

Clausilien auf den unteren Terrassen des Niederrheines.

(Mitteilung Nr. 172 aus dem Ruhrländ-Museum der Stadt Essen.)

Von ULRICH STEUSLOFF, Gelsenkirchen.

Mit 4 Abbildungen.

Im Jahre 1912 erschien D. GEYER & O. LE ROI's Aufsatz „Über die Clausilien der Rheinprovinz“ und fast gleichzeitig C. R. BOETTGER's „Molluskenfauna der preußischen Rheinprovinz“. Beide bringen über die Clausilien der „Tiefebene“ nur ganz dürftige Angaben, so daß daraus kein Bild über die wahre Verbreitung der vorhandenen Arten in diesem Gebiete gezeichnet werden kann. Inzwischen (1933) wurde TERA VAN BENTHEIM-JUTTING's schöne Darstellung der Mollusken in der „Fauna van Nederland“ veröffentlicht, so daß es sich wohl lohnt, über die Clausilien der unteren Terrassen des Niederrhein-Gebietes zu berichten, auf die ich seit 20 Jahren immer wieder geachtet habe. Berücksichtigt sind nur Mittel-, Nieder-, Inselterrasse und Aue des Stromes und seiner Nebenflüsse etwa abwärts Köln. Das Bergland des Bergischen Landes und die zum Teil noch ihm angehörige Hauptterrasse scheiden hier aus.

Gewonnen wird dadurch ein einheitlicher Lebensraum. Den Untergrund bilden nur Ablagerungen des Stromes selber, also Kiese, Sande und Auelehme. Das zweite, vielleicht noch wesentlichere Merkmal ist das fast völlige Ausfallen des Waldes, der für die allermeisten Clausilien Lebensvorbereitung ist. Echte alte Auenwälder fehlen, abgesehen vom Worringer Bruche, heute völlig am Niederrheine. Kleine Stücke etwa bei Bürgel gegenüber Zons oder bei Langst gegenüber Kaiserswerth zeigen deutlich, daß sie unter stärkstem Einflusse des Menschen weithin umgestaltet wurden oder gar künstliche Gebilde sind. Die wenigen Wälder auf Nieder- und Mittelterrasse (oder ähnlichen Gebilden), wie sie z. B. südlich Krefeld auftreten, ergaben keine Ausbeute. Die Entkalkung des Bodens gibt sich deutlich in der „sauren“ Bodenflora der Buchenwälder kund. Der allergrößte Teil der Oberfläche ist in Felder, Wiesen und Weiden umgewandelt worden, auf denen sich keine Clausilie wohlfühlt. Von kleinen anderen Restvorkommen abgesehen sind diesen Schnecken nur zwei Biotope erhalten geblieben, in denen sie noch zusagende Lebensbedingungen finden, insbesondere Unterschlupf während des Winters und kalkigen Boden. Der eine ist in den alten Stadtmauern und Ruinen verwirklicht, der andere in den die Flußaue durchsetzenden Bäumen (Weiden, Ulmen usw.) mit ihrer bemoosten Rinde und ihren durch die häufig wiederholte Mißhandlung seitens des Menschen reichlich vorhandenen Astlöchern und Rindenlockerungen (STEUSLOFF 1931, Abb. 4). Besonders die häufigen Überschwemmungen und daran anschließenden Verschlammungen der Aue oder doch des zwischen den Deichen liegenden Teiles derselben lassen da, wo in den weiten Viehweiden kein Baum mehr steht, nirgends mehr Clausilien hochkommen.

1. Fossile Clausilien.

Vor der Beseitigung und völligen Vernichtung der Auenwälder des Niederrheines waren hier sicherlich manche Clausilien weiter verbreitet. Gelegentliche

Funde in alluvialen oder diluvialen Aufschlüssen zeigen das. Drei gute Beispiele sind mir bekannt geworden.

