

**HR 76**

**Beiheft zur Hochschullichtbildreihe**

**Leitfossilien VIII**

**Mittlerer oder Brauner Jura oder Dogger**



**Verwendungszweck:** Stratigraphie (Formationskunde, historische Geologie und Paläontologie)

**Lichtbildreihen des gleichen Themenkreises:**

- HR 28: „Leitfossilien I: Kambrium und Silur“  
HR 29: „Leitfossilien II: Devon“  
HR 30: „Leitfossilien III: Karbon“  
HR 31: „Leitfossilien IV: Perm“  
HR 32: „Leitfossilien V/VI: Germanische und alpine Trias“  
HR 33: „Leitfossilien VII: Unterer Jura“

**HR 76**

**Beiheft zur Hochschullichtbildreihe**

**Leitfossilien VIII**

**Mittlerer oder Brauner Jura oder Dogger**

**Verfasser: Dr. Hans Reichert, Freiberg**



## INHALT

	Seite
I. Allgemeines zum Stoff .....	3
II. Einzelaufstellung .....	3
III. Bilderläuterungen .....	4
IV. Methodische Hinweise .....	24
V. Weiterführende Literatur .....	24

340 924-1 · Lizenz Nr. 203 · 1990/57 (E)  
Verlag: Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin  
Satz und Druck: 1/16/01 MV Potsdam A 609

## I. Allgemeines zum Stoff

Der Dogger (Brauner Jura) ist die mittlere Abteilung des Jura. Bezeichnend für das Doggermeer (in Deutschland Flachmeer) ist der weitverbreitete Absatz von Brauneisenerz (Limonit). In feiner Verteilung färbte dieses die Sande, Mergel und Kalke braun; bei konzentrierter Lösung entstanden an den Küsten oolithische, limonitische Lagerstätten, wie z. B. die Minette von Lothringen.

In Süddeutschland (Schwaben und Franken) sind die abgelagerten Schichten viel geringmächtiger als in Nordwestdeutschland und oft fossilreicher. Diesem Umstand mag die fast ausschließliche Verwendung von schwäbischem Material für diese Lichtbildreihe zugrunde liegen. Vielfache Unterbrechung der Sedimentation, schnelle Abänderung der Fossilien und unvermittelter Wechsel der Fossilführung gestatten eine starke Gliederung, von der hier die Stufen  $\alpha$  bis  $\zeta$  gebracht wurden. Im gesamten Jura treten als Leitformen die Ammoniten hervor.

## II. Einzelaufstellung

### Unterer Dogger

- Bild 1: *Lucina plana* — Schalen
- Bild 2: *Trigonia navis* — linke Schale
- Bild 3: *Trigonia navis* — Schalen, Schloßseite
- Bild 4: *Harpoceras opalinum* — Gehäuse, lateral
- Bild 5: *Hammatoceras lotheringicum* — Gehäuse, Querschnitt
- Bild 6: *Erycites gonionotus* — Gehäuse, Längsschnitt
- Bild 7: *Pecten personatus* — Schalen
- Bild 8: *Goniomya vscripta* — rechte Schale
- Bild 9: *Nautilus aperturatus* — Gehäuse, lateral
- Bild 10: *Harpoceras murchisonae* — Gehäuse, lateral und extern

### Mittlerer Dogger

- Bild 11: *Pecten disciformis* — Schale
- Bild 12: *Pecten spec.* — Schaleninnenfläche
- Bild 13: *Pecten lens* — Schaleninnenfläche
- Bild 14: *Avicula münsteri* — linke Schale
- Bild 15: *Gresslya abducta* — rechte Schale
- Bild 16: *Pholadomya murchisoni* — rechte Schale
- Bild 17: *Pholadomya murchisoni* — Schalen, Schloßseite
- Bild 18: *Perna mytiloides* — linke Schale
- Bild 19: *Trigonia costata* — rechte Schale
- Bild 20: *Ostrea marshi* — rechte Schale
- Bild 21: *Ostrea marshi* — Schalen, linke Seite
- Bild 22: *Ostrea marshi* — Schalen, rechte Seite
- Bild 23: *Stephanoceras humphriesianum* — Gehäuse, lateral (groß)

- Bild 24: *Stephanoceras humphriesianum* — Gehäuse, lateral (klein)  
 Bild 25: *Stephanoceras coronatum* — Gehäuse, lateral  
 Bild 26: *Cosmoceras bifurcatum* — Gehäuse, lateral  
 Bild 27: *Spiroceras bifurcatum* — Gehäuse, schräg  
 Bild 28: *Belemnites giganteus* — Rostrum

#### Oberer Dogger

- Bild 29: *Rhynchonella varia*ns — Gehäuse  
 Bild 30: *Dentalium parkinsoni* — Gehäuse  
 Bild 31: *Trigonia interlaevigata* — linke Schale  
 Bild 32: *Parkinsonia parkinsoni* — Gehäuse, lateral  
 Bild 33: *Macrocephalites macrocephalus* — Gehäuse, lateral und schräg  
 Bild 34: *Pleurotomaria* aff. *buchiana* — Gehäuse  
 Bild 35: *Gryphaea dilatata* — Schale  
 Bild 36: *Gryphaea vaginata* — linke Schale  
 Bild 37: *Posidonia ornati* — rechte Schale  
 Bild 38: *Oecoptychium refractus* — Gehäuse, lateral  
 Bild 39: *Cadoceras sublaeve* — Externseite des Gehäuses  
 Bild 40: *Cadoceras sublaeve* — Lateralseite des Gehäuses  
 Bild 41: *Peltoceras athleta* — Gehäuse, extern und lateral  
 Bild 42: *Perisphinctes convolutus parabolis* — Gehäuse, lateral  
 Bild 43: *Cosmoceras jason* — Gehäuse, lateral und extern  
 Bild 44: *Cosmoceras ornatum* — Gehäuse, lateral und extern  
 Bild 45: *Phylloceras transiens* — Gehäuse, lateral, extern und schräg  
 Bild 46: *Belemnites canaliculatus* — Rostrum  
 Bild 47: *Belemnites semihastatus* — Rostrum

