

|  |         |   |         |               |  |
|--|---------|---|---------|---------------|--|
| Mitt. bad. Landesver.<br>Naturkunde u. Naturschutz | N. F. 8 | 2 | 223—233 | Abb.<br>28—34 | Freiburg im Breisgau<br>15. Oktober 1962 |
|--|---------|---|---------|---------------|--|

## Die Molluskenfauna der Diluvial-Terrasse von Mothers bei Lauterburg im Elsaß

von

FRITZ GEISSERT, Sessenheim

Mit Abb. 28—34

Innerhalb eines Dreieckes, das von den Ortschaften Neeweiler—Münchhausen—Mothers gebildet wird, befindet sich eine ausgedehnte Terrasse. BRIQUET (1930) hat dieselbe als Terrasse von Mothers bezeichnet und die im untersten Teil aufgeschlossenen Sande als Äquivalent des Altdiluvials von Hangenbieten, Mauer und Mosbach angesprochen. Untersuchungen über die Molluskenfauna dieser Terrasse sind bisher ausgeblieben, obwohl manche Schichten sich als fossilführend erwiesen haben. Es soll hier der Versuch unternommen werden, diese Molluskenfauna zu erfassen und sie mit derjenigen von Hangenbieten zu vergleichen.

### Lagerungsverhältnisse

Bei Münchhausen folgt die Terrasse dem Laufe der Sauer, welche sie auf der linken Seite als Steilhang überragt. Der größte Teil des Dorfes ist auf einem, dem Rhein zu gelegenen Vorsprung derselben erbaut. Besonders gute Aufschlüsse befinden sich nördlich von Mothers, an der linken Straßenseite gegen Lauterburg, sowie hinter dieser Ortschaft, an der Straße nach Neeweiler. Die ältesten Sande sind kurz vor Neeweiler in einer verlassenen Sandgrube nochmals aufgeschlossenen und scheinen hier gegen Westen auszuklingen. Sie befinden sich hier etwa 35 Meter über der rezenten Alluvialfläche.

Das im Herbst 1960 bei Mothers aufgenommene Profil zeigte folgende Schichtenfolge.

|  |                 |
|--|-----------------|
| 1. Löß von wechselnder Mächtigkeit   | 5,00—7,00 Meter |
| 2. Löß mit kryoturbaton Bildungen  | 1,00 „          |
| 3. humushaltiger fossilführender Mergel  | 0,20 „          |
| 4. heller lößartiger Mergel  | 1,00 „          |
| 5. rötlicher Sand  | 0,70 „          |
| 6. Mergel, in der Beschaffenheit wie Nr. 4   | 1,00 „          |
| 7. grauer bis gelblicher Rheinsand mit Konkretionsbänken<br>und seltenen Kieseinlagen — Niveau der Rheinfläche — | 6,50 „          |

Die Schicht Nr. 5 besteht vorwiegend aus fein- bis grobkörnigem Sand, in welchem hin und wieder stark zersetzte bis faustgroße Granitbrocken eingelagert sind. Diesem Sand ist unsere größte Aufmerksamkeit zu widmen, da er in der Regel besonders fossilreich ist. Die darunterliegenden Mergeln und Rheinsande haben sich bisher als absolut steril erwiesen, was um so bedauerlicher ist, da gerade in letzteren die reiche altdiluviale Molluskenfauna von Hangenbieten erwartet werden konnte. Außer Nr. 4 sind die oberen drei Schichten fossilführend.

Im Aufschluß bei Neeweiler fehlen die Schichten Nr. 2, 3, 4, 5 und wird dort der Mergel Nr. 6 unmittelbar von äolischem Löß überlagert. Nicht weit von dieser Stelle — am westlichen Ortsrand von Neeweiler — befindet sich die Lößgrube der Ziegelei STUBER, in welcher folgendes Profil ermittelt werden konnte:

|  |                 |
|--|-----------------|
| Löß  | 4,00—5,00 Meter |
| Lehm (im unteren Teil mit großen Lößkindeln <sup>1</sup> und eisenhaltigen Konkretionen)   | 5,00 „          |
| Feinkörniger roter Sand  | 0,50 „          |
| Es folgt ein etwas plastischer Mergel, der zwecks Anlage eines Brunnens bis auf die liegenden Kiese und Sande durchbohrt wurde und dessen Mächtigkeit nach Angabe des Besitzers betragen soll. | 18,00 „         |

Bei den durch die Bohrung erreichten Kiesen dürfte es sich um die sogenannten Riedseltzer Schichten handeln, die, nach BRIQUET, das Liegende der Terrasse bilden.

In Lößgruben südlich von Wintzenbach ist nur Löß und Lehm sowie gelegentlich etwas Sandlöß aufgeschlossen.

Das Profil von Mothorn würde recht gut zu denen von Hangenbieten (ANDREAE 1884) oder Achenheim (WERNER 1957) passen, wenn man die Schicht Nr. 5 dem „regenerierten Vogesensand“ gleichsetzen würde. Indessen ist der Fossilgehalt abweichend, so daß eine Parallelisierung nur bedingt vorgenommen werden kann.

