

- 10) Schermer, Ernst, Eine abnorme kleine Posthornschnecke. (Plarnorbis planorbis L.). Wehschr. f. Aquarien- und Terrarienkunde. XII. Jahrg. Nr. 1. S. 8—9.
- 11) Schmalz, K., Einige abnorme Gehäuse von Land- und Süßwassergasteropoden. Festschrift zum siebenzigsten Geburtstag von Wilhelm Kobelt. Frankfurt a. M. 1910.
- 12) a. Braun, M., Einige für die Ostseeprovinzen neue Land- und Süßwassermollusken. Sitz.-Ber. Dorpat. naturf. Ges. Jahrg. 1883 u. 1884.  
b. Nachrbl. d. D. Mal. Ges. (XII). 1883. S. 174—185.  
c. Zur Kenntnis der lebenden und subfossilen Molluskenfauna in Rigas Umgebung, insbesondere des Riga'schen Meerbusens. Korrespondenzbl. d. naturf. Vereins zu Riga. Bd. XXXIX. 1896. S. 110 ff.
- 13) Ricklefs, Zur Molluskenfauna von Curland. Nachrbl. d. D. Mal. Ges. Bd. XXX. 1898.
- 14) Riemschneider, J., Livländische Najaden. Vortrag geh. in der 409. u. 410. Sitz. der Dorp. naturf. Ges. 1907.

---

## Ein Beitrag zur Molluskenfauna Nordost-Frankreichs.

Von

Ulrich Steusloff, Gelsenkirchen.

Mit Taf. VII.

Mitteilung aus dem Museum der Stadt Essen für Natur- und Völkerkunde. Nr. 3.

### I. Umgebung von Marle.

Im Januar und Februar 1918 bot sich bei kriegsgeologischen Feldarbeiten ständig Gelegenheit, die Molluskenfauna des Gebietes um Marle im Dep. Aisne (nördlich Laon) zu berücksichtigen. Es wurden etwa 10 Quadratkilometer begangen, im Norden bis Prisches, im Osten bis Tavaux, im Süden bis Darcy-Toulis, im Westen bis Sons.

Die weite Kreidefläche ist von 50–60 Meter tief eingegrabenen, etwa 800 Meter breiten Bach- und Flußtälern (Brune, Vilpion, Serre) durchschnitten, zu denen scharf ausgeprägte Trockentäler hinab führen. Der

weiße Kreidekalk (Turon und Senon) ist mit einer dünnen Lage Lehm oder Ackererde überzogen und vollkommen wasserdurchlässig. Der Grundwasser-Horizont entspricht daher etwa der Sohle der Flußtäler. Das Landschaftsbild der wasserleeren, nur von einigen Gutshöfen besetzten Hochfläche ist sehr eintönig, aller Boden ist dem Ackerbau nutzbar gemacht. Wälder fehlen heute fast ganz. Charakteristisch sind die an den steilen Hängen der Trockentäler weithin ziehenden Schwarzdornhecken. Menschliches und tierisches Leben drängt sich in und an den Bach- und Flußtälern zusammen. Teile ihrer Hänge und des Talbodens sind mit Laubwald oder Gebüsch bestanden. Wiesen bedecken weithin den lehmigen Kalkschotter des Talbodens, dessen Oberfläche im Winter zur Zeit starker Niederschläge ungefähr mit dem Grundwasserspiegel zusammenfällt (Überschwemmungen), im Sommer 2–3 Meter darüber liegt. (Vergl. Taf. VIII, Fig. 1.)

A. Die Molluskenfauna der Kreidehochfläche ist an Arten arm, an Individuen oft sehr reich. Sie lebt auf den Feldern, in den Gras- und Gebüschhängen der Hohlwege, Straßen und Schwarzdornhecken und war im Januar an milden Tagen munter unterwegs. Zehn genauer untersuchte Fundstellen ergaben folgende Ausbeute:

*Xerophila ericetorum* Müll. überall, oft massenhaft. Die größten Schalen haben 17–20 mm Durchmesser, ihr letzter Umgang ist mehrfach sehr breit, greift stark über den vorletzten hinüber, Epidermis fehlt. Auffällig ist eine rippenstreifige Schale.

*Xerophila candidula* Stud. ist mir nur zweimal in wenigen kleinen Stücken begegnet.

*Xerophila intersecta* Poiret = *heripensis* Mab. ist verbreitet (7 mal); auf Weizenstoppeln bei der Raperie öst-

lich Autremencourt lag sie zu hunderten. Die Form wechselt: Ausgewachsene Schalen (bis 13 mm Durchmesser) entsprechen teils der Abbildung von *X. intersecta* von Alsen (Fig. 1) teils der von *X. heripensis* von Mascherode (Fig. 4, Tafel V) bei Geyer. Alle Übergänge zwischen beiden Extremen sind vertreten. Auch hier sind einzelne Schalen stark rippenstreifig, eine Erscheinung, die ich auch bei der *X. bolli* Steusloff am Originalfundorte wiederholt beobachtete.

*Carthusiana carthusiana* Müll. (4 mal) bis 15 mm Durchmesser, auf Weizenstoppeln bei der Raperie östlich Autremencourt und im Grase der Trockentäler.

*Fruticicola sericea* Drap. (4 mal). Klein, kugelig, behaart.

*Tachea nemoralis* L. (4 mal).

*Tachea hortensis* Müll. (1 mal).

Beide nur in den Schwarzdornhecken, wo sie von den zahlreichen Elstern zerklopft und verspeist werden.

*Buliminus obscurus* Müll. (1 mal).

Trockener Weghang an der höchsten Stelle (110 Meter über NN) der Straße von Marcy nach Chatillon. Dort lag ein erwachsenes, schön braun durchscheinendes, totes Stück. Vier junge, mit Lehm bedeckte krochen am 23. 1. zusammen mit *Fruticicola sericea* an den Grashalmen und auf den Kreidestücken herum.

Besonders der letztgenannte Fund hebt scharf das Charakteristische dieser Fauna heraus. Auf solchen kahlen, kilometerweit von Wald und Wasser entfernten, im Sommer sonnendurchglühten Hängen können Arten wie *Carthusiana carthusiana* oder gar *Buliminus obscurus* nur gedeihen, wenn die Winterkälte kaum in den Boden dringt und die Sommerglut durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft in ihrer dörrenden Wirkung ausgeglichen

wird. Wahrscheinlich verdankt *Buliminus obscurus* seine Anwesenheit an dieser Stelle früherer Laubwaldbedeckung, die in weiterer Entfernung von Marle auf der Kreidehochfläche westlich wie nordöstlich noch heute in größerem Umfange besteht. Die jungen Tiere zeigen aber, daß die Schnecke an der genannten Stelle immer noch ausreichende Lebensbedingungen findet. *Carthusiana carthusiana* wird aus Deutschland von schattigen, feuchten Orten in warmen Tälern (Geyer) angegeben. Bei Marle lebt sie auf kahlen, trocknen Feldern der Kreidehochfläche: Kultursteppe ozi-anischen Klimas, die nur an wenigen kleinen Stellen der ursprünglichen Fauna Zufluchtstätten bietet. (Vergl. Geyer: Ueber die geogr. Variation süddeutscher und ostfranzösischer Schnecken. Falco, 12. Jahrg., Nr. 2, 1916., S. 18—20).