### III. Bilderläuterungen

#### Unterer Dogger

- Bild 1: *Lucina plana*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 Dogger  $\alpha$  — Opalinuston Teufelsloch bei Boll in Württemberg (Donaukreis)



Bild 1



Bild 2

#### Schalen

Die Schale ist kreisförmig (oberes Exemplar), flach linsenförmig<sup>1</sup> (unteres, in seitlicher Lage befindliches Exemplar) und mit konzentrischen Streifen versehen. Der Wirbel befindet sich zentral am Schloßbrand.

- Bild 2: *Trigonia navis*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 Dogger  $\alpha$  — Opalinuston Württemberg

#### linke Schale

Sowie seitlich als auch von oben (Bild 3) läßt sich die Muschel mit einem Schiff<sup>2</sup> von dreieckig-abgerundeter<sup>3</sup> Form vergleichen. Der Wirbel ist weit nach vorn gerückt und nach hinten gekrümmt. Er gehört zum vorderen Feld der Schale, das mit bogig verlaufenden, divergierenden Knotenreihen besetzt ist. Das hintere, durch eine scharfe Kante abgesetzte Feld (Area) ist mit konzentrischen Streifen verziert. Es verbreitert sich nach hinten und verschmälert sich nach dem Wirbel zu unter fast rechtwinkliger Verbiegung.

- Bild 3: *Trigonia navis*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 Dogger  $\alpha$  — Opalinuston Württemberg

#### Schalen von der Schloßseite

Der knotenverzierte Schalenteil besitzt eine scharf abgestutzte Vorderkante. Bei der Area werden die konzentrischen Streifen von schwächer ausgebildeten Knotenreihen gekreuzt, die zu den stark ausgebildeten Knotenreihen des Schalenvorderteils rechtwinklig verlaufen.

- Bild 4: *Harpoceras opalinum*** Ammonoidea, Tintenfische  
 (*Leioceras*)  
 Dogger  $\alpha$  — Opalinuston Boll in Württemberg (Donaukreis)

- <sup>1</sup> plena = flach  
<sup>2</sup> navis = Schiff  
<sup>3</sup> Trigonia = Dreiecks(muschel)



Bild 3



Bild 4

### Gehäuse, lateral

Das Gehäuse besitzt eine glatte<sup>4</sup>, glänzende<sup>5</sup> und mit Sichelrippen<sup>6</sup> (rechtes Exemplar) verzierte Schale, die bei älteren Tieren (linkes Exemplar) in feine Sichelstreifen übergehen. Es ist flach-scheibenförmig und eng-gabelt. Die Lobenlinie (rechtes Exemplar) ist mäßig gezackt.

**Bild 5: Hammatoceras lotherigicum** Ammonoidea, Tintenfische  
(Phymatoceras) Mines de Moyeuve in Lothringen  
Dogger  $\alpha$  — Couche grise (Frankreich)



### Gehäuse, Querschnitt

Die teilweise Umhüllung der inneren Umgänge von den äußeren ist charakteristisch für ein mäßig weit gabeltes Gehäuse. Die Seiten weisen Nabelknoten<sup>7</sup> auf, von denen kräftige, schwach gebogene und außen sich spaltende Seitenrippen ausgehen. Den Externteil begrenzt ein in der Jugend scharf ausgeprägter (innere Umgänge), im Alter (äußere Umgänge) verschwindender Kiel.

Bild 5

**Bild 6: Erycites gonionotus** Ammonoidea, Tintenfische  
(marcellensis) Mines de Moyeuve in Lothringen  
Dogger  $\alpha$  — Couche grise (Frankreich)

### Gehäuse, Längsschnitt

Der Längsschnitt läßt eine große Wohnkammer erkennen. Die nach hinten gewölbten Septen besitzen nach hinten gerichtete Siphonaldüten (letzte

<sup>4</sup> Leioceras = Glatthorn

<sup>5</sup> opalinum = wie Opal glänzend

<sup>6</sup> Harpoceras = Sichel(ripper)-Horn

<sup>7</sup> Hammatoceras = Knoten-Horn; Phymatoceras = Wärzchen-Horn

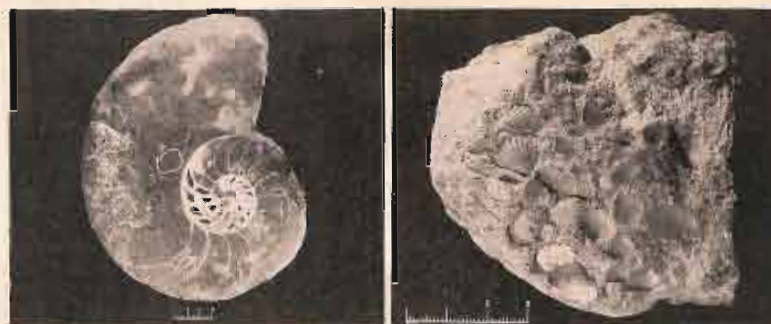


Bild 6

Bild 7

Kammern). Der Siphos ist in den älteren (inneren) Kammern mehr der Innenseite zugewandt, während er in den jüngeren (äußeren) Kammern mehr der Externseite zustrebt. Ein Teil der Kammern weist noch die ursprüngliche Luftfüllung auf. Auf ihren Wänden und auf der Außenwand des Siphos hat sich nach dem Eindringen des kalkigen Meeresschlammes eine Kalkspatkruste niedergeschlagen. In seiner äußeren Beschaffenheit ähnelt er dem nahe verwandten Hammatoceras<sup>8</sup>.

