

# Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim/Krs. Hagenau (Unterelsaß).

Von

W. RICHARD SCHLICKUM †

&

FRITZ GEISSERT,  
Sessenheim.

Mit Tafel 12-16.

## 1.

Das Material fand sich in der Kiesgrube MARY KOCHER in Sessenheim (Unterelsaß) zwischen 6·00-10·00 m unter der Oberkante in zwei unter dem ausgebeuteten quartären Rheinkies anstehenden Schichten,

2. den *Valvata*-Mergeln, welche hinsichtlich der Mollusken durch das ausschließliche Auftreten von Süßwasser-Arten gekennzeichnet sind, unter denen *Valvata (Cincinna) piscinaloides* MICHAUD überwiegt;

1. den *Triptychia*-Mergeln, welche als Mollusken fast nur Landschnecken — darunter insbesondere in großer Zahl *Triptychia geisserti* H. NORDSIECK — führen.

Da die Schichten unter dem Grundwasserspiegel liegen, sind sie unmittelbar nicht zugänglich. Sie kommen daher nur beim Abbau des hangenden Kieses unter Wasser mit diesem als liegender Abfall zu Tage.

Bis Dezember 1974 wurde (vom Verfasser GEISSERT) nur der „Abraum“ abgesammelt. Infolge des weiten Transportweges und des Durchgangs durch die Sortieranlage erreichten die Abraumhalden nur noch geringe Mengen fossilhaltigen Materials. Es blieben nur etwa faustgroße Knollen des zähen, gelbgrünen Mergels mit vorwiegend *Triptychia geisserti* übrig. Eine im Bereich der Kiesgrube niedergebrachte Bohrung erbrachte dann Klarheit über die stratigraphische Lage der Mollusken-führenden Schichten innerhalb der pliozänen Ablagerungen des untersuchten Gebietes (GEISSERT 1972).

Von diesem Zeitpunkt an war es möglich, das fossilhaltige Sediment in größeren Blöcken unmittelbar auf dem Schwimmbagger zu entnehmen und die jeweiligen Fundtiefen durch Lotmessungen zu ermitteln. Die Tiefe der Ausbaggerung, welche naturgemäß allein durch die Mächtigkeit des zum Abbau anstehenden Kieses bestimmt wird, schwankt zwischen 6·50 und 22·00 m. Dementsprechend gibt die jeweilige Baggertiefe auf  $\pm 1$  m genau Aufschluß über die Lage der Fundschicht, welche beim Abbau nur angeschnitten wird.

Der Erhaltungszustand der größeren bis mittelgroßen Arten ist leider sehr schlecht. Die Stücke sind fast alle  $\pm$  gequetscht bis platt gedrückt und in Stücke zerbrochen. Einigermäßen gut erhaltene Gehäuse sind auch bei den mittelgroßen Arten selten. Im ganzen gesehen ist auch, wenn man von den Carychiden und den

sogar überaus häufigen *Triptychia*-Spitzen absieht, der Individuenreichtum nicht groß. Auch kleinere Arten fanden sich vielfach nur in Einzelstücken.

Für die Bestimmung konnten wir hinsichtlich der Clausilien auf die Arbeiten von H. NORDSIECK zurückgreifen. Hinsichtlich der Nacktschneckenschälchen half uns Dr. G. SCHMID in sehr dankenswerter Weise aus. Die Pisidien bestimmte in bewährter Weise J. G. J. KUIPER, wofür wir auch ihm herzlich danken. Schließlich gilt unser Dank auch dem Mitbestitzer und Betriebsleiter der Kiesgrube J. HABERKORN für seine liebenswürdigen Hilfeleistungen, welche er dem Verfasser GEISSERT im Laufe der Jahre gewährt hat.

Die Holotypen, die abgebildeten Exemplare und weitere Belegstücke sind im Senckenbergmuseum (SMF) hinterlegt. Das übrige Belegmaterial befindet sich in den Sammlungen der Autoren.

## 2.

### Die Molluskenfauna.

#### 1. *Triptychia*-Mergel:

##### ***Cochlostoma* sp.**

Es liegen (in größerer Zahl) nur Gehäusespitzen vor.

##### ***Viviparus* sp.**

Taf. 12 Fig. 1.

Ein knapp aus 3 Umgängen bestehender Gehäuserest gehört, nach der starken Wölbung der Umgänge und seiner breiten Anlage zu urteilen, zur Gruppe des lebenden *V. contectus* (MILLET). Der Windungswinkel ist noch stumpfer als bei dem Material der aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschriebenen Art *dehmi* SCHLICKUM & STRAUCH.

##### ***Valvata (Valvata) marginata* MICHAUD.**

Taf. 12 Fig. 2.

1855 *Valvata marginata* MICHAUD, Act. Soc. linn. Lyon, 2: 52, T. 5 F. 16-18.

1928 *Valvata (Valvata) marginata*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 38): 2472.

1978 *Valvata (Valvata) marginata*, — SCHLICKUM & PUISSÉGUR, Arch. Moll., 109: 3.

1979 *Valvata (Valvata) marginata*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 11, T. 1 F. 4.

Die aus den Süßwassermergeln von Hauterives beschriebene Art unterscheidet sich von der lebenden *V. cristata* O. F. MÜLLER vor allem durch die schnellere Zunahme der Windungen. Die Mündung erscheint dementsprechend etwas stärker aufgeblasen.

Vorkommen: Die Art ist inzwischen auch aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt geworden. Auch tritt sie noch in der Bohrung FP<sub>3</sub> auf (SCHLICKUM & PUISSÉGUR 1978). In Cessey-sur-Tille erscheint dagegen bereits die lebende Art (SCHLICKUM 1975: 49).

**Valvata (Cincinna) piscinaloides** MICHAUD.

Taf. 12 Fig. 3.

- 1855 *Valvata piscinaloides* MICHAUD, Act. Soc. linn. Lyon, 2: 50, T. 5 F. 20-21.  
1875 *Valvata piscinaloides*, — SANDBERGER, Land- u. Süßw. Conch. Vorwelt: 710, T. 27 F. 4.  
1928 *Valvata (Cincinna) piscinaloides*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 38): 2445.  
1978 *Valvata (Cincinna) piscinaloides*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 109: 3, T. 1 F. 3.  
1979 *Valvata (Cincinna) piscinaloides*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 12, T. 1 F. 6.

Die pliozänen Angehörigen der Untergattung *Cincinna* bedürfen einer monographischen Bearbeitung. Die Vielgestaltigkeit dieser Gruppe ist so groß, daß kaum zwei Fundpunkte das gleiche Bild bieten. Dementsprechend sind denn auch zahllose „Arten“ beschrieben worden.

Auch das aus dem *Triptychia*-Mergel nur spärlich (aus dem *Valvata*-Mergel aber ziemlich reichlich) vorliegende *Cincinna*-Material stimmt mit dem aus Hauterives (loc. typ.) und der Abbildung von SANDBERGER nicht völlig überein. Es ist eine Kleinigkeit schmäler und dementsprechend höher aufgewunden. Im ganzen gesehen erfüllt es aber das Bild der Art mit ihrer kreiselförmigen Gestalt, dem dominierenden letzten Umgang und der gewölbten, wenig absteigenden Grundfläche so weitgehend, daß selbst eine unterartliche Abtrennung nicht gerechtfertigt erscheint.

Vorkommen: Die Art wird von verschiedenen Punkten der französischen Süßwassermergel angegeben. Sie ist neuerdings auch aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt geworden. In Cessey-sur-Tille wurde sie nicht angetroffen.

**Acicula (Platyla) polita** (HARTMANN).

Taf. 12 Fig. 4.

- 1933 *Acme (Platyla) polita*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 183, Abb. 113.  
1964 *Acicula (Platyla) polita*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 168, T. 2 F. 1.

Das vorliegende Material (1 vollständiges Stück und 1 Mündungsbruchstück mit vollständig erhaltener Mündung) stimmt mit der lebenden Art im wesentlichen überein. Das vollständige Stück mag eine Kleinigkeit plumper sein. Auch sind die Windungen verhältnismäßig flach. Für eine unterartliche Abtrennung reicht das geringe Material aber jedenfalls nicht aus.

Vorkommen: *A. polita* war bisher tertiär nicht bekannt.

**Acicula (Acicula) fusca** (MONTAGU).

- 1930 *Pupula lineata*, — GERMAIN, Moll. terr. fluv.: 590 part. [non DRAPARNAUD].  
1933 *Acme (Acme) inchoata* EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 182 Fußn. 3.  
1962 *Acicula fusca*, — SCHLICKUM & THIELE, Arch. Moll., 91: 167

Während in den Deckschichten der rheinischen Braunkohle die fossile Unterart *sturanii* SCHLICKUM & STRAUCH auftritt, muß für Sessenheim eine weitere fossile Unterart beschrieben werden:

***Acicula (Acicula) fusca fuscosa* n. subsp.**

Taf. 12 Fig. 5.

Diagnose: Eine Unterart von *Acicula (Acicula) fusca*, welche sich von der lebenden *fusca fusca* durch ein plumperes (breiteres) Gehäuse unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse zylindrisch-konisch getürmt, mäßig festschalig; Apex stumpf und breit; etwa 6 durch eine rinnige Naht getrennte, schwach gewölbte Umgänge, von denen die ersten 3 etwas rascher, die weiteren dagegen nur langsam und regelmäßig zunehmen; Oberfläche glatt, aber mit dichten, feinen Querrillen; Endwindung etwa  $\frac{2}{5}$  der Gehäusehöhe, an der Basis gerundet, andeutungsweise geritzt genabelt; Mündung etwas schief, zugespitzt-genähert-eiförmig, oben gewinkelt; Mundrand nicht zusammenhängend; Spindelrand umgeschlagen; Spindel gerade, senkrecht.

Maße des Typus (in mm): H = 2.6; Br = 1.06; HMdg = 0.8; BrMdg = 0.6.

Stratum typicum Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus Kiesgrube MARY KOCHER in Sessenheim, Unterelsaß.

Material Holotypus SMF 260017; Paratypen: Slg. SCHLICKUM S 14802/1, Slg. GEISSERT/Bruchstücke.

Beziehungen: Die neue Unterart könnte einen Vorläufer der lebenden *fusca fusca* und auch ein Verbindungsglied zu der lebenden *A. (A.) lineata* (DRAPARNAUD) darstellen.

***Bithynia* sp. cf. (*Pseudemmericia*) *schuetti* SCHLICKUM & STRAUCH.**

Es liegt ein einigermaßen vollständiges Stück einer *Bithynia* sp. vor, welches wegen seines Windungswinkels und seiner Plumpheit zu *schuetti* gehören könnte.

***Bithynia* sp.**

Ein weiteres, wesentlich schlankeres Stück läßt keine nähere Ansprache zu, zumal es noch juvenil ist.

***Carychium (Saraphia) pachytilus* SANDBERGER.**

Taf. 12 Fig. 6.

1875 *Carychium pachytilus* SANDBERGER, Land- u. Süßw. Conch. Vorwelt: 715, T. 27 F. 12-12b.

1923 *Carychium pachytilus*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 21): 1198.

1977 *Carychium (Saraphia) pachytilus*, — STRAUCH, Arch. Moll., 107: 164, T. 15 F. 31-35, T. 18 F. 60, 62-63, T. 20 F. 87-88.

Die Art ist aus Hauterives beschrieben worden. Inzwischen sind auch weitere Fundpunkte der Bresse bekannt geworden. Das Material von Sessenheim ist von STRAUCH (1977) autorisiert worden.

***Galba (Galba) truncatula* (O. F. MÜLLER).**

Taf. 12 Fig. 7.

1862 *Lymnaea truncatula*, — MICHAUD, J. de Conch., 10: 80.

1923 *Galba (Galba) truncatula*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 21): 1407

1933 *Galba truncatula*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 159, T. 7 F. 97.

- 1964 *Lymnaea (Galba) truncatula*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 176, T. 3 F. 7.  
 1975 *Galba (Galba) truncatula*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 52, T. 4 F. 11.  
 1979 *Galba (Galba) truncatula*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 22, T. 2 F. 18.

