

geritzt genabelt, die Nabelgegend durch den stark umgeschlagenen Spindelrand bedeckt; Mündung abgestutzt eiförmig, die Enden durch eine kräftige Parietalschwiele verbunden; Mundrand verdickt, zahnlos.

Loc. typ.: Wâdî Mahredûn, Nord Djôl, Hadramaut.

Maße des Typus: H. = 13,2 mm; D. = 4,5 mm; Umg. = 9. Nat. Mus. Senckenberg. Nr. 50242.

Die Zugehörigkeit der Art zu *Imparietula*, zu der sie der Form nach wohl gehören könnte, bleibt etwas unsicher, zumal unter den bisher aus dem Gebiet beschriebenen lebenden Eniden keine auch nur annähernd zum Vergleich in Frage kommt. Andererseits ist sie die bei weitem häufigste Art der Ablagerungen und vertritt hier offenbar die Stelle, die *Pupilla muscorum* L. in unserem Löß einnimmt. So ist wohl anzunehmen, daß sie auch lebend im Gebiet noch angetroffen werden wird, und die anatomische Untersuchung dann auch zur Klärung dieser Frage führt.

***Acme inchoata* EHRMANN und ihre Genossen im Kalkbuchenwalde am Südrande des Ruhrgebietes.**

Eine tier- und pflanzensoziologische Studie.

Von Ulrich Steusloff, Gelsenkirchen.

Mitteilung Nr. 167 aus dem Ruhrland-Museum der Stadt Essen.

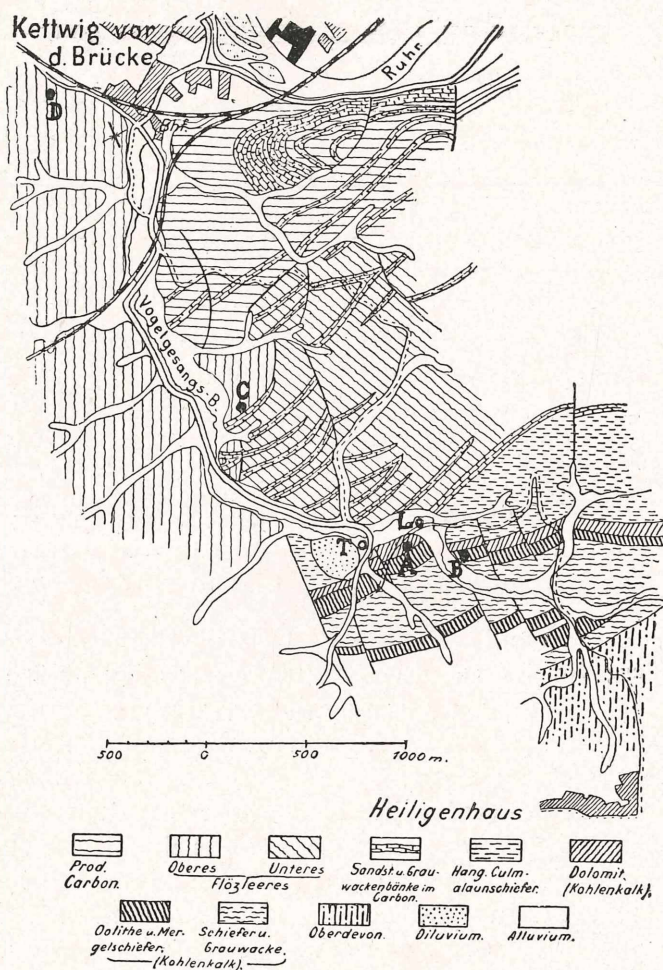
(Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle.)

I. *Acme inchoata* EHRMANN im niederbergischen Lande.

Im 71. Bande dieses Archivs habe ich auf Seite 204/206 von dem Funde eines Gehäuses der *Acme lineata* aus dem Mündungsgeniste des Kittelbaches bei Kaiserswerth berichtet und mit Hilfe einer genaueren Analyse der im Genist vorkommenden Molluskenschalen zu zeigen versucht, daß diese Schale nicht etwa vom Rheinstrome aus oberdeutschen Gebieten hierher hinabgetragen sei. Ich wies auf die Ruine der Kaiserpfalz, die einstigen Auenwälder des Rheintales und auf das niederbergische Land als mögliche Ursprungsgebiete hin; aus dem Bergischen Lande beziehen Kittel- und Schwarzbach ihre Quellwässer.