**Bild 7: Pecten personatus** Lamellibranchiata, Muscheln  
Dogger  $\beta$  — Personaten-  
sandstein Zaubach bei Pegnitz  
in Oberfranken

### Schalen

Die Schälchen sind als Steinkern erhalten und zeigen die auch für die Innenseite der Schale charakteristischen radialen Furchen<sup>9</sup>.

**Bild 8: Goniomya vscripta** Lamellibranchiata, Muscheln  
Dogger  $\beta$  — Murchisonae-  
Stufe Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

### rechte Schale

Die Schale ist dünn und quer verlängert. Ihre Oberfläche ist mit V-förmig geknickten Rippen<sup>10</sup> verziert.

**Bild 9: Nautilus aperturatus** Nautiloidea, Tintenfische  
Dogger  $\beta$  — Murchisonae-  
Stufe Wasseralfingen in Württemberg  
(Jagstkreis)

<sup>8</sup> gonionotus = durch Knoten charakterisiert

<sup>9</sup> personatus = verkleidet, maskiert

<sup>10</sup> Goniomya = Muschel mit geknickter (Skulptur);  
vscripta = mit V-artigen Schriftzeichen versehen

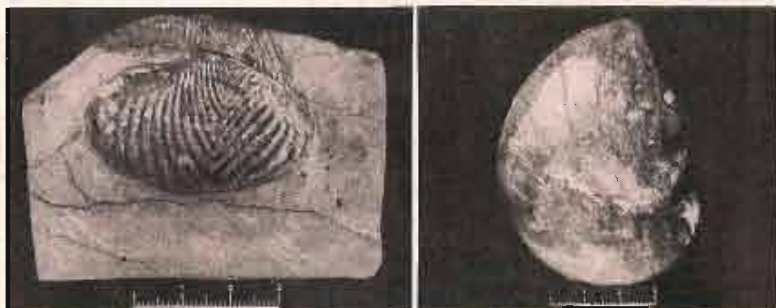


Bild 8

Bild 9

#### Gehäuse, lateral

Von einem Ammoniten unterscheidet sich Nautilus durch die sich rasch verbreiternden Umgänge. Das Gehäuse ist bei dieser Art besonders dick angeschwollen<sup>11</sup> und völlig involut, d. h., die älteren Umgänge sind ohne Freilassung eines Nabels überdeckt. Die Lobenlinie ist leicht gewellt.

**Bild 10: Harpoceras muchisonae**<sup>12</sup> Ammonoidea, Tintenfische  
(Ludwigia)  
Dogger  $\beta$  — Murchisonae- Stufe Aalen in Württemberg (Jagstkreis)

<sup>11</sup> aperturatus = weit geöffnet  
<sup>12</sup> Murchison, englischer Geologe (1792—1871)

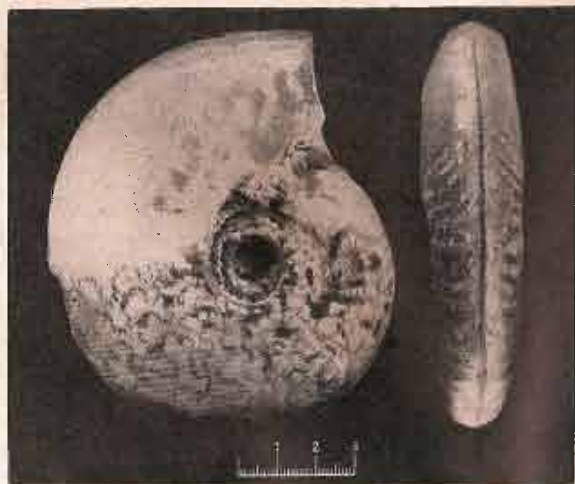


Bild 10

#### Gehäuse, lateral und extern

Das Gehäuse trägt auf seiner gerundeten Externseite einen schwachen Kiel, ist mäßig weit genabelt und auf seinem äußeren Umgänge glatt. Trotz der Entfernung der Schale am unteren Teil des Gehäuses sind dort geknickte und außen gegabelte Sichelrippen noch schwach angedeutet. Die Lobenlinie ist schwach zerschlitzt.

#### Mittlerer Dogger

**Bild 11: Pecten disciformis** Lamellibranchiata, Muscheln  
(Entolium)  
Dogger  $\gamma$  — Sobierby-Bank Ehningen bei Stuttgart in Württemberg

#### Schale

Die Schale ist fast rund<sup>13</sup> und mit konzentrischen sowie schwächer hervortretenden radialen Streifen versehen. Neben dem zentralen Wirbel steigen zwei gleichgroße „Öhrchen“ winklig über die Schloßlinie an (charakteristisch für das Subgenus Entolium).

**Bild 12: Pecten spec.** Lamellibranchiata, Muscheln  
(Chlamys)  
Dogger  $\delta$  Signy 1, Abbaye/Ardennen

<sup>13</sup> disciformis = wurfscheibenförmig



Bild 11



Bild 12

### Schaleninnenfläche

Die Innenfläche der Schale gibt vermutlich ein getreues Abbild der Außenfläche wieder. Sie zeichnet sich durch feine konzentrische Streifen und durch etwa 12 nach dem Außenrand der Schale zu sich verbreiternde Furchen<sup>14</sup> aus, die mit dem Faltenwurf eines Mantels verglichen werden könnten. Das linke (vordere) Ohr scheint größer gewesen zu sein als das rechte, vollständig erhaltene und an der unteren Anwachsstelle eine Einbuchtung für den Byssus (im Wasser erstarrende Hauffäden) besessen zu haben. Dies spräche dann für das Subgenus *Chlamys*.

