Arch. Moll. | Band 91 | Nummer 1/3 | Seite 25—38 | Frankfurt am Main, 30. 6. 1962

Die Schnecken der Steingräben westlich Mühlhausen in Thüringen.

Von

HILDEGARD ZEISSLER,
Institut für Quartärforschung, Weimar.

BERNHARD KLETT hat im ersten Viertel dieses Jahrhunderts große Verdienste um die Erforschung der Molluskenfauna quartärer Ablagerungen erworben, indem er die Umgebung von Mühlhausen gründlich durchforschte. Aber die schöne rezente Fauna der gleichen Gegend hat er nicht der Veröffentlichung für wert gehalten, obwohl er, wie seine Sammlung zeigt, die jetzt im Heimatmuseum Mühlhausen liegt, auch rezente Schnecken gesammelt hat. Auch GOLDFUSS (1900) gibt keine Art aus der Gegend von Mühlhausen an.

Einzig bei BORNEMANN (1856: 105-107) fand ich eine Liste von 31 Land- und 18 Wasserschneckenarten sowie 13 Muscheln, wobei er allerdings auch Arten nennt, die nicht unmittelbar um Mühlhausen, sondern erst im Werratale vorkommen. Durch den Ort, an dem sie veröffentlicht ist, dürfte sie wenig bekannt sein, KLETT (1927: 57) erwähnt die BORNEMANN'sche Arbeit.

BORNEMANN ist m. W. der erste Bearbeiter pleistozäner Molluskenfaunen, der eine solche der rezenten desselben Gebietes vergleichend gegenüberstellt. Er begründet das: „... finden zwischen der Molluskenfauna der Travertinformation und der jetzt bei Mühlhausen lebenden gewisse Differenzen statt, welche einesteils in der relativen Häufigkeit gewisser Arten an den verschiedenen Lokalitäten, theils darin bestehen, daß einzelne Arten, welche früher häufig vorkamen, jetzt in der Gegend überhaupt sehr selten sind oder vielleicht gänzlich fehlen, während andere erst später in dieses Gebiet eingewandert sein mögen." Dies verdient, der Vergessenheit entrissen zu werden, da BORNEMANN damit seiner Zeit weit vorausgeeilt ist.

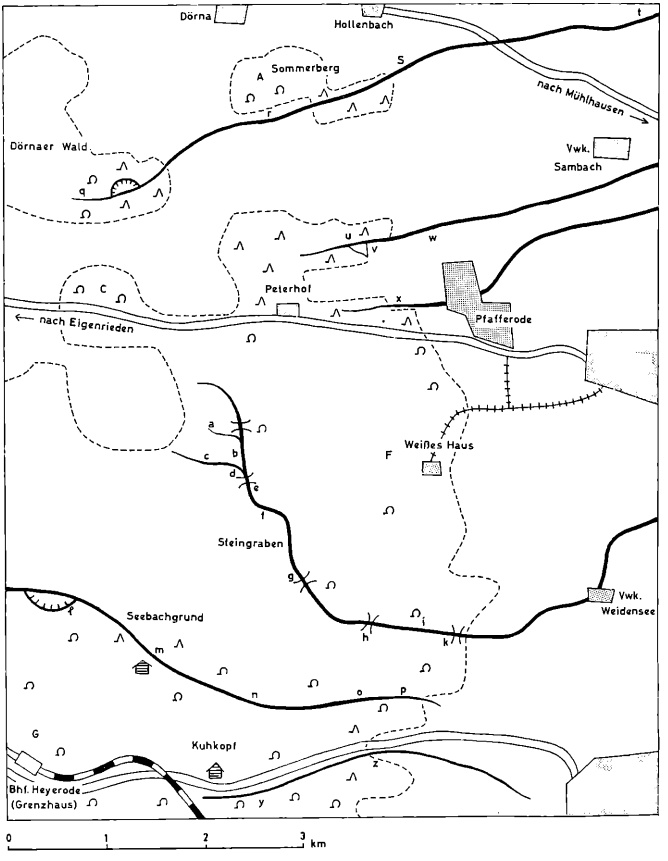
Im selben Sinne begann ich die Arbeit in Mühlhausen, die ebenfalls nach dem Pleistozän gerichtet sein wird, mit rezenter Geländeuntersuchung. Da ich wenig Zeit zur Verfügung hatte und doch eine möglichst erschöpfende Artenliste gewinnen mußte, beschränkte ich mich auf ein ziemlich kleines Gebiet, bei dessen Auswahl mich Herr Dozent LADWIG, Mühlhausen, bestens beraten hat.

Lage und Abgrenzung des Sammelgebietes.