Schneller, als ich selber erwartet habe, hat sich die letztere Vermutung bestätigen lassen. *Acme lineata* s. l. gedeiht noch heute in den Buchenwäldern am Hange des Vogel-

sangbachtales bei der Laupenmühle (A der Abbildung 1). Es ist zu erwarten, daß diese kleine Mulmschnecke auch sonst an gleichartigen Plätzen (devonische und Kulm-Kalke) des niederbergischen, des oberbergischen und wahrscheinlich des ganzen rheinischen Schiefergebirges lebt.



Geologische Karte des Gebietes zwischen Kettwig und Heiligenhaus. (Nach W. WUNSTORF.) — Aus R. BÄRTLING: Geologisches Wanderbuch für den nieder-rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Stuttgart. 1925.

Der Vogelsangbach fließt nördlich der Stadt Heiligenhaus (westlich Velbert) zunächst von Ost gen West, biegt dann bei der Walkmühle nach Nord um und mündet bei Kettwig vor der Brücke in die Ruhr. Dabei durchbricht er in einem schmalen, tiefen

Tale im Oberlaufe Schichten des Kulms (Kohlenkalk), die teils als Dolomite, Oolithe und Mergelschiefer, teils als Tonschiefer und Grauwacken entwickelt sind. Das breitere Tal des Unterlaufes von der Walkmühle ab läuft durch die von Sandstein- und Grauwackenbänken durchsetzten Tonschiefer des Flözleeren, zuletzt auch des produktiven Karbons. Einzelheiten sind der Abbildung 1 zu entnehmen. Während die Hochflächen weithin unter Ackerkultur (Decke von Lößlehm) liegen, sind die Steilhänge des Vogelsangbachtals mit Laubwald bedeckt, teils schönen Buchenwäldern, teils Eichen- oder Birkenbeständen, je nach dem Untergrunde. Die Kohlenkalkbänke sind vielerorts in kleineren Steinbrüchen ausgewertet worden, die aber heute allermeist wieder von Wald bedeckt sind. So ist es auch am Südufer des Baches zwischen Talburg (T) und Laupenmühle (L). Buchenwälder verschiedensten Alters, vom Buschdickicht bis zum Hochwalde ohne Unterholz und Eschen-Ahorn-Schluchtwald teilen sich in die Besiedlung dieser einstigen Steinbrüche, größtenteils mit Nord-Exposition. Ich sammelte hier größere Mengen Mulm aus frischem, altem Laube, Moos, Gesteinschutt unter Bingelkraut, Waldschwingel, Goldnessel und Buschwerk aller Art. Aus je 3 Litern solchen getrockneten Mulmes ergab sich der in Spalte I und II der Tabelle I wiedergegebene Bestand, dem einzelne große Arten angefügt sind, die an Baum und Stein saßen (Spalte III). (Nomenklatur nach GEYER, 3. Aufl. 1927.)

Vergleicht man diese Liste etwa mit den schönen Angaben HÄSSLEINS für den Hahnenkamm (Frankenalb) und CANONS für das Iglauer Bergland (beide im Bande 67 dieses Archivs), so fällt zunächst mit *Vitrina major* und *Iphigena rolphi* der westeuropäische Charakter stark auf. Ihnen ist auch *Acme inchoata* zuzurechnen. Von der alpin-westeuropäischen *Acme lineata* DRAP. s. str. unterscheidet sich die Form der Britischen Inseln, wie EHRMANN 1933 zuerst betont hat, durch durchweg kleinere Gestalt und den sehr ausgeprägt obsoleten Charakter der Mundbewehrung; der Nabelritz ist nicht verdeckt, „ein verstärkter Mündungswand-Kallus mit Sinulusfältchen fehlt ebenso wie eine Nackenwulst“. Für diese Form schlägt EHRMANN den Namen *A. (A.) inchoata* vor. Vielleicht liegt eine geographische Rasse vor. Jedenfalls stimmen meine Schalen von der Laupenmühle im Vogelsangbachtale vollständig mit den britischen, nicht mit süddeutschen der *Acme lineata* s. str. überein. Es liegt damit eine geographische Parallele zu *Clausilia dubia* vor, die in Westeuropa und England oft stark obsolet entwickelt ist, sodaß A. SCHMIDT darauf eine var. *obsoleta* gründete

und POLINSKI die englische var. *cravenensis* als geographische Rasse der westeuropäischen *Clausilia dubia* angesetzt hat, die im Spätdiluvium oder Fröhalluvium, dem Tale des damals noch auf der Höhe der englischen Ostküste etwa beim heutigen York mündenden Rheines folgend, ein eng begrenztes Kalkgebiet in Ostengland besiedeln konnte. Eng an den Strom gebundene Kolonien der *Clausilia dubia* sind vom Niederrhein (STEUSLOFF) und aus Holland (VAN BENTHEM-JUTTING) gemeldet worden.