#### Mollusken aus den roten Sanden, Schicht Nr. 5

- Nr. 1 Vorderer Teil der Sandgrube am Ende der Terrasse, links der Straße von Mothorn nach Lauterburg
- Nr. 2 Sandgrube am nördlichen Ortsrand von Münchhausen
- Nr. 3 wie Nr. 1 — Vergleichsprobe —
- Nr. 4 Steilhang über der Sauer bei Münchhausen, ca. 3 Meter über dem normalen Wasserspiegel
- Nr. 5 wie Nr. 1, zweite Vergleichsprobe
- Nr. 6 u. 7 Hinterer Teil der Sandgrube bei Mothorn
- Nr. 8 „Regenerierter Vogesensand“ aus Hangenbieten, nach ANDREAE (1884).

Die Erhaltung der in dieser Schicht vorgefundenen Molluskenreste ist als gut zu bezeichnen, auch aus dem grobkörnigen Material. Die in dieser und den nachfolgenden Zusammenstellungen aufgeführten Mollusken wurden jeweils aus ca. 0,035 m<sup>3</sup> ausgeschlämmt und stets in situ entnommen.

Als Arion werden die aufgefundenen Kalkkörner gedeutet, obwohl dieselben neuerdings als Reste von Lumbricideen aufgefaßt werden.

|   | Nr.: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Phenacolimax</i> spec.                     |      | 1 | — | — | — | — | — | — | × |
| <i>Retinella pura</i> ALDER                   |      | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| <i>Vitraea crystallina</i> MÜLLER             |      | 1 | 4 | 2 | — | — | 1 | — | × |
| <i>Arion</i> spec. (Kalkkörperchen)           |      | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| <i>Limax</i> spec. (Kalkplättchen)            |      | 5 | 1 | 2 | — | 2 | — | 1 | — |
| <i>Euconulus trochiformis</i> MONTAGU         |      | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — |
| <i>Punctum pygmaeum</i> DRAPARNAUD            |      | — | — | — | — | — | — | 3 | — |
| <i>Punctum</i> cf. <i>massoti</i> BOURGUIGNAT |      | 1 | — | — | — | — | 2 | — | — |

<sup>1</sup> Die Lößkindel werden in Neeweiler Erdmännle genannt.

| Nr.:  | 1   | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   | 7   | 8 |
|---|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|---|
| <i>Fruticicola hispida</i> LINNÉ  | 65  | 62  | 40  | 56 | 142 | 70  | 60  | × |
| <i>Arianta arbustorum</i> LINNÉ   |     |     |     |    |     |     |     |   |
| <i>F. alpicola</i> FÉR.   | 3   | 4   | 4   | 4  | 5   | 5   | 4   | — |
| <i>Clausilia parvula</i> STUDER   | 15  | 20  | 21  | 11 | 15  | 5   | 5   | × |
| <i>Succinea oblonga</i> DRAP. & <i>elongata</i><br>SANDBERGER                         | 200 | 140 | 103 | 93 | 305 | 140 | 252 | × |
| <i>Succinea oblonga schumacheri</i> ANDREAE   | 35  | 25  | 24  | 8  | 12  | 16  | 8   | — |
| <i>Vallonia pulchella</i> MÜLLER  | 4   | 3   | —   | 2  | 6   | —   | —   | × |
| <i>Vallonia costata</i> MÜLLER  | 52  | 36  | 24  | 64 | 25  | 38  | 30  | — |
| <i>Vallonia tenuilabris</i> AL. BR.   | 1   | —   | —   | —  | —   | —   | —   | × |
| <i>Acanthinula aculeata</i> MÜLLER  |     |     |     |    |     |     |     |   |
| <i>F. sublaevis</i> WESTERLUND  | —   | —   | 1   | —  | —   | —   | —   | — |
| <i>Abida secale</i> DRAPARNAUD  | 2   | 1   | 1   | —  | —   | —   | —   | — |
| <i>Vertigo parcedentata</i> SANDBERGER  | 2   | 2   | 1   | —  | 1   | 1   | 1   | — |
| <i>Columella columella</i> v. MARTENS   | 5   | 8   | 4   | 1  | 11  | 1   | 10  | × |
| <i>Pupilla muscorum</i> MÜLLER <i>edentula</i><br>SLAVIK & <i>unidentata</i> PFEIFFER | 97  | 75  | 79  | 33 | 101 | 42  | 48  | × |
| <i>Pupilla madida</i> GREDLER   | 4   | 3   | 12  | —  | 6   | 1   | 6   | — |
| <i>Pupilla alpicola</i> CHARPENTIER   | 4   | —   | 4   | 3  | 6   | 2   | —   | × |
| <i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLLER  | —   | 1   | 2   | 1  | —   | 1   | 1   | × |
| <i>Limnaea stagnalis</i> LINNÉ  | —   | 2   | —   | —  | —   | —   | —   | — |
| <i>Radix pereger</i> MÜLLER   | —   | —   | 2   | —  | —   | —   | —   | — |
| <i>Stagnicola palustris</i> MÜLLER  | —   | —   | —   | —  | —   | —   | —   | × |
| var. <i>diluviana</i> ANDREAE   | —   | —   | —   | —  | 1   | —   | —   | — |
| <i>Galba cruncatula</i> MÜLLER  | —   | —   | 1   | —  | —   | —   | —   | × |
| <i>F. ventricosa</i> MOQUIN-TANDON  | —   | 2   | —   | —  | 1   | —   | —   | — |
| <i>Planorbis planorbis</i> LINNÉ  | 1   | 2   | —   | 1  | 2   | 1   | —   | × |
| <i>Paraspira leucostoma</i> MILLET  | 5   | 2   | —   | 1  | 1   | 1   | 1   | × |
| <i>Gyraulus albus</i> MÜLLER  | —   | —   | —   | —  | —   | —   | —   | × |
| var. <i>acronicus</i> FÉRUSSAC  | 1   | 35  | 2   | —  | —   | —   | 2   | — |
| <i>Gyraulus rossmaessleri</i> AUERSWALD   | —   | —   | —   | 1  | —   | 2   | —   | × |
| <i>Armiger crista</i> LINNÉ   | —   | 1   | —   | —  | —   | 1   | —   | — |
| <i>Gyraulus laevis</i> ALDER  | 3   | —   | —   | —  | —   | —   | 1   | — |
| <i>Bitwynia tentaculata</i> LINNÉ   | 1   | —   | —   | —  | —   | —   | —   | × |
| <i>Pisidium amnicum</i> MÜLLER  | —   | —   | —   | 3  | —   | —   | —   | — |
| <i>Pisidium nitidum</i> JENYNS  | —   | —   | —   | 1  | —   | —   | —   | — |
| <i>Pisidium</i> sp. <sup>2</sup>  | —   | —   | —   | —  | —   | —   | 1   | — |