a) Im Bereiche der Ziegelei Stockum nördlich Düsseldorf wurden etwa in der Höhenlage der Inselterrasse um 1928 Merowingergräber geborgen. Unter 0,5 m Auelehm liegen dort braune Sande, die bis 1 m tief angeschnitten wurden. Beide Gesteine enthalten Mollusken, der braune Sand auch reichlich gut entwickelte Wurzelröhrchen. Der ansehnliche Bestand an Molluskengehäusen (Nomenklatur nach GEYER, 3. Aufl., 1927) ist folgender: *Polita cellaria* (2 ad., 8 juv.), *Retinella nitidula* (1 ad.), *Vitrea crystallina* (15), *Zonitoides nitidus* (4), *Gonyodiscus rotundatus* (25), *Fruticicola hispida* (1 ad., 4 juv.), *Monacha incarnata* (1), *Fruticicola striolata* (10 ad., 10 juv.), *Arianta arbustorum* (sehr zahlr.), *Cepaea nemoralis* (1 ad. Stück ohne Band), *C. hortensis* (1 ad. Stück mit fünf Binden, von denen die drei unteren verwachsen sind), *Cochlodina laminata* (1), *Clausilia dubia* (2), *Laciniaria biplicata* (1), *Succinea putris* (1 subad.), *S. elegans* (3 ad., 4 juv. bis zu 20 mm Länge), *S. oblonga* (1), *Vallonia pulchella* (2), *V. costata* (5), *V. excentrica* (7), *Punctum pygmaeum* (1 ad.), *Caecilioides acicula* (5), *Cochlicopa lubrica* (4), *Radix ovata* (1), *Galba truncatula* (2), *Planorbis planorbis* (1), *Gyraulus gredleri* (1 subad.), *Bithynia tentaculata* (1), *Valvata piscinalis* (1), *Pisidium amnicum* (2/2).

Die unvollständige Liste zeigt dennoch ganz deutlich das Hochwassergenist eines Auenwaldes mit geringen Beimengungen der Wasserfauna.

b) In den Sammlungen des Ruhrland-Museums der Stadt Essen liegen Aufsammlungen von A. TETENS aus der Zeit kurz vor 1914 vom Bau der Bahnstrecke Oberhausen—Krefeld über Beek. Etwa 600 m östlich von Haus Knipp war eine Grube zur Entnahme von Boden aufgemacht worden; unter 4,5 m Auelehm folgen 0,6 m blaugrauen fließartigen Tones, dem an einigen Stellen kleine Kiesbänder eingelagert sind. Beide enthalten Molluskenreste. Darunter lagern Kiese und Sande, die fast noch 3 m tief aufgeschlossen waren. Sie enthielten keine Schalen.

Aus dem Auelehme wurden gewonnen: *Polita cellaria* (2 juv.), *Retinella nitidula* (1 ad. Gehäuse von 11 mm Durchmesser, 1 subad., 6 juv.), *Vitrea crystallina* (2), *Zonitoides nitidus* (1 subad.), *Helicella ericetorum* (1), *Fruticicola hispida* (15 ad., etwa 150 juv., in einer flachen, sehr weit genabelten und in einer höheren und enger genabelten Form), *Fruticicola striolata* (9 ad. Geh. bis 12 mm Durchmesser), *Monacha incarnata* (4), *Arianta arbustorum* (zahlreich in großen und kleinen erwachsenen Stücken), *Cepaea* sp. juv. (9), *Helix pomatia* (2), *Marpessa laminata* (1), *Succinea oblonga* (1), *S. putris* (4), *Vallonia pulchella* (etwa 70 Stück, einige gehören zu *V. excentrica*), *Vertigo pygmaea* (20), *Pupilla muscorum* (31), *Caecilioides acicula* (25), *Cochlicopa lubrica* (50), *Carychium minimum* (3), *Planorbis planorbis* (2 juv.), *Valvata piscinalis* (3).

In dem blauen fließartigen Tone nebst Kiesband lagen dazu: *Ancylus fluviatilis* (3), *Bithynia tentaculata* (25), *Theodoxus fluviatilis* (50), *Unio crassus* (4).

Aus dem Auelehme der nahen Ziegelei Beek sammelte TETENS: *Fruticicola striolata* (40), *Laciniaria biplicata* (1), *Succinea putris* (2 subad.), *Cochlicopa lubrica* (2), *Unio crassus* (1 Klappe).

Der einstige Auenwald wird deutlichst gekennzeichnet, so daß drei Clausilien aus ihm belegt sind, von denen mir *Cochlodina laminata* lebend nirgends mehr begegnete, obgleich sie in den angrenzenden Wäldern des Bergischen Landes verbreitet ist.

c) Schließlich lag *Laciniaria biplicata* auch in tonigen Feinsanden aus der Krefelder Terrasse zusammen mit *Gonyodiscus rotundatus*, *Eulota fruticum*, *Monacha incarnata*, *Helicodonta obvoluta*, *Arianta arbustorum*, *Cepaea nemoralis*, *C. hortensis*, *Succinea* sp., *Vallonia costata*, *Ena montana*, *Cochlicopa lubrica* und *Stagnicola palustris*: Eine echt interglaziale Waldgesellschaft (STEUSLOFF 1931).