**Bild 13: Pecten lens**  
(*Camptonectes*)  
Dogger  $\delta$

Lamellibranchiata, Muscheln  
Signy 1, Abbaye/Ardennen

### Schaleninnenfläche

Die Schale ist oval, flach linsenförmig<sup>15</sup>. Ihre konzentrischen Zuwachsstreifen und radialen Rillen setzen sich in den Ohren fort. Das Ohr rechts vom Wirbel ist größer als das vordere und besitzt eine Einbuchtung für den Byssus.

**Bild 14: Avicula münsteri**  
Dogger  $\delta$

Lamellibranchiata, Muscheln  
Signy 1, Abbaye/Ardennen

### linke Schale (oben und rechts), Steinkern

Die linke Schale zeichnet sich durch den hohen Wirbel aus, der den Schloßrand überragt. Bei der rechten Schale reicht der Wirbel wie bei der *Pecten*-Art (unten links) nur bis an den Schloßrand. Der Schloßrand ist gerade und verläuft hinten in einen flügelartigen<sup>16</sup>, vorn in einen kurzen ohrförmigen Fortsatz. Die Schalen tragen in größerem Abstand radiale Rippen.

<sup>14</sup> *chlamys* = Reiseumantel  
<sup>15</sup> *lens* = Linse  
<sup>16</sup> *Avicula* = Vögelchen

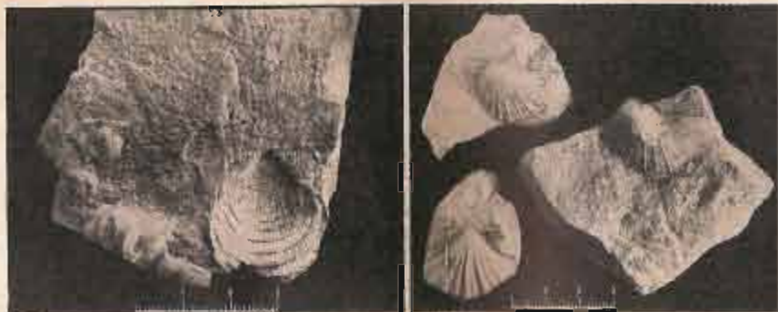


Bild 13

Bild 14



Bild 15



Bild 16

**Bild 15: Gresslya abducta**  
Dogger  $\delta$  — Coronaten-  
schichten

Lamellibranchiata, Muscheln  
Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

### rechte Schale

Die zum größten Teil als Steinkern vorliegende Muschel besitzt eine dünne Schale. Diese ist quer verlängert, konzentrisch gestreift und mit Körnchenreihen bedeckt. Der Schloßrand der rechten Schale greift etwas über die linke. Vor dem Wirbel liegt die kurze, breite Vorderseite. Auf dem Innenteil der rechten Schale verläuft vom Wirbel schräg nach hinten eine schwache Schwiele, an der das lineare, innerliche Band angewachsen war. Auf dem Steinkern ist sie hier als Furche erkennbar. Die Schalen klaffen hinten wie vorn.

**Bild 16: Pholadomya murchisoni**  
Dogger  $\delta$  — Giganteuston

Lamellibranchiata, Muscheln  
Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

### rechte Schale

Die Schale ist sehr dünn, wie es einer im Schlamm eingebetteten Muschel<sup>17</sup> entspricht, besitzt eine kurze gerundete Vorderseite und ist auf seiner Oberfläche von radialen, knotigen Rippen überzogen, die von konzentrischen Runzeln gekreuzt werden.

**Bild 17: Pholadomya murchisoni**  
Dogger  $\delta$  — Giganteuston

Lamellibranchiata, Muscheln  
Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

### Schalen von der Schloßseite

Der Wirbel überragt das Schloß und ist nach innen gedreht. Nach vorn wie nach hinten klaffen die Schalen auseinander.

<sup>17</sup> *Pholadomya* = Höhlen (bildende) Muschel

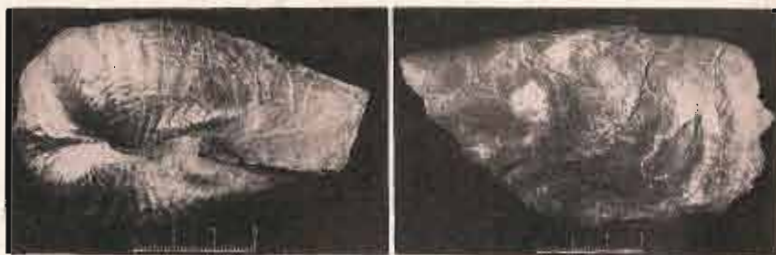


Bild 17

Bild 18

**Bild 18: *Perna mytiloides*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 Dogger  $\delta$  — Ostreenkalk Ehningen bei Stuttgart  
 in Württemberg

**linke Schale**

Die Schale ist abgerundet vierseitig und hat die Form einer Hinterkeule<sup>18</sup>. Sie ist länglich, gestreckt und mit einem terminalen (am Ende befindlich) spitzen Wirbel versehen wie die Pfahlmuschel<sup>19</sup>. Beide Klappen sind gleich und besitzen eine dicke Schalenschicht, woraus man auf einen ehemaligen Wohnsitz mit bewegtem Wasser schließen kann. Dem entsprechen auch die groben konzentrischen Wülste ihrer Oberfläche.