Vorkommen: Bereits in den Süßwassermergeln von Hauterives und Cessey-sur-Tille und in den Deckschichten der rheinischen Braunkohle; heute holarktisch.

### ***Lymnaea* sp.**

Das einzige, sehr juvenile Stück (nur 4 Anfangswindungen) läßt keine nähere Ansprache zu.

### ***Anisus (Anisus) leucostomus* (MILLET).**

Taf. 12 Fig. 8.

- 1933 *Anisus leucostomus*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 168, T. 7 F. 2.  
 1964 *Anisus (Anisus) leucostomus*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 184, T. 4 F. 3.  
 1978 *Anisus (Anisus) leucostomus*, — SCHLICKUM & PUISSÉGUR, Arch. Moll., 109: 9, T. 2 F. 24.  
 1979 *Anisus (Anisus) leucostomus*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 26, T. 2 F. 24.

Vorkommen: Die Art war pliozän bisher nur aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt; heute in Europa und Westasien weit verbreitet.

### ***Armiger crista* (LINNAEUS).**

Taf. 12 Fig. 9.

- 1933 *Armiger crista*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 172, Abb. 105.  
 1964 *Armiger crista*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 189, T. 5 F. 4.  
 1975 *Armiger crista*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 53, T. 4 F. 15.  
 1978 *Armiger crista*, — SCHLICKUM & PUISSÉGUR, Arch. Moll., 109: 10, T. 2 F. 28.  
 1979 *Armiger crista*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 27, T. 2 F. 27.

Vorkommen: Pliozän bisher nur aus Cessey-sur-Tille und den Deckschichten der rheinischen Braunkohle nachgewiesen; heute in Europa weit verbreitet.

### ***Planorbarius* sp.**

Das sehr juvenile Einzelstück (2<sup>1/2</sup> Umgänge) ist oben recht flach und unten tief eingesenkt. Es könnte vielleicht zu *P. garsdorfensis* SCHLICKUM & STRAUCH gehören.

### ***Azeca baudoni* MICHAUD.**

Taf. 12 Fig. 10.

- 1862 *Azeca baudoni* MICHAUD, J. de Conch., 10: 69, T. 4 F. 8.  
 1923 *Azeca (Azeca) baudoni*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 21): 1091.  
 1979 *Azeca baudoni*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 30, T. 3 F. 31.

Es liegen einige Bruchstücke vor, welche die Mündungsbildung der fossilen Art *baudoni* zeigen. Während die lebende Art *menkeana* (C. PFEIFFER) immer 2 kräftige, wulstige Spindelzähne besitzt, ist bei der fossilen Art neben einer nur schwachen Andeutung eines oberen Wulstes anstelle des unteren eine schräg nach innen abwärts laufende Spindellamelle entwickelt (vgl. hierzu im einzelnen SCHLICKUM & STRAUCH 1979).

Vorkommen: Die Art war bisher nur vom Locus typicus Hauterives und aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle im Tagebau Fortuna bekannt.

***Cochlicopa laevissima*** (MICHAUD).

Taf. 12 Fig. 11.

1862 *Zua laevissima* MICHAUD, J. de Conch., 10: 67, T. 4 F. 9.

1923 *Cochlicopa laevissima*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 21): 1099.

1979 *Cochlicopa laevissima*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 30, T. 3 F. 32.

Die aus den Süßwassermergeln von Hauterives beschriebene Art liegt in guten und typischen Stücken vor.

Vorkommen: Die Art wird von WENZ von verschiedenen Punkten aus den Süßwassermergeln SO-Frankreichs angegeben. Inzwischen fand sie sich auch in den Deckschichten der rheinischen Braunkohle. In Cessey-sur-Tille erscheint sie dagegen nicht (mehr). Hier treten bereits die beiden lebenden Arten *lubrica* (O. F. MÜLLER) und *nitens* (GALLENSTEIN) auf (SCHLICKUM 1975: 53).

***Cochlicopa lubrica*** (O. F. MÜLLER).

Taf. 12 Fig. 12.

1923 *Cochlicopa lubrica*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 21): 1100.

1933 *Cochlicopa lubrica*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 32, T. 1 F. 1 (non 2 u. 3).

1964 *Cochlicopa lubrica*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 193, T. 5 F. 7-8.

1975 *Cochlicopa lubrica*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 53, T. 4 F. 17.

Die lebende Art *lubrica*, welche schon in Cessey-sur-Tille auftritt, liegt in 2 Mündungsbruchstücken vor.

***Columella hartmutnordsiecki*** n. sp.

Taf. 12 Fig. 13.

Diagnose: Eine auffallend zierliche — insbesondere schlanke — Art der Gattung *Columella* mit sehr feinen und regelmäßigen, eng stehenden Rippchen und senkrecht gestellter Spindel.

Beschreibung: Gehäuse gemessen an der Kleinheit, festschalig, schlank kurz zylindrisch; Gewinde zum Apex hin schwach konvex mit gerundet konischem Spitzenteil und nicht abgestutzter Basis; etwa 5½ regelmäßig anwachsende, gewölbte, durch eine deutliche Naht getrennte Umgänge mit sehr feinen und regelmäßigen, eng stehenden, schräg gestellten Rippchen; Endwindung groß,

fast  $\frac{2}{5}$  des Gewindes; Mündung rundlich, Mundränder scharf und nicht zusammenhängend; Spindel leicht verdickt und senkrecht gestellt, nur in kurzem Bogen in den Unterrand übergehend.

Maße des Typus (in mm): H = 2·0; Br = 1·2; HMdg = 0·6; BrMdg = 0·6.

Stratum typicum: Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material: Holotypus SMF 260025.

Ableitung des Namens Wir widmen die neue Art dem Clausilien-Spezialisten Oberstudienrat HARTMUT NORDSIECK (Schwenningen), welcher auch die Clausilienfauna von Sessenheim bearbeitet hat.

Beziehungen: Die neue Art läßt keine besonders engen Beziehungen erkennen. Vielleicht steht sie *C. aspera* WALDÉN noch am nächsten.

### ***Vertigo (Vertigo) hohenstauenorum* n. sp.**

Taf. 12 Fig. 14.

Diagnose: Eine schlanke, schmal eizylindrische Art von *Vertigo (Vertigo)* mit entsprechend hoher Mündung und 6 Zähnen (2 dicht stehende, kurze Parietales, 1 Columellaris und 2 lange Palatales sowie 1 kleine Basalis).

Beschreibung: Gehäuse schlank, schmal eizylindrisch, mäßig festschalig; Apex stumpf; etwa 5 durch eine tiefe Naht getrennte, gewölbte Umgänge, welche langsam zunehmen; Oberfläche glatt, mit sehr feinen Anwachsstreifen; Endwindung etwas mehr als die Hälfte der Gehäusehöhe, fein genabelt; Mündung U-förmig, am Nahtansatz stark ausgewinkelt, mit 6 nicht randständigen Zähnen (2 dicht stehende, kurze Parietales, 1 Columellaris und 2 lange Palatales sowie 1 kleine Basalis); Mundrand nicht zusammenhängend, außen in der Mitte leicht eingedrückt, mit schwachem Nackenwulst; Spindel zunächst fast senkrecht, dann in den Unterrand übergehend, Spindelrand leicht umgeschlagen.

Maße des Typus (in mm): H = 2·13; Br = 1·2; HMdg = 0·8; BrMdg = 0·6.

Stratum typicum Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material Holotypus SMF 260026.

Ableitung des Namens: Nach dem Geschlecht derer von HOHENSTAUFEN, welche Hagenau gegründet haben.

Beziehungen: Die Art steht in der Bezahnung *V. protracta* (SANDBERGER) und *ovatula* (SANDBERGER) nahe, weicht aber durch ihre schmal eizylindrische Gestalt völlig ab.

### ***Vertigo (Vertilla) angustior intermedia* SCHLICKUM & STRAUCH.**

Taf. 12 Fig. 15.

1979 *Vertigo (Vertilla) angustior intermedia* SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 35, T. 3 F. 38.

Es liegt neben einem Mündungsbruchstück nur ein vollständiges Stück vor. Dieses Stück gehört zu der aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschriebenen Unterart *a. intermedia*. Diese vermittelt zwischen der aus den

Süßwassermergeln von Öcs beschriebenen Unterart *öcsensis* HALAVÁTS und der seit dem ältesten Pleistozän bekannten, heute in den mittleren Breiten Europas bis nach Asien hinein lebenden Nominatunterart. Sie ist bereits etwas größer als *öcsensis*. Auch sind ihre Umgänge schon etwas stärker gewölbt. Dem entspricht auch die Tiefe der Naht. Im übrigen steht *intermedia* aber *öcsensis* noch recht nahe. Insbesondere besitzt sie noch die feinen Anwachsstreifen und die im ganzen schwächere Bezahnung.

Vorkommen: Bisher nur von wenigen Punkten bekannt geworden: Hauterives, Tagebaue Frechen und Fortuna, N-Kaukasus (Samakul).

***Orcula (Orcula)* cf. *alvarium* SCHLICKUM.**

Taf. 12 Fig. 16.

Die Art ist erst kürzlich (SCHLICKUM 1975: 55, T. 4 F. 23) aus Cessey-sur-Tille (Dép. Côte-d'Or) beschrieben worden. Sie unterscheidet sich von allen fossilen Arten durch ihr außergewöhnlich breit angelegtes Gehäuse von der Gestalt eines Bienenkorbes.

Es liegt ein aus etwa  $4\frac{1}{2}$  Windungen bestehendes jugendliches Gehäuse einer ähnlich breit werdenden Art vor, welches mit dem Material von Cessey-sur-Tille nicht völlig identisch ist. Insbesondere erscheint der Gehäusewinkel eine Kleinigkeit schmaler. Außerdem tritt das Embryonalgewinde etwas stärker hervor.

***Granaria frumentum* (DRAPARNAUD).**

Taf. 12 Fig. 17.

1923 *Abida frumentum*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 20): 943.

1933 *Abida frumentum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 36, T. 1 F. 6.

1964 *Abida frumentum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 211, T. 8 F. 7.

1973 *Granaria frumentum*, — GITTEBERGER, Zool. Verh. Leiden, 127: 45.

Die wärmebedürftige Art lebt im Rasen trockener Hänge (auch am Fuße von Felsen).

Vorkommen: Es handelt sich um den ersten pliozänen Nachweis für Mitteleuropa. Heute ist die Art in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet.

***Gastrocopta (Albinula) dupuyi* (MICHAUD).**

Taf. 13 Fig. 18.

1855 *Pupa dupuyi* MICHAUD, Act. Soc. linn. Lyon, 2: 46, T. 5 F. 12-13.

1875 *Pupa (Leucochila) dupuyi*, — SANDBERGER, Land- u. Süßw. Conch. Vorwelt: 722, T. 27 F. 23-23a.

1923 *Gastrocopta (Albinula) dupuyi*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 20): 921.

Es fand sich nur ein nicht ganz typisches Stück der aus Hauterives beschriebenen und bisher nur noch von Celleneuve (Dép. Hérault) sowie Condal und Confranchette (Dép. Saône-et-Loire) bekannt gewordenen Art: Die Umgänge sind gewölbter, der Apex stumpfer und die Naht tiefer. Auch ist die Bezahnung schwächer. Wir möchten aber mit Rücksicht darauf, daß nur ein Einzelstück vorliegt, von einer Neubeschreibung als Unterart absehen.

***Gastrocopta (Vertigopsis) dehmi*** SCHLICKUM & STRAUCH.

Taf. 13 Fig. 19.

1979 *Gastrocopta (Vertigopsis) dehmi* SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 38, T. 3 F. 42.

Die Art ist aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschrieben worden.

Das einzige vorliegende Stück (ein Paratypus) ist eine Kleinigkeit größer als das rheinische Material. Auch sind seine Umgänge noch gewölbter und die Naht dementsprechend tiefer. Es könnte sich um eine besondere Unterart handeln. Da aber nur ein Stück vorliegt, möchten wir von einer Neubeschreibung absehen.