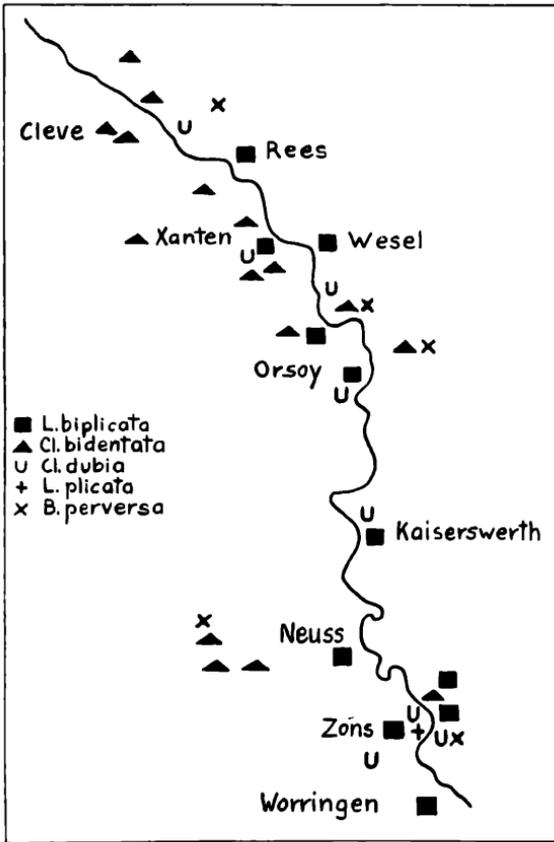


Abb. 1. Clausilien-Fundorte am Niederrhein, abwärts Köln.

2. Die lebenden Arten.

Balea perversa (LINNÉ).

Fundplätze: Kiesgrube bei München-Gladbach (leg. H. BROCKMEIER). Westliche Stadtmauer von Zons (Dr. SCHLICKUM). Rhein-Auenwald zwischen Baumberg und Bürgel, gegenüber Zons, im Moose am Stamm von Kopfpappeln (1928). Im Grind nördlich Walsum im Moose einer Kopfesche (leg. ZÄNKER 1929). Stadtmauer Dinslaken (leg. ZÄNKER 1929). Rheinwiesen nordwestlich Millingen bei Rees an alten Kopfweiden im Moose der Stämme (1928).

Merkwürdigerweise fehlt diese westeuropäische Art an den Mauern der alten Städte des Niederrheines, abgesehen von Dinslaken und Zons, während sie den sonst seltener benutzten Lebensraum im Moose alter Laubbäume hier bevorzugt.

Da an letzteren Plätzen bisher wenig auf die Schnecke geachtet wurde, ist es unwahrscheinlich, daß EHRMANN'S Angabe (1933, S. 76) „Der norddeutschen Tiefebene fehlt *Balea*“ in vollem Umfange aufrecht erhalten werden kann.

Cochlodina laminata (MONTAGU).

Diese in Europa weit verbreitete Schnecke sammelte Herr Dr. SCHLICKUM im Rheinauenwalde von Baumberg, gegenüber Zons. Sonst ist sie lebend im bearbeiteten Gebiete nicht gefunden worden.

Clausilia bidentata (STRÖM).

Fundorte: Dülken bei Viersen (leg. LE ROI), Liedberg, München-Gladbach und Waldhausen (leg. H. BROCKMEIER). An einer alten Weide im Nierstale zwischen Wickrath und Odenkirchen (1935). Im Bruchwalde am östlichsten Winkel der Altrheinschlinge sö. Urdenbach (s. Benrath bei Düsseldorf) (1928). Dinslaken, Stadtmauer und Kastell (leg. ZÄNKER 1928/32). An einer alten Esche im Grind n. Walsum (leg. ZÄNKER 1929). An Weiden und unter Steinen und Laub am alten Turm in Rheinberg (1927). Im Gebüsch an der Ley bei Haus Lau nahe Birten bei Xanten (1931). Im Moose der alten Ulmen an der Chaussee und unter Laub am *Corydalis*-Hange unterhalb Schloß Fürstenberg hinab zum Altrheine (s. Xanten) (1929/31). Östliche Stadtmauer von Xanten (1931). Ost- und Südwand von Haus Botzelaer (s. Cleve) (1931). Alte Stadtmauer am Westwalde von Üdem (1931). Stadtmauer, Schloßmauer und Anlagen unterhalb des Schlosses am Kermisdahl in Cleve (1931). Mauerreste in Emmerich (1928). Klostergarten Hoch-Elten (1930).