B. Von dieser ursprünglichen Fauna gibt eine Vorstellung ein kleines Laubwaldstück westlich der Ferme Haudreville (ca. 100 m über NN); dort krochen am 22. 1. herum:

*Fruticicola sericea* Drap.,  
*Clausiliastra laminata* Montg.,  
*Kuzmicia bidentata* Ström.

In einem Kreide-Steinbruch bei der Caumont-Ferme (90 m über NN), der zum Teil mit Gebüsch bestanden ist, fanden sich neben *Helix pomatia* L., *Tachea nemoralis* L., *Fruticicola sericea* Drap. auch *Patula rotundata* Müll. und *Hyalinia cellaria* Müll.

(In den Dörfern Toulis und Chatillon siedelte *Helix aspersa* Müll.)

Sobald Feuchtigkeit und Schatten dauernd zur Verfügung stehen, tauchen Arten auf, die hier sonst an die Täler gebunden sind. Andernfalls geht die Molluskenfauna der Höhen bis zur Talsohle hinab.

C. Die Fauna der Talhänge und des Talbodens wurde hauptsächlich am Geniste studiert, da Zeit und Gelegenheit fehlten, die Hänge gründlich zu durchsuchen. Auf der 7,5 km langen Strecke des Serre-Tales von St. Pierremont bis Marle sind 7 Genistefunde, unterhalb Marle bei Erlon einer, aus dem Vilpion-Tale zwei (bei Rogny), aus dem Brune-Tale zwei (bei Prises) durchgearbeitet, jeder mit 200—400 Schalen. Das Bild wird nicht ganz vollständig sein, gibt aber die wesentlichen Züge durchaus wieder.

1. Wassermollusken.

*Limnophysa truncatula* Müll. (12mal in kleinen, allermeist nicht erwachsenen Stücken,

*Radix ovata* Drap. (10mal) in kleinen, meist unentwickelten Stücken,

*Bathyomphalus contortus* L. (10mal) in typischer Gestalt, selten ausgewachsen,

*Gyraulus albus* Müll. (11mal) in der Flußform, auch mit Spiral- und Anwachsstreifen,

*Bythinia tentaculata* L. (10mal) meist in Formen, die der var. *ventricosa* Mke. nahe stehen.

Verbreitet sind:

*Tropidiscus planorbis* L. (6mal),

*Diplodiscus vortex* L. (6mal),

*Diplodiscus leucostoma* Müll. (8mal),

*Valvata piscinalis* Müll. (8mal) meist typisch, auch mit Spiralstreifen und Hämmerng, einmal form. *minor*,

*Sphaerium corneum* L. (6mal),

*Pisidium sp. sp.* (9mal),

Vereinzelt wurden gefunden:

- Limnaea stagnalis* L. (1 mal),
- Limnophysa palustris* Müll. (1 mal),
- Aplexa hypnorum* L. (1 mal),
- Hippeutis complanatus* L. (1 mal),
- Neritina fluviatilis* L. (2 mal),
- Musculium lacustre* Müll. (1 mal),
- Pisidium amnicum* Müll. (3 mal).

Die schnell fließenden Gewässer bieten nur wenigen Arten günstige Lebensbedingungen. Altwässer und dauernd nasse Gräben sind sehr knapp, da im Sommer die Kalkschotter der Talausfüllung das Wasser sofort dem sinkenden Grundwasserspiegel folgen lassen. Die Brunnen der Ortschaften zeigten selbst im Januar je nach Frost oder Regenwetter Wasserspiegelunterschiede von 2 bis 3 Metern in 3 bis 4 Tagen. Nur *Limnophysa truncatula* und *Diplodiscus leucostoma* sind in der Lage, im Schlamm wochenlanges Austrocknen zu ertragen. Die wenigen eigentlichen Sumpfschnecken stammen wohl hauptsächlich aus den Mühlstauanlagen.

## 2. Landmollusken.

Massenhaft treten im Geniste auf:

- Crystallus andreaei* Bttg.,
- Patula rotundata* Müll.,
- Fruticicola sericea* Drap.

Überall erscheinen:

- Hyalinia glabra* Stud., zahlreich in der form. *subglabra* Bgt.,

*Vallonia costata* Müll. an Zahl  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{20}$  von:

*Vallonia pulchella* Müll., die reichlich vertreten ist,

*Fruticicola hispida* L. vereinzelt,  
*Pupilla muscorum* L. reichlich in sehr wechselnder Form mit und ohne Zahn,  
*Cochlicopa lubrica* Müll. reichlich,  
*Caecilioides acicula* Müll. reichlich, bis 6 mm hoch,  
*Carychium minimum* Müll. reichlich.

Verbreitet, aber in geringerer Anzahl sind festgestellt:

*Hyalinia cellaria* Müll. (8mal),  
*Zonitoides nitidus* Müll. (5mal),  
*Punctum pygmaeum* Drap. (7mal),  
*Sphyradium edentulum* Drap. — Gredleri Cless. (9mal),  
*Buliminus obscurus* Müll. (7mal),  
*Orcula doliolum* Brug. (9mal),  
*Vertigo pygmaea* Drap. (8mal),  
*Kuzmicia bidentata* Ström. (9mal),  
*Pirostoma lineolata* Held. (5mal),  
*Balea perversa* L. (7mal),  
*Succinea putris* L. (7mal) in sehr wechselnder Form.

Seltene Arten sind:

*Vitrina pellucida* Müll. (3mal),  
*Euconulus fulvus* Müll. (1mal),  
*Hyalinia nitidula* Drap. (3mal) nur im Vilpion- und Brunetale,  
*Hyalinia hammonis* Ström. (1mal),  
*Eulota fruticum* Müll. (1mal),  
*Hygromia incarnata* Müll. (1mal),  
*Fruticicola terrena* Cless. (1mal) nur weiße Schalen, die wohl aus Löß ausgewaschen sind,  
*Arianta arbustorum* L. (1mal),

- Tachea hortensis* Müll. (4mal),  
*Helix pomatia* L. (1mal),  
*Xerophila ericetorum* Müll. (2mal),  
*Carthusiana carthusiana* Müll. (3mal),  
*Vertigo antivertigo* Drap. (2mal),  
*Vertigo alpestris* Ald. (2mal) nur im Brunetale,  
*Clausiliastra laminata* Montg. (3mal) nur im Serretale,  
*Lucena oblonga* Drap. (2mal) nur im Serretale.

Die auf den offenen Kreidehochflächen weit verbreiteten und massenhaft erscheinenden Mollusken fehlen im Geniste fast ganz. Das Regenwasser strömt also nicht von den Steilabhängen hinab ins Tal, sondern versinkt sofort im durchlässigen Kalkboden. Die typischen Mollusken nasser Wiesen treten ganz zurück gegenüber *Fruticicola sericea*, *Pupilla muscorum*, *Patula rotundata*, *Crystallus andreaei*. Der Talboden ist mit im Sommer trockenen Wiesen, Gebüsch und Wald bedeckt, da seine Kalkschotter ebenfalls für Wasser vollkommen durchlässig sind, so daß das Grundwasser beträchtlichen Schwankungen im Laufe des Jahres unterworfen ist. Die zahlreichen Waldmollusken stammen allermeist aus den im Tale stehenden Wäldern und Gebüsch. Die Wälder der Hänge mit dem dichten Unterholze der französischen Waldungen können wenig liefern, da auch sie auf dem durchlässigen Kalke stehen und nirgends von Bächen oder Rinnsalen, nur von Trockentälern durchzogen sind.

