

## Die mitteltertiären *Cepaea* des Mainzer Beckens.

Von F. A. SCHILDER,  
Universität Halle.

Mit 2 Abbildungen.

Das Senckenberg-Museum besitzt einige Tausende *Cepaea*-Schalen aus den oligozän-miozänen Schichten des Mainzer Beckens von folgenden drei Fundorten:

- F = Chatt von Flörsheim = Hochheim: „*alloiodes*“ THOMAE 1845;
- B = Aquitan von Budenheim bei Mainz: „*maguntiana*“;
- H = Aquitan von Hessler = Mosbach: „*maguntiana*“ DESHAYES 1831, 1838 (= *moguntina* STEININGER 1835).

Im Januar 1957 hatte ich dort Gelegenheit,

1) die Größe von 367, 363 bzw. 210 vollständig erhaltenen, erwachsenen Schalen stichprobenweise (nach BOYCOTT 1928 bzw. SCHILDER 1953: 16) zu messen und

2) die Bänderung von (z. T. anderen) 218, 450 bzw. 212 samt der Schalenzeichnung erhaltenen<sup>1)</sup> Exemplaren festzustellen;

3) die genaue Lage der Bänder (nach SCHILDER 1935) wurde an Hand einiger weiterer Exemplare des Geologischen Institutes der Universität Halle und der eigenen Sammlung (ex coll. BICKERICH) bestimmt.

Betreffs der Schalengröße zeigen die nach  $b' = (a + 2b + c) : 4$  geglätteten (SCHILDER 1951: 11) und entzerrten Variationskurven der Abb. 1 die Übereinstimmung von F (Mediane =  $33 \text{ mm}/2$ , Hälfteespielraum [nach SCHILDER

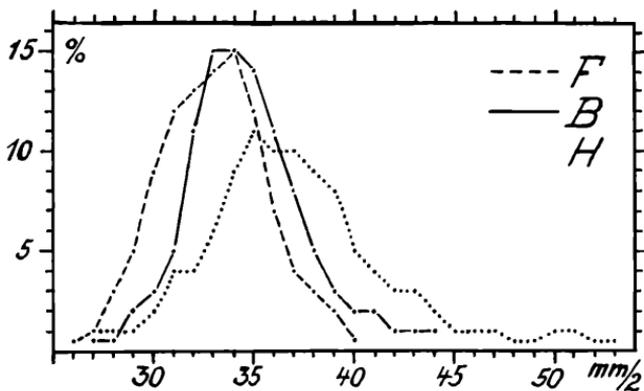


Abb. 1.

<sup>1)</sup> Ein Exemplar von H ( $41 \text{ mm}/2$ , fünfbänderig) zeigt jetzt noch eine rosarote Lippe, war also zweifellos mindestens braunlippig; die Lippe aller übrigen Stücke scheint (wenigstens jetzt) weiß zu sein.

1951: 14] = 31-35<sup>mm/2</sup>) und B (Med = 34, HS = 32-36), während der Schalendurchmesser bei H etwas größer ist (Med = 36, HS = 34-39); H entwickelt überdies eine seltene Riesenform beim Nebengipfel 50-51 <sup>mm/2</sup>).

Auch in der B ä n d e r u n g weisen die drei Fundorte eine gewisse Übereinstimmung auf, indem vielfach die gleichen Varianten auftreten, aber in unterschiedlicher Häufigkeit; wenn wir (gemäß SCHILDER 1953: 20) die 5 Bänder von der Naht zum Nabel mit a bis e, die 4 möglichen Bänderverschmelzungen mit  $\alpha$  bis  $\delta$ , und Fehlen eines Bandes durch einen Punkt bezeichnen, dann fanden sich in % jedes Fundortes ( 0 bedeutet  $<1/2\%$ , — = fehlt ganz) folgende Varianten der 9 Dunkelheitsgrade (SCHILDER 1953: 20):

