisch) und dann auf nach Reims.
Essen und Schlafen, mehr wollten wir an diesem Tag nicht mehr.
Am nächsten Morgen, gleich nach dem Frühstück, fuhren wir los. Durch Ortschaften scheinbar ohne Bevölkerung, ohne Läden und ohne Tankstellen. Gegen 10.00 Uhr erreichten wir unser Ziel.

Der erste Tag:

Umziehen, die Werkzeuge schultern und rein in den Wald.
Wir suchten uns ein gegrabenes Loch aus, das uns am geeignetsten erschien und los ging es.
Gerald am Boden auf der einen, ich an der Wand auf der anderen Seite in der Grube. Es dauerte nicht lange bei Gerald und er legte eine ca. 8 cm lange Schnecke frei; keine Campanile, aber immerhin ein schönes Exemplar.
Bei mir dauerte es länger, aber nach und nach konnte auch ich einige schöne Schnecken aus ihrem fossilen Bett befreien.
Am Nachmittag fuhren wir dann einigermaßen zufrieden wieder nach Reims zum Hotel.

Der zweite Tag:

Ein Glück, das Wetter hielt nicht nur, es wurde sogar noch schöner.
Gerald war mit der Grube, die wir am Vortag bezogen hatten, unzufrieden und suchte eine andere auf.



Ich dagegen blieb in der Grube vom Vortag und begann, nachdem ich einiges an Abraum beseitigt hatte, an der
Stelle die Erde aufzuhacken, an der Gerald zuvor gearbeitet hatte.
Kleine Schnecken der unterschiedlichsten Arten en masse, aber weit und breit keine Campanile.
Dann, am Nachmittag, ein Schlag und, darauf folgend, ein seltsames Geräusch. Ein merkwürdiges, hohles „Klong“. Ich durchwühlte den Abraum an der Schlagstelle und hielt die letzten 4 kleinen Windungen, den Schwanz einer Campanile, in der Hand.
Gerald, der gerade von seiner Grube herübergekommen war, kletterte zu mir herunter und bestätigte meine Annahme.
Jetzt nur vorsichtig, nichts weiter kaputt machen.
Unter Geralds Ratschlägen begann ich die Campanile weiter freizulegen. Dabei merkte ich, daß ich ganz schön geschafft und auch nervös war. Also beschloß ich am nächsten Tag weiterzumachen. Ich fegte einiges an Abraum über die Campanile und hoffte, daß sich niemand bis zum nächsten Tag daran zu schaffen machen würde.

Der dritte Tag:

Meine Befürchtungen waren unbegründet, denn außer uns beiden hatte diese Stelle wohl schon seit Wochen keiner mehr besucht.
Gerald war wieder in seine Grube geklettert und ich begann damit um die Campanile einen Sockel freizulegen, auf dem sie unbeschädigt herausgenommen und transportiert werden konnte.
In weiser Voraussicht hatte ich von zuhause ein altes Backblech mitgenommen, auf dem das gute Stück, nachdem ich es frei hatte, mit Klarsichtfolie umwickelt und fixiert werden konnte.
Gerald half mir dabei und eröffnete mir so ganz nebenbei, daß er in der anderen Grube eine Rochenkauleiste und einen Rochenzahn gefunden hatte. Zwei außergewöhnlich schöne Stücke.


Campanile giganteum im Fundzustand ca. 40 cm

Mehr als zufrieden packten wir am frühen Nachmittag unsere sieben Sachen zusammen, verstauten unsere Fundstücke im Kofferraum und fuhren zurück zum Hotel.
Am nächsten Tag ging unsere Zeit in Fleury zu Ende und wir traten die Heimreise an.
Alles in allem war es eine zwar anstrengende, aber nichts desto weniger erfolgreiche Reise, die wir beide im Endeffekt nicht bereut haben.


Endstachel am Rostrum einer Belosepia

Wir sagen auch nicht das war's, sondern Fleury – Au revoir!