Die übrigen Arten des vorliegenden Bestandes passen gut in den Rahmen der sonst geläufigen Bewohner des Buchenwaldes auf Kalkuntergrund. Hervorzuheben ist nur noch *Vitrea contracta*, von der EHRMANN (S. 94) mitteilt: „Im ganzen Rhein- und Maingebiete und den begleitenden Gebirgen noch nicht festgestellt“. Vermutlich ist die Art nicht immer von *Vitrea crystallina* getrennt worden. Nördlich der Ruhr kommt sie in den Quellkalken auf Kreidemergel des Emscherraumes überall vor (STEUSLOFF 1941). Es ist wohl ein Zufall, daß *Clausilia bidentata* nicht gefunden wurde; sie ist im ganzen Bergischen Lande, am Niederrhein und nördlich davon verbreitet. Auch *Isognomostoma isognomostoma* kann noch im Vogelsangbachtale gefunden werden; sie war früher im Neandertale heimisch und ist mir aus der Umgebung von Iserlohn bekannt. Dort gedeiht auch *Helicodonta obvoluta*, die mir vereinzelt in den Bachabsätzen auch des Emschertales begegnete, also wohl längst im Bergischen heimisch ist, ohne beobachtet zu sein. *Ena montana* ist von Elberfeld und Liedberg bei München-Gladbach gemeldet worden.

Auffällig ist bei einer solchen Mulm-Untersuchung, in wie wechselnder Weise frische und angewitterte Schalen der verschiedenen Arten des gleichen Biotopes erhalten sind. Der feinere Bau der Schale ist offenbar maßgebend für die Verwitterung nach dem Tode des Tieres. Unter den 25 Schalen der *Vitrina major* (Spalte I) befanden sich nur drei angewitterte; das allermeist aus organischer Substanz aufgebaute Gehäuse wird nach dem Tode des Tieres schnell aufgelöst. Es folgt in dieser Beziehung wohl *Iphigena rolphi*, bei der unter 3 erwachsenen, 8 halbwüchsigen und 15 jungen Schalen nur 3 leere und angewitterte vorliegen. *Carychium minimum* weist unter etwa 50 Schalen nur 15 frische glasige auf; alle anderen sind bleich und voll entwickelt, demnach recht widerstandsfähig gegen die Verwitterung. Ähnlich verhält sich *Goniodiscus rotundatus*. Unter den 10 erwachsenen Gehäusen (größte bei 6 Umgängen mit 6,5 mm Durchmesser) waren 3 angewitterte, unter

den 21 halbwüchsigen 8, unter den 52 jungen 19 angewitterte Schalen. Diese ungleiche Verwitterung ist zu berücksichtigen bei quantitativen Untersuchungen an fossilem Materiale, *Goniodiscus rotundatus* und *Carychium minimum* erscheinen darin oft unverhältnismäßig zahlreich. Sogar die Schilder der *Limax*-Arten widerstehen unter den günstigen Bedingungen des Buchenwaldes auf Kalkboden eine Zeitlang dem Zerfalle. Das stark gewölbte Schild des *Milax marginatus* kennzeichnet die Art eindeutig; die ja auch lebend beobachtet wurde. Ein kleines flaches Schild gehört vielleicht zu *Agriolimax agrestis*; aber diese Bestimmung ist keineswegs eindeutig. Ob die vielen „Hagelkörner“, die als „*Arion*“ in Spalte I auftreten, wirklich sämtlich dazu gehören, erscheint mir fraglich, wenn auch der rote *Arion empiricorum* keineswegs im Gebiete fehlt. Manche Hagelkörner sind so groß, daß sie schwerlich aus einem Tiere stammen können. Im Vogelsangbachtale mag der Kalk des Untergrundes (Oolithe) solche Gebilde liefern, die dann in der humosen Verwitterung kugelig gestaltet werden. Andernorts, besonders im Löß, scheidet aber diese Deutung aus. Er enthält solche Hagelkörner auch da, wo der Untergrund nicht kalkig ist.

II. Mollusken in Buchenwäldern des niederbergischen Landes.

Die vorstehende Untersuchung wurde veranlaßt durch ein pflanzensoziologisches Problem allgemeinerer Bedeutung, das in den letzten Jahren in Nordwest- und West-Deutschland eingehend bearbeitet und erörtert worden ist. Zu seiner Klärung können auch tierssoziologische Ergebnisse beitragen. Es geht um die Soziologie der Buchenwälder, deren Molluskenreichtum bekannt ist. Jeder Molluskensammler wird aber auch schon erlebt haben, daß zu seiner Verwunderung manche Buchenwälder völlig enttäuschen.

