

### Bemerkungen zur vorstehenden Tabelle.

Vertikale Verteilung und Tiefenverhältnisse. Die in der Tabelle aufgezählten 77 Foraminiferen-Formen verteilen sich durchaus nicht gleichmäßig auf den etwa 120 m mächtigen Septarienthon-Bohrkern. In den oberen Teufen sind die Nodosarien relativ häufig (namentlich bei 148 m), dann stellen sich viele Ostracoden (bei 164 m) ein, und bei 172 m wurde eine an Foraminiferen sehr reiche Schicht getroffen; dann werden die Proben wieder ärmer und sandiger, vielleicht eine vorübergehende Verflachung oder Zufuhr psammitischen Materiales andeutend. Bei 200 m stellt sich in ungeheurer Zahl eine kleine dürrtige Varietät der *Cyclammina acutidorsata* ein; 2 m tiefer enthielt die Probe massenhaft und zwar fast ausschließlich *Bolivina beyrichi*, und bei 216 m dominiert eine sehr schmale Varietät dieser Art. Bei 234 und 240 m wurde der größte Reichtum an Foraminiferen beobachtet, sowohl was die Arten- wie die Individuenzahl betrifft. Tiefer werden die Proben wieder ärmer, es treten viele Ostracoden auf und findet sich in Menge das große *Haplophragmium humboldti*; *Truncatulina dutemplei* überwiegt vollständig die oben viel häufigere *Truncatulina ungeriana*, und große bauchige Polymorphinen aus dem Formenkreise der *P. gibba* sind reichlich vorhanden.

Die sandige Beschaffenheit der Proben in den unteren Teufen, das Vorherrschen der großen Haplophragmien, bauchigen Polymorphinen, sowie das Dominieren solcher Arten, die namentlich in den „Ostrea callifera-Mergeln“ des Elsasses und in den Einlagerungen der dortigen Küstenconglomerate vorkommen, wie: *Ammodiscus pellucidus*, *A. charoides*, *Bulimina coprolithoides*, *Textilaria alsatica* etc. deuten an, daß das Septarienthon-Meer bei Frankfurt anfangs nicht sehr tief war. Als dann die sehr reinen und überaus reichen Mergel sich absetzten, welche bei 234 m durchfahren wurden und von denen allein diese Probe 52 Arten lieferte, hatte sich das Meer jedenfalls bedeutend vertieft. Auch die Ostracoden waren fast ganz verschwunden, und nur noch die lange schmale *Bairdia cylindracea* Born. scheint sich zu halten. In den mittleren Teufen haben wir dann bald eine

ausgesprochene Bolivinen-Facies mit *B. beyrichi*, einer Form, die lebend kaum über 95 Faden hinaufgeht und meist größere Tiefen von einigen Hunderten von Faden bevorzugt, oder eine Cyclamina-Facies, deren lebende, wohl spezifisch idente Vertreter in 100—2900 Faden Tiefe auftreten. Ganz zum Schluß scheint das Meer dann wieder etwas flacher gewesen zu sein. Es hat den Anschein, als ob die Vertiefung zu Beginn sich sehr schnell und die allmähliche Verflachung nachher sich sehr langsam vollzogen habe, da man die Maximaltiefe noch in das untere Drittel des Bohrkernes zu verlegen hat und die oberen Teufen des Bohrkernes wohl in tieferem Wasser abgesetzt wurden als die untersten.

**Klimatische Verhältnisse.** Während die benthonisch lebenden Foraminiferen, wenigstens soweit sie sich in mehr als 100 Faden Tiefe aufhalten, eine gleichmäßigere Verbreitung zeigen und nicht mehr in ausgiebigem Maße vom Licht und der Wärme der Oberfläche profitieren, ist die viel kleinere Zahl der pelagisch schwebenden, planktonischen Formen abhängiger vom Klima. Vor allem kommen hier neben einem Teil der Pullenien und Sphaeroidinen die Globigerinen in Betracht. Dieselben sind zwar in vielen Proben vorhanden, aber nirgends gerade häufig, und ausnahmslos sehr klein, etwa nur  $\frac{1}{3}$  so groß wie die gewöhnlichen recenten und jungtertiären Formen, welche bis zu 0,6 mm Länge erreichen, während unsere Exemplare nur 0,15—0,2 mm maßen. Trotz dieser Kleinheit sind viele Kammern vorhanden und die Kugeln sind locker gruppiert, es handelt sich also nicht um Brut oder um Jugendformen. Die geringe Größe deutet bei diesen gegen Kälte empfindlichen Wesen auf keine allzugünstigen Lebensbedingungen hin.

Tropische und subtropische Seichtwasserformen, wie Alveolinen, Heterosteginen, Polystomellen, Amphisteginen, große und dickschalige, reich skulpturierte Milioliden und Cristellariiden fehlen durchweg, hingegen finden wir viele Sandschaler, wie Rhabdamminen, Ammodisciden, Haplophragmien, Cyclamminen, Plecanien, Gaudryinen und Verneuilinen, und ferner kleine Kümmerformen, wie *Truncatulina amphisyliensis*, *Pulvinulina exigua*, *P. perlata* und namentlich die winzigen Milioliden *M. impressa* und *M. turgida*, sowie die sandschalige, stellenweise

häufige *M. reinachi*. — Die Foraminiferen-Fauna spricht also ebenso wie die anderen Bewohner dieses Meeres, die Schwärme von Heringen, Dornhaie, die nordischen *Fusus*-Formen (*Sipho*) und die *Leda*-Arten durch positive und negative Merkmale für ein nördliches, nicht sehr warmes Meer.

Faunistische Beziehungen. Die Foraminiferen-Fauna des Sachsenhäuser Septarienthones ist ziemlich verschieden von derjenigen des benachbarten Septarienthones von Offenbach, den Reuß und Boettger seinerzeit untersucht haben. Diese Verschiedenheit erklärt sich jedoch dadurch, daß bei Offenbach nur die obersten Schichten ausgebeutet wurden und die kleineren Formen keine Berücksichtigung fanden. Interessanter sind die Beziehungen zu den anderen beiden wohlbekannteren Septarienthon-Faunen, derjenigen des Elsasses und Nord-Ost-Deutschlands. Es tritt hier unverkennbar hervor, daß die unteren Stufen mehr Verwandtschaft mit dem Elsaß, die oberen mit der norddeutschen Fauna zeigen. In den unteren Schichten finden sich von spezifisch elsässischen Formen: *Textilaria alsatica*, *Turrilina alsatica*, *Bulimina coprolithoides*, *Pulvinulina perlata*, *Truncatulina amphisyliensis*, *Verneuilina compressa* und *Haplophragmium lob-sannense*, die dem norddeutschen Septarienthon fehlen. Demgegenüber fand sich in mehreren Proben der oberen Schichten die sehr charakteristische *Frondicularia seminuda* des norddeutschen Septarienthones, welche ich niemals im Elsaß beobachtet habe, und die auch abwärts von 172 m in unserem Bohrkern nirgends vorkommt. — Diese interessanten Beziehungen mögen zum Teil in jeweiliger freierer Meeresverbindung, oder in der Richtung von Meeresströmungen ihre Erklärung finden, hängen aber auch damit zusammen, daß im Elsaß gerade die dem Septarienthon verwandten, aber wohl etwas älteren „*Ostrea callifera*-Mergel“ in Betracht kommen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [1894](#)

Autor(en)/Author(s): Andree Achilles

Artikel/Article: [Bemerkungen zur vorstehenden Tabelle. 47-49](#)