Vorkommen: Auch diese Art ist bisher nicht weiter bekannt geworden.

***Pupilla*** sp.

Es fand sich nur ein Mündungsbruchstück einer unbezahnten Art.

***Leiostyla (Leiostyla) priscilla*** (PALADILHE).

Taf. 13 Fig. 20-21.

1873 *Vertigo priscilla* PALADILHE, Rev. Sci. nat., 2: 53, T. 2 F. 22-24.

1923 *Lauria (Leiostyla) priscilla*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 20): 1036.

Der Aufschluß von Celleneuve (Dép. Hérault), aus welchem PALADILHE die Art beschrieben hat, ist zwar nicht mehr vorhanden, es gibt aber dort einen neuen Aufschluß der Süßwassermergel, in welchem der Autor SCHLICKUM aufgrund der liebenswürdigen Beschreibung von Dr. TRUC 1973 5 Stücke der Art auf sammeln konnte (Slg. SCHLICKUM S 13760). Andererseits fand sich in Sessenheim neben einem Bruchstück der Mündung ein Gehäusebruchstück mit vollständiger Mündung und  $1\frac{1}{2}$  Umgängen, welches mit dem Material von Celleneuve im wesentlichen übereinstimmt. Es ist lediglich die Bezahnung ein wenig schwächer ausgebildet.

Die Abbildung bei PALADILHE gibt die Mündungsmerkmale geradezu irreführend wieder. Insbesondere ist nicht zu erkennen, daß die Angularlamelle mit dem Oberrand der Mündung zusammenläuft. Da die Art außerdem seit der Originalbeschreibung nicht wieder abgebildet worden ist, bringen wir auch die Abbildung eines vollständigen Stückes aus dem neuen Aufschluß von Celleneuve (Fig. 21).

Vorkommen: Bisher nicht weiter nachgewiesen. — Die Gattung hat sich inzwischen nach Westeuropa und Nordafrika zurückgezogen (ZILCH 1959: 169).

***Acanthinula clairi*** SCHLICKUM & TRUC.

Taf. 13 Fig. 22.

1972 *Acanthinula clairi* SCHLICKUM & TRUC, Arch. Moll., 102: 190, Abb. 1.

Die Art ist aus den Süßwassermergeln von Cessey-sur-Tille (Dép. Côte-d'Or) beschrieben worden. Die beiden vorliegenden Stücke sind wenig schlanker als das Originalmaterial.

Vorkommen: Außerdem noch in den Süßwassermergeln von Celleneuve (Dép. Hérault).

***Succinea (Succinella) oblonga*** DRAPARNAUD.

Taf. 13 Fig. 23.

1923 *Succinea (Lucena) oblonga*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 20): 897.

1933 *Succinea (Hydrophyga) oblonga*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 31, Abb. 16.

1964 *Succinea (Succinella) oblonga*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 230, T. 12 F. 3-4.

1975 *Succinea (Succinella) oblonga*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 58, T. 5 F. 29.

1979 *Succinea (Succinella) oblonga*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 41, T. 4 F. 46.

Vorkommen: Die berühmte „Lößschnecke“ ist im Pliozän seit den Funden in Hauterives bekannt.

***Oxyloma (Oxyloma) cf. elegans*** (Risso).

Es liegt nur unvollständiges Material vor. Eine genaue Bestimmung dürfte ohnehin mangels anatomischer Untersuchbarkeit nicht gegeben sein.

***Discus (Discus) lateumbilicatus*** (SACCO).

Taf. 13 Fig. 24.

1886 *Patula (Discus) lateumbilicata* SACCO, Mem. Accad. Sci. Torino, Cl. Fis. Mat. Nat., (2) 39: 190.

1886 *Patula (Discus) umbilicatissima* SACCO, Mem. Accad. Sci. Torino, Cl. Fis. Mat. Nat., (2) 39: T. 1 F. 16.

1897 *Patula (Discus) lateumbilicata*, — SACCO, Moll. terr. terz. Piemonte e Liguria, 22: 67, T. 5 F. 27.

1923 *Goniodiscus (Goniodiscus) lateumbilicatus*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 17): 332.

Die aus dem „Villafranchiano“ von Fossano beschriebene Art gehört in den Formenkreis des lebenden *D. (D.) ruderatus* (HARTMANN), welcher SACCO anscheinend unbekannt war, denn er vergleicht seine Art mit *D. (D.) rotundatus* (O. F. MÜLLER).

Die Unterschiede zwischen den beiden Arten sind nicht groß. Nach der Abbildung SACCO's zu urteilen, welche zu unserem Material paßt und daher brauchbar zu sein scheint, liegt der wesentlichste Unterschied darin, daß bei seiner Art der letzte Umgang etwas weniger absteigt und daß das Gehäuse hierdurch etwas flacher wird. Dies zeigt das fossile Material recht deutlich.

Vorkommen: Bisher weiter nicht bekannt geworden.

***Discus (Discus) ruderoides*** (MICAUD).

Taf. 13 Fig. 25.

1862 *Helix ruderoides* MICAUD, J. de Conch., 10: 64, T. 3 F. 9-10.

1875 *Patula (Janulus) ruderoides*, — SANDBERGER, Land- u. Süßw. Conch. Vorwelt: 716, T. 27 F. 13.

1923 *Goniodiscus (Goniodiscus) ruderoides*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 17): 344.

1975 *Discus (Discus) ruderoides*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 59, T. 5 F. 31.

1979 *Discus ruderoides*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 43, T. 4 F. 49.

*D. ruderoides* ist die aus Hauterives beschriebene *Discus*-Art, welche den unmittelbaren Vorläufer des lebenden, über den europäischen Raum hinaus verbreiteten *D. rotundatus* (O. F. MÜLLER) (nicht *ruderatus*!) darstellt. Die beiden Arten stimmen in der Gestalt bereits überein. Die Unterschiede liegen darin, daß die Rippen (insbesondere auch auf der Unterseite) bei *ruderoides* etwas kräftiger sind und ein wenig weiter auseinander stehen.

Vorkommen: Die Art ist in den südostfranzösischen Süßwassermergeln ziemlich weit verbreitet und neuerdings auch aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt geworden. Die Angabe für den Eichkogel bei Mödling (Niederösterreich) dürfte zu streichen sein (vgl. WENZ & EDLAUER 1942: 93, 96).

### ***Discus (Discus) pantanellii* (SACCO).**

Taf. 13 Fig. 26.

1886 *Patula (Discus) pantanellii* SACCO, Atti Soc. ital. Sci. nat., 29: 471, T. 2 F. 12.

1897 *Patula (Discus) pantanellii*, — SACCO, Moll. terr. terz. Piemonte e Liguria, 22: 68, T. 5 F. 28.

1923 *Goniodiscus (Goniodiscus) pantanellii*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 17): 340.

Die aus dem „Villafranchiano“ von Villafranca d’Asti beschriebene Art gehört in den Formenkreis des lebenden *D. (D.) perspectivus* (MEGERLE).

Die Beschreibung und Abbildung SACCO’s sind leider recht dürftig. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Arten scheint — auch nach dem vorliegenden Material zu urteilen — darin zu liegen, daß die „deutliche Kante“ (EHRMANN 1933: 81), welche der letzte Umgang bei *perspectivus* um den Nabel bildet, fehlt; der letzte Umgang bleibt um den Nabel gerundet.

Vorkommen: Bisher weiter nicht bekannt geworden.

### ***Eucobresia forcarti* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 27.

Diagnose: Eine nicht strophostyle Vitrinide, die wir — mangels anatomischer Gegebenheiten mit Vorbehalt — zu *Eucobresia* stellen, weil sie in ihren konchyliologischen Merkmalen *E. nivalis* (DUMONT & MORTILLET) so nahe kommt, daß sie sich nur durch folgende Abweichungen unterscheidet: (1) Das Gewinde ist noch stärker — fast völlig — abgeflacht und eingeebnet; (2) der letzte Umgang und vor allem die Mündung sind so gut wie überhaupt nicht abgesetzt; (3) das Gewinde ist ein wenig kürzer (nicht so breit).

Beschreibung: Gehäuse breit ohrförmig, sehr dünnschalig; Apex mit dem Gewinde fast völlig eingeebnet; etwa 2 rapide erweiterte Umgänge, von denen sich der letzte, oben flach gewölbt und peripher gerundet, so saumartig an den ersten anlegt, daß er so gut wie überhaupt nicht abgesetzt ist; Oberfläche im wesentlichen glatt; Endwindung ungenabelt; Mündung sehr weit und breit, mit dem letzten Umgang leicht absteigend und durch den vorletzten Umgang

deutlich (breit!) ausgeschnitten; Mundränder nicht zusammenhängend; Spindel zunächst senkrecht absteigend und dann in ziemlich weitem Bogen, nicht strophostyl, in den Unterrand einschwingend, leicht umgeschlagen, in der Nabelregion eine flache Rinne bildend.

Maße des Typus (in mm): H = 2·26; Br = 3·73; HMdg = 2·0; BrMdg = 2·53.

Stratum typicum Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material Holotypus SMF 260039; Paratypen: Slg. GEISSERT, Slg. SCHLICKUM S 14390.

Ableitung des Namens Nach Dr. LOTHAR FORCART in Basel; er hat die Verfasser oft in liebenswürdiger und dankenswerter Weise beraten.

Beziehungen: Man könnte auf den ersten Blick geneigt sein, die neue Art der Gattung *Vitrinobrachium* KÜNKEL zuzuordnen, weil sie deren Typusart *breve* (FÉRUSSAC) in der Gehäuseform zu ähneln scheint. Die Ausbildung der Spindel weist aber auf eine Zugehörigkeit zu *Eucobresia* H. B. BAKER hin.

Die Art steht konchyliologisch zwischen der lebenden *nivalis* und der bisher nur aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt gewordenen *antinivalis* SCHLICKUM & STRAUCH (1979: 44, T. 4 F. 51-52). Bei *nivalis* ist das Gewinde leicht erhoben, bei *antinivalis* völlig eingeebnet.

### ***Vitrea geisserti* SCHLICKUM.**

Taf. 14 Fig. 28.

1975 *Vitrea geisserti* SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 60, T. 5 F. 33.

1979 *Vitrea geisserti*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 44, T. 4 F. 53.

Die Art ist aus den Süßwassermergeln von Cessey-sur-Tille (Dép. Côte-d'Or) als Locus typicus und den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschrieben worden.

Vorkommen: Bisher weiter nicht bekannt geworden.

### ***Vitrea* cf. *crystallina* (O. F. MÜLLER).**

Ein weiteres sehr jungliches und am Wirbel beschädigtes Stück könnte nach Gestalt, Nabelbildung und Mündungsausschnitt zur lebenden Art *crystallina* gehören.

### ***Retinella (Retinella) forcarti* SCHLICKUM & STRAUCH.**

Taf. 14 Fig. 29.

1979 *Retinella (Retinella) forcarti* SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 47, T. 5 F. 56.

Die aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle im Tagebau Frechen beschriebene Art ist durch ein großes (D bis zu 28 mm), fast flaches Gehäuse, eine leicht schräg gestellte, oben etwas abgedachte Mündung und einen weiten und tiefen (bis in die Spitze offenen), steilwandigen Nabel gekennzeichnet.

Das Material aus Sessenheim ist nicht voll ausgewachsen (D bis zu 23 mm) und stark verdrückt und beschädigt, in seiner Gesamtheit aber sicher identifizierbar.

Vorkommen: Die Art war bisher nur aus dem Tagebau Frechen bekannt.

***Oxychilus (Oxychilus?) fleckensteinensis* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 30.

Diagnose: Eine kleine, fast völlig flache und besonders langsam zunehmende, mäßig weit aber tief genabelte Art der Gattung *Oxychilus*, deren letzter Umgang apikal eine angedeutete Kante zeigt.

