Beiträge zur Molluskenfauna des Niederrhein-Gebietes.

I.

Von **Ulrich Steusloff**, Gelsenkirchen.

(Mitteilnngen aus dem Museum der Stadt Essen für Natur- und Völkerkunde Nr. 25.)

(Mit Tafel VI).

Die 1912 erschienene grundlegende „Molluskenfauna der preussischen Rheinprovinz" von C. R. Boettger berücksichtigt die „Tiefebene" wenig. Ausser den Aufsammlungen und Mitteilungen von le Roi und Brockmeier konnten nur gelegentliche Funde und Notizen verwertet werden. Die Molluskenfauna des Niederrheingebietes ist noch fast unbekannt obgleich ihre Bestandsaufnahme in mehrfacher Hinsicht dringend erwünscht ist.

Über die Molluskenfauna des Oberrheins mit seiner weiten Talaue und seinen Auenwäldern sind wir durch die Arbeiten von Lauterborn[1]), Lais[2]) und Gaschott[3]) in letzter Zeit eingehend unterrichtet worden; ein Vergleich mit den entsprechenden Verhältnissen am Niederrheine (— dem Mittelrheine fehlen sie vielfach —) ist für tiergeographische Fragen wichtig. Die Diluvialgeologie des Gebietes hat in den letzten Jahren immer wieder Aufschlüsse mit z. T. reicher Molluskenfauna beobachtet; vergleichende Studien sind nicht möglich, weil die alluviale Fauna nicht bekannt ist. Die Molluskenfauna Hollands ist in den letzten Jahren bearbeitet[4]); das Bindeglied nach Osten fehlt. Die rasend fortschreitende Regulierung und Verschmutzung der Gewässer vernichten unwiderbringlich die ökologischen Grundlagen für das Leben der meisten Mollusken.

Ich hoffe, im Laufe der nächsten Jahre in Einzeldarstellungen typische Gebiete behandeln zu können. Der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, dem Museum der Stadt Essen für Natur- und Völkerkunde und der Hydrobiologischen Vereinigung für den Niederrhein (Krefeld) bin ich für die dazu bereitwilligst gewährten Unterstützungen zu grossem Danke verpflichtet.

I. Mollusken aus der Umgebung von Kaiserswerth.

Um Kaiserswerth liegen die nördlichsten Rheinauen, welche den vernichtenden Wirkungen der Abwässer des Ruhr-Lippe-Gebietes noch nicht ausgesetzt sind. Nahe dem Strome ziehen die Deiche entlang und halten das Hochwasser von weiten Teilen der Talaue und des Niederterrassenraumes fern. Scharf trennen sie die an Mollusken reichen Gebiete um den Fluss von den armselig besiedelten Flächen hinter dem Deiche. Der belebende Einfluss des Stromes und seiner Überschwemmungen kommt in der Landmolluskenfauna sehr stark zum Ausdrucke. Dabei mögen mancherlei Faktoren wirksam sein, die bisher keineswegs auseinander gehalten werden können.

Der Boden des Überschwemmungsgebietes um Kaiserswerth (von Haus Meer bis Wittlaer) besteht aus Sand und Kies, die nur in alten Flussschlingen reichlich Auelehm überlagert. Sonst ist in dem nur einen Kilometer breiten Raume bei Hochwasser die Strömung so stark, dass nur eine $^1/_2$—2 cm dicke Schlammschicht zwischen den Gräsern der Wiesen und Weiden haften bleibt; bei Trockenheit zerreisst und zerkrümelt sie schnell. Ein undurchdringliches Hindernis ist sie kaum irgendwo für die Mollusken, welche von ihr überdeckt werden oder sich nach der Winterruhe aus dem Boden und der Grasnarbe durch die Schlammschicht emporarbeiten müssen. Andrerseits düngt dieser kalkhaltige Schlamm den Boden so gut, dass eine reichste Flora[5]) emporspriesst, welche hinter dem Deiche oft fast schlagartig verschwindet. Als wichtige Futterpflanzen gewisser Landmollusken sind davon wichtig: *Urtica dioeca, Rumex, Senecio fluviatilis, Cirsium arvense.*

Neben diesen Faktoren spielt höchst wahrscheinlich das Lokalklima (Klima engsten Raumes) eine grosse Rolle. Während hinter dem Deiche alle trocknen Flächen in Kulturtsteppe, alle tieferen in wohl entwässerte Wiesen verwandelt sind, trägt das Überschwemmungsgebiet meist ein dichtes Pflanzenkleid, das nur nahe am Strome freie Sandflächen und einzelne Dünen (westlich „In der Hött") nicht ganz bezwingt. Hinter dem Deiche lockerer Boden (unser Gebiet liegt nördlich der Lössgrenze!) mit starker nächtlicher Ausstrahlung und Trockenheit (relativ kontinentales Lokalklima); zwischen Deich und Fluss dicht bekleideter und oberflächlich lehmiger Boden, der nachts wenig Wärme ausstrahlt und dazu nicht nur den Flussnebeln stärker ausgesetzt ist, sondern ihre Entstehung auch begünstigt (relativ ozeanisches Lokalklima).