Diese gesteinsindifferente, nordisch-ozeanische Art ist über das ganze Gebiet verbreitet, soweit sie noch Lebensmöglichkeiten findet. Immerhin hat die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen die früher wohl geschlossene Verbreitung in viele Einzelvorkommen aufgelöst, die kaum noch mit einander in Verbindung stehen, seitdem der Strom stark eingedeicht wurde. In Abb. 2 wird die Verteilung der Länge erwachsener Gehäuse in Prozenten der benutzten Gesamtzahl dargestellt. Dazu können nur Aufsammlungen einer größeren Anzahl verwertet werden. Daher erscheinen nur 6 Kurven.

Fundort	Stückzahl	Mittelwert in mm
Haus Botzelaer	26	10,5
Haus Lau	23	10,0
Ulmenallee unterh. Fürstenberg	54	9,8
Xanten	13	10,5
Üdem	45	11,0
Dinslaken	16	9,6

Wahrscheinlich sind die Unterschiede durch den Wohnort bedingt. Die Fundplätze Botzelaer, Xanten und Üdem sind warme Mauern mit Kalkreichtum des Mörtels und reichem, nahrhaften Pflanzenwuchs am Fuße dieser Mauern. Bei

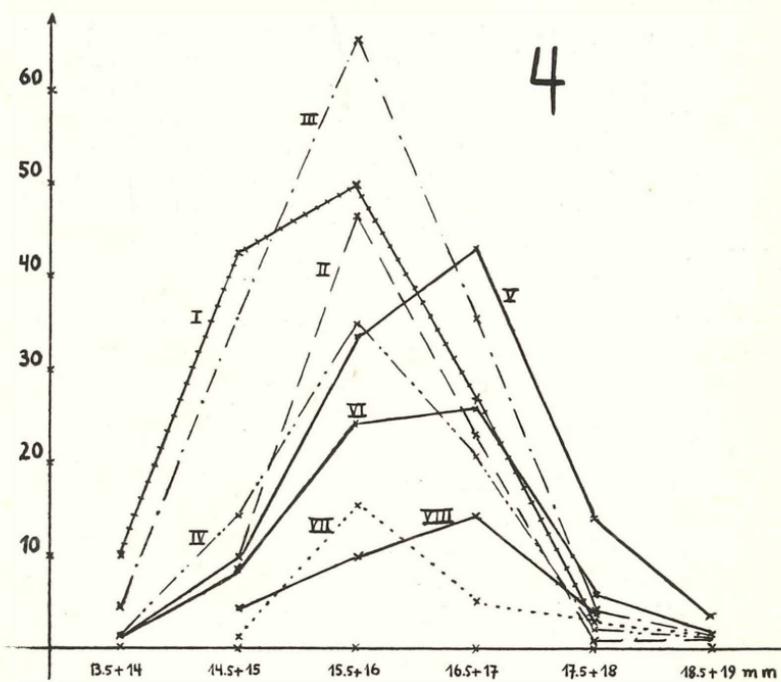
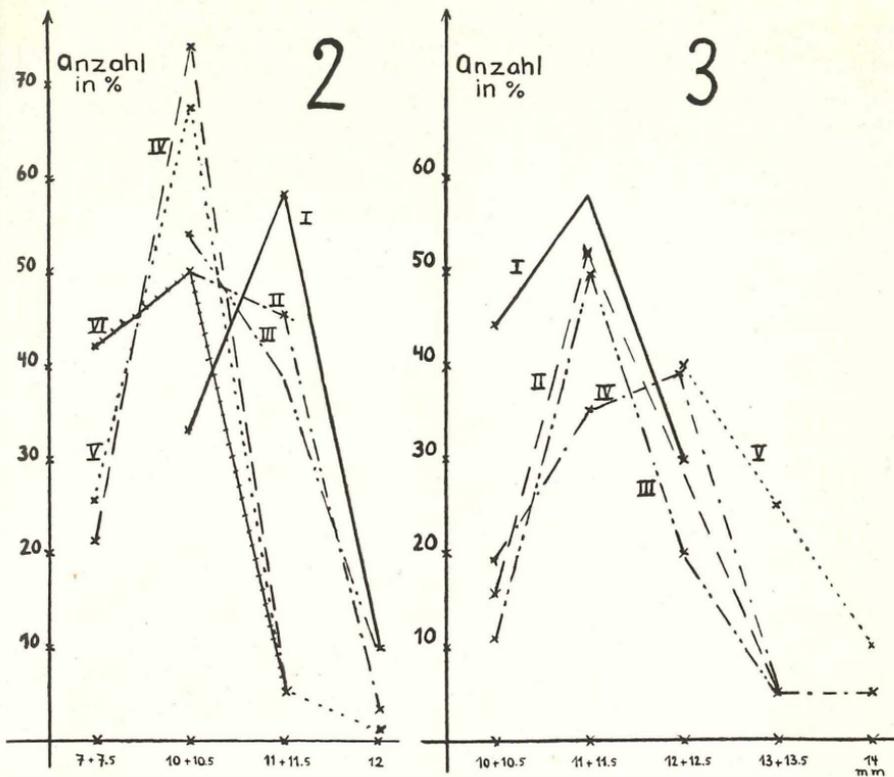
Abb. 2. Längenverteilung bei *Clausilia bidentata* in Prozenten der Gesamtzahl. I: Üdem.

