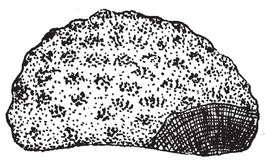
Fossilien aus der Kluterthöhle, vom Klutertberg und aus benachbarten Gebieten (Obere Honsel-Schichten, Mitteldevon)

zusammengestellt von Lutz Koch

Sämtliche Gesteinsschichten, die den Ennepetaler Untergrund aufbauen, bestehen aus Sedimentgesteinen und wurden im Mitteldevon vor 390 bis 375 Millionen Jahren in einem Meeresgebiet vor der Küste eines Nordkontinentes in Äquatornähe abgelagert. Im Oberen Mitteldevon (Obere Honsel-Schichten) bildeten sich in diesem Meeresbereich Korallen-Stromatoporen-Riffe aus, deren Überreste verkarsteten und in denen zahlreiche Höhlen entstanden. Die riffnahen Gesteine sind zum Teil sehr fossilreich.

Stromatoporen (Schwämme)

sind koloniebildende schwammartige ausgestorbene Lebewesen mit schichtiger Skelettstruktur. Sie sind die Hauptriffbildner mit Exemplaren bis zu einem Meter Durchmesser.



Stromatopore *Actinostroma*[A]

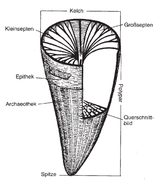
Stromatopore (Klutertberg)[1]

Stromatopore (Kluterthöhle)[2]

Stromatopore (Kluterthöhle)[2]

Korallen

sind riffbildende Organismen. Sie kommen als rugose Einzelkorallen (Runzelkorallen) und rugose Korallenkolonien vor. Gesteinsbildend treten sie als tabulate Korallenkolonien auf (Bödenkorallen).



Aufbau einer rugosen Einzelkoralle[A]

Rugose Einzelkoralle *Acanthophyllum* (Zuckerberg)[1]

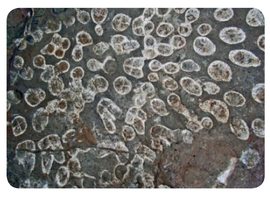
Rugose Einzelkoralle *Acanthophyllum* (Kluterthöhle)[3]

Rugose Einzelkoralle *Acanthophyllum* (Kahlenbecke)[3]

Rugose Einzelkoralle *Heliophyllum* (Zuckerberg)[3]

Rugose Korallenkolonie *Disphyllum caespitosum*[A]

Rugose Korallenkolonie *Disphyllum caespitosum*[1]



Rugose Korallenkolonie *Disphyllum caespitosum* (Klutertberg)[1]

Rugose Korallenkolonie *Disphyllum quadrigeminum* (Klutertberg)[1]

Tabulate Korallenkolonie *Favosites*[A]

Tabulate Korallenkolonie *Favosites* (Kluterthöhle)[3]

Tabulate Korallenkolonie *Favosites* (Zuckerberg)[1]

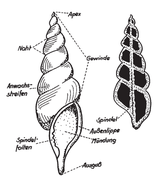
Tabulate Korallenkolonie *Thamnopora* (Klutertberg)[1]

Gastropoden (Schnecken)

gehören in den Honsel-Schichten zu den seltenen Fossilien, in jüngeren Schichten wie z. B. in dem nur wenig jüngeren Massenkalk (Schwelm-Kalk) sind sie formenreich und häufig. In der Tertiärzeit überflügeln sie sogar zahlenmäßig die Muscheln.

Beispiel eines planspiralen Schneckengehäuses. Die Mittellinie aller Windungen liegt in einer Ebene[B].

Planspiral eingerollte Schnecke *Straparollus* (Klutertberg)[1]

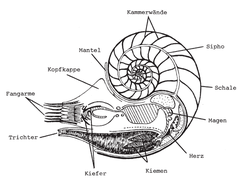


Rechtsgewundenes turmförmiges (trochispirales) Schneckengehäuse. Aufsicht mit angedeuteter Skulptur (rechts im Längsschnitt)[B]

Trochispiral eingerollte Schnecke *Loxonema* (Zuckerberg)[1]

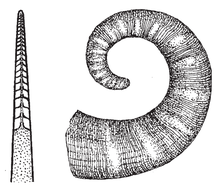
Nautiliden (Perlboote)

gelten als lebende Fossilien. Das Vorkommen des heute noch lebenden Nautilus ist beschränkt auf den Indischen und Pazifischen Ozean (z. B. Südküste der Phillipinen, Fiji-Inseln und Straße von Madagaskar) in Tauchtiefen von 130 bis 700 m.