Bei der Bestimmung haben mich Herr Dr. Geyer, Herr Stelfox und Herr Klaus Zimmermann freundlichst unterstützt. Beachtenswert sind folgende Arten:



*Hyalinia glabra* Stud. ist im Gebiete die häufigste Art des Genus. Sie kroch Mitte Januar bei Erlon in den Obstgärten an der Serre nach einer Ueberschwemmung an und unter Holzstücken umher. Nach einer Mitteilung von Herrn Geyer ist sie im nördlichen Frankreich weit verbreitet.

*Sphyradium edentulum* Drap. — *Gredleri* Cless. liegt in über 50 Stücken vor. Die unausgewachsenen entsprechen durchaus dem, was gewöhnlich unter *Sph. edentulum* verstanden wird. Einige erwachsene zeigen einen etwas höheren und breiteren letzten Umgang. Ein gutes Dutzend erwachsener Schalen ist nicht zu unterscheiden von *Sph. gredleri*, wie sie mir vom Schlern (Südtirol) vorliegen (leg. Geyer). Bringt man gebleichte Stücke von beiden Stellen zwischen kleinere Schalen von *Sph. columella* G. Mts. aus dem westdeutschen Löß, so ist eine Trennung und Unterscheidung nicht möglich. Höchstens könnte man das Empfinden haben, als ob der Anbau des letzten (verbreiterten und erhöhten) Umganges bei dem diluvialen *Sph. columella* selbstverständlich und daher ohne Schwierigkeiten erfolgte, daß dagegen das *Sph. gredleri* vom Schlern und von Prises (bei Marle) nur ungerne und unter Beschwerden dies Kunststück fertig bringt. Der vorletzte Umgang zeigt öfters allerhand Unregelmäßigkeiten: Schiefes Aufwickeln, Verschmälerung.

Ich stimme nach meinem Materiale dem bei, was Geyer 1918 im ersten Hefte dieser Zeitschrift (Seite 27—33) besonders Seite 31 oben sagt. Aus den dort zusammengestellten Verbreitungsangaben des lebenden *Sph. gredleri* interessieren hier besonders „ein lebendes Exemplar in den Anschwemmungen des Thurr im Sommerwald“ im Elsaß und die als *Sph. inornatum* Müll. ausgegebenen Schalen aus den Anspülungen

der Maas, der Mosel (Westerlund), sowie Morlets Fund bei Belfort unter Moos, schließlich die wiederholten Funde im Geniste der Saale (Goldfuß). Geyer nennt *Sph. gredleri* das rezente Trockenheitsextrem; die Verhältnisse in den Tälern um Marle widersprechen dem nach obiger Darstellung nicht.

*Orcula doliolum* Brug. Das Vorkommen dieser südosteuropäischen Art schließt an die Funde im Elsaß an.

Noch merkwürdiger mutet *Vertigo alpestris* Ald. an, die in etwa 10 ganz frischen Stücken nur aus dem Brunetale vorliegt. Herr Geyer hat sie geprüft. Mir ist es nicht leicht geworden, sie immer von *V. pygmaea* zu trennen. Aus dem Elsaß wird sie auch angegeben.

## II. Umgebung von Damvillers bei Verdun.

Von Mitte Februar bis Ende November 1918 lag mein kriegsgeologisches Arbeitsfeld an der Front nördlich Verdun, südlich Montmedy. Es umfaßte etwa das Gebiet von Brabant a. d. Maas über Baumont nach Ornes, von da nach Norden bis Marville, dann nach Westen über Louppy-Brandeville nach Vilosnes. Es handelt sich um den nördlichen Teil der Côte Lorraine und die östlich anschließenden Nordausläufer der Woevreebene (etwa 250 qkm). Der geologische Bau des Gebietes ist einheitlich (nach S.-W geneigte Schichten des oberen und obersten Juras), aber abwechslungsreich. (Vergl. Kriegsschauplätze 1914—18, geolog. dargestellt. Heft 4. Sturm: Vor Verdun. Berlin 1924). Tone, Kalke und Mergel treten in bunter Folge auf. (Taf. VIII, Fig. Fig. 1.)

Jede Tonbank stellt einen Wasserhorizont dar, so daß im Gebiete die Quellen vielfach oben an den Hängen auftreten, während die im Corallien stehenden

Talsohlen ganz wasserleer sind. Im Hochsommer versiegen fast alle diese Hochquellen. Nur die auf dem Woevreton entspringenden Quellen fließen das ganze Jahr und nähren die kurzen, aus jeder größeren Schlucht des östlichen Steilhanges der Côte kommenden Bäche, welche die nach N. zur Loison fließende Theinte speisen. Die eigentliche, nach Westen zur Maas absteigende Côte hat nur Trockentäler; alles Wasser der Hochquellen versinkt vorher im Korallenkalk. Der Hauptgrundwasserspiegel liegt hier unter dem Maastale.

Diese Wasserverhältnisse bedingen die Besiedlung, damit die Bodennutzung und die Grundlagen des Molluskenlebens. Die Ortschaften liegen entweder am Osthange der Côte an den oben genannten Quellbächen, oder an der Maas, einige wenige kleine (Gutshöfe) an den Hochquellen. Die östlichen (z. B. Brandeville, Lissey, Reville) Ortschaften sind durch die Steilheit der Côte gezwungen, ihren Ackerbau in die Woevreebene zu verlegen, die mit ihrem fetten, bei Regen unheimlich schmierigen, bei Frost und Trockenheit steinharten Ton dazu wenig geeignet ist. Die westlichen Ortschaften (Sivry, Consenvéy, Brabant) haben den Ackerbau vom Maastale bis auf die höchsten Erhebungen hinaufgetragen, da der Abfall nach Westen sanfter ist. Dem entspricht die Verteilung des Waldes. In der Woevreebene liegen weite Buschwälder (meist Eichen), die mit Wiesen (auf den Kalkschottern der Theinte usw.) abwechseln. Die Côte trägt die prächtigen Buchenwälder hauptsächlich auf der östlichen Hochkante und den trockenen Korallenkalkgebieten. Der Abstieg zur Maas ist fast frei von Wäldern. Dornhecken ziehen an den Steilhängen der Trockentäler entlang. Am Osthange bei Lissey-Ecurey sind einzelne Weinberge vorhanden. Das

etwa einen Kilometer breite Maastal trägt saftige Wiesen auf den lehmigen Kalkschottern.