Dem hier zu erörternden Thema liegt das pflanzensoziologische System von BRAUN-BLANQUET zu Grunde, das durch TÜXEN für Nordwest-Deutschland besonders eingehend ausgebaut ist. Für typische Pflanzengesellschaften werden systematische lateinische Namen eingeführt so, wie LINNÉ die Pflanzenarten durch derartige Namen kennzeichnete. Bestimmte Eigenschaften sind die Grundlage für den Pflanzennamen (z. B. *Fagus silvatica* für unsere Buche); bestimmte Charakterarten sind maßgebend für eine Pflanzengesellschaft (z. B. *Fagetum*). Das Studium der Buchenwald-Gesellschaft ging aus von den Buchenwäldern auf kalkreichem Boden. Dabei wurde nicht nur der fast nur aus Buchen bestehende Baumbestand

berücksichtigt; sondern mindestens ebenso wichtig sind für die „Gesellschaft“ die Arten des Unterholzes und des Bodens. Als Charakterarten erwiesen sich unter anderen der Waldmeister (*Asperula odorata*), das Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), das einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), der Waldschwingel (*Festuca silvatica*). Es sind unsere Buchenwälder mit dem bunten Frühlingsblumen-Teppiche. Bald aber zeigte sich, daß es auch Buchenwälder in Westdeutschland gibt, denen diese Bodenflora ganz oder fast ganz fehlt. Besonders das rheinische Schiefergebirge ist reich daran, wie die Untersuchungen SCHWICKERATHS, KÜMMELS, BUDDES und BÜKERS gezeigt haben. Systematisch tritt nun die Schwierigkeit auf, solche „Buchenwälder“ einzugliedern. Nach dem verwendeten Systeme ist es nicht möglich, sie als „*Fageta*“ zu bezeichnen, wie ja auch der Wal trotz seiner fischartigen Gestalt nicht zu den Fischen, sondern wegen anderer, wichtigerer „Charaktere“ zu den Säugetieren zu rechnen ist. Manchem mag ein solcher Streit um Worte sinnlos erscheinen. Aber nur da, wo klare systematische Grundlagen vorhanden sind, kann man den tieferen Ursachen solcher Erscheinungen nachgehen. In der Molluskenkunde ist das nicht anders, auch wenn es sich nur um die verwandtschaftlichen Beziehungen verschiedener Arten dreht. Offenbar hängt nun die Vergesellschaftung bei den Buchenwäldern eng zusammen mit dem Untergrunde und dem daraus entstandenen und wiederum durch die Pflanzen beeinflussten Boden, dem auch das Klima seinen Stempel aufdrückt. Als ein wesentliches Merkmal des Bodens wird sein Säuregrad (Wasserstoffionen-Konzentration; pH.) betrachtet. Neutrale Böden haben den Grad 7, bei basischen liegt er höher, bei sauren tiefer. Daß auf Kalkboden stehende *Fageta* einen Säuregrad von 7 bis 8 besitzen, ist verständlich. Jede in der Humusschicht gebildete Säure wird durch den Kalk neutralisiert. Ganz anders ist der Säuregrad jener Buchenwälder, die nicht die Charakterarten der *Fageta* besitzen. Bei ihnen liegt der Säuregrad oft zwischen 4 und 5. Daher wird in der Literatur auch von „sauren“ Buchenwäldern des Sauerlandes z. B. gesprochen. Ihre Bodenflora ist sehr armselig. „Die Artenzahl ist sehr gering, sie beträgt im Durchschnitt nur 10 Arten pro Aufnahme“ (BÜKER, S. 541). Bezeichnend sind für diesen „*Vaccinium myrtillus*-Buchenwald“ besonders *Luzula nemorosa* (Hainsimse), *Deschampsia flexuosa* (schlängelige Schmieie), *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere), *Digitalis purpurea* (Fingerhut), eine Gesellschaft die sonst im trocknen Eichen-Birkenwalde (*Querceto-Betuletum*) herrscht. Er bewohnt in unserem Gebiete die Tonschiefer-Grauwacken- und Sandsteinböden des Karbons und Devons, sowie

die älteren Rheinterrassen, also lehmige und sandige kalkarme Böden, zu denen sich um Heiligenhaus die entkalkten Lößlehme gesellen, welche auch die alten Kalke weithin oberflächlich zudecken.

Wie die Abbildung 1 zeigt, bietet der Raum südlich Kettwig nun beste Gelegenheit, Buchenwälder auf verschiedensten Böden zu vergleichen und Pflanzenwelt und Molluskenbestand darin mit einander in Beziehung zu setzen.