|     | F | B | H |   | F  | B | H           |             | F  | B | H |    |                  |                |               |   |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|----|---|-------------|-------------|----|---|---|----|------------------|----------------|---------------|---|----|----|----|
| 0 * | . | 2 | 0 | 0 | *a | c | d           | e           | 19 | — | — | 6  | aab              | cde            | 4             | 1 | —  |    |    |
| 2 * | d | e | 3 | 4 | 3  | b | c           | d           | e  | — | 2 | 1  | *a               | b $\beta$ c    | d             | e | 8  | 10 | 22 |
|     | c | d | — | 0 | —  | 5 | *a          | b           | c  | d | e | 47 | 7                | 23             | aab $\beta$ c | d | —  | 1  | —  |
| 3 * | c | d | e | 1 | 1  | 3 | b $\beta$ c | d           | e  | — | 0 | —  | 7                | *aab $\beta$ c | d             | e | 16 | 71 | 46 |
| 4   | a | b | d | e | —  | — | 0           | —           | 0  | — | — | 8  | *aab $\beta$ cyd | e              | —             | 2 | 1  | —  |    |
|     |   |   |   |   |    |   | a           | b $\beta$ c | d  | — | 0 | —  | aab $\beta$ c    | d $\delta$ e   | —             | 0 | 0  | —  |    |

In Abb. 2 sind diese Werte in gleicher Anordnung durch Kreise von entsprechender Fläche dargestellt (die mit bezeichneten häufigsten Varianten jedes

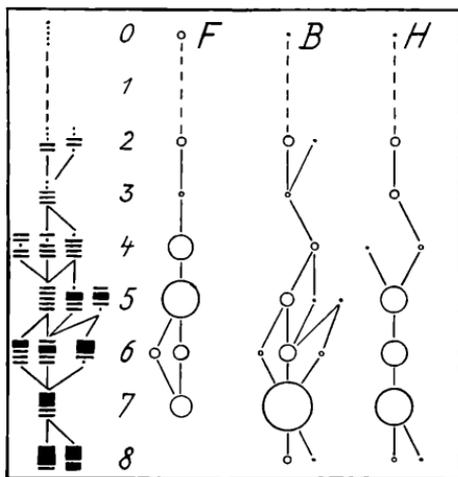


Abb. 2.

Dunkelheitsgrades sind als eunomische Reihe in der senkrechten Mittellinie angeordnet): Die häufigste Variante von F ist der 5-bänderige Heliciden-Typus, diejenige von B und H dagegen hat die 3 oberen Bänder verschmolzen; letztere Variante tritt aber auch bei F als Nebengipfel der eunomischen Reihe auf. Ein

<sup>2)</sup> Die 25 pleistozänen *Cepaea* der Mosbacher Sande (Hessler, Elisabethenhöhe) sind durchwegs groß (Med = 45, HS = 43-48 <sup>mm/2</sup>) und nach dunkler Lippe, Schalenfarbe und den Bänderungstypen (meist bänderlos oder mit . c d e samt Abänderungen, auch aab $\beta$ c d $\delta$ e kommt vor) bereits zu *nemoralis* zu rechnen, obwohl das e-Band wie bei *maguntiana* nabelwärts verschoben ist (vgl. *nemoralis* „var.“ *pseudoaustriaca* CLESSIN 1884).

weiterer Unterschied zwischen F und B+H liegt in der Häufigkeit von a.cde bei F, während diese Variante bei B+H ganz fehlt und als Verbindung zwischen Dunkelheitsgrad 5 und 3+2 durch .bcde ersetzt ist. Die bei den rezenten *Cepaea* seltene Variante ...de und die bänderlose Form bilden seltenere, aber trotzdem deutliche Nebengipfel. B ist die dunkelste Population, H zeigt in Stufe 5 einen wenn auch ganz schwach ausgeprägten Nebengipfel, nähert sich also F.