A. Mollusken der Laubwälder auf der Côte.

Das Molluskenleben spielt sich hauptsächlich am Waldrande und auf lichten Stellen ab. Das dichte, undurchdringliche Unterholz enthält selten Konchylien trotz seines Kalkuntergrundes. Gründlich und wiederholt durchsucht sind acht Stellen, hauptsächlich um Ecurey. Im März, der recht rauh war, wurde lebend nur *Xerophila ericetorum* und *Vitrina major* beobachtet. Am 17. April kam der erste warme Regen und mit ihm erwachte plötzlich die Tierwelt, die in Moos, unter Laub und in den Spalten und Ritzen des lockeren Korallenkalkes überwintert hatte. Ende April und Anfang Mai brachten mit ihren warmen Regentagen ein üppiges Molluskenleben. Auffällig war es, daß unter sonst gleichen Bedingungen der N.- und N.-O.-Hang viel reicher als der Ost- und Südostabhang belebt waren. Am 14. Mai war für längere Zeit der letzte Regentag, am 15. Mai ein strahlender Sonnentag. Nachmittags um 6 Uhr waren an den Buchenstämmen nur wenige Stücke von *Clausiliastra*, im Moose ganz vereinzelt *Kuzmicia parvula*, *Pirostoma lineolata*, *Ericia elegans*; alles andere saß lebend im Mulm oder im Boden. Je länger die Trockenheit dauerte, um so mehr trat diese Erscheinung hervor. Im Juli und August war kaum einmal an Regentagen eine Schnecke zu finden, da der Regen den Boden nicht gründlich durchfeuchtete. Erst im September wurden die Mollusken wieder lebendig. Beobachtet wurden:

- Vitrina major* Fér. (7mal) im Mai noch lebende ausgewachsene Tiere,
- Hyalinia nitidula* Drap. (5mal) vereinzelt, bis 10 mm Durchmesser,

- Hyalinia cellaria* Müll. (8mal) bis 12 mm Durchmesser,  
*Crystallus crystallinus* Müll. (5mal) vereinzelt,  
*Limax arborum* Bouche-Cant. (2mal),  
*Arion empiricorum* Fér. (4mal) rot,  
*Patula rotundata* Müll. (6mal),  
*Vallonia costata* Müll. (1mal) im Grase am Waldrande,  
*Helicodonta obvoluta* Mlt. (8mal) zahlreich,  
*Hygromia incarnata* Müll. (6mal),  
*Fruticicola hispida* Müll. (8mal) große typische Form,  
*Fruticicola sericea* Drap. (1mal) auf Ton bei einer Quelle,  
*Chilotrema lapicida* L. (6mal),  
*Tachea nemoralis* L. (3mal),  
*Tachea hortensis* Müll. (3mal),  
*Helix pomatia* L. (2mal),  
*Xerophila ericetorum* Müll. (2mal) an kahlen Stellen,  
*Azeca menkeana* C. Pfr. (3mal) immer nur in wenigen Stücken tief im Mulm,  
*Cochlicopa lubrica* Müll. var. *erigua* Mke. (1mal),  
*Caecilioides acicula* Müll. (1mal) im Mulm einer Felsspalte,  
*Buliminus montanus* Drap. (5mal),  
*Buliminus obscurus* Müll. (7mal) zahlreich.  
*Chondrula tridens* Müll. (2mal) in Hecken am Waldrande,  
*Orcula doliolum* Brug. (4mal) vereinzelt,  
*Pupa secale* Drap. (6mal) zahlreich,  
*Pupilla muscorum* L. (1mal) am Waldrande im Grase,

*Clausiliastra laminata* Mont. (8mal) massenhaft, ein Albino,  
*Kuzmicia parvula* Stud. (7mal) zahlreich,  
*Kuzmicia bidentata* Ström. (7mal) zahlreich,  
*Pirostoma lineolata* Held (5mal) etwa var. *subcruda* Btg.,  
*Pirostoma plicatula* Drap. (5mal) etwa var. *roscida* Stud.,  
*Ericia elegans* Müll. (8mal) zahlreich.

Die westeuropäischen Elemente sind charakteristisch, zwischen Ihnen wirkt *Orcula doliolum* recht merkwürdig.

Auffällig armselig ist die Molluskenwelt der beiden größeren Waldstücke, die fast nur auf den Mergeln und Tonen des Sequans liegen: Ormont- und Haumontwald. Der im Sommer hartgetrocknete, sonst mit Wasser vollgesogene Boden, dem Spalten und Klüfte ganz fehlen, bietet offenbar gar zu ungünstige Lebensbedingungen. Trotz gründlichen Suchens fand ich im Haumontwalde am 2. 5. 1918 nur:

*Hyalinia cellaria* Müll. (1 Stück),

*Arion empiricorum* Fér. (2 Stück),

*Tachea nemoralis* L. (2 Stück),

keine Spur von Clausilien, Fruticicolen usw.

B. Mollusken der Aecker, freien Hänge und Hecken auf der Côte.

Am armseligsten ist die Molluskenwelt der Brachäcker, besonders auf Korallenkalk:

*Xerophila ericetorum* Müll., höchstens 13 mm Durchmesser,

*Xerophila candidula* Stud., klein;

nahe der Maas kommen hinzu:

*Hyalinia hammonis* Ström. (1 mal),

*Fruticicola sericea* Drap.,

*Tachea nemoralis* L.

Grasbedeckung des Bodens (an Weghängen und schmalen Streifen zwischen den Aeckern) läßt besonders auf Mergel und Ton des Sequans zu den genannten Arten dazu kommen:

*Vallonia pulchella* Müll.,

*Cochlicopa lubrica* Müll.,

*Buliminus obscurus* Müll.,

*Pupilla muscorum* L.

Am Südhang des Ormont saßen unter den Kalkplatten (Lumachellen), die aus dem Sequanton stammen und überall zwischen dem lockeren Pflanzenbestande eines seit drei Jahren unbestellten Ackers lagen:

*Vallonia pulchella* Müll. (3 Stück),

*Vallonia costata* Müll. (2 Stück),

*Fruticicola sericea* Drap. (3 Stück).

Der Wassergehalt des Tones macht sich geltend. Sobald Hochquellen in der Nähe liegen, wird das Bild bunter. Einen ganz guten Ueberblick gibt das Genist eines Trockentales, das von der Sillefontaine-Ferme hinab nach Osten auf Reville zu führt. Starke Platzregen hatten anfangs Mai von den Grashängen und Brachäckern auf Mergeln und Tonen des Sequans ziemlich umfängliche Genistmassen bis hinab zum Korallenkalk geföhrt, wo das Wasser allermeist schnell versank und Genistwälle liegen ließ.

Sie enthielten:

*Vallonia pulchella* Müll. (134 Stück), eine Skalaride,

*Vallonia costata* Müll. (57 Stück),

*Fruticicola sericea* Drap. (51 Stück),

*Xerophila ericetorum* Müll. (39 Stück)

höchstens 12 mm Durchmesser,

*Xerophila candidula* Stud. (7 Stück),  
*Cochlicopa lubrica* Müll. (15 Stück) typisch,  
*Caecilioides acicula* Müll. (8 Stück),  
*Chondrula tridens* Müll. (1 Stück) 12 mm  
lang,  
*Pupilla muscorum* L. (21 Stück) alle Formen  
bis *P. elongata* Cless.,  
*Vertigo pygmaea* Drap. (44 Stück),  
*Lucena oblonga* Drap. (9 Stück),  
*Carychium minimum* Müll. (7 Stück).