Während das Fundgebiet der *Acme inchoata* am Südufer des Vogelsangbaches liegt und daher Nordexposition hat, liegen gegenüber gleich östlich der Laupenmühle Kohlenkalkgebiete mit Buchenwald und Südexposition (Punkt B der Abbildung 1). Am warmen Hange treten daher Arten auf, die bei A fehlen. Über die Pflanzenwelt des ganzen Gebietes sind wir durch JULIUS MÜLLER (Velbert) bestens unterrichtet; eine pflanzensoziologische Aufnahme hat KÜMMEL 1933 gemacht. Besonders fällt der Sanikel (*Sanicula europaea*) auf, neben ihm zwei Glockenblumen (*Campanula persicifolia* und *Trachelium*). Dementsprechend wurde von KÜMMEL in 1—10 cm Tiefe ein Säuregrad von 7,3, in 20—25 cm Tiefe von 8,3 pH. gemessen. Um so überraschender ist es, daß an diesem Hange auch „Pioniere des Eichen-Birkenwaldes“ erscheinen (z. B. *Luzula nemorosa* und *Teucrium scorodonia*). Als Ursache sieht KÜMMEL die saure Decke von Lößlehm an, die von dem Hang hinab gespült ist und am Fuße nahe dem Bache sich besonders häufte, während oben die Kalkfelsen aus dem Lehme herausragen. Was sagt nun die Molluskenwelt zu diesen Verhältnissen? Ihre sehr knappe und den reinen Molluskenfreund überraschende Antwort steht in Spalte IV der Liste 1. Nur drei Arten in zusammen 18 Stücken konnten aus wiederum 3 Litern Mulm herausgelesen werden! Keine unter ihnen gehört zu den typischen Bewohnern des kalkreichen Buchenwaldes. Bei dem atlantischen Klima des ganzen Gebietes, der Durchsonnung eines Südhanges, dem ausgesprochenen Kalkuntergrunde hätte man hier die Clausilien in bester Entwicklung erwartet, dazu etwa die Bewohner der Riffstotze (HÄSSLEIN, S. 183). Nichts davon! Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung kann nur der Boden sein; aber nicht der fehlende Kalk, wie so gern angenommen wird, denn der Boden ist mindestens oben zwischen den Dolomitklötzen unter dem Buchenwalde stark basisch. Entscheidend ist vielmehr die lehmige Natur desselben. Den Mollusken fehlt es bei Dürre und bei Kälte an der dringend nötigen Deckung, deren diese Feuchtlufttiere nicht entbehren können. In den festen Lehm-boden können sie nicht eindringen, die höheren Pflanzen durch-

dringen ihn vielfach. Die Laubdecke aber ist hier am Hange, der den Winden stark ausgesetzt ist, dürrtig, fehlt vielfach ganz. Das größte Stück des *Goniodiscus rotundatus* hat bei $5\frac{1}{2}$ Umgängen $5\frac{1}{2}$ mm Durchmesser. Von den 15 Schalen sind 3 verwittert.

Das unterschiedliche Verhalten des Mulmes aus dem Buchenwalde auf den alten Steinbrüchen am Südufer und aus den Dolomitklötzen am Nordufer des Vogelsangbaches kam auch beim Trocknen des Mulmes sehr deutlich zum Ausdruck. Ersterer brauchte unter völlig gleichen Bedingungen die doppelte Zeit zum Trockenwerden, enthält wohl mehr Feuchtigkeit als letzterer und hält sie besser fest. Noch am 20. Dezember 1942 krochen in den alten Steinbrüchen (A) *Vitrina major*, *Goniodiscus rotundatus*, *Iphigena rolphi* munter an dem Fall-Laube umher, während ich in B nur durch Mulm-Aus-suchen die wenigen Mollusken gewinnen konnte.