Es unterliegt keinem Zweifel, dass vor Bändigung des Rheines die heute auf den schmalen Raum um den Fluss beschränkten ökologischen Verhältnisse weithin in dem von Flussarmen und Abwässern durchzogenen Gebiete herrschten, soweit die grösseren Überschwemmungen reichten. Eine typische Erscheinung solcher Flussauen hat der Mensch am Niederrheine fast restlos vernichtet. Das sind die Auenwälder, die am Oberrheine [1] [3]) noch weit verbreitet sind. Nur ein Waldstückchen liegt in unserm Gebiete, auf dem linken Ufer südlich von Langst bis zum Meerer Bache. Es ist kein echter Auenwald, da es künstlich durch Anpflanzung von Pappeln in der Aue gewonnen wurde. An die Stelle der Auenwälder treten bei uns weite Weidenanpflanzungen; die grössten unseres Bezirks liegen im Süden bei „In der Hött", im Norden bei Wittlaer.

Die Wassermollusken finden, soweit sie nicht den Strom selber bewohnen, wenig günstige Verhältnisse. Die wenigen tieferen Stellen der Aue werden während des Hochwassers fast völlig ausgeräumt, beim Weichen des Wassers aber mit Schlamm ausgekleidet. Das gilt auch für die stillen Räume zwischen den Steindämmen am Flusse.

Verzeichnis der gesammelten Arten.

(Geordnet nach Geyer: Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken. 3. Aufl. Stuttgart 1927.)

Phenacolimax pellucidus Müller
Polita cellaria Müller
„ *draparnaldi* Beck
Retinella nitidula Drap.
Vitrea crystallina Müller
Zonitoides nitidus Müller
Agriolimax laevis Müller
„ *agrestis* Müller
Euconulus trochiformis Montagu
Goniodiscus rotundatus Müller
„ *ruderatus* Studer
Punctum pygmaeum Drap.
Arion empiricorum Fér.
„ *circumscriptus* Johnston
Eulota fruticum Müller
Helicella ericetorum Müller
Fruticicola hispida L.
„ *striolata* C.Pfeiffer
Monacha incarnata Müller
„ *rubiginosa* A. Schmidt
Euomphalia strigella Drap.
Theba carthusiana Müller
Helicodonta obvoluta Müller
Arianta arbustorum L.
Tachea nemoralis L.
„ *hortensis* Müller
Helix pomatia L.
Clausilia laminata Mont.
„ *dubia* Drap.
„ *bidentata* Ström.
„ *plicata* Drap.
„ *biplicata* Mont.
Succinea putris L.
„ *pfeifferi* Rossm.
„ *oblonga* Drap.
Vallonia pulchella Müller
„ *excentrica* Sterki
„ *costata* Müller
„ *adela* Westerlund
Acanthinula aculeata Müller
Torquilla frumentum Drap.
Vertigo pygmaea Drap.
„ *antivertigo* Drap.
„ *pusilla* Müller
Vertigo angustior Jeffreys
Truncatellina cylindrica Fér.
Pupilla muscorum Müller
Ena montana Drap.
Caecilioides acicula Müller
Cochlicopa lubrica Müller
Carychium minimum Müller
Limnaea stagnalis L.
Radix ovata Drap.
„ *auricularia* L.
Stagnicola palustris Müller
Galba truncatula Müller
Coretus corneus L.
Planorbis carinatus Müller
„ *planorbis* L.
Spiralina vortex L.
Paraspira spirorbis L.
„ *leucostoma* Millet
Gyraulus albus Müller
Bathyomphalus contortus L.
Armiger crista L.
Hippeutis complanatus L.
Segmentina nitida Müller
Ancylus fluviatilis Müller
Physa fontinalis L.
Aplexa hypnorum L.
Valvata piscinalis Müller
„ *cristata* Müller
Vivipara fasciata Müller
Bithynia tentaculata L.
Lithoglyphus naticoides L. Pfeiff.
Theodoxus fluviatilis L.
Unio pictorum L.
„ *tumidus* Retzius
„ *batavus* Maton et Rackett
Anodonta piscinalis Nilsson
Pseudanodonta elongata Holandre
Sphaerium corneum L.
„ *rivicola* Lam.
„ *solidum* Norm.
Musculium lacustre Müller
Pisidium amnicum Müller
„ *sp. sp.*

A) Überschwemmungsgebiet.