II: Botzelaer. III: Xanten. IV: Haus Lau. V: Fürstenberg. VI: Dinslaken.

Abb. 3. Längenverteilung von *Clausilia dubia*. I: Wittlaer. II: Xanten 1928 und 1931.

III: Xanten 1928. IV: Griether Busch. V: Arnberg.

Abb. 4. Längenverteilung von *Laciniaria biplicata*. I: Rees. II: Xanten 1928. III: Xanten 1939. IV: Wesel 1928. V: Zons, Ostmauer. VI: Zons, Westmauer. VII: Zons, Nordmauer. VIII: Neuß.



Haus Lau und Fürstenberg dagegen bewohnt die Schnecke Baumstämme und Gebüsch, sowie das Laub des Bodens. Die var. *septentrionalis* A. SCHMIDT mit ihrer kurzen und bauchigen Gestalt beobachtete ich nirgends entgegen der Angabe von C. R. BOETTGER, wonach sie „in den nördlichen Teilen der Provinz“ gewöhnlich sei. Nur in Grind sah ich 2 Gehäuse, die mit 8,5 mm die sonst innegehaltene untere Grenze von 9 mm Länge unterschreiten. Auffällig schlank sind die Gehäuse von Botzelaer, ebenso diejenigen von Üdem. Auch GEYER & LE ROI (S. 40) stellten ziemlich einheitlichen Bau, das Fehlen von Varietäten und häufig deutlich ausgeprägte Spiralstreifen fest, die auch mir öfters begegneten. Die Anzahl der Windungen schwankt zwischen 9 und 11, ist aber nicht mit der Länge gekoppelt. Ebenso veränderlich ist die Mundbewehrung. Am gleichen Fundorte treten nebeneinander Gehäuse mit ausgeprägten Lamellen und solche fast ganz obsoleten Charakters auf. Das Interlamellar ist überwiegend glatt; aber zwischen solchen erscheinen immer wieder an jeder Fundstelle Gehäuse mit 1 oder 2, zweimal sogar mit 3 Fältchen. Am gleichen Platze gedeihen schließlich Tiere mit der normalen dunkelbraunen Färbung des Gehäuses und mit stark korrodierten Schalen.

Die Angaben über *Cl. bidentata* in Holland passen gut zu den für den Niederrhein gemachten.

Clausilia dubia (DRAPARNAUD).

Fundplätze: Ostmauer von Zons (1928). Rheinauenwald zwischen Baumberg und Bürgel gegenüber Zons im Moose der Kopfpappeln (1928). An einer Weide neben Kruchenhof bei Knechtsteden (1928). Rheinaue am Südrande von Wittlaer, zusammen mit *Gonyodiscus ruderatus* im Moose alter Kopfweiden (1927—1934). Stadtmauer Orsoy (1930). Rheinaue bei Emmelsum (s. Wesel) an alten Kopfweiden (1930). Stadtmauer Xanten (1928—1931). Rheinaue in Griether Busch (n. Rees) im Moose alter geköpfter Ulmen, Eschen und Weiden (1928).

Es bedeutete eine ziemliche Überraschung, daß diese Art am Niederrhein verbreitet ist und gut gedeiht. Verwunderlich ist es, daß BROCKMEIER ihr nicht begegnete. Daher fehlt die Art sowohl bei GEYER & LE ROI wie auch bei C. R. BOETTGER. VAN BENTHEIM-JUTTING hat sie inzwischen in Holland („uitsluitend langs den Rijn en zijn vertakkingen“) angegeben unter ganz gleichen Bedingungen wie am Niederrheine, so daß die Lücke zwischen dem Verbreitungsgebiete der *Cl. dubia* im rheinischen Berglande und in Holland nun geschlossen ist. Am reichlichsten gedeiht die Art an der Ostmauer von Xanten, wo sie zu Hunderten zusammen mit *Laciniaria biplicata* lebt. Die heutigen Fundplätze liegen zwar alle nahe dem Strome, sind aber doch stark isoliert. Vielleicht hängt damit wiederum die ungleiche Entwicklung zusammen. Abbildung 3 bringt eine Vorstellung davon, zeigt aber auch, daß am gleichen Platze von Jahr zu Jahr (Xanten) ebenfalls solche Wandlungen stattfinden. Zum Vergleiche füge ich *Cl. dubia* aus der Schloßruine in Arnsberg (Sauerland) bei, die ich Herrn PRZ verdanke.