**Bild 19: *Trigonia costata*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 Dogger  $\delta$  — Ostreenkalk Rabenstein in Bayern

**rechte Schale**

Der Unterteil der Schale besitzt eine dreieckige Form und auf ihrer Oberfläche stark hervortretende, konzentrische Rippen<sup>20</sup>. Die Area wird von feineren radialen Leisten geziert, die von konzentrischen Linien gequert werden. Sie setzt sich von dem übrigen Teil der Schale durch eine wulstförmige Kante ab. Das Schloß liegt zu beiden Seiten des terminalen Wirbels.

**Bilder 20 bis 22: *Ostrea marshi*** Lamellibranchiata, Muscheln  
 (*crisagalli*)  
 Dogger  $\delta$  — Ostreenkalk Wißgoldingen bei Gmünd in  
 Württemberg (Jagstkreis)

**Bild 20: rechte Schale von oben**

**Bild 21: Schalen, linke Seite**

<sup>18</sup> Perna = Schinken, Hinterkeule  
<sup>19</sup> mytiloides = miesmuschelähnlich  
<sup>20</sup> costata = berippt

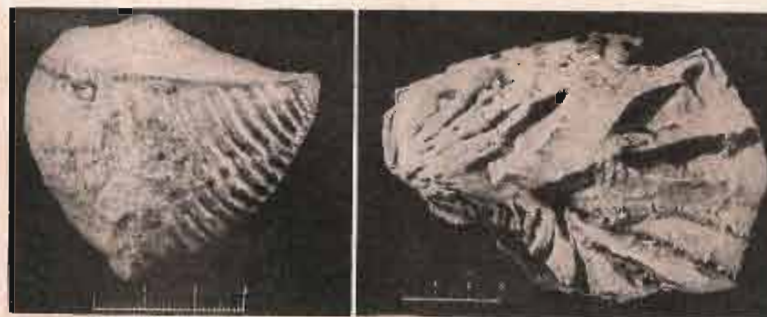


Bild 19

Bild 20

**Bild 22: Schalen, rechte Seite**

Die Schalen sind wie bei allen Austern ungleichklappig und verschieden verziert. Mit der größeren, linken Schale ist sie angewachsen gewesen (Bilder 21 und 22). Die Schalen sind dick, blätterig, gefaltet und weisen an ihrem Außenrande scharfe, ineinandergreifende Zickzacklinien<sup>21</sup> auf (Bild 22). Der Wirbel liegt bei den Bildern 20 und 21 links und 22 rechts. Unter ihm befindet sich die Schloßgrube.

**Bild 23: *Stephanoceras humphriesianum*** Ammonoidea, Tintenfische  
 Dogger  $\delta$  — Humphriesianumschichten Spaichingen in Württemberg  
 (Schwarzwaldkreis)

**Gehäuse, lateral (groß)**

<sup>21</sup> crisagalli = Hahnenkamm



Bild 21

Bild 22





Bild 23



Bild 24

**Bild 24: Stephanoceras humphriesianum**

Dogger  $\delta$  — Humphriesianumschichten

Ammonoidea, Tintenfische

Östringen in Baden

**Gehäuse, lateral (klein)**

Das Gehäuse ist mäßig weit genabelt, und die Umgänge sind breiter als hoch. An den Seiten bilden die geraden Rippen Knoten, gabeln sich von dort aus meist dreimal und laufen dann nicht unterbrochen über den breiten Rücken<sup>22</sup>. Die starke Zerschlitzung der Lobenlinien verleiht dem württembergischen Stück ein unruhiges Aussehen.

**Bild 25: Stephanoceras coronatum**

Dogger  $\delta$  — Coronatenschichten

Ammonoidea, Tintenfische

Schwäbische Alb in Württemberg



Bild 25



Bild 26

**Gehäuse, lateral**

Die bei der Spezies humphriesianum angegebenen Merkmale sind auch hier vorhanden. Das Gehäuse von St. cor. unterscheidet sich von ihm durch die besonders kräftigen Knoten<sup>23</sup>, von denen die einfachen nach innen und die Gabelrippen nach außen steil abfallen.

**Bild 26: Cosmoceras bifurcatum**

Dogger  $\delta$  — Bifurcatenschichten

Ammonoidea, Tintenfische

Ehningen bei Stuttgart in Württemberg

**Gehäuse, lateral**

Das Gehäuse ist weitgenabelt und mit kräftigen, weitstehenden Rippen geziert, die an der Gabelung<sup>24</sup> knotig<sup>25</sup> angeschwollen sind. Nicht jede Rippe ist gegabelt. Im Gegensatz zu den Stephanoceratiden sind die Rippen auf dem Externteil durch eine Furche unterbrochen. Die verschieden tief zerschlitzte Lobenlinie ist hier nur schwer erkennbar (rechts).

**Bild 27: Spiroceras bifurcatum**

(Crioceras)

Dogger  $\delta$  — Bifurcatenschichten

Ammonoidea, Tintenfische

Ehningen bei Stuttgart in Württemberg

**Gehäuse, schräg**

Das Gehäuse besteht aus wenigen Spiralwindungen<sup>26</sup>, die in einer Ebene aufgerollt sind, und ist einem Widderhorn<sup>27</sup> nicht unähnlich. Meist ist es vollständig verkiest. Mit Cosmoceras hat es die weitabstehenden — hier nicht gegabelten — Rippen, die knotigen Anschwellungen und am Externteil die Furche gemeinsam, so daß der Ammonit als dessen Nebenform betrachtet werden kann.