Beschreibung: Gehäuse für die Gattung klein, fast völlig flach scheibenförmig, mäßig festschalig; vielleicht etwa 5 durch eine deutliche Naht getrennte, sehr langsam zunehmende und eng aufgewundene, gering gewölbte Umgänge, welche apikal eine angedeutete Kante zeigen und von denen  $1\frac{1}{2}$  auf den nicht abgesetzten Protokonch entfallen; Oberfläche mit Ausnahme des glatten Protochons mit feinen Anwachsstreifen; letzter Umgang kaum breiter als der vorletzte; Endwindung mäßig weit aber tief genabelt; Mündung ausgeschnitten, schmal oval; Mundränder nicht zusammenhängend, scharf; Spindel sehr kurz, senkrecht.

Maße des Typus (in mm): H = 2.53; Br = 5.06; HMdg = 2.0; BrMdg = 2.67

Stratum typicum Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material: Holotypus SMF 260042; Paratypus Slg. GEISSERT, beide nicht vollständig.

Ableitung des Namens Nach der ehemaligen Grafschaft Fleckenstein, zu welcher Sessenheim einmal gehört hat.

Beziehungen: Die neue Art dürfte *Helix hydatina* ROSSMÄSSLER konchyliologisch am nächsten stehen, insbesondere nimmt das Gehäuse ebenso langsam zu; es ist aber noch etwas flacher. Andererseits besitzt die Art *hydatina* einen recht engen Nabel.

Da *H. hydatina* — die Typusart von *Mediterranea* CLESSIN — neuerdings (FORCART 1957: 124) zu *Oxychilus* s. s. gestellt wird, beschreiben wir die Art als *O.* (*O.*?).

***Janulus germainae* n. sp.**

Taf. 14 Fig. 31.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Janulus* mit extrem flachem (fast ebenem) Gewinde, basal und lateral gut gewölbtem (rundem) letztem Umgang und sehr weitem, ganz offenem (fast eingebnetem) Nabel (=  $\frac{1}{3}$  der Basis).

Beschreibung: Gehäuse scheibenförmig, mäßig festschalig mit flachem (fast ebenem) Gewinde; Apex nicht hervortretend; etwa 4 (vielleicht etwas mehr) durch eine tiefe Naht getrennte, wenig gewölbte, regelmäßig und langsam zunehmende Umgänge; Oberfläche auf der Oberseite des Gehäuses mit Ausnahme des nicht abgesetzten glatten Protochons mit feinen und dichten, etwas unregelmäßigen Radialrippchen fast ohne Zwischenräume, welche auf der Unterseite verlöschen; letzter Umgang an der Peripherie mit stumpfem Kiel, basal

und lateral gut gewölbt, kaum breiter als der vorletzte, mit sehr weitem, ganz offenem (fast eingeebnetem) Nabel; Mündung ausgeschnitten oval; Mundränder nicht zusammenhängend, scharf; Spindel oben umgeschlagen, schräg.

Maße des Typus (in mm): H = 2·0; Br = 4·26; HMdg = 1·46; BrMdg = 1·73.

Stratum typicum: Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus: Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material: Holotypus SMF 260043; Paratypen: Slg. GEISSERT, Slg. SCHLICKUM S 14051/1.

Ableitung des Namens Nach Frau GERMAINE GEISSERT (Sessenheim).

Beziehungen: Die Art nimmt schon wegen der Ausbildung des Nabels in der Gattung eine Sonderstellung ein.

### ***Limax* sp.**

Große Art: 5·6 × 3·4 mm.

### ***Deroceras* cf. *laeve* (O. F. MÜLLER).**

### ***Deroceras* vel *Lehmannia* sp.**

### ***Fortuna wernerti* n. sp.**

Taf. 15 Fig. 32-33.

Vorbemerkung: Der Holotypus ist die erste *Fortuna*, welche mit vollständig erhaltener Mündung vorliegt. Wir geben daher eine neue Gattungsbeschreibung:

Gehäuse mäßig festschalig, getürmt kegelförmig; Apex stumpf, Protokonch glatt, aber nicht abgesetzt; etwa 8 schwach gewölbte, durch eine deutliche Naht getrennte, Umgänge mit feinen, unregelmäßigen Anwachsstreifen und -Furchen; Endwindung etwa  $\frac{1}{2}$  der Gehäusehöhe, geritzt genabelt; Mündung (durch den letzten Umgang etwas ausgeschnitten) genähert verlängert eiförmig; Mundrand nicht zusammenhängend, der äußere scharf und nach unten leicht zurückgezogen, Unter- und Innenrand erweitert, leicht umgeschlagen, Spindel gerade, über der Nabelgend umgeschlagen, unten abgestutzt, aber keinen Ausguß bildend.

Diagnose: Eine besonders schlanke Art der Gattung *Fortuna* mit einem auffallend schmalen Apex, einem Windungswinkel von  $21^\circ$  und fast flachen Umgängen.

Beschreibung: Merkmale der Gattungsdiagnose mit den Besonderheiten der Artdiagnose.

Maße des Typus (in mm): H = 16·0; Br = 5·3; HMdg = 5·8; BrMdg = 3·3.

Stratum typicum: Oberes Pliozän, *Triptychia*-Mergel.

Locus typicus: Kiesgrube MARY KOCHER, Sessenheim, Unterelsaß.

Material: Holotypus SMF 260034; Paratypen: SMF 260044, Slg. GEISSERT, Slg. SCHLICKUM S 14347/3.

Ableitung des Namens Wir widmen die neue Art dem Andenken des elsässischen Paläontologen PAUL WERNERT.

Beziehungen: Die Art fällt unter allen Arten der Gattung *Fortuna* SCHLICKUM & STRAUCH (1972: 71) durch ihren extrem niedrigen Windungs-

winkel von nur 21° auf. Die Windungswinkel betragen bei *tertia* SCHLICKUM & STRAUCH 33-34°, bei der Typusart *seringi* MICHAUD 29-30° und bei *clairi* SCHLICKUM & STRAUCH etwa 26°

***Triptychia geisserti*** H. NORDSIECK.

Taf. 15 Fig. 34.

1967 *Triptychia* cf. *mastodontophila*, — GEISSERT, Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 20 (1): 91 [non SISMONDA].

1974 *Triptychia geisserti* H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 30, T. 1 F. 1-3, Abb. 1-3.

1976 *Triptychia geisserti*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 76, T. 10a F. 10-12.

Die aus den Süßwassermergeln der Kiesgrube MARY KOCHER bei Sessenheim beschriebene Art ist hier besonders häufig. Im einzelnen verweisen wir — ebenso wie für die nachfolgenden Clausiliiden — auf die Bearbeitung durch H. NORDSIECK (1974, 1976).

***Cochlodina* cf. *laminata*** (MONTAGU).

Taf. 15 Fig. 35.

1974 *Cochlodina* cf. *laminata*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 32, T. 1 F. 9.

***Clausilia strauchiana geisserti*** H. NORDSIECK.

Taf. 15 Fig. 36.

1967 *Clausilia* aff. *bidentata*, — GEISSERT, Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 20: 90.

1974 *Clausilia strauchiana*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 34, T. 1 F. 4, Abb. 4-5.

1976 *Clausilia strauchiana geisserti* H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 77, T. 10 F. 1-3.

Die Nominatart *Cl. strauchiana* ist aus der rheinischen Braunkohle beschrieben worden (H. NORDSIECK 1972: 172, T. 10 F. 19-23, Abb. 3-4).

***Clausilia baudoni baudoni*** MICHAUD.

Taf. 15 Fig. 37.

1862 *Clausilia baudoni* MICHAUD, J. de Conch., 10: 72, T. 3 F. 17.

1974 *Clausilia baudoni baudoni*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 33, Abb. 6.

1976 *Clausilia baudoni baudoni*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 77, T. 10 F. 4-5.

In Cessey-sur-Tille tritt die Art in der Unterart *tillensis* H. NORDSIECK (1972: 177, T. 10 F. 25-27, Abb. 10-11) auf.

***Clausilia produbia*** H. NORDSIECK.

Taf. 15 Fig. 38.

1976 *Clausilia produbia* H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 78, T. 10 F. 6-7.

Während *strauchiana* und *baudoni* als Stammformen von *cruciata* STUDER und *bidentata* (STRÖM) auftreten, erscheint mit *produbia* auch die Stammform von *dubia* DRAPARNAUD. Vgl. im einzelnen hierzu H. NORDSIECK (1976).

**Macrogastra densestriata** (ROSSMÄSSLER).

Taf. 15 Fig. 39.

1974 *Iphigena* cf. *densestriata*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 32, T. 1 F. 9.

1976 *Macrogastra densestriata* subsp., — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 78, T. 10 F. 8.

Eine zum mindesten ähnliche Form tritt auch in der rheinischen Braunkohle auf (vgl. H. NORDSIECK 1972: 175, T. 10 F. 15, Abb. 7).

**Macrogastra sessenheimensis** (H. NORDSIECK).

Taf. 15 Fig. 40.

1967 *Clausilia* sp., — GEISSERT, Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 20: 90.

1974 *Clausilia sessenheimensis* H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 34, T. 1 F. 6-8, Abb. 7-9.

1976 *Macrogastra sessenheimensis*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 107: 79, T. 10 F. 9.

Auch diese Art ist aus der Kiesgrube MARY KOCHER beschrieben worden.

**Neostyriaca** cf. **corynodes** (HELD).

1974 *Neostyriaca* cf. *corynodes*, — H. NORDSIECK, Arch. Moll., 104: 35.

Es ist zweifelhaft, ob das Material aus der Schicht stammt (vgl. hierzu H. NORDSIECK 1976: 73/74).

Die Angabe für *Clausilia bidentata* (STRÖM) (H. NORDSIECK 1974: 33, T. 1 F. 5) ist aus dem gleichen Grund weggelassen worden.

**Euconulus fulvus** (O. F. MÜLLER).

1923 *Euconulus fulvus*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 17): 321.

1933 *Euconulus trochiformis*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 94, T. 4 F. 55.

1964 *Euconulus fulvus*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 260, T. 19 F. 1-2.

1975 *Euconulus fulvus*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 66, T. 6 F. 52.

Es liegt nur ein großes, gut gewölbtes und dementsprechend hohes Stück vor, welches noch gerade innerhalb der Variationsbreite der im Verhältnis von Höhe und Breite sehr variablen Art liegt.

Vorkommen: Die heute paläarktisch weit verbreitete Art war bereits aus dem Pliozän von Montpellier, Celleneuve und Cessey-sur-Tille bekannt.

**Mesodontopsis nehringi** SCHLICKUM & STRAUCH.

Taf. 15 Fig. 41-42.

1973 *Mesodontopsis nehringi* SCHLICKUM & STRAUCH, Arch. Moll., 103: 153, Abb. 6-7.

1979 *Mesodontopsis nehringi*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 60, T. 7 F. 63.

Die Art ist aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschrieben worden und hier am Locus typicus, dem Tagebau Frechen, sehr häufig. Sie ist gegenüber den anderen Arten der Gattung, insbesondere der auf SO-Frankreich und Oberitalien beschränkten Typusart *chaixi* MICHAUD, durch ihr sehr flaches

Gehäuse, die extrem niedrige Spira, ihre kleine Mündung, die nicht palatal abstrebbende Mündungspartie und die eingesenkte Nabelregion gut gekennzeichnet.

Es liegen außer einigem Bruch, insbesondere Decken von Anfangswindungen, nur 2 Stücke ohne Mündung vor, von denen das eine (Fig. 42) sehr stark plattgedrückt ist und die Nabelbildung nicht zeigt, während das andere (Fig. 41) auf der Oberseite sehr stark beschädigt ist, aber die Nabelbildung erkennen läßt. Das Material in seiner Gesamtheit läßt keinen Zweifel daran, daß es sich um *M. nehringi* handelt.

Vorkommen: Die Art fand sich auch noch in einer Bohrung bei Chagny (Dép. Saône-et-Loire).

### ***Monachoides rubiginosoides* SCHLICKUM.**

Taf. 16 Fig. 43.

1975 *Monachoides rubiginosa*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 67, T. 6 F. 56 [non A. SCHMIDT].

1977 *Monachoides rubiginosoides* SCHLICKUM, Arch. Moll., 108: 59.