Schnitt durch einen rezenten Nautilus, den einzigen noch lebenden Vertreter der Nautiliden.[D]

Nautilus pompilius, rezent, lebend (Nautilus-Aquarium im Naturmuseum Südtirol, Bozen)[5]



Die Nautiliden der Devonzeit waren gestreckt (orthocon), leicht gekrümmt (cyrtocon) oder locker eingerollt (gyrocon)[A,C]

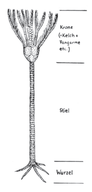
Bruchstück eines leicht gekrümmten (cyrtoconen) Nautiliden (Kluterthöhle)[1]

Bruchstück eines gyroconen Nautiliden (Kluterthöhle)[4]

Stark gyroconer Nautilide, (Kluterthöhle)[1]

Crinoiden (Seelilien)

, die heute noch vorkommen, gehören zusammen mit den Seeigeln und Seesternen zum Stamm der Stachelhäuter. Seelilien besitzen einen Stiel, mit dem sie im Boden verankert sind. Darauf befindet sich ein Kelch mit Armen, mit denen Nahrung eingestrudelt wird. Nach dem Absterben des Tieres zerfällt meist dieses Skelett, weshalb man fossil meist Stielglieder oder Stielabschnitte entdeckt, nur selten Kronen oder Kelche.



Bau einer Seelilie[A]

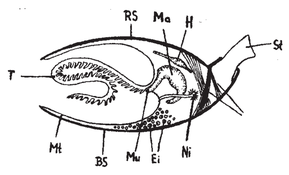
Stielabschnitt einer Seelilie (Kluterthöhle)[4]

Fangarme einer Seelilie (Altenvoerde, Jahnsportplatz)[1]

Seelilien-Stielglieder (Zuckerberg)[1]

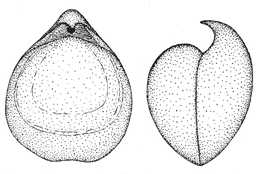
Brachiopoden (Armfüßer)

bilden einen eigenen Stamm im Tierreich. Im Gegensatz zu Muscheln, mit denen sie nicht verwandt sind, aber häufig verwechselt werden, besitzen sie zwei unterschiedlich große Klappen, von denen die größere über die kleinere greift. Die größere Schale ist am Wirbel durchbohrt. Aus diesem Stielloch trat zu Lebzeiten des Tieres ein beweglicher Stiel, mit dem sich das Tier im Schlamm verankerte. Brachiopoden waren im Devon mit zahlreichen Gattungen vertreten und weit verbreitet, gingen aber im Erdmittelalter zugunsten der Muscheln zahlenmäßig zurück. Heute leben noch etwa 60 Gattungen.



Rs=Rückenschale
Bs=Bauchschale
Ma=Magen
H=Herz
St=Stiel
Mu=Mund
Mt=Mantel
Ni=Niere
Ei=Keimdrüsen
T=Tentakelkranz, Fangarme

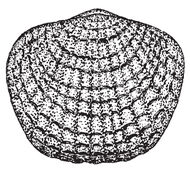
Längsschnitt durch einen Brachiopoden[A]



Brachiopode *Stringocephalus*[A]

Längsschnitt des Brachiopoden *Stringocephalus*, vergesellschaftet mit der tabulaten Kolonie *Thamnopora* (Klutertberg)[1]

Brachiopode *Spinocyrtia ascendens* (Zuckerberg)[1]



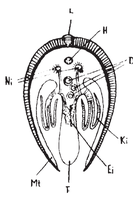
Brachiopode *Spinatrypa*[A]

Brachiopoden *Spinatrypa* (Zuckerberg)[1]

Anhäufungen der Brachiopoden *Retichonetes* (Klutertberg)[1]

Muscheln

besitzen zwei gleich große Schalen, zwischen denen die Symmetrieebene verläuft. Dass sie mit Brachiopoden und ihren unterschiedlich gestalteten Klappen nicht verwandt sind, zeigt auch der innere Bau des Körpers. Während Brachiopoden einen besonderen Artenreichtum im Devon entwickelten, traten Muscheln in diesem Zeitalter in den Hintergrund. In den Honsel-Schichten gehören sie zu den seltenen Fossilien. Weniger als 100 Gattungen sind im Devon nachgewiesen, während heute über 2.000 Muschelgattungen existieren.