1. Wiesen und Weiden.

Die Molluskenfauna der künstlich von Gebüsch frei gehaltenen, nur bei stärkerem Hochwasser überschwemmten,

besonders am rechten Ufer reichlich vorhandenen weiten Grasflächen ist an Arten gering, an Individuen oft recht ansehnlich. In den Grasbüscheln leben zahlreich *Fruticicola hispida*, *Vallonia pulchella* (etwa 80 % der Vallonien), *excentrica* (etwa 5 % mit Übergängen zu *V. pulchella*), *costata* (etwa 15 %) und *Pupilla muscorum*. Öfters erscheinen im Geniste *Vitrea crystallina* (bis *andreaei*), *Vertigo pygmaea*, *Caecilioides acicula*, *Cochlicopa lubrica*; selten sind *Punctum pygmaeum*, *Vallonia adela*, *Truncatellina cylindrica*, *Succinea oblonga*. Unter Holzstücken leben dazu *Agriolimax laevis* und *agrestis*, *Arion empiricorum*. An feuchten Stellen (z. B. Bachrand bei Wittlaer) treten an die Stelle der genannten Arten *Zonitoides nitidus*, *Monacha rubiginosa*, *Succinea putris*, *Carychium minimum* häufig, recht selten aber *Euconulus trochiformis*, *Vertigo antivertigo*, *pusilla*, *angustior*.

2. Weidendickichte und Staudenfluren nahe am Strome.

Häufige Überschwemmungen sind das Charakteristische dieser Gebiete. Der künstliche lichte Pappel- und Weidenwald am linken Ufer südlich Langst ist teils von dichtem Gebüsch, teils von üppigster, übermanneshoher Gras- und Krautvegetation bestanden. Nesseldickichte spielen eine grosse Rolle. Am Rande der Weidenbestände siedeln neben *Urtica dioeca* oft Ackerdistel (*Cirsium arvense*), Flusskreuzkraut (*Senecio fluviatilis*), Astern in dichten Beständen und auf freien Flächen trifft man dazu noch ganze Ampferfelder und Kresseflächen (*Roripa amphibia*). Im Herbst sterben die oberirdischen Teile ab, die Hochwasserfluten fegen durch die lichten Bestände und nehmen alle leeren luftgefüllten Schalen mit, um sie im nächsten Winkel unter der Einwirkung der meist frischen Westwinde als Genist wieder abzusetzen. Von den Bewohnern der Wiesen und Weiden leben hier nur *Fruticicola hispida* und an feuchten Stellen *Zonitoides nitidus* und *Monacha rubiginosa*. Alle die kleinsten Arten fehlen; ihnen macht wohl der regelmässig alle Winkel durchdringende Schlamm das Leben unmöglich. Für alle drei Gebiete ist

Fruticicola striolata typisch, die besonders in den Nesseldickichten massenhaft lebt. *Succinea putris* liebt mehr die feuchteren Rumex- und Roripa-Flureu, wo auch die oben genannten Nacktschnecken sich wohl fühlen. Im Pappelwalde tritt zusammen mit *Fruticicola striolata* in ungeahnten Mengen *Arianta arbustorum* auf. Daneben erscheinen mehr vereinzelt *Phenacolimax pellucidus*, *Polita cellaria*, *Goniodiscus rotundatus*, *Fruticicola hispida*, *Monacha incarnata*, *Tachea nemoralis* und *horteneis*, *Helixpomatia*.

Zu diesen Auenwaldbewohnern gehören auch wohl die bisher nur im Genist ganz vereinzelt gesammelten *Eulota fruticum* (1 Stück), *Helicodonta obvoluta* (1 Stück), *Acanthinula aculeata* (1 Stück) und *Ena montana* (2 Stück am linken Ufer südlich Langst).