Das Material der Art, welches aus Cessey-sur-Tille bereits vorliegt, ist von SCHLICKUM zunächst als *M. rubiginosa* (A. SCHMIDT) angesehen und behandelt worden. Nachdem sich bei dem weiteren Material von Sessenheim die gleichen Unterschiede — insbesondere der spitzere Windungswinkel von etwa 100° — ergeben hatten, ist sie von Cessey-sur-Tille und Sessenheim als *M. rubiginosoides* SCHLICKUM beschrieben worden.

Das spitzer kegelförmige Gehäuse fällt auch durch einen sehr feinen Nabel auf.

Die Art dürfte in die Vorläuferreihe der lebenden *rubiginosa* gehören.

Vorkommen: Sessenheim ist der zweite Fundpunkt der Art.

### ***Monachoides sermenazensis* (LOCARD).**

Taf. 16 Fig. 44.

1883 *Helix sermenazensis* LOCARD, Ann. Acad. Mâcon, (2) 6: 31, T. 1 F. 9-10.

1923 *Trichia (Leucochroopsis) sermenazensis*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 18): 439.

1979 *Monachoides sermenazensis*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 55, T. 6 F. 75.

Das einzige (stark beschädigte) Stück zeigt gut die Gestalt, insbesondere das zitzenförmige Hervortreten des Apex aus dem verhältnismäßig flachen, langsam zunehmenden Gewinde.

Vorkommen: Die Art war bislang nur aus den „Sables de Sermenaz“ und den Deckschichten der rheinischen Braunkohle bekannt.

### ***Helicigona (Helicigona) schwarzbachi* SCHLICKUM & STRAUCH.**

Taf. 16 Fig. 45.

1970 *Helicigona (Helicigona) schwarzbachi* SCHLICKUM & STRAUCH, Arch. Moll., 100: 169, T. 12 F. 11-15.

1979 *Helicigona (Helicigona) schwarzbachi*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 58, T. 6 F. 79.

Auch diese Art ist aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschrieben worden.

Es fand sich neben einigem Bruch nur ein fast ausgewachsenes Stück ohne Mündung, welches das flach-kegelförmige Gewinde und den scharf abgesetzten Kiel gut erkennen läßt.

Vorkommen: Die Art ist von weiteren Punkten bisher nicht bekannt geworden.

***Helicigona (Helicigona) chaignoni*** (LOCARD).

Taf. 16 Fig. 46.

1888 *Helix chaignoni* LOCARD, Ann. Acad. Mâcon, (2) 6: 105, T. 1 F. 7-8.

1923 *Monacha (Monacha) chaignoni*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 18): 411.

1970 *Helicigona (Helicigona) chaignoni*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Arch. Moll., 100: 170, T. 12 F. 6-10.

1975 *Helicigona (Helicigona) chaignoni*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 68, T. 6 F. 59.

Neben *H. (H.) schwarzbachi* lebte in unserem Gebiet auch die aus den Süßwassermergeln von Condal (Dép. Saône-et-Loire) beschriebene *H. (H.) chaignoni*. Die vorliegenden Bruchstücke, insbesondere eine mit einigen angrenzenden Windungsteilen gut erhaltene Mündung, lassen die — auch in der Skulptur sehr typische — Art mit Sicherheit erkennen.

Vorkommen: Außerdem nur noch aus den Süßwassermergeln von Cessey-sur-Tille (Dép. Côte-d'Or) nachgewiesen.

***Puisseguria zilchi*** SCHLICKUM.

Taf. 16 Fig. 47-48.

1975 *Puisseguria zilchi* SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 68, T. 6 F. 60-61.

Gattung und Art sind aus den Süßwassermergeln von Cessey-sur-Tille (Dép. Côte-d'Or) beschrieben worden.

Die Gattung *Puisseguria* SCHLICKUM ist durch ihr dick-scheibenförmiges Gehäuse (mit kaum erhobenem Gewinde), ihre eng aufgewundenen Umgänge und ihren steil einfallenden, perspektivischen Nabel gut gekennzeichnet und vorläufig monotypisch.

Neben für sich allein nicht erkennbarem Bruch (2 Stücke) liegt ein etwas beschädigtes, juveniles Stück vor, welches die Gattungsmerkmale eindeutig zeigt und sich von dem Material aus Cessey-sur-Tille nicht unterscheidet.

Vorkommen: Die Art ist von weiteren Punkten bisher nicht bekannt geworden.

***Frechenia (Germandia) nayliesi*** (MICHAUD).

Taf. 16 Fig. 49.

1855 *Helix nayliesi* MICHAUD, Act. Soc. linn. Lyon, 2: 39, T. 4 F. 3-4.

1923 *Hemicycla nayliesi nayliesi*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 18): 581.

1971 *Frechenia (Clairiella) nayliesi*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Arch. Moll., 101: 149, T. 9 F. 7-8.

- 1971 *Frechenia (Germandia) nayliesi*, — TRUC, Geobis, 4 (4): 311, T. 18 F. 1-5.  
1979 *Frechenia (Germandia) nayliesi*, — SCHLICKUM & STRAUCH, Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 60, T. 7 F. 82.

Die Gattung *Frechenia* SCHLICKUM & STRAUCH ist dadurch gekennzeichnet, daß durch den Anschlag der Basislippe gegen den äußeren Lippensaum ein rißbis rinnenartiger Ausguß der Lippe gebildet wird. Bei der Untergattung *Clairiella* ist der Ausguß nur rinnenartig (vgl. im einzelnen hierzu SCHLICKUM & STRAUCH 1971).

Die aus den Süßwassermergeln von Hauterives beschriebene Art fand sich in einem leicht beschädigten Stück, das alle wesentlichen Merkmale zeigt.

Vorkommen: Die Art ist in den Süßwassermergeln SO-Frankreichs weit verbreitet. Sie fand sich inzwischen auch in einigen Stücken in den Deckschichten der rheinischen Braunkohle (Tagebau Frechen).

### ***Pisidium amnicum* O. F. MÜLLER.**

- 1933 *Pisidium (Eupisidium) amnicum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 238, T. 13 F. 144.  
1964 *Pisidium (Pisidium) amnicum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 325, T. 31 F. 5a-c.  
1972 *Pisidium amnicum*, — KUIPER, Arch. Moll., 102: 126, 129, Abb. 5-6.

Im *Triptychia*-Mergel fand sich nur *amnicum*.

Vorkommen: Die lebende Art ist seit dem jüngeren Pliozän häufig.

## 2. *Valvata*-Mergel:

Es fanden sich neben

*Valvata (Cincinna) piscinaloides* MICHAUD,

*Bithynia* sp.,

*Armiger crista* (LINNAEUS) und

*Pisidium amnicum* (O. F. MÜLLER):

### ***Planorbis planorbis* (LINNAEUS).**

- 1923 *Planorbis planorbis planorbis*, — WENZ, Foss. Cat., I (pars 22): 1525.  
1933 *Tropidiscus planorbis*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 166, Abb. 103.  
1964 *Planorbis planorbis*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 181, T. 4 F. 1.  
1975 *Planorbis planorbis*, — SCHLICKUM, Arch. Moll., 106: 52, T. 4 F. 13.

Vorkommen: Die seit den Funden von Hauterives bekannte, lebende Art ist seit dem jüngeren Pliozän bereits weit verbreitet.

### ***Gyraulus acronicus* (FÉRUSAC).**

- 1962 *Gyraulus acronicus*, — JAECKEL, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1, Ergänzungen): 69.  
1964 *Gyraulus acronicus*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 188.

Die boreoalpine und holarktische Art war im Pleistozän und Holozän noch weit verbreitet.

***Gyraulus ignoratus*** SCHLICKUM & PUISSÉGUR.

1977 *Gyraulus (Gyraulus) ignoratus* SCHLICKUM & PUISSÉGUR, Arch. Moll., 107: 279, T. 24 F. 14.

1978 *Gyraulus (Gyraulus) ignoratus*, — SCHLICKUM & PUISSÉGUR, Arch. Moll., 109: 10, T. 2 F. 26.

Die Art ist gleichzeitig aus den ganz spätpliozänen Schichten mit *Viviparus burgundinus* und *Pyrgula nodotiana* von Montagny-les-Beaune und altpleistozänen Schichten von St. Bernard (beide Côte-d'Or) beschrieben worden. Sie steht der lebenden Art *acronicus* (FÉRUSSAC) nahe. Bei *acronicus* ist aber das Gewinde auch auf der Unterseite erheblich eingesenkt. Außerdem nimmt es wesentlich langsamer zu. Schließlich sind bei *acronicus* die Umgänge auch auf der Unterseite gut gewölbt.

Vorkommen: Bisher nicht weiter bekannt geworden, aber im plio-pleistozänen Bereich weiter zu erwarten.

***Gyraulus*** n. sp.

Es liegt ein an der Mündung beschädigtes Stück eines ungewöhnlich schnell und regelmäßig zunehmenden und auf beiden Seiten gleichmäßig gewölbten *Gyraulus* vor, welcher eine neue Art darstellen dürfte.

***Unio*** sp.

Nur ein hinteres (linkes) Schloßbruchstück.

***Potamida*** sp.

Nur unbestimmbare Bruchstücke.

***Lepidodesma*** cf. ***zilchi*** SCHLICKUM & STRAUCH.

Die Art ist aus den Deckschichten der rheinischen Braunkohle beschrieben worden (1979: 65, T. 11 F. 91-92). Die Gattung ist durch Gestalt und Aufbau der Schale gut gekennzeichnet. Besonders in die Augen fallend ist das kräftige Periostrakum.

Es liegt nur ein für die Gattung sicheres großes Bruchstück ohne Schloß vor.

Vorkommen: Bisher weiter nicht bekannt geworden.

***Corbicula*** sp.

Nur eine beschädigte Klappe.

***Pisidium henslowanum*** (SHEPPARD).

1933 *Pisidium (Eupisidium) henslowanum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 239, T. 13 F. 145.

- 1964 *Pisidium (Rivulina) henslowanum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 326, Abb. 85.  
1971 *Pisidium (Cymatocyclus) henslowanum*, — ZEISSLER, Limnologica, 8 (2): 475, Abb. 7.

3 Stücke.

#### ***Pisidium supinum* A. SCHMIDT.**

- 1933 *Pisidium (Eupisidium) supinum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 239, Abb. 136.  
1964 *Pisidium (Rivulina) supinum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 326.  
1971 *Pisidium (Cymatocyclus) supinum*, — ZEISSLER, Limnologica, 8 (2): 473, Abb. 13.

2 Stücke.

#### ***Pisidium personatum* MALM.**

- 1933 *Pisidium (Eupisidium) personatum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 245, Abb. 144.  
1964 *Pisidium (Rivulina) personatum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 329.  
1971 *Pisidium (Cymatocyclus) personatum*, — ZEISSLER, Limnologica, 8 (2): 496, Abb. 36.

5 Stücke.

#### ***Pisidium casertanum* (POLI).**

- 1933 *Pisidium (Eupisidium) cinereum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 247, T. 13 F. 148.  
1964 *Pisidium (Rivulina) casertanum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 329, T. 31 F. 3.  
1971 *Pisidium (Cymatocyclus) casertanum*, — ZEISSLER, Limnologica, 8 (2): 494, Abb. 34-35.

6 Stücke.

#### ***Pisidium tenuilineatum* STELFOX.**

- 1933 *Pisidium tenuilineatum*, — EHRMANN, Tierwelt Mitteleurop., 2 (1): 241, Abb. 139.  
1964 *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum*, — LOŽEK, Quartärmoll.: 331, Abb. 89.  
1971 *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum*, — ZEISSLER, Limnologica, 8 (2): 479, Abb. 19.

15 Stücke.

#### ***Sphaerium* sp.**

Es fand sich nur eine große, dünnschalige Klappe ohne Schloß.

### **3.**

In der Altersfrage konnten sich die beiden Autoren nicht einig werden.