Fundort	Stückzahl	Mittelwert in mm.
Wittlaer	51	10,6
Griether Busch	21	11,4
Xanten 1928	138	11,0
Xanten 1931	22	11,5
Xanten 1939	31	11,5
Arnsberg 1941	90	12,1

Die Gehäuse sind bewußt wahllos gesammelt, so daß eine Auslese etwa der größten nicht stattfand. Während die Arnsberger Gehäuse dem in den Bergländern gewohnten Durchschnitt von 13 mm und mehr mm Länge aufweisen, bleibt dieser am Niederrhein um 11-12 mm. Die Zahl der Umgänge beträgt 8-10 und ist (anders als bei *Cl. bidentata*) einigermaßen mit der Länge gekoppelt. Die Farbe der Gehäuse ist bei den baumbewohnenden Tieren meistens schön seidenglänzend dunkelbraun, während an den Stadtmauern vielfach (wie bei *Cl. bidentata*) die Schale stark korrodiert wird, so daß dunkelbraune manchmal fast fehlen (besonders an der Stadtmauer Xantens). In der Mundbewehrung ist die Art, soweit nicht ganz obsolete Stücke vorliegen, stets deutlich von *Cl. bidentata* des Niederrheines durch die bei EHRMANN (S. 68-69) gut herausgehobenen Merkmale unterschieden. Die beiden schräg zu einander gestellten Knötchen sind keineswegs regelmäßig gut entwickelt, können sogar ganz verschwinden. Ich gebe zwei Beispiele:

a) Stadtmauer Xanten (23. 9. 1928)

Länge in mm	Zahl d. Umg.	Anzahl	davon mit 2 Knötchen	1 Knötchen	obsolet
10	8	2	1	1	—
11	8—9	48	18	15	15
12	9—10	60	20	21	19
13	10	9	5	4	—
13,5	10	1	1	—	—

b) Schloßruine Arnsberg (1940/41)

11	8—9	5	3	2	—
12	9—10	26	13	11	2
13	10	8	6	2	1
14	11	1	2	—	—

Niemals sah ich auf dem Interlamellar Fältchen.

POLINSKI (1928) hat zu zeigen versucht, daß die in Durhan, Cumberland, Westmorland, Yorkshire und Lancashire auf paläozoischen und mesozoischen Kalken gedeihende *Clausilia cravenensis* TAYLOR eine endemische geographische Subspecies von *Cl. dubia* sei. Die anatomische Untersuchung des Genitalsystems beweist, daß nicht eine Form der *Cl. bidentata* vorliegt, wie TAYLOR zunächst angenommen hatte. Da in Süd- und Mittelengland die Art ganz fehlt, folgert POLINSKI mit Recht, daß diese Art, die auch diluvial aus England bekannt wurde, während der Zeit des Diluviums, da die Nordsee noch weithin fehlte und der Rhein etwa auf der Höhe von York ins Meer mündete, dem Strome folgend aus den mittelhheinischen Gebirgen über den Niederrhein und das heutige Holland dorthin gekommen sei, wo besondere edaphische und klimatische Bedingungen zur Entwicklung dieser endemischen Form geführt hätten. Über den systematischen Wert dieser Schnecke gehen allerdings auch in England die Ansichten weit auseinander. Die einen machen daraus eine besondere Art, andere identifizieren sie völlig mit *Cl. dubia*. POLINSKI hebt als besonderes Merkmal heraus die auffällige Größe, die gelegentlich erreicht wird (14-17 mm), aber keineswegs konstant ist. POLINSKI führt selber zwei Fundstellen an: Penrith mit 12,7-13,7 mm Länge und Yorkshire mit 13,2-16,6 mm. Das läßt eher vermuten, es liege jeweils der Einfluß der Umwelt zu Grunde. Das zweite, stark herausgehobene Merkmal ist der bei *Cl. cravenensis* oft auftretende obsolete Charakter der Mundbewehrung. Daß dieses Merkmal nebst der Oberflächenskulptur auch an mittelhheinischen und gar Schwarzwald-Vorkommen vertreten ist, berichtet POLINSKI ebenfalls.