Auf der Suche nach Kleinfossilien

Text: Klaus Vöge / Fotos: Klaus Vöge

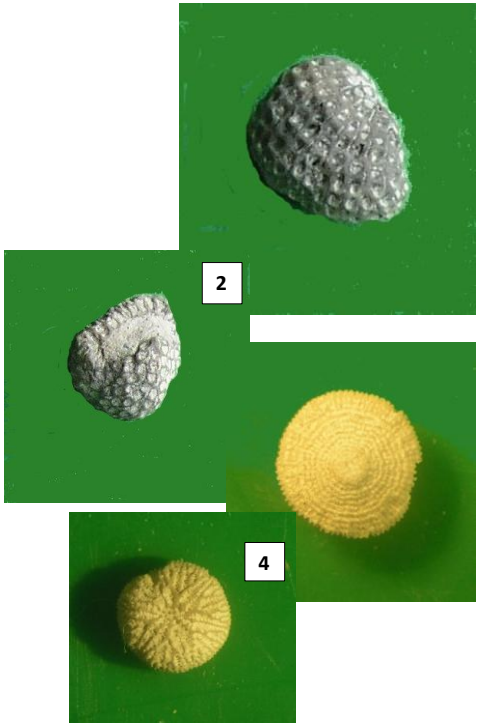
Seit vielen Jahren kommen wir nach Höver, um in der Grube der Holcim AG nach Fossilien zu suchen. Unser Weg führte uns immer an die Stellen, an denen gerade abgebaut worden war, um im frisch gebrochenen Material unser Glück zu versuchen. Unser Ziel waren die Makrofossilien wie Seeigel, Korallen, Schnecken, Muscheln, Schwämme und mit Glück auch einen Ammoniten. Fast immer hat uns das Glück zur Seite gestanden und wir sind schwer beladen zum Auto zurückgekommen. Jedoch gab es immer Sammler, die nicht den weiten Weg bis zur Abbaustelle nahmen, sondern auf der Fläche der Grube nach Kleinfossilien suchten. Sie berichteten uns, dass sie dort immer wieder interessante Funde machten, die die Sammlung nicht sonderlich „belasteten“. Dieses wollten wir dann doch einmal ausprobieren und haben einige Stunden auf der Grubenfläche der Alemannia, die auf dem Bild zu sehen ist, gesucht. Das schöne ist, dass man kein schweres Gerät wie Hammer usw. benötigt. Das Einzige, was man benötigt, ist eine Filmdose , viel Geduld und wenn möglich Knieschoner, denn man muss die Nase recht dicht an die Erde bringen. Die Kleinfossilien, die man dort findet, sind auch schon sehr gut von der Natur präpariert. Da die Flächen seit Jahren dem Wetter ausgesetzt sind, kommen die ausgewaschenen Kleinteile gut zum Vorschein. Das schöne ist dann noch, dass sie immer wieder von Natur aus nachwachsen. Dafür sorgt schon unser norddeutsches Wetter. Auf dem oberen Bild und den Bildern auf der zweiten Seite, ist ersichtlich, daß innerhalb von 2 bis 3 Stunden eine Vielzahl von Fossilien gefunden werden können. Ich denke, das ist für die relativ kurze Zeit ein gutes Ergebnis. **Fazit: Etwas Geduld zahlt sich am Ende aus.**





Die Grube Alemannia / Höver Auf beiden Seiten des Förderbandes kann man sammeln



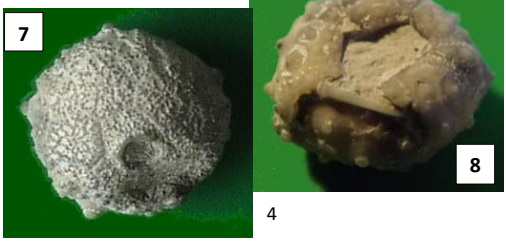






1 Diverse Brachiopoden 15 – 6 mm
2 Bryozoenkolonie Volviflutelleria Sp. 7 mm
3 Diverse Seesternplatten 10 – 5 mm
4 Koralle Micrabachia corunula 5 mm
5 2 Haizähne 22 + 6 mm
6 Belemnitella minor 25 + 20 mm
7 Seeigel Bathysalenia granulosa 10 mm
8 Seeigel Gauthieria sp. 8 mm





4

Fossilien suchen in Portugal (Algarve)