Die in den betreffenden Schlämmproben fehlenden Arten sind mit — bezeichnet, × bedeutet, daß ANDREAE die Art aus Hangenbieten erwähnt.

Anlässlich einer späteren Begehung die Fundstelle Nr. 4 zwei weitere Arten, nämlich: *Valvata naticina* MENKE (2 ×) und *Valvata piscinalis* MÜLLER. Beide sind von Hangenbieten bekannt. Aus den dortigen Vogesensanden erwähnt ANDREAE außerdem: *Perforatella bidens* CHEMNITZ, *Fruticicola sericea* DRAPARNAUD, *Clausilia pumila* PFEIFFER, *Succinea putris* LINNÉ, *Succinea pfeifferi* ROSSMAESSLER, *Carychium minimum* MÜLLER, *Coretus corneus* LINNÉ, *Hipeptis riparius* WESTERLAND, *Valvata pulchella* STUDER (= *V. macrostoma* STEENBUCH). Das Fehlen letzterer Art in den Sanden von Mothern ist geradezu

<sup>2</sup> Bei dieser Muschel handelt es sich, wie erst nachträglich festgestellt wurde, um *Pisidium vincentianum*, genauer um *P. stewarti* PRESTON. Sie wurde von Herrn C. MEYER-BROOK bestimmt und von Herrn Dr. KUIPER bestätigt. Nach KUIPER (C. MEYER in lit.) lebte *P. stewarti* während des Pleistozäns in Westeuropa, um sich am Anfang des Holozäns wieder hinter den Ural zurückzuziehen (vgl. Abb. 28).

rätselhaft, da sie in fast allen quartären Faunen fluviatilen Ursprungs vorkommt, so auch in der nachfolgenden Schicht. Auffallend ist ebenfalls die Seltenheit von *Vallonia tenuilabris*, welche in den Vogesensanden von Achenheim überaus häufig auftritt. Auch für Hängenbieten wird sie von ANDREAE als häufig erwähnt.

Wie bei der Zusammenstellung zu ersehen, ist der Unterschied zwischen den verschiedenen Schlammproben mehr ein quantitativer als qualitativer.

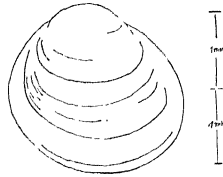


Abb. 28: *Pisidium stewarti* PRESTON.

### Mollusken aus Schicht Nr. 3

Die Schlammprobe wurde aus einer kleineren Sandgrube entnommen, welche sich etwa auf halbem Wege zwischen dem großen Aufschluß in Mothern und der Sandgrube am Ende der Terrasse liegt. An dieser Stelle ist die Terrasse abgesunken und die Schichten mehr oder minder gestört. An anderen Stellen ist diese Schicht meist steril. Die kleinen Gehäuse erweisen sich als Kümmerformen, nur *Planorbis planorbis* ist mit einem Exemplar von 14 mm  $\Phi$  vertreten. Außerdem fanden sich einige Pflanzenreste, nämlich Samen von *Ranunculus* spec. *Nuphar* cf. *luteum* (1  $\times$ ) und *Rubus* (1  $\times$ )

|  |    |
|--|----|
| <i>Arion</i> spec. (? Lumbricidae)                     | 1  |
| <i>Limax</i> spec.                                     | 1  |
| <i>Succinea oblonga</i> DRAPARNAUD-typische Form       | 10 |
| <i>Pupilla muscorum</i> MÜLLER                         | 1  |
| <i>Radix pereger</i> MÜLLER var. <i>ovalis</i> ANDREAE | 66 |
| <i>Planorbis planorbis</i> LINNÉ                       | 3  |
| <i>Gyraulus laevis</i> ALDER                           | 18 |
| <i>Armiger crista</i> LINNÉ                            | 3  |
| <i>Valvata pulchella</i> STUDER                        | 57 |
| <i>Pisidium obtusale</i> C. PFEIFFER                   | 8  |
| <i>Pisidium obtusale</i> cf. <i>lapponicum</i> CLESSIN | 7  |
| <i>Pisidium nitidum</i> JENYNS                         | 1  |
| <i>Pisidium lilljeborgi</i> CLESSIN                    | 6  |
| Fragmente verschiedener Gehäuse                        | 15 |

Im nachfolgenden Aufschluß enthält diese Schicht nur *Arion*-Körner, jedoch überaus zahlreich.