Nach deutschen Gehäusen ist von A. SCHMIDT gar eine var. *obsoleta* aufgestellt worden. Es erscheint daher fraglich, ob die *Cl. cravenensis* den Rang einer Subspecies beanspruchen kann. Die Funde am Niederrhein bestätigen die Annahme POLINSKI's, daß *Cl. dubia* während des jüngeren Diluviums den Rhein abwärts ihren heutigen Verbreitungsbezirk in Nordengland erreicht haben mag.

Laciniaria biplicata (MONTAGU).

Fundorte: Südwestrand des Worringer Bruches an Bäumen (1928). Stadtmauer Zons (1928). Bruchwald am östlichsten Winkel der Altrhein-Schlinge südlich Urdenbach (bei Benrath) (1928). Rheinauenwald zwischen Baumberg und Bürgel gegenüber Zons im Moose von Pappeln und am Boden (1928). Reste der Stadtmauer in Neuß (1928). Kaiserswerth, an der Mauer der Pfalz und an Bäumen des Barbarossa-Walles (1927). Stadtmauer Orsoy (1927/30). Südlicher Wall in Rheinberg (1927). Schattiger Festungsgraben in Wesel (1930) und Mauerwerke der Insel Büberich (1929). Stadtmauer Xanten (1928/39). Weißer Wall in Rees (1928).

Es ist verwunderlich, daß diese große und stets zahlreich auftretende Clausilie bisher vom Niederrhein unbekannt geblieben ist. Nur C. R. BOETTGER erwähnt Düsseldorf ohne nähere Fundortsangabe. Die Größe der Art ist im Raume sehr veränderlich, wie die Abbildung 4 es zeigt.

Fundort	Anzahl der Stücke	Mittelwert in mm
Rees	109	16,0
Wesel 1928	75	16,0
Xanten 1928	74	16,0
Xanten 1939	143	16,0
Wesel 1930	104	15,8
Zons 1928, Ostmauer	106	16,3
Zons 1928, Westmauer	67	16,3
Zons 1928, Nordmauer	29	16,3
Neuß	32	16,3

Im Gegensatz zu den anderen niederrheinischen Clausilien weist *Cl. biplicata* in der Entwicklung der Gehäuselänge deutlich eine südliche Gruppe und eine nördliche auf. Und es ist wohl kein Zweifel, daß an der Stadtmauer Zons nur der nördliche Bezirk aus der Rolle fällt und sich der Nordgruppe anschließt. Zons und Neuß gehören noch zum Bereiche der im Regenschatten des Hohen Venns liegenden Erftmulde, welche sich durch wesentlich niedrigere Niederschläge und entsprechend größere Durchwärmung vor den anderen Teilen des Niederrheines auszeichnet (STEUSLOFF 1940). Daß daneben die jährlichen Wetterlagen auf die Größenverteilung einwirken, zeigt der Unterschied zwischen den Mittelwerten von Wesel 1928 und Wesel 1930. Dieser Fundort ist besonders schattig; die Tiere leben hier unter Buschwerk an der tief eingesenkten Mauer des alten Festungsgrabens, während die Ostmauer von Xanten über die Niederung des einstigen Altrheines hinausragt. Ein Vergleich mit den von SCHMID (1919) gegebenen Mittelwerten der Länge von *L. biplicata* aus verschiedenen mitteldeutschen Vorkommen läßt erkennen, daß die niederrheinischen Vorkommen den mittleren Größenklassen angehören. Auch in der Variationsbreite ergeben sich ähnliche Bilder wie etwa auf Abb. 3 bei SCHMID. Kleine und große Gestalten erwachsener Gehäuse leben miteinander am gleichen Orte. Die Zahl der Umgänge liegt zwischen 10 und 12.

Korrosion der Schale tritt zwar auch hier und da auf, besonders wiederum an der Stadtmauer von Xanten; aber sie greift nur das Periostraktum an, während die Querstreifen der Windungen unverändert bleiben.

Die Mundbewehrung ist durchschnittlich typisch. Vereinzelt erscheinen auf dem Interlamellar ein oder zwei Fältchen. Unter der mittleren Gaumenfalte, die zu der Prinzipalfalte unter einem wechselnden Winkel weit abwärts verläuft, tritt hier und da noch eine dritte Gaumenfalte parallel zur zweiten auf. Ausgesprochen obsolete Mundbewehrung fehlt.

Beachtenswert ist schließlich die enge Bindung der Art an den Strom und seine nächste Umgebung, wie das auch bei *Cl. dubia* der Fall ist. Die Verbindung zwischen den holländischen, südeinglischen und mittelhheinischen Vorkommen ist damit hergestellt.