Bericht und Fotos: Gerald Mahn

Im Frühjahr eines jeden Jahres stellt sich immer wieder die Frage: Wohin zuerst?
Es soll am Reiseziel schon mal so warm sein, daß man nach Möglichkeit keine Winterkleidung mehr benötigt. Wer mag schon beim Fossilien suchen gerne den ganzen Tag eingeklemmt in dicke Jacken und Hosen herumlaufen. Eine Gegend, die gute Voraussetzungen bietet, ist Portugal und da besonders der Süden, nämlich die Algarve.
Also habe ich im März 2017 meine sieben Sachen gepackt und bin nach Portugal in den (Such)-Urlaub geflogen.
Ich war früher schon mal in Portugal, aber noch nie an diesem Küstenstreifen.
Es sollte eine ganz neue Erfahrung für mich werden.
Eins hatte ich schon vor der Reise erfahren: Überall, da wo es Steilküsten gibt, soll es auch Fossilien geben. Die Erwartungen waren daher hoch.
Einquartiert hatte ich mich in Luz, westlich von Lagos, im Südwesten Portugals.
Ausgehend von dort begann ich die Küste in Richtung Westen abzusuchen. Es gab Fossilien, oh ja. Diese bestanden aber überwiegend nur aus Steinkernen von Schnecken.
Ich war ein wenig enttäuscht, Muscheln und Brachiopoden gab es, es war nicht ein einziger Seeigel dazwischen.
Ich habe daraufhin meine Strategie geändert und bin in Richtung Osten gefahren. Dort habe ich mir die Strände, einen nach dem anderen, angesehen. Die meisten waren sehr schöne Sandstrände, allerdings ohne die für Fossilien erforderlichen Steilküsten. Erst am westlichen Ende von Albufeira wurde ich fündig. Dort habe ich dann meinen ersten Seeigel (Agassizia mossoni) gesehen . Ich habe ihn aber gelassen, wo er war, da er schon stark beschädigt war. Dieser erste Seeigel zeigte mir aber, daß ich die richtigen Schichten gefunden hatte. Kurz danach fand ich dann auch noch einige kleinere Seeigel, die ich mitnehmen konnte. Am nächsten Tag habe ich dieselbe Bucht (Manuel Lourenco) nochmals aufgesucht. Und habe mir die Wände etwas genauer angesehen. Mit Erfolg, denn ich habe dabei einen großen Clypeaster campanulatas, fast fertig präpariert, auf einem kleinen Brocken von ca.1 Meter Durchmesser am Strand einer sehr kleinen Bucht gefunden. Bei der weiteren Suche fand ich dann an einer Wand, in einem Bereich von nur ca. 2-3 Metern einen Schizaster eurynotus und noch einige von den Agassizia mossoni. Und als Krönung obenauf, gab es dann noch einen regulären Arbacina mutellensis. Und, als sollte dies noch nicht genug sein, habe ich aus einem großen Brocken, der vor der Wand lag, noch einen schönen Haizahn heraus pulen können.





ein schöner „regulärer" Abacina mutellensis

Am letzten Tag bin ich dann, auf Anraten von Karina Thiede, an einen anderen Strand von Albufeira (Santa Eulalia) gefahren und habe einen großen regulären Seeigel gesucht, der dort in der Wand stecken sollte. Leider habe ich ihn dann doch nicht gefunden.
Es zeigen sich entlang dieser Küste immer wieder die großen platten Seeigel (Echinolampas). Überall in den Wänden findet man sie, als ganze Bänder von Zusammenspülungen, oder am Strandboden, in den betonharten Felsen. Man läuft sogar teilweise am Strand drauf herum. Leider sind so gut wie alle kaputt und unmöglich zu bergen.
Das Resümee dieser Reise: Ich bin mit meinen Fundstücken zufrieden und auch sonst von der Algarve begeistert.
Ich werde im nächsten Jahr wieder hinfliegen und weitersuchen, mich dann aber auch etwas mehr von der Vogelwelt oder auch den Orchideen und der übrigen Natur begeistern lassen.