L=Ligament
H=Herz
Ni=Niere
D=Darm
Ki=Kiemen
Ei=Keimdrüsen
F=Fuß
Mt=Mantel

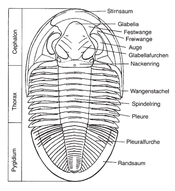
Querschnitt durch eine Muschel[A]

Muschel *Allorisma* (Zuckerberg)[1]

Muschel *Ptychopteria* (Zuckerberg)[1]

Trilobiten

sind an der Dreiteilung ihrer Panzer in Cephalon (Kopfschild), Thorax (Rumpfschild) und Pygidium (Schwanzschild) als auch seitlich in Rhachis (Achse) und zwei Seitenteile zu erkennen. Man bezeichnet Trilobiten gelegentlich auch als „Dreilapper", nicht aber dürfen sie „Dreilappkrebse" genannt werden, da sie nicht zu den echten Krebsen gehören, sondern einen eigenen Unterstamm (Trilobitomorpha, Klasse Trilobita) innerhalb des Stammes Arthropoden bilden. Trilobiten erschienen im Kambrium (vor 540 Mill. Jahren) und starben im Perm (vor 250 Mill. Jahren) aus.



Rückenpanzer des Trilobiten *Dechenella burmeisteri* mit der charakteristischen Dreiteilung[A]

Leicht verdrückter Trilobit *Dechenella burmeisteri* (Altenvoerde, Jahnsportplatz)[1]

Thorax und Pygidium des Trilobiten *Dechenella burmeisteri* (Zuckerberg)[1]

Panzerteile (Pygidium und drei Thoraxsegmente) des Trilobiten *Teichertops* (Mönkerberg)[1]

Pflanzen

, die in den Honsel-Schichten nachweisbar sind, werden z. T. als Vorläufer der Farne, Schachtelhalme und Bärlappgewächse gedeutet. Eine weitere Gruppe wird als Vorläufer der Samenpflanzen (Prospermatophyta) bezeichnet; letztere fassen Formen zusammen, die sich zwar noch durch Sporen fortgepflanzt haben, aber bereits zu den Samenpflanzen überleiten. Sie besaßen kleine blattartige, gegabelte Organe oder spreitige Blättchen in größeren Wedeln; teilweise waren die Pflanzen baumförmig und verästelt. Nachgewiesene Reste aus dem heimischen oberen Mitteldevon liegen meist als Pflanzenhäcksel oder kleinere Zweigabschnitte vor, da das Pflanzenmaterial vom nördlichen Festland stammt und über das Meer in die Riffbereiche eingeschwemmt wurde.

Beblätterte Zweige von *Aneurophyton*, einem Vorläufer der Samenpflanzen[E]

Astverzweigung von *Aneurophyton* (Zuckerberg)[1]

Bedornter Zweig von *Sawdonia*, einem Vorläufer der Bärlappgewächse (Klutertberg)[1]

Verzweigter Astabschnitt von *Protopteridium thomsonii*, einem Vorläufer der Samenpflanzen (Zuckerberg)[1]

Literatur: A Lutz Koch: Aus Devon, Karbon und Kreide: Die fossile Welt des nordwestlichen Sauerlandes; Hagen 1984. -- B Hans Josef Jungheim: Fossilien aus dem rheinischen Mitteldevon; Köln 1980. -- C Lutz Koch: Das Klutert-Buch. Altes und Neues über einen der höhlenreichsten Berge Deutschlands; Hagen 1992. -- D Wolfgang Kolbe: Natur beobachten und kennenlernen im Bergischen Land Bd V: Erdgeschichte – Fossilien, Gesteine und Mineralien; Wuppertal 1989. -- E Hans-Joachim Schweitzer: Pflanzen erobern das Land; Frankfurt am Main 1990.

Fotos: 1 Lutz Koch -- 2 Wolfgang Hölken -- 3 Ulrich Brämer -- 4 Stefan Voigt -- 5 Massimo Morpurgo