### Mollusken aus Schicht Nr. 2

Die Entnahme erfolgte aus einem Aufschluß unmittelbar hinter dem Dorfe Mothern rechts der Straße nach Neeweiler. Es kamen zur Beobachtung: *Paraspira leucostoma*, *Succinea oblonga schumacheri*, beide häufig, seltener *Fruticola hispida* und *Pupilla muscorum*<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Herr G. MAZENOT, Lyon (schriftliche Mitteilung), fand in dieser Schicht außerdem: Lumbriciden, *Columella columella*, *Galba truncatula*, *Vallonia pulchella*.

Mollusken aus dem Windlöß der Terrasse oder deren Umgebung:

a) Löß über den grauen Sanden bei Neeweiler:

|   |        |
|---|--------|
| <i>Arion</i> spec.  | häufig |
| <i>Limax</i> spec.  | 1      |
| <i>Fruticicola hispida</i> LINNÉ<br>(Formen <i>terrena</i> & <i>concinna</i> )  | 128    |
| <i>Arianta arbustorum</i> LINNÉ <i>alpicola</i> FER.                            | 9      |
| <i>Clausilia parvula</i> STUDER   | 74     |
| <i>Succinea oblonga</i> DRAP. & var. <i>elongata</i>                            | 122    |
| <i>Vallonia costata</i> MÜLLER  | 64     |
| <i>Abida secale</i> DRAPARNAUD — typisch —                                      | 4      |
| <i>Abida secale hordeum</i> STUDER  | 2      |
| <i>Pupilla muscorum</i> MÜLLER<br>(Formen <i>edentula</i> & <i>unidentata</i> ) | 92     |
| <i>Pupilla madida</i> GREDLER   | 2      |

b) Grube der Ziegelei STUBER in Neeweiler:

Der Löß läßt sich hier in einen unteren und oberen Teil einordnen, zumal er von einer schwachen verlehnten Schicht getrennt wird und beide Teile hinsichtlich des Fossilgehaltes deutlich geschieden werden. Für den unteren Teil ist die Ausbildung einer *Arianta arbustorum*-Fazies bezeichnend. Die darin selten vorkommende *Vallonia tenuilabris* weist denselben in das ältere Quartär. Nach GEYER (1927) fehlt die *tenuilabris* den jüngeren Bildungen. Die mächtige Lehmschicht ist fossilleer, doch sind in den darunterliegenden Lößkindeln reichlich Mollusken eingeschlossen. Nur die an den Bruchstellen zutage tretenden Gehäuse konnten festgestellt werden.

|   | 1   | 2          | 3   |
|---|-----|------------|-----|
| <i>Arion</i> spec.                              | ××× | —          | —   |
| <i>Euconulus trochiformis</i> MONTAGU           | ×   | —          | —   |
| <i>Fruticicola hispida terrena</i> LINNÉ        | ××× | ×××        | ××× |
| <i>Arianta arbustorum alpicola</i> FÉR.         | ××× | —          | —   |
| <i>Clausilia</i> spec. cf. <i>parvula</i>       | ××  | —          | —   |
| <i>Succinea oblonga</i> DRAP. & <i>elongata</i> | ××× | ×××        | ××× |
| <i>Vallonia pulchella</i> MÜLLER                | ×   | —          | —   |
| <i>Vallonia enniensis</i> GREDLER               | ×   | —          | —   |
| <i>Vallonia tenuilabris</i> AL. BR.             | ×   | —          | —   |
| <i>Columella columella</i> v. MARTENS           | ××× | ×          | —   |
| <i>Pupilla muscorum</i> MÜLLER                  | ××× | ×××        | ××× |
| <i>Pupilla madida</i> GREDLER                   | ×   | —          | —   |
| 1 = unterer Löß                                 | ××× | häufig     |     |
| 2 = Lößkindeln                                  | ××  | selten     |     |
| 3 = oberer Löß                                  | ×   | vereinzelt |     |

c) Lößgrube südlich von Winzenbach:

Im westlichen Teil wurde folgendes Profil aufgenommen, der Sandlöß war zur Zeit der Untersuchungen nicht aufgeschlossen, so daß nur frühere Aufsammlungen berücksichtigt werden:

|         |            |
|---------|------------|
| Löß     | 2,00 Meter |
| Lößlehm | 1,50 „     |

|   |            |
|---|------------|
| Löß   | 1,50 Meter |
| Lößlehm   | 0,50 „     |
| Löß bis zur Sohle der Grube<br>darunter Sandlöß |            |

Die obersten zwei Lößschichten enthalten nur die drei bezeichnenden Arten, nämlich *Succinea oblonga-elongata*, *Fruticicola hispida*, *Pupilla muscorum*. Der letzte Löß führt außer diesen Arten: *Arianta arbustorum alpicola*, *Vallonia pulchella*, *Abida secale*, *Clausilia parvula & bidentata*, *Pupilla alpicola & madida*, *Columella columella*.