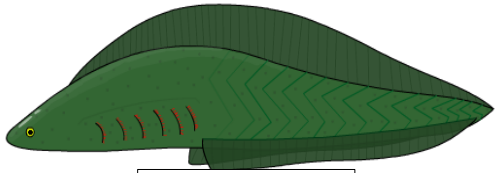




Entwicklung der Tetrapoden

Die ersten Anfänge (Kambrium – Devon) Text:K.-H. Zimmer / Fotos: Sabine Purwins

Wer sich heutzutage völlig unbedarft in seiner Umgebung umschaut, der würde wahrscheinlich, wenn man ihn darauf ansprechen würde, erstaunt darüber sein, wer sich alles hinter dem Begriff „Tetrapoden“ verbirgt.
Auch wir Menschen, die wir ja schon seit geraumer Zeit auf zwei Beinen laufen (oder es zumindest tun sollten), gehören im Grunde dazu.
Tetrapoden, also Vierfüßer, (Tetra = 4; Podos = Fuß) sind in ihrem Ursprung und Verlauf Wirbeltiere.
Oder, wie die Wissenschaft heute besser formuliert, „Cranioten“, also Schädeltiere. (Im Gegensatz zu den Acrania oder Schädellosen, deren einziger rezenter Vertreter das Lanzettfischchen zu sein scheint).
Die Entwicklung der Wirbeltiere reicht bereits weit in der Erdgeschichte zurück bis in das Unterkambrium (vor 541–485,4 Mio Jahren)
Alles begann offensichtlich mit dem Auftauchen der Chordatiere. Diese frühen Vertreter hatten noch keine Wirbelsäule in unserem Sinne, sondern eine so genannte Chorda dorsalis, ein biegsamer Stab, der den Rücken stabilisierte und der u. a. aus Collagen bestand.
Eine der größten Schwierigkeiten, diese frühen Exemplare wissenschaftlich zu erfassen, lag darin, daß Weichteile wenig Chance hatten, überliefert zu werden.
Und doch gibt es Fundstellen auf unserem Globus, an denen solche Weichteile fossil überliefert wurden.
So z. B. „Myllokunmingia,“ der schon 1911 als „Ringelwurm“ beschrieben wurde und der in Yunnan, Provinz Kunming, im Westen Chinas gelegen, gefunden wurde.Die Entwicklung dauerte durch das ganze Kambrium hindurch, wobei immer mehr Tiere fossil überliefert wurden.

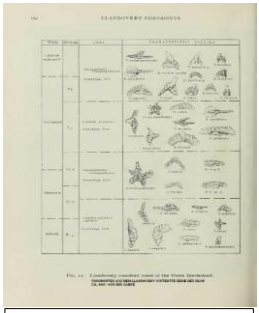


Myllokunmingia ca. 25 mm

Zu verdanken ist diese Entwicklung der sog. „Kambrischen Explosion“, die besagt, daß durch zunehmende Vielfalt und wohl auch durch zunehmenden Bestand an Hartteilen bei den einzelnen Lebewesen bessere Erhaltungsmöglichkeiten vorhanden waren. Zu diesem „Zeitpunkt“ tauchen zum ersten Mal in der Erdgeschichte die Vertreter fast aller heutigen Tierstämme in relativ kurzer Zeit auf und werden überliefert.
Am Übergang vom Kambrium zum Ordovizium (vor ca. 485 Mio Jahre) hatten bereits etliche Spezies die Entwicklung von der Corda dorsalis hin zur Wirbelsäule vollzogen. Es war aber immer noch nicht die Wirbelsäule, die wir heute kennen. Und, es waren immer noch Agnatha, also kieferlose Tiere. Die Entwicklung hin zu den Gnathostomata (Kiefermünder) hatte aber bereits begonnen.
Anatolepis, ein kleiner, kieferloser, gepanzerter Fisch, mit Schuppen aus Dentin, also knochenähnlichem Gewebe, war am Beginn des Ordoviziums ein solch früher Vertreter. Knochen scheinen aber auch hier erst später entstanden zu sein.
Ebenso verhält es sich mit den bis zu 40 cm erreichenden Conodontentieren, von denen man bisher nur zahnähnliche Mikrofossilien gefunden hat (auch im Geschiebe vertreten).

Fossilien dieser eigenartigen Tiere, die man in Schottland gefunden hat, scheinen eine Corda dorsalis zu bestätigen.