Der Autor SCHLICKUM möchte für die *Triptychia*-Mergel ein mittel- bis oberpliozänes Alter annehmen, welches Hauterives oder Celleneuve und den Deckschichten der rheinischen Braunkohle entsprechen mag, jedenfalls aber älter

ist als Cessey-sur-Tille und keinesfalls (wie Montagny-les-Beaune, vgl. SCHLICKUM & PUISSÉGUR 1978) als endpliozän angesehen werden kann. Hierfür sind für ihn folgende Gesichtspunkte maßgebend:

1. Die Landschneckenfauna ist im ganzen gesehen noch ausgesprochen altertümlich. Es treten noch die Gattungen *Fortuna*, *Triptychia*, *Mesodontopsis*, *Puisseguria* und *Frechenia* auf. Die erscheinenden Arten sind zum weitaus größten Teil ausgestorben. Die beiden lebenden Arten *Acicula* (*Acicula*) *fusca* und *Vertigo* (*Vertilla*) *angustior* erscheinen mit älteren Formen. Die Gattungen *Gastrocopta*, *Leiostyla* und *Janulus* sind  $\pm$  weit „ausgewichen“

Einen besonderen Hinweis gibt nach (brieflicher Mitteilung von) H. NORDSIECK die Entwicklung der beiden Clausiliiden-Gattungen *Clausilia* und *Macrogastra*. Sie zeigt, „daß die Clausilien-Fauna von Sessenheim engere Beziehungen zu denen von Hauterives und Celleneuve und der von Frechen hat als zu der von Cessey“ H. NORDSIECK fährt (brieflich) fort: „Berücksichtigt man noch, daß *baudoni tillensis* und *strauchiana geisserti* den rezenten Verwandten mehr ähneln als den Nominatrassen, so kann man die Hypothese wagen, daß die Ablagerungen von Sessenheim älter als die von Cessey und jünger als die von Frechen sind“

2. Die Süßwasserschneckenfauna pflegt im allgemeinen grundsätzlich fortschrittlicher und dementsprechend moderner zu sein als die Landschneckenfauna. Hier fällt besonders auf, daß *Valvata* (*Valvata*) *marginata* nur bis zur Bohrung FP<sub>3</sub> im Vallée des Tilles reicht, in den etwa 20 m höher liegenden Schichten von Cessey-sur-Tille aber bereits durch *V* (*V.*) *cristata* „ersetzt“ wird (vgl. SCHLICKUM & PUISSÉGUR 1978).

3. Die Muschelfauna gibt keine Anhaltspunkte her, da *Pisidium amnicum* weit ins Pliozän zurückreicht.

Die *Valvata*-Mergel dürften — auch bei Annahme eines Hiatus — kaum wesentlich jünger sein, wie das Auftreten der Gattung *Lepidodesma* zeigt.

Demgegenüber verbleibt der Autor GEISSERT bei dem von ihm mehrfach vertretenen Standpunkt, wonach die zuvor beschriebenen Fundschichten in den unteren Abschnitt des Endpliozäns zu stellen sind und zwar im Sinne der in den Erläuterungen zur Geologischen Karte Seltz-Wissembourg begründeten Datierungen (GEISSERT & MENILLET 1976).

An Hand von paläobotanischen Untersuchungen (Mikro- und Makroreste) in den beiden Fundschichten läßt sich s. E. der Nachweis erbringen, daß diese jünger als Reuverium im engeren Sinne und älter als die eigentlichen plioleistoziänen Grenzsichten sind.

## Schriften.

- BINDER, H. (1977): Bemerkenswerte Molluskenfaunen aus dem Pliozän und Pleistozän von Österreich. — Beitr. Paläont. Österreich, 3.
- BOENIGK, W., BREILLE, G. VON DER, BRUNNACKER, K., KOCI, A., SCHLICKUM, W. R. & STRAUCH, F. (1974): Zur Pliozän-Pleistozän-Grenze im Bereich der Ville (Niederrheinische Bucht). — Newsl. Stratigr., 3 (4): 219-241.
- BOETTGER, O. (1889): Die Entwicklung der *Pupa*-Arten des Mittelrheingebietes in Zeit und Raum. — Jb. Nassau. Ver. Naturk., 42: 225-327
- EHRMANN, P. (1933): Weichtiere, Mollusca. — In BROHMER, EHRMANN & ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (1). Leipzig (QUELLE & MEYER).
- FORCART, L. (1944): Monographie der schweizerischen Vitrinidae (Moll. Pulm.). — Rev. Suisse Zool., 51: 629-678.
- — — (1956): Die Vitrinidae der Ostalpen. — Arch. Moll., 85: 1-14.
- GEISSERT, F. (1964): Blattfossilien und Mollusken aus dem Pliozän von Sessenheim und Sufflenheim. — Et. Hagenov. Ed. Mus. Hagenau., (NS) 4: 357-363.
- — — (1967): Mollusques et nouvelle flore plio-pleistocène à Sessenheim (Bas Rhin) et leurs correlations villafranchiennes. — Bull. Serv. Carte géol. Als. Lorr., 20 (1): 83-100.
- — — (1972): Neue Untersuchungen im Pliozän der Hagenauer Umgebung (nördliches Elsaß). — Mainzer naturw. Arch., 11: 191-221.
- GEISSERT, F. & MENILLET, F. (1976): Carte Géologique 1/50000 et Notice explicative Seltz-Wissembourg Nos 169/199, B.R.G.M. Orléans.
- GIROTTI, O. (1972): Il genere *Neumayria* STEFANI 1877. — Geologica romana, 11: 115-136.
- GITTENBERGER, E. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea III. Chondrininae. — Zool. Verh. Leiden, 127: 1-267, Taf. 1-7
- JAECKEL, S. G. A. (1962): Die Weichtiere (Mollusca) Mitteleuropas. 2. Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. — In BROHMER, EHRMANN & ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (1) Ergänzungen: 25-279. Leipzig (QUELLE & MEYER).
- LOCARD, A. (1879): Description de la faune de la molasse marine et d'eau douce du Lyonnais et du Dauphiné. — Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, 2: 1-284.
- — — (1883): Recherches paléontologiques sur les dépôts tertiaires à *Milne-Edwardia* et *Vivipara* du Pliocène inférieur de département de l'Ain. — Ann. Acad. Mâcon, (2) 6: 1-165.
- LOŽEK, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. — Praha.
- MICHAUD, A. L. G. (1855): Description des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterive (Drôme). — Actes Soc. linn. Lyon, 2: 33-64.
- — — (1862): Étude sur les coquilles fossiles des environs de Hauterive (Drôme). — J. de Conch., 10: 58-85.
- NORDSIECK, H. (1972): Fossile Clausilien, I. Clausilien aus dem Pliozän W-Europas. — Arch. Moll., 102: 165-188.
- — — (1974): Fossile Clausilien, II. Clausilien aus dem O-Pliozän des Elsaß. — Arch. Moll., 104: 29-39.

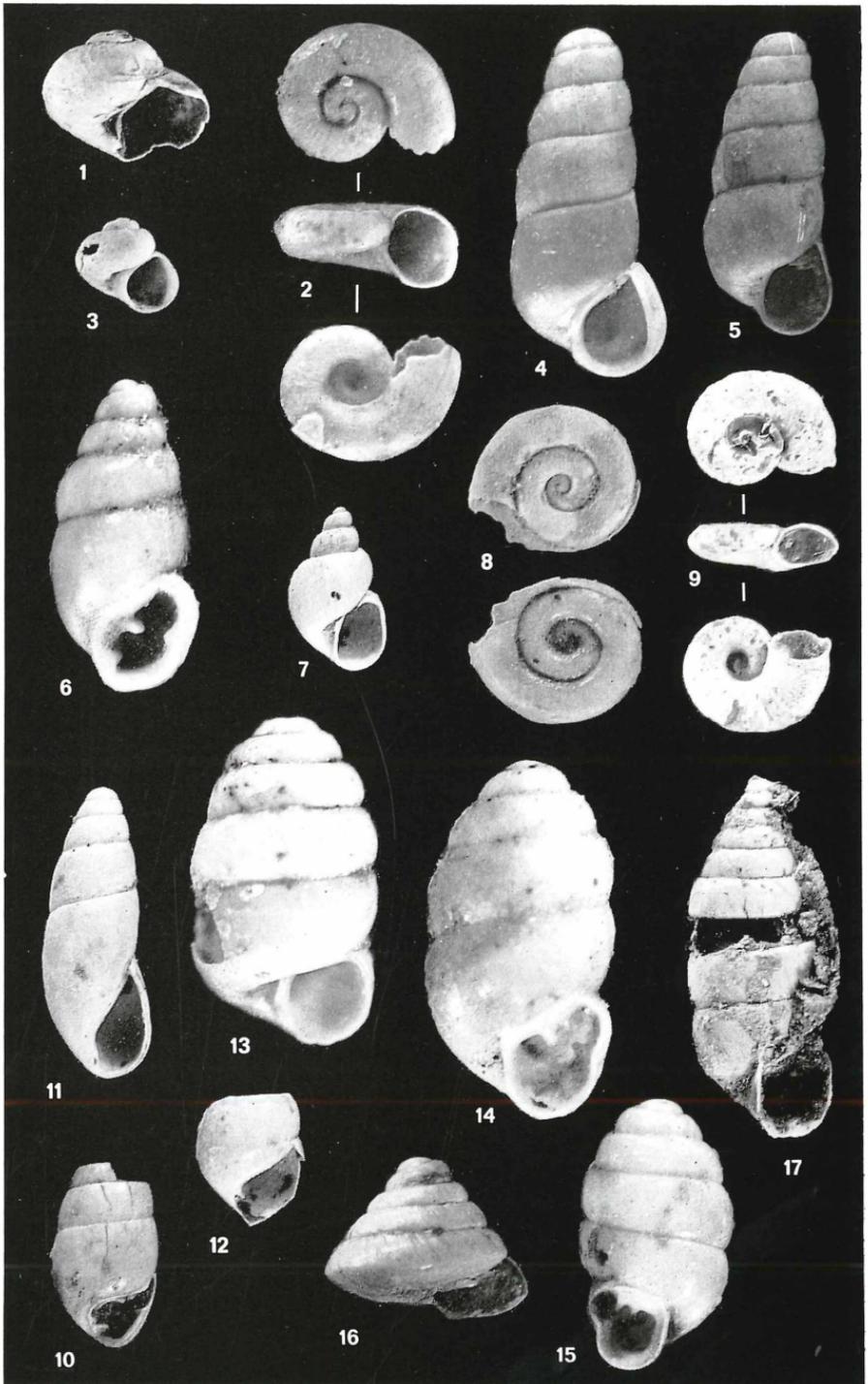
- — — (1976): Fossile Clausilien, III. Clausilien aus dem O. Pliozän des Elsaß, II (mit Bemerkungen zur systematischen Stellung von *Triptychia*). — Arch. Moll., 107: 73-82.
- PALADILHE, A. (1873): Étude sur les coquilles fossiles contenues dans les marnes pliocènes lacustres des environs de Montpellier. — Rev. Sci. nat. Montpellier, 2: 38-65, 206-210.
- SACCO, F. (1884): Nuove specie di molluschi lacustri e terrestri in Piemonte. — Atti r. Accad. Sci. Torino, Cl. Fis. Nat., (2) 19: 337-354.
- — — (1886a): Fauna malacologica delle Alluvioni plioceniche del Piemonte. — Mem. r. Accad. Sci. Torino, Cl. Fis. Mat. Nat., (2) 37: 109-206.
- — — (1886b): Nuove specie terziarie di molluschi terrestri e d'aqua dolce e salmastre del Piemonte. — Atti Soc. ital. Sci. nat., 39: 1-52.
- — — (1895, 1897): I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. — 18 (1895), 22 (1897). Torino.
- SANDBERGER, F. VON (1870-1875): Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. — Wiesbaden (KREIDEL) 1870-1875.
- SCHLICKUM, W. R. (1969): Die Molluskenfauna aus der Bohrung FP<sub>3</sub> im Vallée des Tilles 16 km OSO Dijon. — Arch. Moll., 100: 89-94.
- — — (1975): Die oberpliozäne Molluskenfauna von Cessey-sur-Tille (Département Côte-d'Or). — Arch. Moll., 106: 47-79.
- — — (1977): Zwei weitere oberpliozäne Landschneckenarten von Cessey-sur-Tille (Département Côte-d'Or). — Arch. Moll., 108: 59-61.
- — — (1978): Zur oberpannonen Molluskenfauna von Ücs, I. — Arch. Moll., 108 (1977): 245-261.
- SCHLICKUM, W. R. & PUISSÉGUR, J.-J. (1977): Die Molluskenfauna des Altpleistozäns von St. Bernard (Département Côte-d'Or). — Arch. Moll., 107 (1976): 273-283.
- & — (1978): Die Molluskenfauna der Schichten mit *Viviparus burgundinus* und *Pyrgula nodotiana* von Montagny-les-Beaune (Dép. Côte-d'Or). — Arch. Moll., 109: 1-25.
- SCHLICKUM, W. R. & STRAUCH, F. (1970): Fossile Arten der Gattungen *Soosia* P. HESSE und *Helicigona* RISSO. — Arch. Moll., 100: 165-177.
- & — (1972a): Zwei neue Landschneckengattungen aus dem Neogen Europas. — Arch. Moll., 102: 71-76.
- & — (1972b): Vier Beiträge zur neogenen Landschneckenfauna Europas. — Arch. Moll., 102: 77-84.
- & — (1973): Die neogene Gastropoden-Gattung *Mesodontopsis* PILSBRY 1895. — Arch. Moll., 103: 153-174.
- & — (1974): Zwei neue Süßwassergastropoden aus dem Pliozän Westeuropas. — Arch. Moll., 104: 65-68.
- & — (1979): Die Land- und Süßwassermollusken der pliozänen Deckschichten der rheinischen Braunkohle. — Abh. senckenb. naturf. Ges., 536: 1-144.
- SCHLICKUM, W. R. & THIELE, H.-U. (1962): Zur Molluskenfauna des Rheinlandes. — Arch. Moll., 91: 167-172.
- SCHLICKUM, W. R. & TRUC, G. (1972): Neue jungpliozäne Arten der Gattungen *Acanthinula* BECK und *Spermodea* WESTERLUND. — Arch. Moll., 102: 189-193.