Bild 27

<sup>23</sup> coronatum = unkränzt

<sup>24</sup> bifurcatus = zweifach genabelt

<sup>25</sup> Cosmoceras = Schmuckhorn

<sup>26</sup> Spiroceras = gewundenes Horn

<sup>27</sup> Crioceras = Widderhorn

**Bild 28: *Belemnites giganteus*** Belemnnoidea, Tintenfische  
(Megateuthis)  
Dogger  $\delta$  — Giganteuston Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

**Rostrum**

Das über 40 cm lange Rostrum<sup>28</sup> dürfte einem Tintenfisch von über 2 m Länge entsprochen haben. Von der hinteren Spitze — letzter Teil abgebrochen — gehen 2 kurze Furchen aus. Der vordere Teil der Scheide (Rostrum) enthält einen kegelförmig sich verengenden Hohlraum, in den das gekammerte Phragmocon eingesenkt ist (im Bild links unten).

*Oberer Dogger*

**Bild 29: *Rhynchonella varians*** Brachiopoda, Armfüßer  
Dogger  $\epsilon$  — Varians-  
schichten Zunngen, Kanton Baselland  
im Schweizer Jura

**Gehäuse, von links nach rechts:**

Ventralseite, Stirnseite, seitlich, Schloßseite

Die Schalen haben eine dreiseitige Form und kräftige radiale Falten, die an der Stirnseite (Außenrand) zickzackförmig ineinander greifen. Der schnabelförmige<sup>29</sup> Wirbel der Ventralschale überragt die kleinere Dorsalschale und besitzt auf der Innenseite eine Öffnung für den Muskelstiel. Der flachen medianen Einbuchtung der Ventralschale entspricht eine stark entwickelte Wulst der Dorsalschale. Diese Spezies zeichnet sich durch eine große Mannigfaltigkeit<sup>30</sup> der Formen aus.

**Bild 30: *Dentalium parkinsoni*** Scaphopoda, Grabfüßer  
Dogger  $\epsilon$  — Dentalienton Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

<sup>28</sup> giganteus = riesig; Megateuthis = großer Tintenfisch

<sup>29</sup> Rhynchonella = Schnäbelchen

<sup>30</sup> varians = mannigfaltig, verschieden

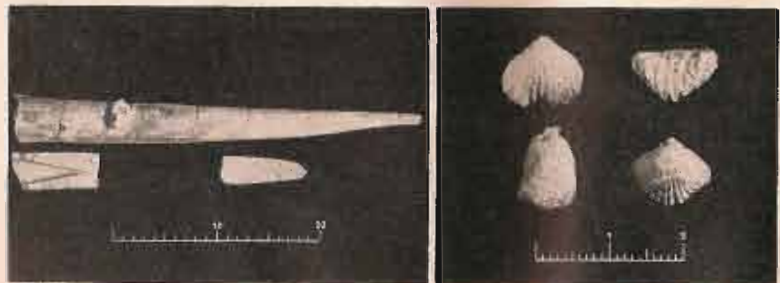
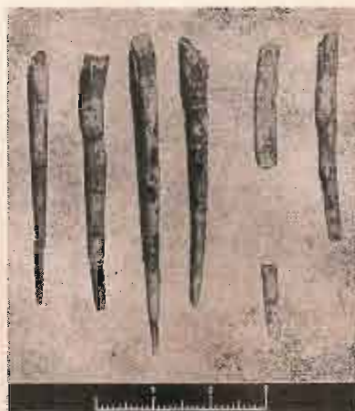


Bild 28

Bild 29



**Gehäuse**

Das Gehäuse ist röhrenförmig und leicht gebogen<sup>31</sup>. Die Wandung ist geringelt, was auch die Bruchstellen zeigen.

Bild 30

**Bild 31: *Trigononia interlaevigata*** Lamellibranchiata, Muscheln  
Dogger  $\epsilon$  — Schicht mit Bielefeld in Westfalen  
Ostrea knorri

**linke Schale**

Die Schale unterscheidet sich von der der *Trigononia costata* (Bild 19) nur durch das freie Feld<sup>32</sup> zwischen den konzentrischen Rippen und der Seitenkante.

**Bild 32: *Parkinsonia parkinsoni*** Ammonidea, Tintenfische  
Dogger  $\epsilon$  — Parkinsoni-  
schichten Aalen in Württemberg  
(Jagstkreis)

<sup>31</sup> Dentalium = zahnartiges Tier

<sup>32</sup> interlaevigata = dazwischen geglättet

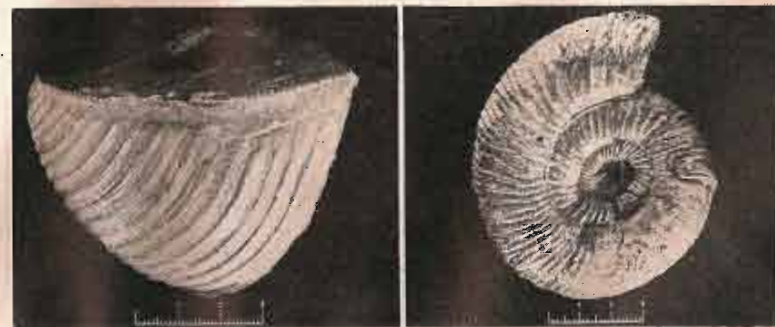


Bild 31

Bild 32

### Gehäuse, lateral

Das Gehäuse dieses Cosmoceratiden ist scheibenförmig, weitgenabelt und durch scharfe und gespaltene Rippen reich verziert, die am Externteil durch eine Furche unterbrochen sind. Die ovale Form ist durch Gebirgsdruck hervorgerufen.

**Bild 33: Macrocephalites macrocephalus** Ammonoidea, Tintenfische  
Dogger  $\epsilon$  — Macrocephalenschicht Laufen bei Balingen in Württemberg (Schwarzwaldkreis)

### Gehäuse, lateral und schräg

Das Gehäuse ist groß<sup>33</sup>, enggenabelt und mit Rippen verziert, die sich unweit des Nabels gabeln und unverändert über den Externteil hinwegsetzen. Von dem nahe verwandten Stephanoceras unterscheidet er sich durch das Fehlen der Knotenreihen. Die Lobenlinie ist stark zerschlitzt.