3. Bemooste Weiden.

Überall verstreut stehen in der Flussaue mächtige alte Kopfweiden. Im Moose und Mulm derselben leben neben *Vallonien*, *Fruticicola hispida*, einzelnen Nacktschnecken die *Clausilien*, denen sonst jeglicher natürlicher Unterschlupf im Gebiete fehlt. Am häufigsten ist *Cl. biplicata* (bis 18 mm lang). Ihr folgt *Cl. dubia*, während *Cl. plicata* (1 Stück von 19 mm Länge ist skalarid) und *Cl. bidentata* seltener sind. Im Moose solcher Weiden und unter abgefallenen Holzstücken lebt bei Wittlaer an einer Stelle auch *Goniodiscus ruderatus*, über den ich im Archiv für Molluskenkunde, Bd. LX (1928) berichtet habe.

4. Rasige Kiesbänke am Strome.

Besonders am rechten Ufer bei „In der Hött“ dehnt sich vor den Dünen eine schmale Terrasse, die jeder Überschwemmung ausgesetzt ist. Ihr kiesiger Boden ist locker mit *Agropyrum repens*, *var. caesium* Presl. bestanden, in das Bulten von *Festuca arundinacea*, *Rumex*, *Centaurea scabiosa*, *Achillea millefolium*, *Tanacetum vulgare* eingestreut sind. Am linken Steilufer des Stromes entspricht dieser Terrasse ein nur 4 bis 6 m breiter abfallender Ufersaum. Das ist das

Reich der *Theba carthusiana*, welcher sich gelegentlich *Helicella ericetorum* und wohl auch *Torquilla frumentum* (2 Genistfunde) zugesellen. Nur bei feuchtwarmem Wetter verlassen sie die Wurzelhälse der Pflanzenbulte und hängen bei Tage unter den Blättern der oben genannten Pflanzen und deren Begleiter.

5. Altes Mauerwerk in Kaiserswerth.

Wie in den Bergen die alten Burgen[3]) mit ihrem Schutt und ihren Unkrauthalden Zentren der Molluskenfauna sind, so bieten am Niederrheine die alten Siedlungen manchen Arten willkommene Wohnplätze. Unter und zwischen den Steinen der alten Kaiserpfalz leben *Polita cellaria*, *Goniodiscus rotundatus*, *Fruticicola hispida* (bis 9 mm Durchmesser), *Arianta arbustorum*, *Tachea hortensis* (10305) und *Clausilia biplicata* (Interlamellar öfters gefältelt). Und unter den letzten Resten der alten Stadtmauer am Barbarossawalle waren noch 1927 zu finden: *Arion empiricorum*, *Limax laevis* und *agrestis*, *Fruticicola hispida* sowie *Clausilia biplicata*.

6. Altwässer, Teiche und Tümpel.

Das bei jeder Überschwemmung ausgefegte Altwasser bei Kemperhof südlich Kaiserswerth beherbergt nur *Galba truncatula* (selten), *Coretus corneus*, *Planorbis planorbis* (massenhaft), *Hippeutis complanatus* (selten).

Etwas reicher sind die durch Stau des Schwarzbaches bei Wittlaer geschaffenen Teiche, da sie infolge der vielen Weiden, Obstbäume und Hecken bei Hochwasser nur in geringem Masse der Ausfegung anheimfallen. Auffällig ist es, wie stark in nebeneinander liegenden Teichen die Besiedlung mit den einzelnen Arten wechselt. Während in dem einen *Radix ovata* und *Galba truncatula* zusammen mit *Planorbis planorbis* das Reich beherrschen, zeigt der Nachbarteich *Planorbis planorbis*, *Bathyomphalus contortus* und *Aplexa hypnorum* in der Überzahl. In anderen Jahren ist ein dritter gefüllt mit *Musculium lacustre*.

B. Ausserhalb des heutigen Überschwemmungsgebietes.

Die intensive Bodenkultur lässt schnell Teiche, Gräben, Hecken und lichte Baumbestände verschwinden. Im durchlässigen Boden versinkt das Regenwasser sehr schnell. Das Grundwasser steigt und sinkt zwar mit dem Strome; aber der befruchtende Schlamm der Überschwemmungen wird von den Deichen fern gehalten.

Die wenigen Bäche, welche vom Bergischen zum Rheine herabkommen, führen verschmutztes Industriewasser und werden immer mehr einbetoniert. Niemals sah ich in diesen Räumen *Fruticicola striolata*, *Monacha rubiginosa*, *Theba carthusiana*.