Im Sandlöß wurden gesammelt:

|   |     |
|---|-----|
| <i>Fruticicola hispida</i> LINNÉ                          | XXX |
| <i>Succinea oblonga &amp; elongata</i>                    | XXX |
| <i>Pupilla muscorum</i>                                   | XX  |
| <i>Vallonia costata</i> MÜLLER                            | X   |
| <i>Vallonia pulchella</i> MÜLLER                          | X   |
| <i>Paraspira leucostoma</i> MILLET                        | XXX |
| <i>Gyraulus rossmaessleri</i> AUERSWALD                   | X   |
| <i>Stagnicola palustris</i> var. <i>diluviana</i> ANDREAE | XXX |
| <i>Valvata pulchella</i> STUDER                           | X   |
| <i>Pisidium</i> spec.                                     | X   |

Soweit es eingesehen werden kann, führt der Löß Nr. 1 des Terrassenaufschlusses auch nur die spärliche Landschneckenfauna der oberen Lössе.

#### Alter der Arten und Bemerkungen zu den verschiedenen Formen

Das Alter quartärer Fossilager soll sich im Vergleich zur heutigen Fauna ergeben (cf. GEYER, ANDREAE usw.). Wird dieser Grundsatz allein auf eine Molluskenfauna angewandt, können sehr leicht falsche Schlüsse gezogen werden. So führt z. B. die Begleitschicht von *Mastodon borsoni* bei Sufflenheim (GEISSERT 1961) eine recht bescheidene Molluskenfauna mit *Stagnicola palustris*, *Bythinia tentaculata*, *Vallonia pulchella*, allerdings auch *Fruticicola edentula*. Die Zahl der „im Gebiet nicht lebenden Arten“ schrumpft infolge der besseren Kenntnis der rezenten Fauna immer mehr zusammen. Es kommt ferner darauf an, wie weit die Grenzen des zum Vergleich herangezogenen Gebietes in der „Herren eigener Sinn“ gesteckt werden. Nicht selten waren politische Grenzen bestimmend und nicht natürliche Landschaften. Schwierig ist es auch, die „ausgestorbenen Formen“ in ihrem richtigen Verhältnis zu beurteilen. So scheint z. B. *Stagnicola palustris diluviana* nicht besonders beständig zu sein. Angenäherte Formen finden sich auch heute, teilweise ganze Populationen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß rezente, eng lokalisierte Formen, welchen zum Teil das Artrecht zugesprochen wird, in quartären Ablagerungen in allen Übergängen untereinander vorkommen. Der Fall des *Columella*-Artkomplexes ist bezeichnend (FORCART 1959). Demnach ist es auch schwierig, die Mollusken als Klimazeugen zu bewerten. Man bedenke, welcher Schluß aus obigem Beispiel gezogen würde, d. h. ohne *Mastodon* und die damit gefundenen Pflanzenreste, dabei die heute ausschließlich montane *Fruticicola edentula*!

Die im Quartär — wie auch heute — mögliche Vermischung montaner und Flachlandfaunen gibt allein nicht die gewünschte sichere Antwort. In sogenannten „warmen Faunen“ sind heute östliche bzw. nördliche Elemente — *Columella columella*, *Vallonia tenuilabris* usw. — keine Seltenheit. Es ist daher der Schluß erlaubt:

1. daß viele Arten damals ganz andere ökologische Anforderungen besaßen,
2. daß auch damals manche Arten und Formen nicht an ihrem Platze waren, wie auch heute z. B. als Relikte anderer, abweichender klimatischer Verhältnisse.

Ersteres wird durch die Zusammensetzung einer Anzahl altdiluvialer Faunen bewiesen, das zweite durch rezente Beispiele.

So können die heutigen isolierten Lokalitäten des *Gyraulus rossmaessleri* am Oberrhein (GEISSERT 1960, C. MEYER 1961) als solche aufgefaßt werden und im höheren Maße das sehr merkwürdige rezente Vorkommen von *Goniodiscus ruderatus* (HAAS 1929, GEISSERT 1961) bei Hangenbieten. Diese, im weiteren Gebiete ausschließlich montane Art — sie bewohnt die Tannenregion, meist über 1000 Meter (GERMAIN 1931) — besitzt in Hangenbieten ein absolut isoliertes Vorkommen. Merkwürdigerweise ist sie auch aus den dortigen ältesten Diluvialsanden bekannt.

Das Alter quartärer Ablagerungen wird in erster Linie, bei ausschließlichem Molluskenvorkommen, nur von wenigen Arten gekennzeichnet, im zweiten Grade von einigen wirklich typischen Formen und schließlich durch die Zusammensetzung des gesamten Bestandes. Ist letzterer ermittelt, kann die rezente Fauna zum Vergleich herangezogen werden.