- STRAUCH, F. (1977): Die Entwicklung der europäischen Vertreter der Gattung *Carychium* O. F. MÜLLER seit dem Miozän (Mollusca: Basommatophora). — Arch. Moll., 107 (1976): 149-193.
- WENZ, W. (1923-1930): Gastropoda extramarina tertiaria. — Foss. Cat., I. Berlin (W. JUNK).
- ZEISSLER, H. (1972): Die Muschel *Pisidium*. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae. — Limnologica, 8 (2): 453-503.

## Erklärungen zu Tafel 12.

Pliozän (*Triptychia*-Mergel). Sessenheim/Elsaß.  
Phot. Senckenberg-Museum (R. ALBERT).

- Fig. 1. *Viviparus* sp., 3/1 [SMF 260013].
- Fig. 2. *Valvata* (*Valvata*) *marginata* MICHAUD, 14/1 [SMF 260014].
- Fig. 3. *Valvata* (*Cincinna*) *piscinaloides* MICHAUD, 3/1 [SMF 260015].
- Fig. 4. *Acicula* (*Platyla*) *polita* (HARTMANN), 15/1 [SMF 260016].
- Fig. 5. *Acicula* (*Acicula*) *fusca fuscata* n. subsp., 15/1 [Holotypus SMF 260017].
- Fig. 6. *Carychium* (*Saraphia*) *pachychilus* SANDBERGER, 20/1 [SMF 260018].
- Fig. 7. *Galba* (*Galba*) *truncatula* (O. F. MÜLLER), 5/1 [SMF 260019].
- Fig. 8. *Anisus* (*Anisus*) *leucostomus* (MILLET), 10/1 [SMF 260020].
- Fig. 9. *Armiger crista* (LINNAEUS), 10/1 [SMF 260021].
- Fig. 10. *Azeca baudoni* MICHAUD, 5/1 [SMF 260022].
- Fig. 11. *Cochlicopa laevissima* (MICHAUD), 5/1 [SMF 260023].
- Fig. 12. *Cochlicopa lubrica* (MÜLLER), 5/1 [SMF 260024].
- Fig. 13. *Columella hartmutnordsiecki* n. sp., 20/1 [Holotypus SMF 260025].
- Fig. 14. *Vertigo* (*Vertigo*) *hohenstaufenorum* n. sp., 20/1 [Holotypus SMF 260026].
- Fig. 15. *Vertigo* (*Vertilla*) *angustior intermedia* SCHLICKUM & STRAUCH, 20/1 [SMF 260027].
- Fig. 16. *Orcula* (*Orcula*) cf. *alvarium* SCHLICKUM, 10/1 [SMF 260028].
- Fig. 17. *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD), 5/1 [SMF 260029].

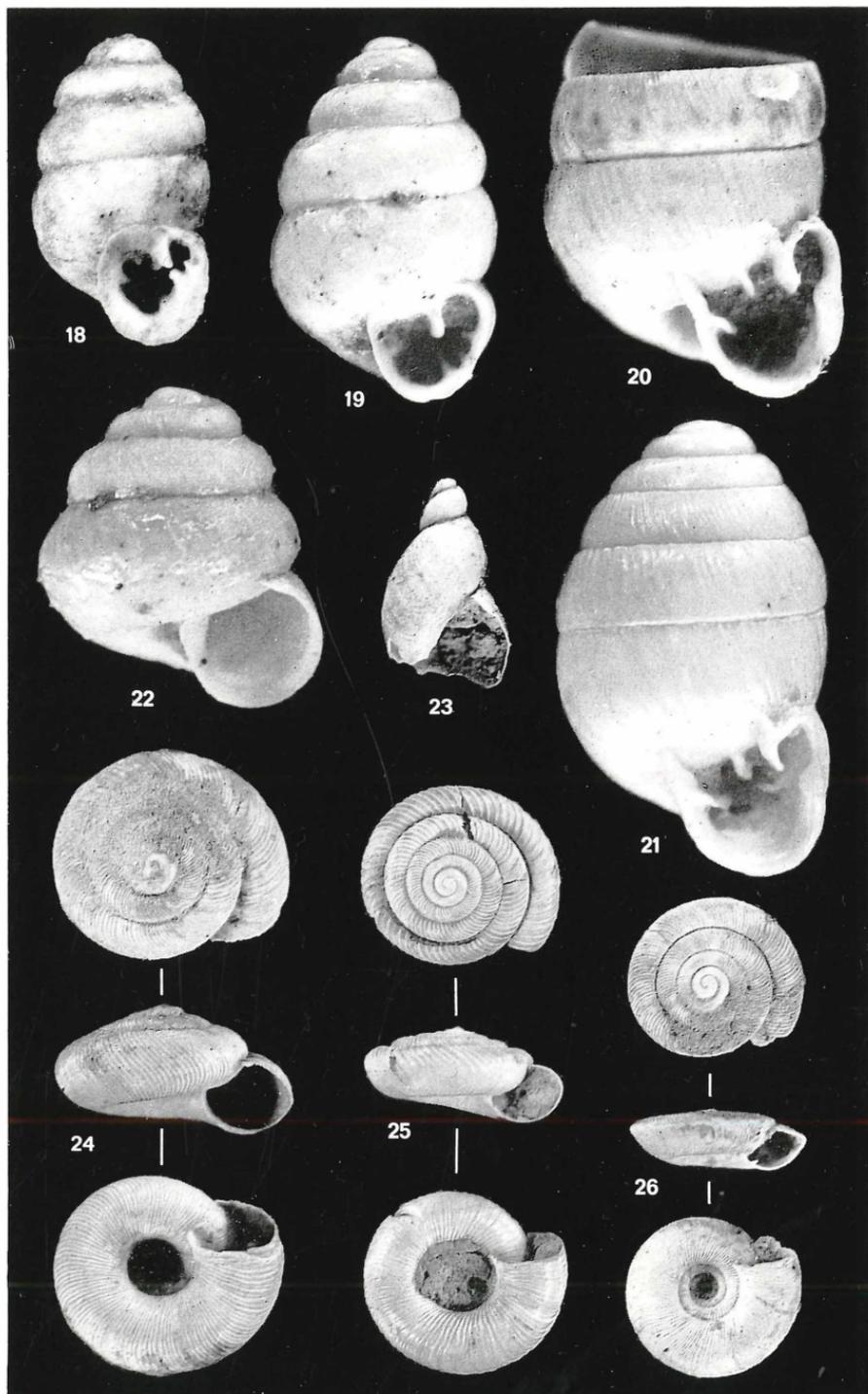


W. R. SCHLICKUM & F. GEISSERT: Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim (Unterelsaß).

### Erklärungen zu Tafel 13.

Pliozän (*Triptychia*-Mergel). Sessenheim/Elsaß.  
Phot. Senckenberg-Museum (R. ALBERT).

- Fig. 18. *Gastrocopta (Albinula) dupuyi* (MICHAUD), 20/1 [SMF 260030].  
Fig. 19. *Gastrocopta (Vertigopsis) dehmi* SCHLICKUM & STRAUCH, 20/1 [SMF 260031].  
Fig. 20-21. *Leiostyla (Leiostyla) priscilla* (PALADILHE), 20/1.  
20) SMF 260032; 21) Ob. Pliozän, Celleneuve [SMF 262072].  
Fig. 22. *Acanthinula clairi* SCHLICKUM & TRUC, 20/1 [SMF 260033].  
Fig. 23. *Succinea (Succinella) oblonga* DRAPARNAUD, 5/1 [SMF 260035].  
Fig. 24. *Discus (Discus) lateumbilicatus* (SACCO), 5/1 [SMF 260036].  
Fig. 25. *Discus (Discus) ruderoides* (MICHAUD), 5/1 [SMF 260037].  
Fig. 26. *Discus (Discus) pantanellii* (SACCO), 5/1 [SMF 260038].

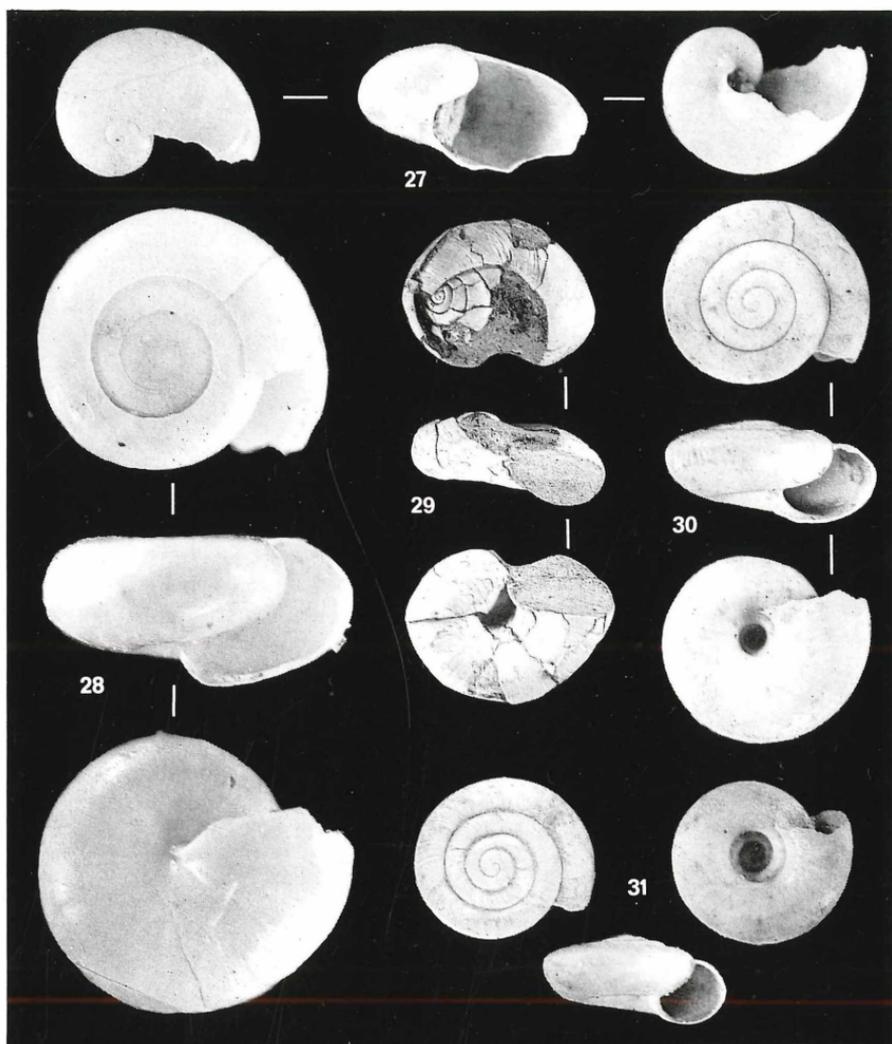


W. R. SCHLICKUM & F. GEISSERT: Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim (Unterelsaß).

Erklärungen zu Tafel 14.