Nach diesen Erfahrungen war in „sauren“ Buchenwäldern des Gebietes nicht viel mehr zu erwarten. Um möglichst gut vergleichen zu können, wählte ich den einen (C) etwa 1 km nordwestlich der Laupenmühle auf oberem Flözleerem am Ostufer des Vogelsangbaches. Hier liegt ein fast reiner Buchenwald direkt benachbart und auf dem gleichen Gesteine stockend mit einem ausgesprochenen Eichen-Birkenwalde. Offenbar ist der Buchenwald durch forstwirtschaftliche Eingriffe aus einem alten Eichenwalde hervorgegangen. Am Rande sind noch einzelne Eichen eingesprengt. Die Buchen sind von mittlerer Güte; die meisten Bucheckern sind taub; eine gefüllt war indessen 16 mm lang. Buschunterholz fehlt ganz. Den Boden bedecken fast ausschließlich *Deschampsia flexuosa* und *Festuca ovina*. Vom Rande dringen hier und da *Calluna vulgaris*, *Molinia coerulea* und *Teucrium scorodonia* ein. Die Lage am Nordwesthange läßt es nicht an Feuchtigkeit ermangeln. Der Boden ist lehmig, teils Lößlehm, teils verwitterter Tonschiefer mit Podsolbildung. Das Ergebnis beim Auslesen von wiederum 3 Litern Mulm, die den verschiedensten Plätzen entnommen sind, steht in Spalte V. Nur zwei Ubiquisten treten auf. Von *Zonitoides hammonis* sammelte ich 1 erwachsenes und 2 halbwüchsige frische Schalen. Bei *Goniodiscus rotundatus* sind unter 1 erwachsenen (bei 5 Umgängen ein Durchmesser von 5 mm), 6 halbwüchsigen und 9 jungen Schalen 3 verwitterte. Das Ergebnis ist kläglich. Von den Bewohnern des Kalkbuchenwaldes ist nichts mehr vorhanden. Der Säuregrad betrug neben einer Buche in 10 cm Tiefe am 20. 12. 42 nach der kolorimetrischen Methode 4,5 Grad.

Ein schöner Buchenwald bedeckt die zur Ruhr gen Nord abfallenden Hänge westlich der Mündung des Vogelsangbaches bei Schloß Landsberg (D). Auch er steht auf Tonschiefer und Grauwacke des oberen Flözleeren. Die kräftigen gut entwickelten Bucheckern sind bis zu 18 mm lang. Unterholz fehlt ganz. Den Hang bedecken fast nur zwei Hainsimsen: *Luzula nemorosa* und *Luzula silvatica*, die auch in den „sauren“ Buchenwäldern des Sauerlandes (BÜKER; BUDDE) weithin herrschen. Dazwischen stehen einzelne Horste von *Deschampsia flexuosa* und *Festuca ovina*. Aus Wurzeln und Blattwerk der genannten Pflanzen, aus olmigem Holze und Laub aller Altersstufen wurden wiederum 3 Liter getrockneten Mulmes gewonnen. Ihr Molluskenbestand wird in Spalte VI der Liste 1 gebracht. Außer der einen Schale von *Polita cellaria*, die von unten heraufwanderte, treten die gleichen Arten und diese in gleicher Dürftigkeit wie in C auf, sodaß sich eine weitere Erörterung erübrigt. Der Säuregrad wurde neben einer Pflanze von *Luzula silvatica* zwischen Buchenlaub kolorimetrisch am 20. 12. 1942 zu 5 Grad gemessen.

Diese zwei Beispiele bestätigen auch quantitativ die längst gemachte Erfahrung, daß in diesen „sauren“ Buchenwäldern Mollusken nur höchst dürftig und in ganz wenigen Arten von Ubiquisten vertreten sind. Und damit stützen sie die Ansicht mancher Pflanzensoziologen der BRAUN-BLANQUETSCHEN Schule, daß diese Buchenwälder nicht zu den Fageten gerechnet werden können, sondern in extremer Ausbildung dem Querceto-Betuletum nahe stehen. Wenn auch manche von ihnen erst durch forstliche Maßnahmen als reine Buchenbestände entwickelt worden sind, so gibt es doch weithin im Sauerlande genug natürliche Bestände dieser Art, wie BUDDE historisch überzeugend nachgewiesen hat. Letzte Ursachen sind offenbar das atlantische Klima mit seiner stark podsolierenden Wirkung, dazu der an sich schon nährstoffarme Boden.

Wie schnell die Zufuhr von Nährstoffen sowohl Pflanzen- wie Tierwelt ändert, zeigt sehr eindeutig die kleine Schlucht, welche neben D vom Schlosse Landsberg herabkommend einiges Wasser mit Abwässerzufluß zur Ruhr hinab führt. Die schmale Aue mit eingepflanzten Eschen und Ahorn trägt größere Nesseldickungen, in denen die Mollusken der Spalte VII aus 3 Litern Mulm gewonnen wurden. Besonders die schönen dunkelbraunen Schalen der *Retinella nitidula* von 9 mm Durchmesser zeigen zusammen mit der hierher gehörigen *Polita cellaria* die starke Wirkung der Düngung an.