#### Phenacolimax

Aus dem unteren Diluvium von Hangenbieten beschrieb ANDREAE eine *Vitrina* (*Phenacolimax*) *kochi*, die er zu den „ausgestorbenen“ Arten zählte. Das in den Sanden von Mothern aufgefundene, leider beschädigte Exemplar, gehört mit größter Wahrscheinlichkeit hierher. Es darf nicht verwundern, daß *Ph. kochi* auch in einem höheren Niveau vorkommt — ich fand sie auch im älteren Sandlöß von Hangenbieten —, da FORCART (1957) sie aus einer vermutlich postglazialen Schicht bei Villingen nachweisen konnte. Lebend ist sie aus den Ostalpen, den Sudeten, Tatra usw. bekannt (GEYER 1927).

#### Punctum

Mit der typischen Form von *Punctum pygmaeum* DRAP. fanden sich weniger hochgewundene Gehäuse mit schwacher bis fehlender Streifung. Sie stimmen mit dem südeuropäischen *Punctum massoti* BOURGUIGNAT überein (GERMAIN 1930, Abb. 146—147). Nach GEYER ist *massoti* aus den diluvialen Sanden von Darmstadt bekannt. Lebend ist mir aus dem Gebiet *P. pygmaeum* nur in der typischen Form bekannt.

#### Succinea

Von dieser Gattung wurde nur die „Sammelart“ *Succinea oblonga* festgestellt, und zwar — außer der normalen — folgende Formen:

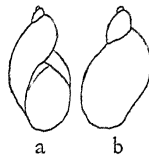


Abb. 29: a—b *Succinea oblonga schumacheri*, Schicht Nr. 4, Mothern.  $\times 3$ .

a) *Succinea oblonga schumacheri* ANDREAE (Abb. 29 a—b). Die *schumacheri* wurde von ANDREAE aus dem Sandlöß der Schiltigheimer Terrasse beschrieben.

In Hangenbieten wurde sie bisher nicht aufgefunden. GEYER (1927, S. 108) bemerkt hierzu „fossil im Qu. I, häufiger, namentlich in Schotter und Sanden, nach SCHUMACHER Leitform für Sandlöß“. *S. schumacheri* unterscheidet sich deutlich von der folgenden Form durch das stets stumpfe Embryonalgewinde (ANDREAE 1884), von *Succinea antiqua* COLBEAU durch die stets glatte Schale.

b) *Succinea oblonga elongata* SANDBERGER (= *S. elongata* AL. BR.; *S. joinvillensis* BOURGUIGNAT; *S. fagoti* BOURG.; *S. ragnebertensis* LOCARD).

Die überaus verworrene Nomenklatur dieser Form bezeugt schon allein genügend deren Variabilität. Die *S. elongata* unterscheidet sich vom Typus durch das sehr schlanke Gehäuse (Abb. 30 a—b), sie war durch das ganze Quartär verbreitet, auch im Pliozän bei Sufflenheim (GEISSERT 1961). Über die Nomenklatur cf. FAVRE 1927; GERMAIN 1931, MAZENOT 1953.

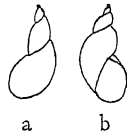


Abb. 30: a—b *Succinea oblonga elongata*, wie vorige.  $\times 3$ .

#### Abida

Diese Gattung ist nur durch *Abida secale* (Abb. 31a) und deren *Form hordeum* (Abb. 31b) vertreten. *A. hordeum* unterscheidet sich von dem Typus nur durch die etwas bauchigere und kleinere Gestalt. *Abida secale* scheint in den jüngeren elsässischen quartären Bildungen zu fehlen oder sehr selten zu sein. MAZENOT (1953, 1954, 1956) erwähnt sie jedoch als typische Art des würmeiszeitlichen Lösses bei Lyon und anderen Orten.



Abb. 31: a *Abida secale*; b *Abida secale hordeum*, Löß bei Neeweiler.  $\times 3$ .

#### Pupilla

In den Zusammenstellungen werden folgende „Arten“ bzw. Formen erwähnt: *Pupilla muscorum edentula* & *unidentata*; *P. madida*; *P. alpicola*.

*Pupilla muscorum* — eine der häufigsten Schnecken im Quartär — findet sich in typischen Formen vornehmlich im Löß; *P. edentula* & *P. unidentata* liegen innerhalb, auch der rezenten Variabilität, des *muscorum*-Typus und bedürfen daher keiner besonderen Erwähnung. Nach GEYER bleibt *muscorum* an trockenen Standorten kleiner und festschaliger mit verschärften Mündungscharakteren, an nassen Orten größer und festschaliger mit abgeschwächten Mündungscharakteren. Wieweit diese zwei Bedingungen in Lößablagerungen gleichzeitig vorhanden sein konnten, bleibt dahingestellt.

*Pupilla alpicola* & *P. madida*: Nach GEYER gehört *madida* zum Formenkreis von *P. muscorum*, ebenso *P. alpicola*. Hingegen betrachtet GERMAIN (S. 426) die *P. madida* als Form der als Art aufgeführten *P. alpicola*. Nach GEYER (S. 124) werden beide wie folgt unterschieden:



*P. alpicola* größer und breiter (als *muscorum*), mit schwacher oder fehlender Bezahnung,

*P. madida* breit gedrungen, mit rudimentärer, gleichfarbiger oder fehlender Nackenwulst und kaum eingeschnürt.