In alten Sandgruben der Niederterrasse am Rande des Überschwemmungsgebietes $^1/_2$ km südlich von Kaiserswerth leben an den tiefsten Stellen unter Grasfladen vereinzelt *Phenacolimax pellucidus*, *Fruticicola hispida*, *Tachea hortensis* (gelb, teils einfarbig, teils [12345]), eine mit durchscheinenden Bändern), *Tachea nemoralis* (klein, 18×15 mm; rot und gelb, ohne Bänder, eine auch ohne dunklen Mundsaum).

Der Meerbusch, westlich Haus Meer, ein dichter Sumpfmischwald in einem alten Rheinbette, von einem Bache durchflossen, stellenweise mit mächtigen Nesseldickichten bestanden, beherbergt eine dürftige Fauna: *Phenacolimax pellucidus*, *Polita cellaria*, *Retinella nitidula* (*!*), *Goniodiscus rotundatus*, *Eulota fruticum* (*!*), *Fruticicola hispida*, *Tachea nemoralis* (12345), *Cochlicopa lubrica*, *Succinea pfeifferi*.

Die Wälder um Calcum sind fast leer an Mollusken. Selbst am Schwarzbache (südlich Bahnhof Calcum) sassen nur einzelne Stücke von *Goniodiscus rotundatus*, *Monacha incarnata*, *Arianta arbustorum* und *Tachea nemoralis* unter den Krautdickichten des Ufers.

Das Genist der Gärten in Kaiserswerth, die im Oktober 1924 durch Rückstau überflutet waren, lieferte unter anderen Arten *Polita cellaria* und *draparnaldi*, *Goniodiscus rotundatus* (1 Albino) und *Helix pomatia* (in vielfach geflickten Schalen). Nur 30 m westlich, jenseits des die Chaussee nach Düsseldorf tragenden Deiches dagegen lag in Unmassen *Frutici-*

cola striolata und *Theba carthusiana* im Rheingeniste, vielfach noch lebend.

Die Rheinauen um Kaiserswerth sind heute ein letztes Refugium, in dem am Niederrheine die östlichen (sarmatischen) Schnecken *Goniodiscus ruderatus* und *Fruticicola rubiginosa* mit der mediterranen *Theba carthusiana* und der nordwest-mitteleuropäischen *Fruticicola striolata* zusammen leben.

C. Einige biologische und systematische Bemerkungen.

1. Die dargestellten Verhältnisse geben einen schwachen Abglanz des reichen Molluskenlebens, das einst das ganze weite Rheintal belebte, bevor der Mensch dem Strome die Herrschaft entriss. (Ich verweise auf meine Bemerkungen in: Steeger und Steusloff, Schneckenführende Schichten der Mittelterrasse bei Krefeld. Berichte d. Niederrhein. Geol. Ver. Jahrg. 1927.)

Zu diesen Resten der alten Fauna gehören *Goniodiscus ruderatus*, *Helicodonta obvoluta*, *Acanthinula aculeata*, *Torquilla frumentum*, *Ena montana*. Mit E. R. Boettger anzunehmen, dass sie den Fluss hinunter im Geniste weit transportiert seien, scheint mir nicht nötig und nach den Erfahrungen mit *Goniodiscus ruderatus* überflüssig zu sein. *Helicodonta obvoluta* ist 1855 durch von Martens von Düsseldorf gemeldet, *Acanthinula aculeata* 1911 durch le Roi von Viersen; *Torquilla frumentum* wird zwar nur aus Genist um Bonn (C. R. Boettger S. 247) angegeben, wird aber wohl mit *Helicella ericetorum* und *Theba carthusiana* zusammen leben. *Ena montana* endlich ist von Brockmeier bei Liedberg unweit Rheydt lebend gesammelt. Alle fünf waren vor der starken Umgestaltung des Niederrheingebietes durch den Menschen Bürger dieses Gebietes. Heute sind sie alle schon vernichtet oder stehen dicht vor ihrem Ende.

2. *Zonitoides nitidus* ist lebend und im Geniste um Kaiserswerth reichlich vertreten in der typischen Form von 5—6 mm Durchmesser. Vereinzelt erscheinen stark gestreifte, weitgenabelte Riesen von 7—8 mm Durchmesser: *Zonitoides*

excavatus Alder. Bei den kleineren Schalen ist eine Trennung der beiden Arten nicht möglich. Es liegt derselbe Fall vor, wie bei *Bathyomphalus contortus*, der im ganzen Gebiete in den Riesenstücken *B. dispar* zeigt, während die jüngeren Schalen unmöglich nach beiden Richtungen getrennt werden können.