Für die Molluskenkunde ergibt sich aus diesen Untersuchungen, daß jene Ausdrücke wie Buchenwald oder Heide für eine tiefer eindringende Ökologie nicht ausreichen. Wir werden gut tun, uns die Ergebnisse der Pflanzensoziologie zu nutze zu machen, wie das HÄSSLEIN und CANON begonnen haben. Dabei ist es nicht ratsam, nun eine ganz auf pflanzensoziologischen Gesichtspunkten aufgebaute Molluskenökologie zu errichten. Wie das Beispiel B aufweist, gelten zum Teile andere Faktoren für diese Tiere als für die

Tabelle 1.

	Laupenmühle Steinbruch West-Ende 1942	Laupenmühle Steinbruch Ost-Ende 1942	Laupenmühle Steinbruch 1924	Laupenmühle Dolomitklippen 1942	1 km nordwestlich Laupenmühle 1942	Ruhrhang bei Schloß Landsberg 1942	Schlucht zur Ruhr bei Schloß Landsberg 1942
	I	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
<i>Vitrina major</i>	25	15	—	—	—	—	—
<i>Polita cellaria</i>	2	5	11	—	—	1	—
<i>Polita draparnaldi</i>	—	—	1	—	—	—	—
<i>Retinella pura</i>	25	69	1	3	—	—	13
<i>Retinella nitidula</i>	—	—	—	—	—	—	2
<i>Vitrea contracta</i>	5	6	—	—	—	—	—
<i>Zonitoides hammonis</i>	—	—	—	—	3	2	—
<i>Limax</i> sp. (Schild)	1	1	—	—	—	—	—
<i>Milax marginatus</i>	—	1	1	—	—	—	—
<i>Euconulus trochiformis</i>	—	—	—	—	—	—	3
<i>Goniodiscus rotundatus</i>	61	134	11	25	16	14	4
<i>Arion empiricorum</i>	×	×	—	—	×	×	×
<i>Arion circumscriptus</i>	2	1	3	—	—	—	—
<i>Arion</i> sp.? (Hagelkörner)	47	—	—	—	—	—	—
<i>Fruticicola hispida</i>	1	—	—	—	—	—	—
<i>Monacha incarnata</i>	7	5	7	5	—	—	3
<i>Helicodonta obvoluta</i>	3	5	7	—	—	—	—
<i>Chilotrema lapicida</i>	—	—	2	—	—	—	—
<i>Cepaea nemoralis</i>	2	1	1	—	—	—	—
<i>Marpessa laminata</i>	—	—	2	—	—	—	—
<i>Iphigena rolphi</i>	26	10	—	—	—	—	—
<i>Ena montana</i>	1	—	—	—	—	—	—
<i>Acme inchoata</i>	3	7	—	—	—	—	—
<i>Carychium minimum</i>	43	100	—	—	—	—	—

höheren Pflanzen. Dazu ist die Zahl der Mollusken gegenüber den höheren Pflanzen viel zu gering, um einem solchen Systeme eine brauchbare Unterlage zu geben. Als Anhalt aber wird die Pflanzensoziologie wertvolle Hilfe leisten können. Ich sehe noch immer vor mir das höchst enttäuschte Gesicht eines jungen Schneckenfreundes, der vier Wochen lang in der „Heide“ des südlichen Münsterlandes Tag für Tag herumgelaufen war und nicht eines der Mollusken gefunden hatte, die nach GEYER reichlich in den „Heiden“ gedeihen. Ein *Callunetum* auf Sand ist eben pflanzen- und tiersoziologisch etwas ganz anderes als ein *Xerobrometum* auf Kalk. Der volkstümliche Name „Heide“ ist so wenig wie der Ausdruck „Buchenwald“ in soziologischem und ökologischem Sinne brauchbar. Beide sind vieldeutig. *Fagus silvatica* und *Goniodiscus rotundatus* sind eurytope Arten und daher ungeeignet für eine feinere soziologische Gliederung. Charakterwesen für ein Kalk-Fagetum sind etwa *Asperula odorata* und *Sanicula europaea* einerseits, *Clauisilia rolphi* und *Acme inchoata* (bei ELLIS steht S. 75 ausdrücklich „especially beech“ andererseits, soweit die anderen Ansprüche solcher stenotopen Arten erfüllt sind. Es ist bedauerlich, daß solche Charakterarten keineswegs immer vorhanden sind, während *Fagus silvatica* und *Goniodiscus rotundatus* reichlich auftreten.

Benutzte Schriften.