**Bild 34: Pleurotomaria aff. buchiana** Gastropoda, Schnecken  
Dogger  $\zeta$  — Kellaway Rock Popeljany (Litauische SSR)

### Gehäuse, von oben, unten und seitlich

Das Gehäuse ist spiral- und breitkegelförmig. Die Außenlippe ist mit einem Schlitz<sup>34</sup> versehen, der sich rückwärts über sämtliche Umgänge als Schlitzband verlängert (oben links). Zu beiden Seiten dieses Bandes konvergieren die zurückweichenden Zuwachsstreifen. Auf der Unterseite ist der weite Nabel erkennbar.

**Bild 35: Gryphaea dilatata** Lamellibranchiata, Muscheln  
Dogger  $\zeta$  — Kellaway Rock Popeljany (Litauische SSR)

<sup>33</sup> Macrocephalites = macrocephalus = großköpfig

<sup>34</sup> Pleurotomaria = an der Seite geschnitten



Bild 33

Bild 34



Bild 35

Bild 36

### Schale

Die Schale ist groß<sup>35</sup> und schief-oval. Sie verbreitert sich nach dem Außenrand und ist mit konzentrischen Streifen versehen.

**Bild 36: Gryphaea vaginata** Lamellibranchiata, Muscheln  
Dogger  $\zeta$  — Kellaway Rock Elatma, Souvern Tambow in England

### linke Schale

Die linke Schale dieser Auster ist hochgewölbt und der endständige Wirbel stark eingekrümmt<sup>36</sup>. Die Seitenansicht zeigt gut den blätterigen Aufbau der dicken Schale, wobei der jüngere Zuwachs scheidenartig<sup>37</sup> von der älteren Lage überdeckt wird.

<sup>35</sup> dilatata = ausgebreitet

<sup>36</sup> Gryphaea = Habichtsmuschel

<sup>37</sup> vaginata = in einer Scheide steckend



Bild 37

Bild 38

**Bild 37: *Posidonia ornati***

Dogger ζ — Ornatenton

Lamellibranchiata, Muscheln

Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

**rechte Schale**

Die Schale ist dünn, gleichklappig, flach und mit konzentrischen Furchen versehen. Ihren Artnamen hat es als Begleitfossil von *Cosmoceras ornatum* erhalten (Bild 44).

**Bild 38: *Oecoptychium refractus***

Dogger ζ — Ornatenton

Lamellibranchiata, Muscheln

Bodendorf bei Lichtenfels  
in Oberfranken

**Gehäuse, lateral**

Das Gehäuse ist klein, engenabelt und mit Rippen<sup>38</sup> verziert, die sich spalten und über den gerundeten Externteil hinweglaufen. Durch den scharfen Knick<sup>39</sup> erhält das Gehäuse ein merkwürdiges Aussehen.

**Bilder 39 und 40: *Cadoceras sublaeve***

Dogger ζ — Kellaway Rock

Ammonoidea, Tintenfische

Oxford in England

**Bild 39: Externseite des Gehäuses**

**Bild 40: Lateralseite des Gehäuses**

Das Gehäuse dieses Stephanoceratiden ist eng- und tiefgenabelt<sup>40</sup>. Die Umgänge sind dadurch niedrig und nach außen breit. Die Lobenlinie ist stark zerschlitzt. Die Gabelung der nur wenig hervortretenden Rippen<sup>41</sup> erfolgt unweit des Nabels.

<sup>38</sup> *Oecoptychius* = mit einem gefalteten Haus versehen

<sup>39</sup> *refractus* = zurückgebogen

<sup>40</sup> *Cadoceras* = Gefäßhorn

<sup>41</sup> *sublaeve* = fast glatt



Bild 39



Bild 40



Bild 41



Bild 42

**Bild 41: *Peltoceras athleta***

Dogger ζ — Kellaway Rock

Ammonoidea, Tintenfische

Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

**Gehäuse, extern und lateral**

Das Gehäuse dieses Aspidoceratiden ist weit genabelt. Die inneren Umgänge sind vierseitig und mit zahlreichen kräftigen<sup>42</sup> Rippen versehen, die bei späteren Umgängen zuerst Rand- und dann Nabelknoten bilden. Über den breiten Rücken setzen sich die Rippen gegabelt und von keinem Kiel unterbrochen fort<sup>43</sup>. Die Lobenlinie ist nur wenig zerschlitzt.

**Bild 42: *Perisphinctes convolutus parabolis***

Dogger ζ — Ornatenton

Ammonoidea, Tintenfische

Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

**Gehäuse, lateral**

Das Gehäuse dieses Stephanoceratiden ist periodisch eingeschnürt<sup>44</sup> und weit genabelt. Die Rippen sind mehrfach gegabelt und setzen sich über den gerundeten Externteil nicht unterbrochen<sup>45</sup> fort. Der Mundsäum ist mit Einschnürungen und sehr langen Ohren<sup>46</sup> ausgestattet. Das Gehäuse ist wegen seiner Einbettung im Ton zwar zerdrückt, aber sonst vollständig erhalten.