Als Vertreter der kieferlosen Fische im Ordovizium mag „Arandaspis“ ein gutes Beispiel sein. Dieser ca. 15 cm lange Fisch scheint der erste „echte“ Fisch gewesen zu sein. Er hatte noch keine Rücken= flosse, sondern nur Seitenflossen und eine Schwanzflosse, was ihn beim Schwimmen eher torkelnd vorankommen ließ.
Die klassische Hypothese hin zum Kiefer besagt, daß er sich aus modifizierten vorderen Kiemenbögen entwickelt hat und die ursprünglich zur Unterstützung der Atmung dienten, dem Saugschnappen“.
Die in der Evolution folgenden „Kiefermünder“ (Gnathostomata) sind eine Überklasse innerhalb des



Conodonten des Silur

Unterstammes der Wirbeltiere.
Zu dieser Überklasse zählen alle heute lebenden Wirbeltiere, also die Knorpel- und Knochenfische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere (einschließlich des Menschen). Urtümliche Vertreter dieser Gnathostomata waren im Devon die heute ausgestorbenen Placodermi (Panzerfische), deren größter Vertreter „Duncleosteus“ mit 6-7 Meter Länge das größte Raubtier im Devon war. Dieser unheimliche Zeitgenosse hatte keine Zähne, sondern ständig nachwachsende und sich selbst schärfende Knochenplatten im Ober- und Unterkiefer. Erstaunlich, wem man alles auf dem Weg durch die Evolution der Tetrapoden begegnet.



Qusatenflosser Holophagus penicillata
Jura (vor 150 Mio Jahren) / Solnhofen

Und letztendlich sind wir zu dieser Zeit nicht mal aus dem Wasser raus und an Land.
Das wird sich auch eine ganze Weile noch nicht ändern.
So ca. ab dem Mitteldevon treten die ersten Strahlenflosser (Actinopterygier) auf den Plan. Sie gehören zur Klasse der Knochenfische.
Cheirolepis war ein Vertreter dieser Knochenfische. Die ersten fossilen Überreste dieser Gattung wurden im Old Red Sandstein Schottlands gefunden.

Weitere Fossilien kamen in Kanada zuTage.
Zu den Strahlenflossern gesellten sich auch die sog. Fleischflosser (Sarcoppterygier). Diese waren wohl, bis einschließlich Devon, die bedeutendere Gruppe als die Strahlenflosser.
Die Fleischflosser gehen ein in die Linie der Vorfahren der Tetrapoden. Allerdings sind Verwandschaftsbeziehungen rezenter und fossiler Gruppen umstritten. Zu den Fleischflossern gehören auch die Lungenfische, deren rezente Vertreter auch heute noch mit Lunge unterwegs sind. Dipterus war ein früher Vertreter der Lungenfische aus dem Oberdevon.

Und doch ist es erst „Eustenopteron“, der sehr deutlich die Entwicklung anzeigt. In seinen Vorderflossen lassen sich bereits die Extremitätenknochen der späteren Landwirbeltiere erkennen, nämlich Oberarmknochen, Elle und Speiche.



**Eustenopteron foordi (Stammterapode)
Devon (vor 360 Mio Jahren) Kanada**

**Auch die Quastenflosser, als deren einziger rezenter Vertreter heute „Latimeria“ gilt, streben vom Unterdevon an, sich in die Reihe der frühen Tetrapoden einzufügen.
Quastenflosser galten seit dem Ende der Kreidezeit als ausgestorben, wurden aber 1938 vor Südafrika wiederentdeckt.
Diese Fische verfügten schon über ein Gelenk im Schädel, das es ihnen ermöglichte den Oberkiefer gegenüber dem hinteren Schädelteil anzuheben.
Sie bewegten ihre Flossen in einer Art Kreuzgang, bewegten sich aber dennoch nur schwimmend vorwärts.
Es war bereits so eine entfernte Art „Gehen“, das aber erst später an Land zum Einsatz kam.**



**Tristichopterus alatus / Schottland
Stamm Tetrapode Devon
(ca. 375 Mio Jahre)**

Von diesen, unseren Vorfahren, die es schafften das Wasser zu verlassen und den ersten Schritt an Land zu machen, soll die nächste Folge handeln.



Fuerteventura – eine Insel die man mögen muß.