Es handelt sich um die Nordspitze des sogenannten Hainichs, genauer um deren Ostseite. Der Hainich ist eine von N nach S gestreckte Muschelkalkscholle, die nach W, nach der Werra zu, schroff abbricht, während sie nach O sanft geneigt ist. Diese Fläche wird von Erosionsrinnen durchzogen, die teils bis zur Unstrut hinabreichen aber wenigstens in ihrem Oberlauf außer der Schneeschmelze kein Wasser mehr führen. In diesen Rinnen, die teils eng und steilwandig sind, tritt selten gewachsener Fels, öfter aber Steingeröll zutage. Wo

das Gelände gerodet ist, sind sie mit Trockenrasen bedeckt, an den Hängen ziehen sich Gebüschstreifen von Heckenrosen, Schlehe und Weißdorn entlang, oder solche Büsche stehen wenigstens ab und zu, dazwischen auch vereinzelt Kirschbäume, aber nicht von der ursprünglichen *Prunus avium*, sondern verwilderte Süß- und Sauerkirschen. Das Oberende aller untersuchten Gräben, oder vielmehr ihr Anfang, liegt aber im Wald und zwar, der nördlichste (Hollenbacher) Steingraben ausgenommen, im Nordzipfel des großen Hainichwaldes.

Nach meinen Erfahrungen im Buchfarter Wald (ZEISSLER 1959) habe ich beim Sammeln den Grund der Steingräben bevorzugt, doch auch Stichproben von der Höhe genommen. Auch habe ich nicht die ganze Strecke jedes Steingrabens besammelt. Ich habe mir mit Vorliebe bestimmte Stellen gemerkt, die



Übersicht: Die Steingräben sind nur als Linien gezeichnet. a-k Fundstellen im „Steingraben", l-p im Seebachgrund, q-t im Hollenbacher, u-w im Sambacher, x im Pfafferöder Steingraben, y-z im Steingraben am Kuhkopf. A-G Hochgelegene Fundstellen. Der Seebachgrund hört vor dem Walde auf, die Fortsetzung der anderen Gräben durch Kulturgelände ist nicht mehr besammelt worden. Ausnahme: Hollenbacher Steingraben (t).

ich mehrmals besucht habe, und oft längere Strecken dazwischen ausgelassen, sei es, daß Fichtenwald dazwischen war, sei es, daß sich keine Geländemarke zum Wiederfinden bot. Am kürzesten ist die Strecke im Pfafferöder Steingraben, er kommt aus Fichtenwald, verläuft ein Stückchen am Waldrand, ein Stückchen im offenen Gelände, beides zusammen beträgt keinen halben Kilometer, bis die Siedlung Pfafferode kommt und das Sammeln damit überhaupt aus ist. Den Hollenbacher Steingraben habe ich auf eine längere Strecke besammelt, aber mit Unterbrechungen, erst von oben an, bis Fichtenwald kommt, dann erst wieder beim Sommerberg, dann unterhalb des Waldes und endlich bei der Dorfstätte Röttelsee. Dies ist wohl die östlichste Stelle überhaupt und die einzige, die mitten im Kulturgelände liegt.

Die Steingräben im geschlossenen Laubwald.

Laubwald ist sichtlich die Vegetationsform, die der ursprünglichen am nächsten kommt. Doch macht der Wald hier, im Randgebiete, einen eigentümlichen Eindruck. Wohl ist im März *Daphne mezereum, Hepatica triloba* und *Tussilago farfara* sowie stellenweise *Leucojum vernum* das erste, was am Waldboden blüht, aber das erste zarte Grün ist *Allium ursinum,* das sonst in Thüringen auf Kalkboden durchaus nicht gemein ist. Als ich im Juli wieder in den Wald kam, traf ich die Orchideen, ausgenommen *Listera ovata,* nur noch fruchtend an, ebenso *Lilium martagon.* Eigentümlich waren fruchtende Bestände von *Helleborus viridis* und üppig blühende von *Aconitum lycoctomum.* Aber am auffälligsten war das Vorherrschen von Ruderalflora in der Randzone des Waldes. Ausgedehnte Bestände von *Urtica* erschwerten das Sammeln und machten es unmöglich, z. B. das Steingeröll wiederzufinden, in dem ich im März *Eucobresia nivalis* im Pfafferöder Steingraben gefunden habe. In der Nähe vom Oberende des Sambacher Steingrabens traf ich gar auf ein lichtes Kiefernwaldstück, das nicht einmal unmittelbar am Waldrand lag, und in dessen üppiger Krautvegetation *Cirsium arvense* auffallend vorherrschte.

Dieser starke Ruderaleinfluß in der Bodenvegetation ist mir noch in keinem Walde, den ich bisher sah, aufgefallen. Er erstreckt sich verschieden tief in den Wald hinein und scheint nach Süden hin abzunehmen, wobei die Ruderalpflanzen am Boden der Gräben und Gründe am häufigsten sind und am weitesten vorstoßen.

Zwei Gräben oder Gründe liegen ganz und gar im Walde, der eine, auf den älteren Karten schlechthin „Steingraben“ genannt, zieht sich in einem Viertelkreis mitten durch den Stadtwald Mühlhausen, der andere, der „Seebachgrund“ (nicht zu verwechseln mit dem „Seebacher Grund“, den es im Hainich ebenfalls gibt), bildet die Grenze zum Forst Oberdorla.