Die Abbildung der *P. alpicola* bei GERMAIN (S. 425, Nr. 375) würde ganz auf *madida* zutreffen, da die Nackenwulst fehlt, obwohl dieses Merkmal in der Beschreibung nicht erwähnt wird. Diese Abbildung besitzt die größte Übereinstimmung zu der hier als *madida* bezeichneten Form (Abb. 32 d—e). Bei der völligen Durchmischung all der erwähnten Formen ist es nicht möglich, jedes Exemplar genau anzusprechen, zumal aus verständlichen Gründen bei fossilen Gehäusen eine Unterscheidung nach der Farbe der Nackenwulst nicht anzuraten ist. Demnach beziehen sich die hier als *madida* aufgeführten Exemplare nur auf solche mit fehlender Nackenwulst und gedrungener Form.

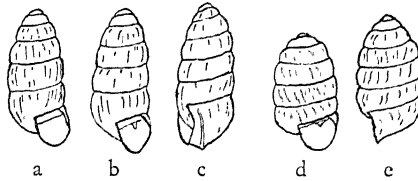


Abb. 32: a, b, c *Pupilla alpicola* (cf. *P. cupa*), Schicht 4, Mothern.  $\times 5$ .  
d, e *Pupilla madida*, wie vorige.  $\times 5$ .

Es bleibt nun zu klären, was unter *P. alpicola* im Sinne GEYER's gemeint ist. Als solche werden hier die abgebildeten Gehäuse (Abb. 32 a—c) aufgefaßt. Dieselben weichen im höchsten Grade von *madida* durch ihre walzenförmige Gestalt und die stets vorhandene Nackenwulst ab. Die Mündungscharaktere stimmen jedoch nicht mit *muscorum* — als Formenkreis derselben aufgefaßt — überein, sondern mit denen der *P. cupa* JAN, jedoch fehlt den entsprechenden Gehäusen die für *cupa* typische Streifung. Zu *P. sterri* (= *P. cupa*) äußert sich GERMAIN „Cette espèce a été très souvent confondue avec le *P. alpicola*“. Aus Hangenbieten erwähnte schon ANDRAE „*Pupilla muscorum*, darunter auffallend hohe cylindrische Exemplare. Letztere — allerdings aus den Vogesensanden von Achenheim — stimmen, wie ich mich an Hand von Aufsammlungen überzeugen konnte, mit den hier erwähnten Formen überein.

Der verwirrende Formenreichtum der *Pupilla*-Gruppe läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß zur Zeit der Einbettung diese Formen nicht eindeutig geschieden waren und erst später infolge längerer Isolierung ihre Selbständigkeit erworben haben.

#### Radix (Limnaea)

Die von ANDRAE (S. 77) aus dem älteren Diluvialsand von Hangenbieten beschriebene *Limnaea palustris* var. *ovalis* ist mit den abgebildeten Exempla-

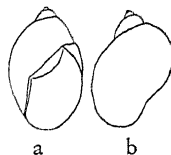


Abb. 33: a—b *Radix pereger ovalis*, Schicht Nr. 3, Mothern.  $\times 3$ .

ren (Abb. 33 a—b) identisch. Nach GEYER (S. 137) gehört *ovalis* nicht zu *Stagnicola (Limnaea) palustris*, sondern zur Formenreihe von *Radix pereger*, eine Meinung, der unbedingt beizupflichten ist. Es sei bemerkt, daß in Mothern die *ovalis* in einem viel jüngeren Niveau als in Hangenbieten gefunden wurde. Aus anderen Lagerstätten scheint sie nicht bekannt zu sein.

### Gyraulus (Planorbis)

Nach GEYER (S. 146) ist *acronicus* die Seeform von *Gyraulus albus*, ebenfalls nach GERMAIN (S. 535). *Gyraulus albus acronicus* besitzt sein nächstes rezentes Vorkommen im Bodensee. Von Hangenbieten—Achenheim wird die Form nicht erwähnt und eigene Aufsammlungen konnten den Nachweis eines dortigen Vorkommens nicht erbringen.

### Valvata

Von drei Arten der Gattung, nämlich *piscinalis*, *naticina*, *pulchella*, sind die beiden letzteren typische Vertreter quartärer Molluskenbestände. *Valvata naticina* (Abb. 34 a—c) ist im Gebiet nur aus dem älteren Diluvium bekannt, während *V. pulchella* in fast allen Stufen zu finden ist, sofern es sich um fluviatile oder ähnliche Ablagerungen handelt. Die Art ist nun auch rezent am Oberrhein mehrfach nachgewiesen worden (WENZ 1920, JAECKEL 1958) und kürzlich wurde sie auch von C. MEYER (mündliche Mitteilung) in einem Rheintal-Altwasser bei Plittersdorf (Baden) gefunden.

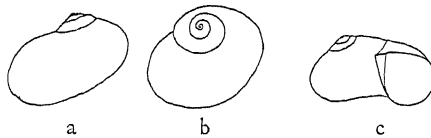


Abb. 34: a, b, c *Valvata naticina*, Schicht Nr. 4, Münchhausen.  $\times 3$ .