Ein Reisebricht von Karl-Heinz Zimmer / Fotos: Sabine Purwins

September 2017, Urlaubszeit. Jetzt, da die meisten anderen Leute wieder arbeiten müssen, weil die Schulferien rum sind, ist die Zeit der Kinderlosen, Singles und Besitzer von Kleinkindern gekommen, in den Urlaub zu fahren (oder zu fliegen).
Nachdem ich bereits im August für einige Tage in Frankreich zum Fossilien suchen war, konnte ich beruhigt dem Lieblingsziel meiner Frau, Fuerteventura, zustimmen.
Zehn Tage, nicht zu kurz, aber für meine Begriffe auch nicht zu lange – eben gerade richtig um beide einigermaßen zufrieden zu stellen.
Nun wird sich der Uneingeweihte fragen, was gibt es daran auszusetzen, länger als zehn Tage auf dieser Insel zu verbringen? Zumal, wenn es sich um Urlaub handelt.
Dem Eingeweihten wird aber wahrscheinlich schnell klar, daß es für einen Fossilienjäger kaum etwas weniger Aufregendes gibt, als seinen Urlaub auf einer Insel zu verbringen, die in punkto Fossilien nicht gerade berühmt ist.
Tröstlich ist allerdings, daß sie in geologischer Hinsicht überaus Interessantes zu bieten hat.
Gebucht hatten wir, wie schon einige Male zuvor, ein Hotel an der Playa Barca, ein kleiner Küstenabschnitt, der an die Costa Calma.anschließt.
Wie gesagt, Strand, der Ozean und Entspannung.
Am dritten Tag unseres Aufenthaltes sind wir mit unserem Mietwagen hoch in den Norden der Insel gefahren. Dort, bei der Ortschaft Majanicho, hatte ich früher schon mein Glück versucht und, ca. 1 km im Landesinneren, etliche schöne fossile Land- und Meeresschnecken gefunden, die sich nach der Hebung dieses Landstriches dort abgelagert hatten.





1)Stachelschnecke (Thais Haemastoma) /2)Kegelschnecke (Conus papilionaceus)
3)Truncatellina purpuraria / 4)Turbanschnecke (Osilinus atratus
5)Hemicycla sarcostoma

Fossile Napfschnecken kann man in großer Anzahl finden und last, but not least, die fossilen Nester der Pelzbiene Anthophora, die man in einigen Gegenden, im wahrsten Sinne des Wortes, ständig unter den Füßen hat.
Über das Alter der Fossilien möchte ich keine Angaben machen, da die Aussagen, die ich finden konnte, zu stark variieren. Im allgemeinen wird von quartärem oder pleistozänem Alter gesprochen (in diesem Fall ca.135.000 Jahre).

Wenn man z. B. von Costa Calma über den Isthmus wandert (die schmalste Stelle der Insel mit ca. 5 km Länge), dann kann man diese Nester gar nicht verfehlen.

1)versteinerte Nester der Pelzbienen / 2)Napfschnecken





Anthophora Nester auf dem Isthmus

Wer allerdings das Fossilien suchen auf Fuerteventura als zu mühselig empfindet und wem auch die Auswahl zu gering erscheint, der kann sich aber immerhin an den grandiosen geologischen Erscheinungen der Insel erfreuen, die teilweise durch Anheben aus dem Meer und, zum größten Teil, aus vulkanischen Eruptionen entstanden sind.



Egal, wo man seine Prioritäten absteckt, Fuerteventura ist auf jeden Fall einen Urlaub wert.



Foto oben und unten Karbonatsande Westküste bei La Paret ohne jeglichen Fossilgehalt

Ausstellung „Die Kunst der Eiszeitjäger“ im Archäologischen Museum Hamburg 2016 / 2017