3. *Fruticicola striolata* lebt um Kaiserswerth in grossen Mengen und sehr wechselndem Schalenbau. Alle diese Formen gedeihen durcheinander, so dass von „Varietäten oder selbständigen Formen" (C. R. Boettger S. 221) nicht die Rede sein kann. Der anatomische Bau ist sehr gleichmässig und eintönig; nur die Zahl der *glandulae mucosae* ist selten einigen Schwankungen (6—10) unterworfen. Die Vermehrung der Normalzahl 8 entsteht meist durch fingerige Verzweigung einzelner *glandulae*. Auf einem Raume von 4 qm, der mit Nesseln bestanden war und einen Baumstumpf an der Hochkante der Aue umschloss, sassen im Oktober 1926 z. B. 109 Stück aller Grössen und Formen. Die Extreme bei $5^1/_2$—6 Umgängen waren

Höhe	Breite	Höhe : Breite
9 mm	12,5 mm	1 : 1,40
7 mm	13 mm	1 : 1,86.

Der Durchschnitt aus einer grossen Zahl von Messungen beträgt

Höhe	Breite	Höhe : Breite
8 mm	13 mm	1 : 1,63.

Das grösste bei Kaiserswerth gesammelte Stück hat 15,5 mm Durchmesser.

Mit den Windungen variiert die Nabelweite stark. Alle Gehäuse haben eine Kielandeutung, die um so schärfer wird, je höher das Gehäuse gebaut ist.

Deutlich zu unterscheiden sind Tiere mit hellbraunem Gehäuse und hellgrauem Mantel von solchen mit dunkelbraunen Schalen und fast schwarzem Mantel[6]). Diese beiden Formen leben durcheinander, ohne dass eine Abhängigkeit vom Lebensraume erkennbar wäre. Auch Albinos sind gelegentlich zu beobachten. Die starke Streifung der Schale wird bei den Riesenformen auf dem letzten Umgange fast zu Rippung.

Am Niederrheine bei Kaiserswerth leben alle geläufigen grösseren „Varietäten“ von *Fruticicola striolata* durcheinander.

Niemals aber macht die Abgrenzung gegen *Fruticicola hispida* Schwierigkeiten, die ebenfalls in den Lebensraum der *F. striolata* eindringt und starke Variationen zeigt. Favres[7]) Versuch, *F. hispida* (*sericea*, *plebeja*) und *striolata* als Varietäten derselben Art aufzufassen, bewährt sich am Niederrheine nicht; allerdings fehlen uns hier die Zwergformen ganz.

Die weite Verbreitung der *Fruticicola striolata* in der Talaue des Rheines nördlich von Bonn scheint ganz unbekannt geblieben zu sein. C. R. Boettger führt als nördlichsten Punkt die Siegmündung an, sonst allermeist Funde aus dem Mittelgebirge (als nördlichsten das Neandertal), besonders aus der Eifel. Das entspricht den süddeutschen Vorkommen im Jura[8]), wo die Schnecke teils in den Schluchten, teils oben an der Gebirgskante die Wälder bewohnt. Unsere Beobachtungen passen einerseits zur *var. danubialis* Clessin[6]) aus den Gebüschen der Donauauen von Ulm abwärts, andererseits zur *F. striolata* Englands und Irlands[9]): „Though stated to be especially characteristic of the nettles and brambles on the outskirts of somewhat damp oak-birch woods, it displays by its abundance a decided preference for chalk or limestone ground, where it is generally plentiful; it is less so on sand, and especially on clay. It is very fond of damp places, osier-beds and ivy-covered walls or hedges, and it is also plentifully in gardens and in hedge-rows, amongst nettles, etc. On the sea-coast the largest shells often live or are found on bramble and sea-cabbage.“

Nach der schönen Karte bei Lais fehlt *Fruticicola striolata* in den Rheinauen Südbadens[2]); sie lebt „in feuchten schattigen Wäldern, an feuchten, mit üppigem Pflanzenwuchs bestandenen Ufern“ kalkreicher Böden des Gebirges. Auch Gaschott hat die Art in den Auenwäldern der Ostpfalz[3]) bisher vergeblich gesucht.

Bei Kaiserswerth ist die Schnecke in der Ernährung aufs engste an Nesselbestände gebunden. Die Brennhaare von

Urtica diaca sind fast regelmässig im Kote nachzuweisen. Gefressen wird auch *Cirsium arvense* und *Senecio fluviatilis*. In milden Wintern ist das Tier fast immer in Bewegung; niemals sah ich es an den Weidenstämmen hochsteigen. Im August 1927 krochen ganz Junge in grosser Zahl an den oben genannten Pflanzen umher; alle zeigen wenige, gleichmässig verstreute, gekrümmte Haare auf der Epidermis.