In Gebüsch und Hecken erscheinen sofort echte Waldformen, sowohl auf Sequan wie auf Korallenkalk, ausschließlich auf letzterem nur *Ericis elegans*. Die Hecken und Gebüsch sind Reste des ehemals überall vorhandenen Waldes. Zwei Beispiele mögen das erläutern.

Das Dorf Reville ist von steilen Korallenkalkhängen umgeben, die hauptsächlich als Weide dienen. Sie sind mit Gräsern (z. B. *Festuca rubra*, *Bromus erectus*) und Kräutern (*Libanotis*, *Salvia*, *Origanum* usw.) bedeckt und von Dornhercken durchzogen. Anfang Mai war dort ein reichliches Molluskenleben zu beobachten. Zu Tausenden kroch am Rande der Hecken *Ericia elegans* Drap. herum. Dazu gesellten sich in und an den Hecken:

*Hyalinia cellaria* Müll., bis 14 mm Durchmesser,  
*Eulota fruticum* Müll., auch im Grase,  
*Fruticicola hispida* Müll.,  
*Helix pomatia* L.,  
*Buliminus obscurus* Müll.,  
*Clausiliastra laminata* Montg.,  
*Kuzmicia parvula* Stud.,  
*Kuzmicia bidentata* Ström.



Nur im Grase lebten:

*Xerophila ericetorum* Müll.,  
*Xerophila candidula* Stud.,  
*Chondrula tridens* Müll.

Am Südhange des Haumont liegt an der Grenze von Sequan und Korallenkalk ein im Sommer ganz trockener, zum Teil mit Gebüsch und Waldresten bestandener Abhang.

Dort fanden sich:

*Hyalinia nitidula* Drap. (25 Stück) nur im  
 Gebüsch,  
*Hyalinia cellaria* Müll. (6 Stück) nur im  
 Gebüsch,  
*Patula rotundata* Müll. (3 Stück) nur im  
 Gebüsch,  
*Xerophila ericetorum* Müll. (7 Stück) in Gras  
 und Gebüsch,  
*Xerophila candidula* Stud. (2 Stück) in Gras  
 und Gebüsch,  
*Buliminus obscurus* Müll. (2 Stück) nur im  
 Gebüsch,  
*Chondrula tridens* Müll. (1 Stück) nur im  
 Grase,  
*Kuzmicia bidentata* Ström. (5 Stück) nur im  
 Gebüsch.

Aehnliche Erscheinungen waren am Morimont zu beobachten. Er ist ein schmaler O.-W laufender Grat, der östlich der Theinte liegt und mit noch drei anderen Bergen in der Woevre-Ebene die letzten Zeugen dafür liefert, daß der Ostrand der Côte früher weiter östlich lag. Der Morimont ist aufgebaut aus Tonen und Mergeln des oberen Oxford-Knollenkalkes und trägt darauf noch einen Rest des unteren Corallien, das hier in Form der Creue-Kalke auftritt. Bedeckt ist

der Berg mit kurzrasigen Weiden, in die oben vereinzelte Sträucher und niedrige Wachholderbüsche eingestreut sind. Dicht unterm Kamm am Südhänge sammelte ich am heißen 16. Mai ausschließlich im Moose unter den Wachholdern eine ziemlich reiche Fauna:

*Vallonia pulchella* Müll. (7 Stück),

*Vallonia costata* Müll. (13 Stück),

*Tachea nemoralis* L. (2 Stück),

*Helix pomatia* L. (3 Stück),

*Xerophila ericetorum* Müll. (10 Stück) klein,  
stark gestreift,

*Xerophila candidula* Stud. (5 Stück),

*Pupilla muscorum* L. (40 Stück) kleine Form,

*Caecilioides acicula* Müll. (1 Stück),

*Kuzmicia bidentata* Ström. (17 Stück).

Weiter abwärts auf den Tonen fehlt jegliches Gestrüpp. Da klebten die beiden Xerophilen an den Grashalmen (letzter Regen am 14. 5.), während *Pupilla muscorum* L. an der Unterseite der Steine, die beiden Vallonien (*V. costata* Müll. 8 Stück, *V. pulchella* 3 Stück) stets im feuchten Lehm unter den Steinen (nie an ihnen) saßen. Die anderen Arten fehlten.

In den Weingärten leben zwischen den Reben *Ericis elegans* Drap., *Kuzmicia parvula* Drap. (zahlreich unter Steinen), *Xerophila ericetorum* Müll.

Die Quelltümpel lieferten nur *Limnophysa truncatula* Müll., *Physa fontinalis* L., *Succinea putris* L., *elegans* Risso und *Pisidium casertanum* Poli var. *intermedium* Gassies. Von *Lartetien* sah ich keine Spur.

#### C. Mollusken des Maastales.

Um Sivry wurde an mehreren Stellen sehr reichlich Genist gesammelt, so daß sich für die Wiesenmollusken ein brauchbares Bild ergibt. In der Maas selber zu

sammeln, bot sich keine Gelegenheit. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Funde von Herbst bei Stenay (dies Archiv 1922, Seite 164—165). Zu den von Marle genannten Wassermollusken kommen hinzu: *Bythinia leachi* Shepp. und *trosccheli* Paasch (von Stenay nicht genannt), *Valvata cristata* Müll., *Armiger nautileus* L. und *Batjomphalus dispar* Westl. (beide von Stenay nicht genannt), *Coretus corneus* L.; nicht gesammelt sind von den Marler Arten *Musculium lacustre* Müll. und *Pisidium amnicum* Müll.

Unter den Landmollusken erscheinen massenhaft:

*Vallonia pulchella* Müll., darunter vereinzelt

*V. excentrica* Sterki,

*Fruticicola sericea* Drap.,

*Pupilla muscorum* L., sehr wechselnd in Länge (bis form. *elongata* Cless.), Breite und Bezeichnung,

*Vertigo pygmaea* Drap.

Verbreitet sind:

*Zonitoides nitidus* Müll., bis 7 mm Durchmesser,

*Arianta arbustorum* L., z. T. sehr groß und der form. *trochoidalis* Roffiän nahestehend.

Nach vierwöchiger Dürre saßen mittags 11 Uhr im heißen Sonnenscheine einzelne Tiere oben an Dipsacus.

*Tachea nemoralis* L.,

*Cochlicopa lubrica* Müll.,

*Succinea putris* L.,

*Lucena oblonga* Drap.,

*Carychium minimum* Müll.

Knapp bis selten wurden beobachtet:

*Vitrina pellucida* Müll. (1 Stück),

- Euconulus julvus* Müll. (7 Stück),  
*Hyalinia draparnaldi* Beck (1 Stück),  
*Hyalinia hammonis* Ström. (28 Stück),  
*Crystallus crystallinus* Müll. — *andreaei* Btg.  
(32 Stück),  
*Punctum pygmaeum* Drap. (4 Stück),  
*Patula rotundata* Müll. (10 Stück),  
*Eulota fruticum* Müll. (1 Stück),  
*Vallonia costata* Müll. (30 Stück),  
*Fruticicola hispida* Müll. (7 Stück),  
*Helix pomatia* L.,  
*Xerophila ericetorum* Müll. (4 Stück),  
*Xerophila candidula* Stud., var. *thymorum*  
Alten (1 Stück),  
*Isthmia minutissima* Htm. (5 Stück),  
*Vertigo antivertigo* Drap (9 Stück),  
*Kuzmicia parvula* Stud. (10 Stück),  
*Kuzmicia bidentata* Ström. (1 Stück),  
*Caecilioides acicula* Müll. (10 Stück),  
*Succinea pfeifferi* Roßm. (3 Stück).