Pliozän (*Triptychia*-Mergel). Sessenheim/Elsaß.  
Phot. Senckenberg-Museum (R. ALBERT).

- Fig. 27. *Eucobresia forcarti* n. sp., 7/1 [Holotypus SMF 260039].  
Fig. 28. *Vitrea geisserti* SCHLICKUM, 15/1 [SMF 260040].  
Fig. 29. *Retinella (Retinella) forcarti* SCHLICKUM & STRAUCH, 1/1 [SMF 260041].  
Fig. 30. *Oxychilus (Oxychilus?) fleckensteinensis* n. sp., 5/1 [Holotypus SMF 260042].  
Fig. 31. *Janulus germainae* n. sp., 5/1 [Holotypus SMF 260043].

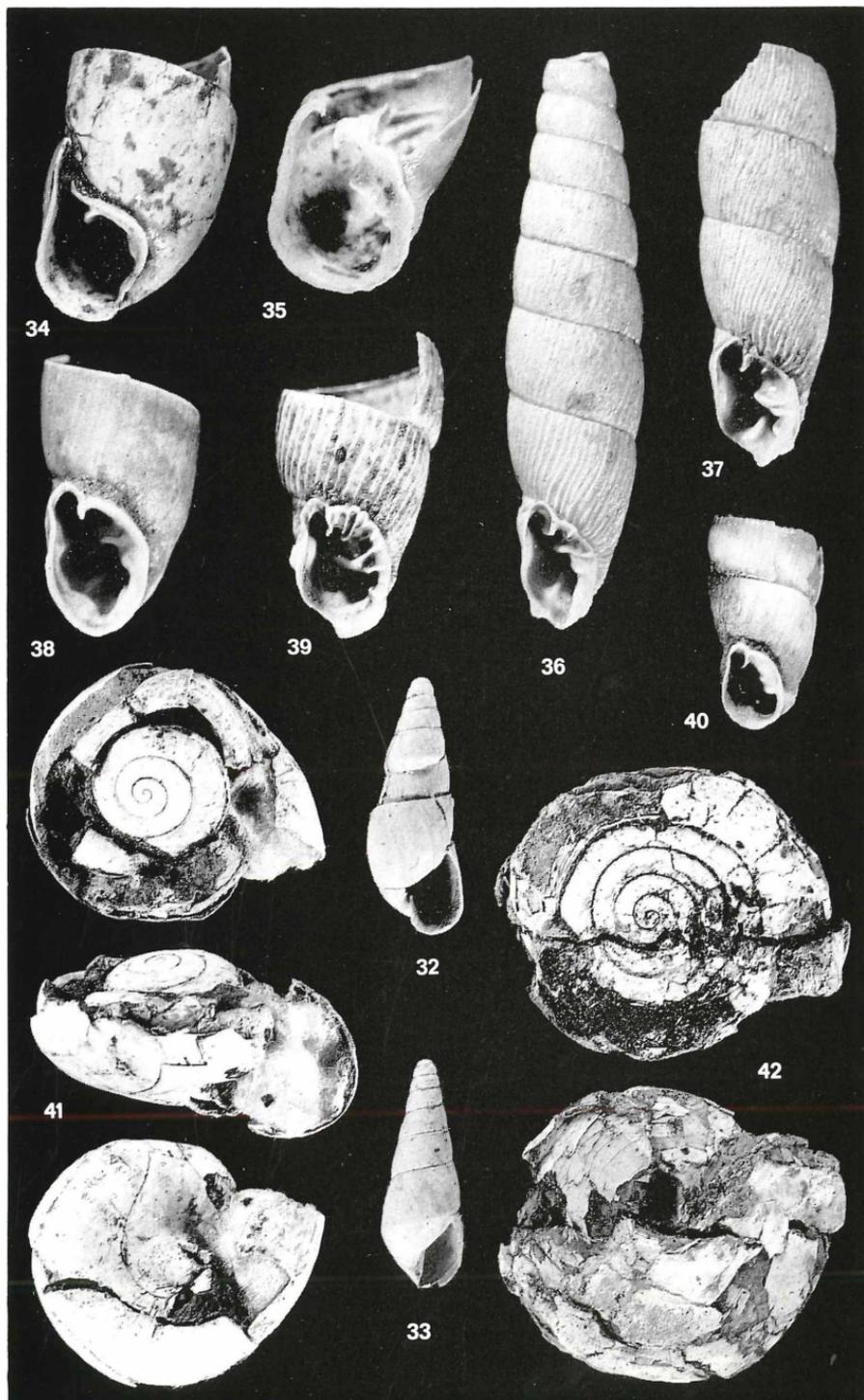


W. R. SCHLICKUM & F. GEISSERT: Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim (Unterelsaß).

Erklärungen zu Tafel 15.

Pliozän (*Triptychia*-Mergel). Sessenheim/Elsaß.  
Phot. Senckenberg-Museum (R. ALBERT).

- Fig. 32-33. *Fortuna wernerti* n. sp., 2/1.  
32) Holotypus SMF 260034; 33) Paratypus SMF 260044.
- Fig. 34. *Triptychia geisserti* H. NORDSIECK, 3/1 [Holotypus SMF 229639].
- Fig. 35. *Cochlodina* cf. *laminata* (MONTAGU), 7/1 [Geol. Inst. Straßburg].
- Fig. 36. *Clausilia strauchiana geisserti* H. NORDSIECK, 8/1 [Holotypus SMF 241946].
- Fig. 37. *Clausilia baudoni baudoni* MICHAUD, 8/1 [SMF 241951].
- Fig. 38. *Clausilia produbia* H. NORDSIECK, 8/1 [Holotypus SMF 241955].
- Fig. 39. *Macrogastra densestriata* (ROSSMÄSSLER), 8/1 [SMF 241957].
- Fig. 40. *Macrogastra sessenheimensis* (H. NORDSIECK), 7/1 [Holotypus SMF 229643].
- Fig. 41-42. *Mesodontopsis nebringi* SCHLICKUM & STRAUCH, 1/1.  
41) SMF 260045; 42) SMF 260046].



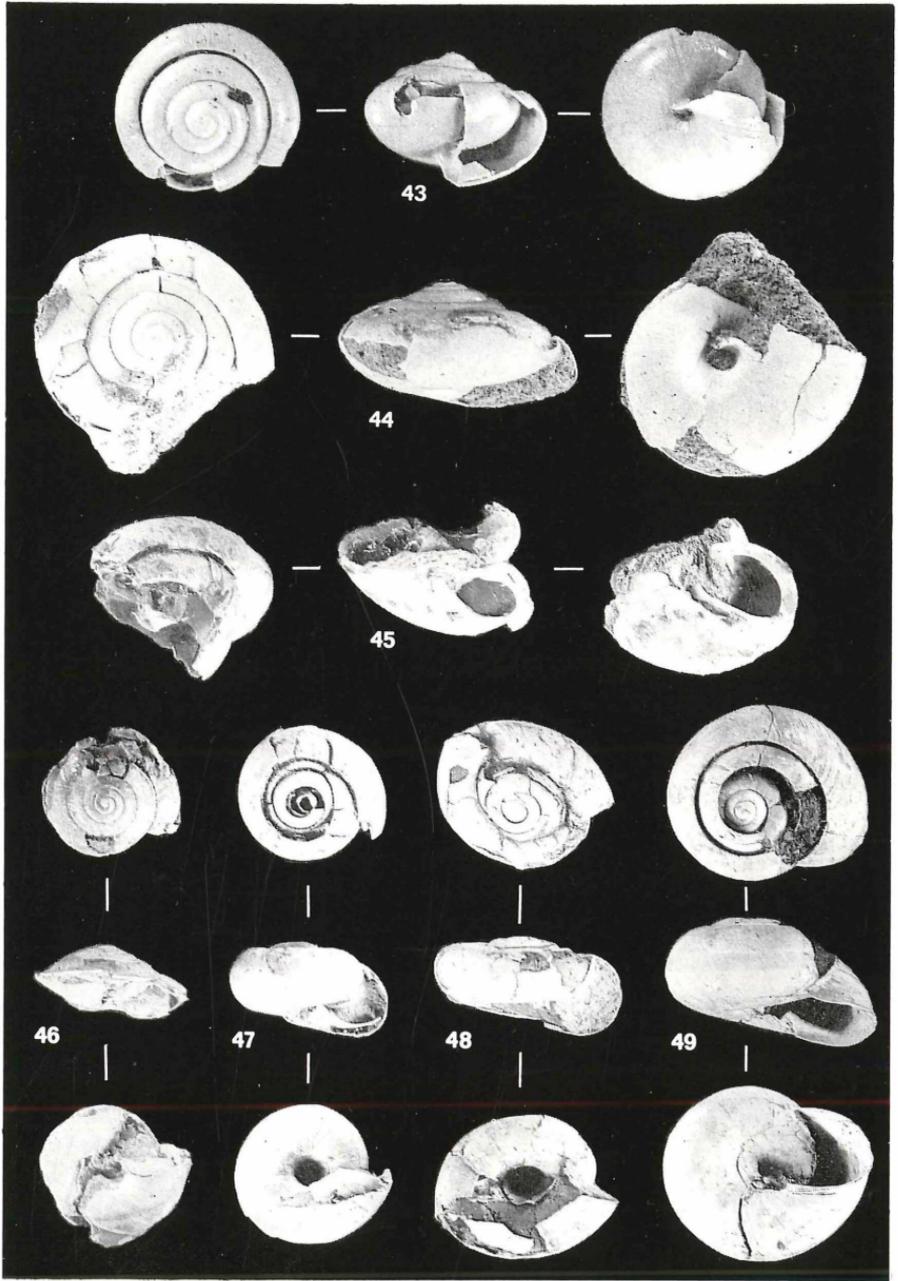
W. R. SCHLICKUM & F. GESSERT: Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim (Unterelsaß).

Erklärungen zu Tafel 16.

Pliozän (*Triptychia*-Mergel). Sessenheim/Elsaß.

Phot. Senckenberg-Museum (R. ALBERT).

- Fig. 43. *Monachoides rubiginosoides* SCHLICKUM, 5/1 [Paratypus 260047].  
Fig. 44. *Monachoides sermenazensis* (LOCARD), 3/1 [SMF 260048].  
Fig. 45. *Helicigona schwarzbachi* SCHLICKUM & STRAUCH, 1/1 [SMF 260049].  
Fig. 46. *Helicigona chaignoni* (LOCARD), 2/1 [SMF 260050].  
Fig. 47-48. *Puisseguria zilchi* SCHLICKUM, 1/1.  
47) SMF 260051; 48) SMF 260056.  
Fig. 49. *Frechenia (Germandia) nayliesi* (MICHAUD), 1/1 [SMF 260052].



W. R. SCHLICKUM & F. GEISSERT: Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim (Unterelsaß).

# 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: 1979

Band/Volume: [110](#)

Autor(en)/Author(s): Schlickum Wilhelm Richard, Geissert Fritz

Artikel/Article: [Die pliozäne Land- und Süßwassermolluskenfauna von Sessenheim/Krs. Hagenu \(Unterelsaß\). 225-259](#)