4. *Theba carthusiana* ähnelt der *F. striolata* in Veränderlichkeit der Gestalt und Grösse. Erwachsene Tiere mit 5—5 1/2 Umgängen und flachem oder hohem Gewinde leben durcheinander. Der Grösse nach überwiegen die mittleren Formen von 11—13 mm Durchmesser. Die Extreme zeigen folgende Masse:

Höhe	Breite	Höhe : Breite
16 mm	10 mm	1 : 0,62
12 mm	9 mm	1 : 0,75.

Das Mittel aus vielen Messungen ist

Höhe	Breite	Höhe : Breite
12 mm	7,7 mm	1 : 0,64.

Die Schale der lebenden Tiere ist durchscheinend, mattglänzend, gelblichweiss bis mattrötlich. Alle erwachsenen zeigen eine weisse Lippe hinter dem braunen Mundsaume. Bei einem Stücke erscheinen nahe der Mündung Andeutungen durchscheinender Bänder. Die Anatomie entspricht ganz den Angaben bei Taylor[9]).

Als Nahrung dienen nach der Kotuntersuchung in erster Linie faulende Gramineenfetzen, die stark mit Pilzmyzel durchsetzt sind. Bei Trockenheit trifft man die Tiere fast immer in den dichten Wurzelhälsen der *Festuca arundinacea* und anderer oben genannter Stauden. Im Oktober 1924 gesammelte erwachsene Tiere (von 9—11 mm Durchmesser) legten im Glase sofort Eier, aus denen nach 8—14 Tagen Junge auskrochen.

Am Oberrheine[2]) u. [3]) lebt *Theba carthusiana* „sowohl an verhältnismässig trockenen Rainen als auch auf ziemlich feuchten Wiesen mit moorigem Untergrund. Sie findet sich in der Rheinebene auf den kalkhaltigen, alpinen und auf den

kalkfreien Schwarzwaldschottern und steigt auf die Höhen des Kaiserstuhles und der Schwarzwaldvorberge hinauf.“ Nach der Karte bei Lais (S. 13) ist die Art ausgesprochen an Kalk gebunden. Wenn sie auch auf die Schwarzwaldschotter geht, so ist doch zu bedenken, dass einerseits jede Überschwemmung des Rheines, andererseits der Löss den „kalkfreien“ Schwarzwaldschottern einigen Kalk zuführt.