Die Fauna der Côte ist ganz dürftig vertreten, obgleich das Maastal tief hineingegraben ist und gegenüber Sivry das Westufer mit bewaldeten Höhen steil ansteigt. Es fehlt an Zuflüssen aus diesen Gebieten. Daher ist es auch nicht „auffallend und überraschend“, daß Waldformen bei Stenay fast föllig fehlen. (Herbst, l. c., S. 165.) Stenay liegt 8 km (nördlich) vom Korallenkalke entfernt im Gebiete des Woevretones, dessen Eichenwälder kaum Mollusken enthalten. Zuflüsse vom Etainkalke, der gleich nördlich der Stadt an die Maas stößt, fehlen. Die massenhaft auftretenden Arten zeigen, daß die Maaswiesen nie ganz ausdörren, der große Fluß führt stets genügende Wassermassen herbei. Der bei jeder Ueber-

schwemmung reichlich abgesetzte tonige Schlamm verstopft alle Poren des Bodens, so daß Arten, die sich gern verkriechen (*Patula*, *Crystallus*), schlecht gedeihen.

#### D. Mollusken der Woevre-Ebene.

Der bei Trockenheit steinharte, bei Nässe durch und durch schmierige Ton dieses Gebietes schließt Mollusken fast ganz aus. Auch die ausgedehnten niedrigen Eichenwälder mit ihrem dichten Unterholze beherbergen nur in den Tümpeln und Gräben vereinzelt Wassermollusken. Reicherer Leben entwickelt sich nur in den Gebieten um die von der Côte herabströmenden Bäche und die diese Wasser sammelnde Theinte; denn in diesen tiefsten Stellen sind  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Meter mächtige lehmige und tonige Kalkschotter abgelagert. Diese Bezirke sind mit saftigen Wiesen bestanden, welche zur nassen Jahreszeit gelegentlich starken Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Das Genist der Theinte lieferte eine Fauna, die an Arten ziemlich armselig ist. Unter den Wassermollusken überwiegen *Diplodiscus leucostoma* Müll. und *Limnophysa truncatula* Müll. als Bewohner der austrocknenden Tümpel und Gräben. Für die Landmollusken ist folgendes charakteristisch: Völlig fehlen die auf der Côte lebenden Arten (*Eulota*, *Hygromia incarnata*, *Helicodonta obvoluta*, *Buliminus*, *Clausilia*, *Ericia* usw.) im Geniste, ebenso *Crystallus*, *Vallonia costata* Müll., *Caecilioides acicula* Müll. Sehr selten ist *Pupilla muscorum* L., überall vorhanden: *Zonitoides nitidus* Müll., *Fruticicola sericea* Drap., *Vertigo pygmaea* Drap., *Cochlicopa lubrica* Müll., *Lucena oblonga* Drap., *Carychium minimum* Müll., massenhaft vertreten: *Vallonia pulchella* Müll.

Kleine Inseln in der Konchylienöde des Woevretones stellen die menschlichen Ansiedlungen dar, wo

die Kultur den Boden lockert, Wehre der Mühlen dauernde Feuchtigkeit gewähren und Gebüsch den Sonnenbrand abfängt. An dem kleinen Mühlenteiche nördlich Ville lebt neben *Fruticicola sericea* Drap. eine kleine Kolonie von *Hyalinia nitidula* Drap. Der alte Burgwall von Damvillers beherbergt in seinen Gebüsch *Hyalinia cellaria* Müll., *Tachea nemoralis* L., *Helix pomatia* L., *Buliminus obscurus* Müll.

E. Als Ostrand der Woevre-Ebene erhebt sich auf der Linie Stenay—Louppy—Marles der Höhenzug des Etainkalkes (oolithische, durchlässige Kalke), an dessen Fuß die Loison nach N.-W fließt. Ihr Genist, das ich bei Jametz und Louppy studieren konnte, bringt sofort (wenn auch nur vereinzelt) Vertreter dieses Kalkgebietes; *Crystallus crystallinus* Müll., *Xerophila ericetorum* Müll., *Caecilioides acicula* Müll., *Kuzmicia bidentata* Ström. Die Fauna der Wassermollusken wird reicher: *Gyraulus albus* Müll., *Bathyomphalus dispar* Westl., *Tropidiscus carinatus* Müll., *Amphipeplea glutinosa* Müll., *Radix auricularia* L. kommen hinzu.

Die Höhen des Etainkalkes selber habe ich nur gelegentlich bis Marville und St. Laurent im Otaintale begangen. Die Molluskenfauna unterscheidet sich nicht von derjenigen der Côte. Sehr reichlich ist *Kuzmicia parvula* Stud. vertreten. In den Wäldern fehlen nicht *Hyalinia nitidula* Drap., *Helicodonta obvoluta* Mlt., *Orcula doliolum* Brug., *Ericia elegans* Drap. Die Felder und kahlen Hänge sind mit *Xerophila ericetorum* Müll. und *X. candidula* Stud. besiedelt, zwischen denen auch *Chondrula tridens* Müll. auftritt.

In Louppy begegnete mir in einem Garten *Hyalinia draparnaldi* Beck mit 16 mm Durchmesser.

### III. Umgebung von Conflans—Mars-la-tour.

Flüchtig lernte ich im Mai 1918 weiter südlich den Ostrand und Teile der Woevre-Ebene bei den genannten Orten kennen. Auch hier ist der schwere Tonboden nur gelegentlich von schmalen Kalkbänken durchsetzt, so daß die Lebensbedingungen für Mollusken durchaus den oben dargestellten entsprechen.

Zwei Kilometer westlich von Mars-la-tour bei Mariaville lebten in einem kleinen, niedrigen lichten Kiefernbestande, dessen Boden mit Gras und Moos bedeckt war:

*Hyalinia nitidula* Drap.,  
*Fruticicola hispida* Müll. in einer Form, die  
der var. *terrena* Cless. nahe steht,  
*Xerophila ericotorum* Müll.,  
eine Gesellschaft, die in dieser Zu-  
sammensetzung in deutschen Kiefernwäldern  
unbekannt ist.

Die flachen Gräben zwischen den Aeckern, an denen das seltene Gras *Alopecurus utriculatus* Persoon wächst, waren von *Limnophysa truncatula* Müll. (bis 10 mm Länge) besiedelt.