**Bild 43: *Cosmoceras jason***

Dogger ζ — Ornatenton

Ammonoidea, Tintenfische

Staffelstein in Oberfranken

<sup>42</sup> *athleta* = athletisch

<sup>43</sup> *Peltoceras* = Schildhorn

<sup>44</sup> *convolutus* = umwickelt

<sup>45</sup> *Perisphinctes* = ringumschlossen

<sup>46</sup> *parabolis* = abweichend

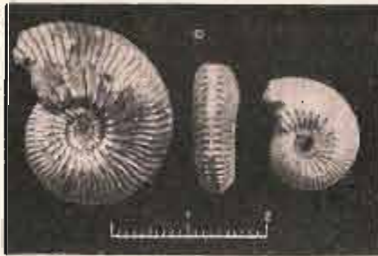


Bild 43



Bild 44

#### Gehäuse, lateral und extern

Das Gehäuse ist klein, flach und mäßig weit genabelt. Die Rippen sind dicht gedrängt und gegabelt. Neben dem Nabel, an den Bifurkationsstellen (Gabelungen) und neben der Externfurche bilden die Rippen zierliche Knoten<sup>47</sup>.

**Bild 44: *Cosmoceras ornatum***  
Dogger ζ — Ornatenton

Ammonoidea, Tintenfische  
Ehningen bei Stuttgart  
in Württemberg

#### Gehäuse, lateral und extern

Das Gehäuse ist relativ klein und mäßig weit genabelt. Die Rippen sind ebenfalls gegabelt und von einer Externfurche unterbrochen. Die Seiten- und Rückenknötchen sind kräftig und bei diesen Formen fast stachelig<sup>48</sup>.

**Bild 45: *Phylloceras transiens***  
Dogger ζ — Ornatenton

Ammonoidea, Tintenfische  
Laufingen bei Balingen in  
Württemberg (Schwarzwaldkreis)

#### Gehäuse, lateral, extern und schräg

Das Gehäuse ist sehr eng genabelt und periodisch eingeschnürt<sup>49</sup>. Außerdem ist es glatt und besitzt einen gerundeten Rücken. Die Loben sind zerschlitzt, und die Sättel endigen in mehreren Blättchen<sup>50</sup>. Bei dem mittleren Ammoniten ist oben die letzte Kammerwand mit der gefalteten Randzone zu sehen, die an der Lobenlinie endet.

**Bild 46: *Belemnites canaliculatus***  
(Belemnopsis)  
Dogger ζ — Jasonzone

Belemnnoidea, Tintenfische  
Schwabtal bei Staffelstein  
in Oberfranken

<sup>47</sup> *Cosmoceras* = Schmuckhorn  
<sup>48</sup> *ornatum* = geschmückt  
<sup>49</sup> *transiens* = hinübergehend  
<sup>50</sup> *Phylloceras* = Blatthorn



Bild 45



Bild 46

#### Rostrum

Die Scheide ist fingerförmig und kegelförmig<sup>51</sup> zugespitzt. Die Ventralfurche<sup>52</sup> ist lang und beginnt am Alveolarrand. Dazu treten noch 2 Dorsoventrallinien.

**Bild 47: *Belemnites semihastatus*** Belemnnoidea, Tintenfische  
(Belemnopsis)  
Dogger ζ — Jasonzone Neidlingen in Württemberg

#### Rostrum

Die Scheide schwillt nach dem Ende zu kolbenartig an, um sich dann kurz vor dem Abschluß der langen Ventralfurche kegelförmig zuzuspitzen<sup>53</sup>.



Bild 47

<sup>51</sup> *Belemnopsis* = geschoßartig  
<sup>52</sup> *canaliculatus* = mit einer kleinen Rinne ausgestattet  
<sup>53</sup> *hastatus* = wie ein Wurfspieß gestaltet

#### IV. Methodische Hinweise

Die vorliegende Hochschullichtbildreihe eignet sich vor allem zur Unterstützung der Vorlesungen über die Stratigraphie (Formationskunde, historische Geologie). Für paläontologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen (Paläontologie, Zoologie und Botanik) wird man am besten die entsprechenden Bilder aus allen Bildreihen über Leitfossilien (HR 28 bis 33) herausnehmen und nach dem natürlichen System ordnen. Zum Vergleich lassen sich daneben Hartteile und konservierte Präparate von rezenten Lebewesen zeigen.

Bei Bildtafeln sind wichtig die Rekonstruktionen und zusammenfassenden Darstellungen von Landschaften eines bestimmten Zeitabschnittes. Dazu gehören auch Unterwasserdarstellungen.

#### V. Weiterführende Literatur

- Abel, O.:** Lehrbuch der Paläontologie. Verlag G. Fischer, Jena 1924.
- Abel, O.:** Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. Verlag G. Fischer, Jena 1927.
- v. **Bubnoff, S.:** Einführung in die Erdgeschichte, II. Teil. Verlag Borntraeger, Mitteldeutsche Druckerei und Verlagsanstalt G. m. b. H. Halle 1949.
- Brinkmann, R.:** Kaysers Abriß der Geologie, II. Band. Verlag F. Enke, Stuttgart 1948.
- Kaysers, E.:** Lehrbuch der Geologie, III. und IV. Band. 6. und 7. Auflage. Verlag F. Enke, Stuttgart 1923/24.
- Preuß. Geol. Landesanstalt, Handbuch der vergleichenden Stratigraphie Deutschlands. Berlin ab 1931.
- Schindewolf, O. H.:** Handbuch der Paläozoologie. Berlin ab 1938.
- Wedekind, R.:** Einführung in die Grundlagen der historischen Geologie, I. Band, Die Ammoniten-, Trilobiten- und Brachiopodenzeit. Verlag F. Enke, Stuttgart 1935.
- v. **Zittel, K. A.:** Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie), Invertebrata. Verlag R. Oldenburg, München, Berlin 1910.

#### Eine Lichtbildreihe für Hochschulen

HERAUSGEBER:	Deutsches Zentralinstitut für Lehrmittel, Berlin
BEARBEITUNG:	Dr. Hans Reichert, Freiberg
AUFNAHMEN:	Curt Michel, Freiberg
BILDANZAHL:	47
PRODUKTIONSJAHR:	1956