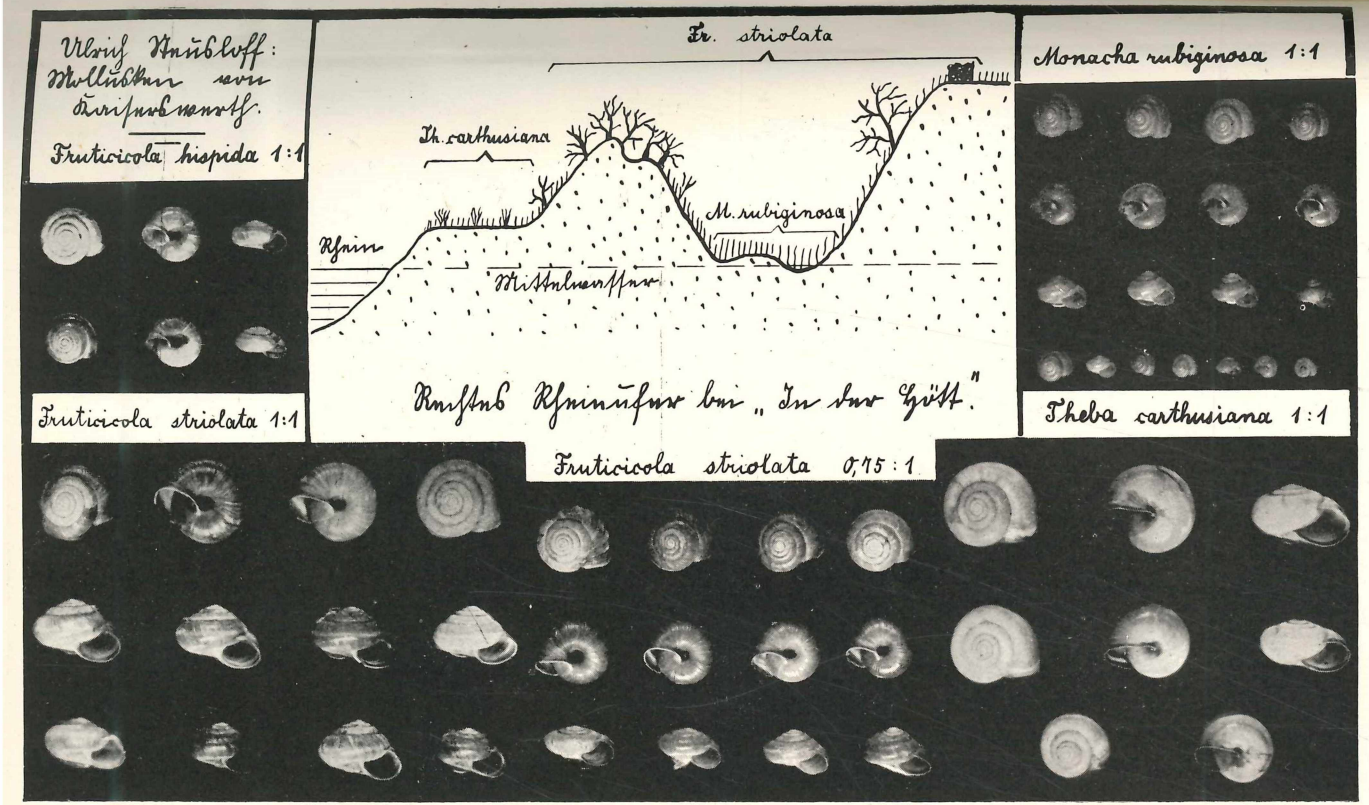
Das Vorkommen der *Theba carthusiana* bei Kaiserswerth passt gut zu den Angaben vom Oberrheine. Es ist der nördlichste geschlossene Bestand des mit dem oberrheinischen Verbreitungsgebiete nicht zusammenhängenden mittel- und niederrheinischen Bezirkes. Die Schnecke ist (nach C. R. Boettger) der Mosel folgend noch ein zweites Mal von Westen bei Neuwied und Bonn an den Rhein vorgestossen. In England ist sie auf die Südostecke beschränkt.

5. *Helicella ericetorum* ist selten und in nur kleinen Stücken anzutreffen. Das grösste, das mir begegnete, hat bei 5 Umgängen 13 mm Durchmesser.

6. *Vallonia adela*, die ja auch sonst „vielfach im Auswurf der Flüsse“ zu finden ist (Geyer), scheint nach meinen bisherigen Beobachtungen am Niederrheine nicht selten zu sein.

Literatur.

1) Lauterborn, Robert: Die geogr. u. biol. Gliederung des Rheinstromes. II. u. III. Teil. Sitzungsber. d. Heidel. Ak. d. Wiss. Math.-nat. Klasse. Abtl. B. Jhrg. 1917/18.
2) Lais, Robert: Dr. Hans Kauffmanns hinterlassene Schneckensammlung. Ber. d. Naturf. Ges. z. Freiburg i. Br. Bd. 25. 1925.
3) Gaschott, Otto: Molluskenfauna d. Rheinpfalz. I. Mitteil. d. Pfälz. Ver. f. Nat. Pollichia. Bd. II. 1925/26.
4) van Benthem Jutting, W.S.S.: Lijst van gemeenten als vindplaatsen van nederlandsche Mollusken. Tijdschrift d. Nederl. Dierk. Ver. (2) deel XX. 1927.
5) Hoeppner-Preuß: Flora des Westf.-Rhein. Industriegeb. unter Einschluss d. rhein. Bucht. Dortmund 1926.
6) Clessin: Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. Nürnberg 1884.
7) Favre, Jules: Les Mollusques du bassin de Genève. Memoir. Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève. Vol. 40. 1927.
8) Geyer: Ueber die Verbreitung der Mollusken in Württemberg. Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Nat. in Württ. Bd. L. 1894.
9) Taylor: Monograph of the Land & Freshwater Mollusca of the British Isles. Part 22 und 23. Leeds. 1916.


Ulrich Steusloff:
Mollusken von
Kaiserswerth.
Fruticicola hispida 1:1
Fr. striolata
Th. carthusiana
M. rubiginosa
Rhein
Mittelwasser
Monacha rubiginosa 1:1
Rechtes Rheinufer bei „In der Hütt".
Fruticicola striolata 1:1
Theba carthusiana 1:1
Fruticicola striolata 0,75:1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: 85

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

Artikel/Article: Beiträge zur Molluskenfauna des Niederrhein-Gebietes 71-83