Auf und an dem Staudamm des großen Stauweihers von la Chaussée (westlich Chambley) liegt der hauptsächlich aus Eschen bestehende Klosterwald. Dies mitten in der Woevre-Ebene gelegene, von Menschenhand stark beeinflusste, stets feuchte Wäldchen barg einen großen Teil der Fauna der 9 km entfernten Côte:

*Hyalinia nitidula* Drap.,  
*Hyalinia hammonis* Ström.,  
*Patula rotundata* Müll.,  
*Vallonia pulchella* Müll.,  
*Fruticicola hispida* Müll., Form der Côte,  
*Cochlicopa lubrica* Müll., typisch, stark  
glänzend,  
*Buliminus obscurus* Müll.,  
*Pupa* sp. juv.,

*Clausiliastra laminata* Montg.,  
*Kuzmicia bidentata* Ström.,  
*Pirostoma lineolata* Held., } am Moose der  
Eschenstämme

Das Genist der Orne bei Boncourt (westlich Conflans), wo der Fluß die Woevre-Ebene verläßt, entspricht ganz dem Geniste der Theinte bei Damvillers.

### Zusammenfassung.

Für eine vergleichende Darstellung reichen diese Aufsammlungen nur eines Jahres nicht aus. Sicherlich würde ein längeres Sammeln noch manche seltenere kleine Art liefern. Immerhin kommt deutlich zum Ausdruck:

1. Das Klima des Gebietes um Marle hat stärker ozeanischen Charakter als das der Gegend von Damvillers, wo *Hyalinia glabra*, *Xerophila intersecta*, *Carthusiana carthusiana* fehlen, obgleich es an entsprechenden Oertlichkeiten nicht mangelt. Auch die Schilderung des Frühlings 1918 läßt das deutlich erkennen. Der ausgeprägte N.-S.-Verlauf der Argonnen und der Côte Lorraine wird dabei jedenfalls eine nicht unwesentliche Rolle spielen.

2. Entscheidend für die Verteilung der Mollusken sind Feuchtigkeit, Wärme und Deckung, erst in zweiter Linie die chemische Beschaffenheit des Bodens. Die Deckungsfrage aber ist heute in Mitteleuropa vollkommen abhängig von der Ausnutzung des Bodens durch den Menschen.

3. Das Genist eines Flusses oder Baches enthält nur Mollusken des Ueberschwemmungsgebietes und seiner nächsten Umgebung. Es hängt also ganz von den örtlichen Verhältnissen ab, ob das Genist ein ziemlich vollständiges (Serre bei Marle) oder ein ganz einseitiges (Theinte bei Damvillers) Bild der



Molluskenfauna des Gesamtgebietes liefert. (Vergl. A. Vohland, Streifzüge im östl. Erzgebirge. II. Dies Nachrichtenblatt 1910, S. 1—12.) Für den Geologen ist das ein sehr wichtiger Gesichtspunkt, der besonders bei der Beurteilung diluvialer Faunen aus Flußablagerungen stark zu berücksichtigen ist.

Abgeschlossen Ostern 1923.

---

### Literatur.

**Wenz, W.** „Gastropoda extramarina tertiaria I—V.“ In: Fossilium Catalogus. I. Animalia. Editus a. C. Diener, Pars 17, 18, 20, 21, 22. Berlin 1923, S. 1—352, 353—736, 737—1068, 1069 bis 1420, 1421—1734.

I (Pars 17) enthält des Literaturverzeichnis S. 9—203 und den Anfang der Pulmonata, die übrigen Teile, den Rest dieser Gruppe. Sie werden nach den Gesichtspunkten einer modernen Systematik in folgender Weise eingeteilt:

1. U. O. Stylommatophora.

I. Sigmurethra.

1. Superfam. Aulacopoda.

Fam. Testacellidae (Gen. Parmacellina, Testacella).

Fam. Vitrinidae (Gen. Provitrina, Vitrina, Vitrinopugio).

Fam. Zonitidae.

Subfam. Zonitinae (Gen. Archaeoplecta, Archaeoxesta, Palaeoxestina, Poecilozonites, Grandipatula, Archaeogopis, Zonites, Aegopis, Omphalosagda, Oxychilus, Omphalina, Vitrea).

Subfam. Ariophantinae (Gen. Zonitoides, Gastrodonta).

Subfam. Janulinae (Gen. Janulus).

Subfam. Daudebardiinae (Gen. Daudebardia).

Fam. Limacidae (Gen. Limax, Milax, Pachymilax).

Fam. Parmacellidae (Gen. Parmacella).

Fam. Macrochlamydae (Gen. Euconulus, Omphaloptyx).

Fam. Patulidae.

Subfam. Patulinae (Gen. Gonyodiscus, Patula).

Subfam. Punctinae (Gen. Punctum).

Fam. Arionidae (Gen. Arion, Geomalacus).

2. Superfam. Holopoda.

Fam. Rhytididae (Gen. Rhytida).

Fam. Polygyridae (Polygyra, Triodopsis, Polygyrella).

Fam. Sagdidae (Gen. Thysanophora).

Fam. Acavidae (Gen. Strophocheilus).

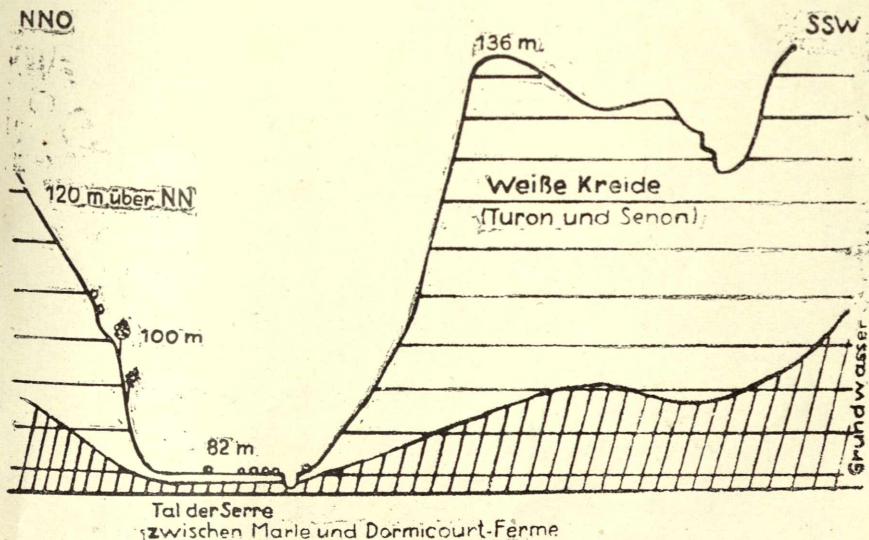
Fam. Eulotidae (Gen. Eulota, Cepolis, Oreohelix, Glyptostoma, Pseudolisinoe, Epiphragmophora).

Fam. Helicidae.