### Pisidium

*Pisidium lilljeborgii* wird im allgemeinen als Glazialrelikt betrachtet. GERMAIN nennt keine Fundorte für Frankreich. Die Art lebt in Seen der Hochvogesen, wo sie von C. MEYER entdeckt wurde. Ein fossiles Vorkommen von *Pisidium obtusale lapponicum* wird z. B. von MAZENOT (1958) aus würmeiszeitlichen Ablagerungen der Pariser Umgebung erwähnt.

Die Vogesensande der Terrassenbildung von Hangenbieten—Achenheim werden von BRIQUET in das Rißglazial gestellt. Wäre der eiszeitliche Charakter dieser Schichten nicht durch entsprechende Säugetierreste belegt, könnte der Molluskenbestand an sich allein den Beweis dafür nicht erbringen, denn die untersten (? interglazialen) Rheinsande besitzen — neben anderen — alle Mollusken der Vogesensande. Es ist also nur eine Verarmung von unten nach oben festzustellen.

Im Vergleich zu den Vogesensanden besitzen die „roten Sande“ von Mothern—Münchhausen eine an Artenzahl wesentlich reichere Fauna, welche auffallenderweise zwischen ersteren und den älteren Rheinsanden vermittelt. Diese Fauna kann demnach als Anfangs- bzw. Zwischenphase eines Glazials gedeutet werden und dürfte etwas älter als ihr Äquivalent von Hangenbieten—Achenheim sein. Die Schicht Nr. 3 erweist sich hingegen als rein glaziale Bildung, während für den größten Teil der Lößdecke — mit Ausnahme des unteren Teiles der Grube

STUBER und dem Löß unmittelbar über den Rheinsanden bei Neeweiler — mit größter Wahrscheinlichkeit ein würmeiszeitliches Alter angenommen werden kann.

#### Schrifttum:

- ANDREAE, A.: Der Diluvialsand von Hangenbieten. — Abh. geol. Spez.-Karte Elsaß-Lothringen, 4, 2, 1884.
- BRIQUET, A.: Le Quaternaire de l'Alsace. — Bull. Soc. geol. France (4), 30, S. 977—1027, 1930.
- FAVRE, J.: Les mollusques postglaciaires et actuels du bassin de Genève. — Mém. Soc. phys. et hist. nat. Genève, 40, 3, 1927.
- FORCART, L.: Die Vitrinideen von Baden. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F., 7, 1957.
- Die paläarktischen Arten des Genus *Columella*. — Verhandl. naturforsch. Ges. Basel, 70, 1, 1959.
- GEISSERT, F.: Contributions a la Faune malacologique d'Alsace. — Bull. Ass. philom. Alsace-Lorraine, 10, 8, 1961.
- Die Pflanzen- und Tierfossilien der Hagenauer Umgebung. — Etudes haguenviennes, N. Ser., 3, 1961.
- GERMAIN, L.: Mollusques terrestres et fluviatiles. — Faune de France, 21/22, 1931.
- GEYER, D.: Unsere Land- und Süßwassermollusken. — Stuttgart 1927.
- HAAS, F.: Zur Kenntnis der Binnenmollusken des Oberrheingebietes (Hessen, Baden, Elsaß, usw.). — Beitr. naturk. Erforsch. Baden; bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, Heft 4 (1929—1930).
- JAECKEL, S. G. A.: Molluskenfunde aus einigen Landesteilen Südwestdeutschlands. — Beitr. naturk. Erforsch. Südwestdeutschl., 18, 1, 1958.
- MAZENOT, G. et PELLETIER, M.: Etude de quelques Loess du plateau Lyonnais. — Revue Géographie Lyon, 18, 4, 1953.
- MAZENOT, G.: Recherches sur les mollusques du loess würmien dans la vallée de la Saône (rive droite) entre Lyon et Macon. — Bull. Soc. Linnéenne Lyon, 8, 1954.
- Recherches sur les faunes malacologiques du loess récent würmien et de divers limons terrestres holocènes dans le sud-est de la France. — Bull. Soc. Linnéenne Lyon, 1—3, 1956.
- MAZENOT, G. et CAILLEUX, A.: Sur un limon würmien à l'aérogare d'Orly (Seine). — C. R. séanc. Soc. géologique France, S. 280—281, 1958.
- MEIER-BROOK, C.: Eine seltene Wasserschnecke in der Umgebung Hagenaus. — Etudes haguenviennes, N. Ser., 3, S. 97—98, 1961.
- WENZ, W.: Zur Fauna der Rheinauenwäldungen von Straßburg i. Els. — Arch. Molluskenforsch., 52, S. 133—137, 1920.
- WERNERT, P.: Stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace — Achenheim. — Mém. Serv. Carte géolog. Alsace et Lorraine, 14, 1957.

(Am 18. 9. 1961 bei der Schriftleitung eingegangen.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1961-1965

Band/Volume: [NF\\_8](#)

Autor(en)/Author(s): Geissert Fritz

Artikel/Article: [Die Molluskenfauna der Diluvial-Terrasse von Mothorn bei Lauterburg im Elsaß \(1961\) 223-233](#)