- BUDDE, H.: Die ursprünglichen Wälder des Ebbe- und Lennegebirges im Kreise Altena. — Decheniana 98 B. (1939).
- BÜKER, R.: Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. — Beihefte zum Bot. Centralbl. 71. (1942).
- CANON, H.: Die rezenten Mollusken-Gesellschaften des Iglauer Berglandes. — Arch. Molluskenk. 67. (1935).
- ELLIS, R. A.: British snails. — Oxford. 1926.
- EHRMANN, P.: Mollusken (Weichtiere). In: Die Tierwelt Mitteleuropas. — Stuttgart 1933.
- GEYER, D.: Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. — Stuttgart. 1927.
- HÄSSLEIN, L.: Der Hahnenkamm und seine Weichtiere. — Arch. Molluskenk. 67. (1935).
- KÜMMEL, K.: Pflanzengesellschaften und Landschaftsformen. — Die Natur am Niederrhein. 12. (1936).
- KÜMMEL, K.: Beitrag zur Kenntnis einiger Pflanzengesellschaften und ihrer Bodenreaktion in der Umgebung von Düsseldorf. — Decheniana. 94. (1937).
- MÜLLER, J.: Zur Flora des bergischen Landes. — Sitzungsberichte Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens. 1929. (Bonn 1931).
- MÜLLER, J.: Zur Flora des niederbergischen Landes II. — Sitzungsberichte für 1932/33 Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens. (Bonn 1934).
- RABELER, W.: Die planmäßige Untersuchung der Soziologie, Ökologie und Geographie der heimischen Tiere. — Mitteilungen d. floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen. Heft 3. 1937.

- SCHWICKERATH, M.: Die nacheiszeitliche Waldgeschichte des Hohen Venns und ihre Beziehungen zur heutigen Vennvegetation. — Abh. Preuß. Geol. Landesanstalt Berlin. N. F. 184. (1937).
- STEUSLOFF, U.: Die Entwicklung der Bäche im Emscher-Raume. — Geologie der Meere und Binnengewässer. 5. (1941).
- STEUSLOFF, U.: Beiträge zur Molluskenfauna des Niederrhein-Gebietes. III. Clausilien auf den unteren Terrassen des Niederrheines. — Decheniana. Hahne-Festband. (Noch nicht erschienen.)
- TÜXEN, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitteilungen d. floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen. Heft 3. 1937.

Zur Molluskenfauna des Hönnetales (Sauerland).

Von Th. Pitz, Arnsberg (Westfalen).

Im Hönnetal traf ich im Herbst 1940 und 1941 auf einige Schnecken, über die hier kurz berichtet werden soll. Ältere Angaben aus dem Gebiet stammen von H. MÜLLER, veröffentlicht durch FARWICK 1875 (*Isognomostoma personatum* LAM.: Hönnetal bei Klusenstein) und von LÖNS 1892 und 1894 (*Arianta*, *Ena montana*). BÜTTNER veröffentlichte 1932 Aufsammlungen von dort und STEUSLOFF gab 1939 das Vorkommen frischer Schalen von *Pyramidula* aus Schwemmlehm einer kleinen Höhle bekannt.

Fast senkrecht fallen die Kalkfelsen des Hönnetals zum Flußbett ab, wohl vierzig Meter tief, und beinahe übergangslos beginnt an der oberen Talkante die fast ebene Verwitterungsfläche des Massenkalkes. Hier, auf der Hochfläche ist von Kalk und Felsen nichts zu sehen; eine mächtige Lehmschicht, mit fruchtbaren Feldern bedeckt, liegt über dem Ganzen. Buschige Bergkuppen und Triften treten im Gebiet fast ganz zurück. Da die Wohnstätten der Mollusken also auf die Talhänge beschränkt sind, zeigen sie gegen die Nachbargebiete eine gewisse Isolierung, obwohl das Hönnetal in dem großen Massenkalkzuge liegt, der vom Niederrhein bei Düsseldorf (Neandertal) über Elberfeld, Hagen, Letmathe (Lennetal) und Iserlohn zum Hönnetal sich erstreckt. Auch nicht weit im Süden (Attendorn) und Osten (Warstein und Brilon) tritt der gleiche Kalk auf. Zum Vergleich besuchte ich wenigstens flüchtig einige dieser Nachbargebiete (Lennetal bei Hohenlimburg, Bilsteinhöhle bei Warstein, Almequelle bei Brilon und ein warmes Trockental im Kreidekalk, die Pöppelsche südlich von Lippstadt).

Vor allem auf zwei Wohnräume richtete sich im Hönnetal wie in den Nachbargebieten meine Aufmerksamkeit: Auf die sonnigen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [75](#)

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

Artikel/Article: [Acme inchoata Ehrmann und ihre Genossen im Kalkbuchenwalde am Südrande des Ruhrgebietes. 151-162](#)