Subfam. Helicellinae (A. Helicellea: Gen. Helicella,

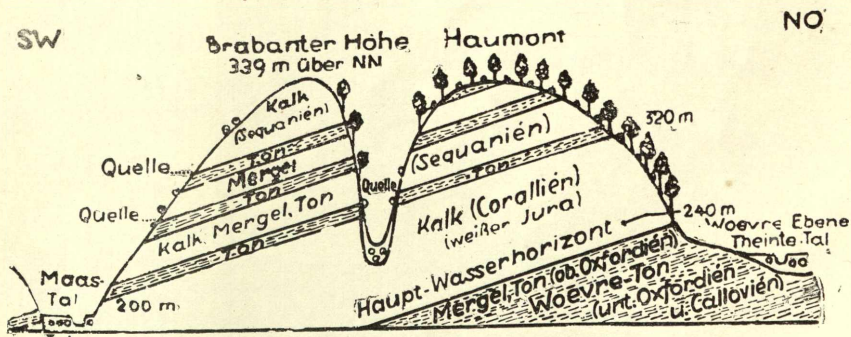
- Trochoidea, Cochlicella, B. Thebea: Gen. Theba  
 Euomphalia, C. Leucochroea: Gen. Dentellocaracolus, Leucochroa, Monilearia).
- Subfam. Geomitrinae (Gen. Plebecula).
- Subfam. Hygromiinae (Gen. Monacha, Hemistenotrema, Hygromia, Trichia, Pseudoxerotricha, Ciliella).
- Subfam. Helicodontinae (Gen. Helicodonta, Trissexodon, Pseudostenotrema, Loganiopharynx, Caracollina, Mastigophallus, Oestophora, Canariella).
- Subfam. Campylaeinae (Gen. Megalocochlea, Metacampylaea, Galactochilus, Cyrtochilus, Tropicdomphalus, Campylaea, Helicigona, Eurystrophe, Klikia, Isognomostoma).
- Subfam. Helicinae (Gen. Murella, Euparypha, Otala, Eobania, Iberus, Allognathus, Pseudotachea, Hemicycla, Parachloraea, Cepaea, Tacheocampylaea, Maurohelix, Helix).
- Subfam. Leptaxinae (Gen. Leptaxis).
- Fam. Camaenidae (Gen. Trachia, Pleurodonte).
- Fam. Bulimulidae (Gen. Bulimulus, Grangerella, Proto-bosia, Bothriembryon).
- Fam. Odontostomidae (Gen. Hyperaulax).
- Fam. Streptaxidae.
- Subfam. Enneinae (Gen. Paracratricula, Granoënea, Gibbulinella).
- Fam. Cerionidae (Gen. Cerion).
- Fam. Megaspiridae (Gen. Palaeostoa).
- Fam. Urocoptidae.
- Subfam. Urocoptinae (Gen. Urocoptis).
- Subfam. Eucalodiinae (Gen. Holospira, Eucalodium).
- Fam. Filholiidae (Gen. Filholia, Rillya).
- Fam. Clausiliinae.
- Subfam. Neniinae (Gen. Nenia).
- Subfam. Marpessinae (Gen. Marpessa, Charpentieria, Disjunctaria, Oospiroides, Pachyphaedusa, Palaeophaedusa, Neniopsis, Ptychophaedusa, Euclausta, Constricta, Eualopia, Serrulina, Emarginaria).
- Subfam. Clausiliinae (Gen. Canalicia, Clausilia, Idyla, Pseudidyla).
- Subfam. Laminiferinae (Gen. Acrotoma, Laminifera).
- Subfam. Triptychiinae (Triptychia).
- Fam. Oleacinidae (Gen. Spiraxis, Poiretia, Euglandina).
- Fam. Achatinidae.
- Subfam. Achatininae (Gen. Burtoa).
- Subfam. Stenogyrinae (Gen. Opeas).
- Fam. Ruminidae (Gen. Rumina, Pseudocolumna, Scalaxis).
- Fam. Coeliacidae (Gen. Distoechia, Cyliodrella, Fascinella).
- II. Heterurethra. Fam. Succineidae (Gen. Succinea, Papyrotheca).
- III. Orthurethra. Fam. Valloniidae (Gen. Vallonia).
- Fam. Pupillidae.
- Subfam. Gastrocoptinae (Gen. Gastrocopta, Abida Granopupa).

- Subfam. Pupillinae (Gen. Pupoides, Microstele, Microcerion, Pupilla).
  - Subfam. Pagodulinae (Gen. Pagodula).
  - Subfam. Acanthinulinae (Gen. Acanthinula, Acanthopupa, Sagdellina).
  - Subfam. Vertigininae (Gen. Vertigo, Glandicula, Enneopupa, Pseudelix, Nesopupa, Truncatellina, Negulus, Acropupa, Columella).
  - Subfam. Orculinae (Gen. Orca, Lauria, Agardhia).
  - Subfam. Strobilopsinae (Gen. Strobilops).
  - Subfam. Pyramidulinae (Gen. Pyramidula).
  - Fam. Pleurodiscidae (Gen. Pleurodiscus).
  - Fam. Enidae.
    - Subfam. Cerastinae (Gen. Cerastus, Pseudopartula).
    - Subfam. Eninae (Gen. Ena).
    - Subfam. Chondrulinae (Gen. Mastus, Chondrula).
  - Fam. Ferussaciidae.
    - Subfam. Ferussaciinae (Gen. Ferussacia, Hohenwartiana, Cecilioides, Coilostele).
    - Subfam. Cochlicopinae (Gen. Azeca, Cochlicopa).
  - 2. U. O. Basommatophora.
    - I. Gehydrophila. Fam. Ellobiidae.
      - Subfam. Ellobiinae (Gen. Ellobium, Semiauricula, Tralia, Nealexia, Myosotella, Ovatella, Pythiopsis, Traliopsis, Pythia, Cassidula).
      - Subfam. Melampiinae (Gen. Melampus, Auriculastra, Marinula, Solcomarinula, Plecotrema, Stolidodoma, Leuconia).
    - Fam. Carychiidae (Gen. Carychiopsis, Carychium).
  - II. Hygrophila.
    - Fam. Lymnaeidae (Gen. Lymnaea, Radix, Boskovicia, Corymbina, Velutinopsis, Valenciennesia, Zagrabica, Pitharella, Galba, Acella).
    - Fam. Planorbidae.
      - Subfam. Planorbinae (Gen. Coretus, Planorbina, Heliosoma, Planorbis, Spiralina, Paraspira, Gyraulus, Bathyomphalus, Hippeutis, Segmentina).
      - Subfam. Pompholiginae (Gen. Carinifex).
      - Subfam. Isidorinae (Gen. Isidora, Berellaia, Camptoceratops).
    - Fam. Ancyliidae (Gen. Ancyclus, Pseudancyclus, Zalophancyclus, Laevapex, Gundlachia, Amphigyra).
    - Fam. Physidae (Gen. Physa, Aplexa).
    - Fam. Chiliniidae (Gen. Chilina).
    - Fam. Siphonariidae (Gen. Siphonaria, Williamia).
    - Fam. Acroriidae (Gen. Acroria).
    - Fam. Gadiniidae (Gen. Gadinia).
- Jeder Gattung ist eine Tabelle der zeitlichen Verbreitung der einzelnen Arten beigegeben. W. W.



Länge 1:25000  
 Höhe 1:1000

Fig. 1.



Schematischer Schnitt durch den Nordteil  
 der Côte Lorraine südlich Ecurey bei Damvillers.

Länge 1:100.000  
 Höhe 1:5000

Fig. 2.

# 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: 1924

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Steusloff Ulrich

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Molluskenfauna Nordost Frankreichs. 110-136](#)