Laciniaria plicata (DRAPARNAUD)

Fundplätze: Ost- und Westseite der Stadtmauer von Zons (1928). (Bei der Siegmündung an Weidenstämmen von LE ROI gesammelt.)

Der einzige Fundpunkt dieser in Holland und England unbekanntem Schnecke ist als die nördlichste Fortsetzung des mittelhheinischen Verbreitungsgebietes aufzufassen. Er gehört wiederum der Wärmeinsel der Erftmulde an.

Die Längenverteilung der 29 Gehäuse zeigt den Mittelwert 15,8 mm. Die Zahl der Umgänge liegt zwischen 10 und 11.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

Fünf Arten sind noch heute am Niederrhein (Mittel-, Nieder-, Inselterrasse und Aue) heimisch, während *Cochlodina laminata*, noch im alluvialen Auenwalde gut gedeihend, nur mehr an einer Stelle gefunden wurde. Von diesen fünf Arten ist die gesteinsindifferente *Clausilia bidentata* auch außerhalb der heutigen Auen vertreten; Üdem z. B. liegt auf einer alten Terrasse. Die große Lücke in Abb. 1 zwischen den südlichen und nördlichen Vorkommen dieser Art mag noch durch einzelne Funde verwischt werden. Immerhin entspricht sie den hochkultivierten Flächen der Krefelder Terrasse, auf denen der Mensch kaum noch Platz für die empfindlichen Clausilien ließ. Die anderen vier Arten sind eng an die Wärmestraße des heutigen Stromes gebunden. Das Überschwemmungsgebiet des Rheines zwischen den Banndeichen bietet dazu nährstoffreicheren Boden und Schlupfwinkel, die auf den Ackerflächen der höheren Terrassen fast völlig vernichtet sind. *Laciniaria plicata* hat in Zons den nördlichsten Standort des Gebietes und ist auch in Holland und England unbekannt. *Balea perversa*, *Clausilia dubia* und *Laciniaria biplicata* dagegen verbinden durch ihre Wohnplätze am Niederrhein die mittelhheinischen Vorkommen mit den holländischen und englischen. Wenn Städte wie Calcar, Geldern und Goch trotz gründlichster Suche an ihren alten Mauern keine Clausilien lieferten, so ist das allermeist bedingt durch die völlige Umwandlung ihrer Wälle in Gärten oder Höfe, so daß die Hühner ungehinderten Zutritt zum Fuße der Mauern haben und alles Tierleben dort vernichten. GEYER berichtet (1913): „*Clausilia bohemica* CLESS. verschwand vom Schreckenstein in Böhmen, nachdem Hühner auf der alten Feste gehalten wurden“

Benutzte Schriften.

- BENTHEM-JUTTING, T. VAN: Mollusca (I), in Fauna van Nederland. Leiden 1933.
- BOETTGER, C. R.: Die Molluskenfauna der preußischen Rheinprovinz. — Arch. Naturg. 78, Abt. A, S. 149-310. Berlin 1912.
- EHRMANN, P.: Mollusken, in: Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig 1933.
- ELLIS, A.: British snails. Oxford 1926.
- GEYER, D.: Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. 3. Aufl. Stuttgart 1927.
- GEYER, D. & LE ROI, O.: Über die Clausilien der Rheinprovinz. — Ber. bot. u. zool. Ver. Rheinl.-Westf. 1911, S. 33-42.
- POLINSKI, W.: On *Pirostoma dubia cravenensis* TAYL., its affinities and its geographical origin. — J. of Conch. 18, S. 256-264, 1 Taf. London 1928.
- SCHMID, G.: Zur Variabilität der *Clausilia biplicata* MONT. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 51, S. 24-44. Frankfurt a. M. 1919.
- STEUSLOFF, U.: Beiträge zur Molluskenfauna des Niederrhein-Gebietes. I. — Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinlande u. Westf., 85, S. 71-83, 1Taf. Bonn 1929.
- — —: Kopfbäume am Niederrhein. — Die Natur am Niederrhein, 7, S. 33-38, 8 Abb. Krefeld 1931.
- — — (in BERTSCH, STEEGER & STEUSLOFF): Fossilführende Schichten der sogenannten Krefelder Mittelterrasse. — S.-B. niederrhein. geol. Ver., 23 (1929), S. 14-15. Bonn 1931.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [79](#)

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

Artikel/Article: [Clausilien auf den unteren Terrassen des Niederrheines.
\(Mitteilung Nr. 172 aus dem Ruhrländ-Museum der Stadt Essen.\) 45-54](#)