Die Lage der Bänder, d. h. ihr durchschnittlicher oberer und unterer Rand, wurde von SCHILDER 1935 in % der Wölbung des letzten Umganges (von der Naht zum Nabel) angegeben; nachstehend eine Tabelle der damals gefundenen Durchschnittswerte von unseren beiden rezenten *Cepaea*-Arten sowie jetzt ermittelte Werte der Mainzer Formen und der südosteuropäischen *Cepaea vindobonensis*:

| <i>Cepaea</i>        | a    | b     | c     | d     | e     |
|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <i>hortensis</i>     | 8·12 | 15·19 | 23·30 | 39·50 | 58·66 |
| <i>nemoralis</i>     | 9·13 | 15·20 | 24·31 | 42·52 | 56·70 |
| H (4 Ex.)            | 5·9  | 15·21 | 25·31 | 39·49 | 67·73 |
| B (5 Ex.)            | 8·12 | 18·21 | 26·30 | 42·52 | 66·74 |
| F (11 Ex.)           | 8·12 | 18·21 | 29·34 | 45·51 | 67·72 |
| <i>vindobonensis</i> | 8·12 | 17·19 | 25·33 | 46·54 | 64·77 |

Demnach liegt das e-Band bei den 4 letztgenannten Formen viel weiter nabelwärts als bei den 2 ersten (bei *vindobonensis* ist es aber viel breiter als bei den Mainzer Fossilien!); das d-Band entfernt sich von e in der Reihe *vindobonensis* bis H und nähert sich zugleich dem c-Band, u. zw. noch deutlicher als es der Wandel von *nemoralis* zu *hortensis* zeigt; auch die drei dorsalen Bänder (a, b, c) verschoben sich von F über B nach H etwas nahtwärts (wie bei *nemoralis*—*hortensis*!), während bei *vindobonensis* das b-Band durch das breitere c-Band nahtwärts verschoben wird.

**Ergebnisse.** 1. Die untersuchten mitteltertiären *Cepaea alloiodes* und *maguntiana* stehen den rezenten Arten sehr nahe; die Beibehaltung von *Mesotachea* PFEFFER 1929 erscheint selbst als Subgenusbezeichnung entbehrlich.

2. Die 3 untersuchten Populationen weichen von den rezenten Arten durch die Lage ihrer Bänder und durch die relativ häufigen Varianten *aab $\beta$ c d e* und *d e* so sehr ab, daß man ihnen Artcharakter zuerkennen muß (*Cepaea maguntiana*).

3. Die 3 Populationen weichen untereinander aber nicht mehr ab, als es die von verschiedenen Orten und Gebieten stammenden Populationen der rezenten Arten untereinander tun (SCHILDER 1957); sie sollten also wohl als eine einzige Art klassifiziert werden (*Cepaea maguntiana*).

4. Die 3 Populationen bilden betreffs zunehmender Schalengröße und Nahtwärtsverschiebung der Bänder a bis d die Reihe F B H, betreffs der Bänderung aber eher F H B. Daher und in Anbetracht des (wenn auch nicht allzusehr) verschiedenen geologischen Alters sollte die oberoligozäne Form (F) als stratigraphische Rasse subsp. *alloiodes* klassifiziert werden, als direkter Vorläufer der subsp. *maguntiana* (s. str.) des Aquitan.

5. Die pleistozäne große *Cepaea* von Mosbach scheint *maguntiana* mit *nemoralis* zu verbinden; sie hat aber mit den pleistozänen Riesen-*nemoralis* von Thüringen (Tonna, Taubach-Ehringsdorf usw.), die als subsp. *tonnensis* SANDBERGER 1875 abtrennbar ist (SCHILDER 1957), nichts zu tun.

#### Schriften.

- BOYCOTT, A. E.: 1928. Proc. Malac. Soc. London, 18: 8.  
FISCHER, K. & WENZ, W.: 1914. Jb. Ver. Naturk. Wiesbaden, 67: 76.  
PFEFFER, J.: 1929. Geol. Paläont. Abh., 21/3: 145.  
SCHILDER, F. A. & M.: 1935. Arch. Moll., 67: 144.  
— — —: 1951. Anleitung zur biostatist. Untersuchungen (Halle: Niemeyer).  
— — —: 1953. Die Bänderschnecken (Jena: Fischer) I, II.  
— — —: 1957. Desgl. III (im Druck).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [86](#)

Autor(en)/Author(s): Schilder Franz Alfred

Artikel/Article: [Die mitteltertiären Cepaea des Mainzer Beckens. 37-40](#)