Text: Karl-Heinz Zimmer / Fotos: Sabine Purwins

Am 02. Februar 2016 hatten wir die außerordentliche Freude, einem Vortrag von Herrn Dr. Merkel, Sammlungsleiter des Archäologischen Museums Hamburg, mit dem Titel „Die Steinzeit im Kreis Segeberg und Umgebung“ bei unserer Gruppe zuhören zu dürfen. Abgesehen davon, daß dieser Vortrag auch bei unseren Gästen großen Anklang fand, wurden wir von Dr. Merkel auch über eine bevorstehende Ausstellung im Archäologischen Museum Hamburg aufmerksam gemacht, die vom 18.10.16 – 14.05.17 dauern sollte. Titel der Ausstellung: „Die Kunst der Mammutjäger“.
Da Herr Dr. Merkel in besonderem Maße für diese außergewöhnliche Ausstellung verantwortlich zeichnete, waren wir sehr überrascht und natürlich auch hocherfreut, als er sich anbot, im Dezember 2016 bei unserer Gruppe einen Vortrag über die Vorbereitungen zu dieser Ausstellung zu halten.
Es kam wie versprochen und es gab wohl keinen der Anwesenden, der nicht in seinen Bann geschlagen war.
Wir haben dabei vieles erfahren über den Umfang, die Schwierigkeiten aber auch die Freude der beteiligten Personen der Museen, wenn ein solcher „Coup“ gelingt.
Als uns Dr. Merkel dann am Ende des Vortrages auch noch angeboten hatte, uns bei einer persönlichen Führung im Museum diese Ausstellung näher zu bringen, waren viele sofort bereit, an dieser Exkursion teilzunehmen.

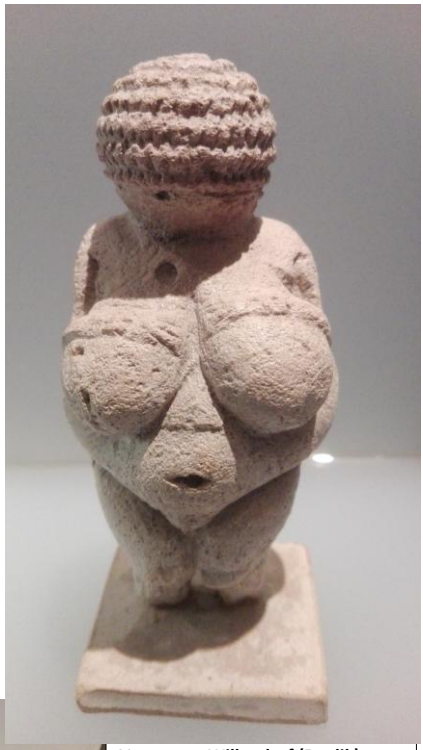


Dennoch hat es, aus den unterschiedlichsten Gründen, eine Weile gedauert, bis wir diesen Besuch realisieren konnten.
Nach Absprache mit Dr. Merkel haben wir uns dann am 30.03.2017 im „Helms“ Museum getroffen. Die Gruppe war gerade so groß, daß uns unser Museumsführer ohne besondere stimmliche Anstrengungen die Ausstellungsstücke nahebringen konnte.
Es ist nicht einfach, die Eindrücke zu schildern, die diese Objekte bei jedem von uns hinterlassen haben. Eben so wenig ist es für die meisten von uns zu begreifen, wie die Menschen der Eiszeit diese Kunst interpretiert haben mögen.
Eines scheint aber gewiss: Diese Menschen waren nicht die tumben stumpfsinnig und Keulen schwingend vor sich hinlebenden Subjekte, wie sie lange in unserem Bewußtsein herumgeisterten.

Diese Stücke, die uns hier vor Augen geführt wurden, zeigen eines überdeutlich, sie wurden von Menschen geschaffen, zu welchem Zweck auch immer, die einen sehr starken intimen und emotionalen Bezug zu ihren Kunstwerken hatten.
Nachvollziehen kann man auch, daß diese unwiederbringlichen Objekte nur nach äußerst schwierigen Verhandlungen und unter größten Sicherheitsvorkehrungen von ihren jetzigen Einentümern ausgeliehen werden.
Umso mehr ist diese Ausstellung zu würdigen, an der wir in so vortrefflichem Maße teilnehmen durften.
Nochmals dafür unseren herzlichsten Dank an Dr. Merkel und das Archäologische Museum Hamburg



Frauenstatuette 25.000 vor heute
Kostenki, Rußland



Venus von Willendorf (Replik)
25.000 vor heute
Willendorf / Österreich



Schneebrille der Inupiat



Fusinus porrectus (Solander) 7,3cm Eozän Barton on Sea GB Slg: Vöge