Beginnen wir mit dem „Steingraben“, der sich besonders gut besammeln ließ, weil er eine Reihe von Geländemarken bot. Der „Graben“ ist eigentlich ein Grund, in dessen Boden nochmals eine ziemlich tiefe und steilwandige Wasserrinne entlangzieht, die bei jedem Wegübergang, also 5mal,überbrückt ist. In der Rinne habe ich keinen Tropfen Wasser fließen sehen, denn als ich im März hinkam, war die Schneeschmelze schon vorbei. Und doch muß hier zeitweise auch Quellwasser fließen, denn unterhalb der Fundstelle „Spittelbrunnen“ fand ich Moos, dessen untere Stengelteile inkrustiert waren, und Steine mit dünnen

Sinterkrusten. In der Tat floß im nassen Sommer 1961 der „Spittelbrunnen" wieder kräftig, der 1960 völlig trocken gelegen hatte.

Meine Sammeltechnik war wie immer: Auflesen und Eintragen von Mulmproben zur Gewinnung von Kleinschnecken, welche Arbeit ich im Pädagogischen Institut Mühlhausen ausführen konnte, da mir Herr Dozent MARTIN liebenswürdigerweise einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellte. An einer Fundstelle hat Dr. KRAUSP, Berlin, einmal gesammelt und mir sein Ergebnis freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Er hat gleich im Gelände gesiebt. Da seine Liste von der meinen etwas abweicht, gebe ich sie besonders an, indem ich seine Funde in der betr. Spalte mit * bezeichne. Mit Absicht gebe ich die 10 besammelten Fundstellen des Grabens getrennt an. Sie liegen nicht alle in gleichen Abständen, sondern häufen sich an einer Stelle, wo der Grund sich erweitert und ein kleinerer einmündet. Ich führe die Fundpunkte in der Reihenfolge von oben nach unten an (siehe Kartenskizze).

„Steingraben" im Stadtwald:

a) Kleiner Nebengraben, dicht unterhalb der „Castendyk-Brücke", etwas felsig.
b) Talboden oberhalb des „Steinernen Tisches" (hier die KRAUSP'schenFunde).
c) Nebengraben: „Kleiner Steingraben".
d) Hang rechts, zwischen „Kleinem Steingraben" und „Steinernem Tisch", bzw. Brücke.
e) Hang links, mit Geröll, unterhalb des „Steinernen Tisches".
f) Rechte Seite, Geröll am Fahrweg zwischen „Steinerem Tisch" und „Rehbuche".
g) Talboden bei der „Rehbuche", Wasserrinne.
h) Umgebung des „Spittelbrunnens" Talboden und rechter Hang.
i) Am künstlichen Kolk (Wildbachvermauerung) zwischen „Spittelbrunnen" und Waldrand.
k) Kreuzung mit „Waldrandweg", Wasserrinne, Gelände mit Pappeln aufgeforstet.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	k)
×+○*Succinea elegans*	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
×+○*Succinea oblonga*	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Cochlicopa lubrica	3	3*	—	—	—	—	3	3	3	3
Azeca menkeana	4	4*	4	4	4	—	4	4	4	4
×○*Vertigo pygmaea*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
×*Pupilla muscorum*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Vallonia excentrica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
+*Acanthinula aculeata*	—	*	8	8	—	—	—	—	—	—
+*Ena montana*	—	9*	9	—	9	—	9	—	9	9
Ena obscura	—	10*	10	10	10	10	—	—	—	10
Cochlodina laminata	11	11*	11	11	11	11	11	11	11	—
Clausilia bidentata	—	*	12	12	12	12	12	—	12	12
×+○*Clausilia pumila*	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—
Iphigena ventricosa	—	14*	14	—	14	14	14	14	14	14
Laciniaria biplicata	15	15*	15	—	15	15	15	15	15	15
×*Cecilioides acicula*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
+*Punctum pygmaeum*	17	*	—	—	—	—	—	—	—	—
Discus rotundatus	18	18*	18	18	18	18	18	18	18	18
×*Nesovitrea hammonis*	—	*	—	—	19	—	—	19	19	19
Aegopinella nitidula	20	20*	20	20	20	20	20	20	20	20

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)	i)	k)
Aegopinella nitens	—	21	—	—	21	—	21	—	21	21
Aegopinella pura	22	22*	22	22	22	—	22	22	22	22
+*Oxychilus alliarius*	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—
Oxychilus cellarius	—	24*	—	24	24	24	24	24	24	24
Vitrea diaphana	25	25*	25	25	25	—	25	25	25	25
Vitrea crystallina	26	25*	26	26	—	—	26	26	26	26
+○*Vitrea contracta*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
Euconulus fulvus	28	28*	28	28	28	—	28	—	—	28
Vitrina pellucida	—	29*	—	—	—	—	—	—	29	29
○*Eucobresia diaphana*	—	—	—	—	—	—	—	30	30	30
×○*Eucobresia nivalis*	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—
+○*Arion empiricorum marginellus*	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—
Arion subfuscus	—	33	33	—	—	—	—	—	—	—
Arion circumscriptus	—	34	—	—	34	34	34	34	34	34
×+○*Limax cinereo-niger*	—	—	—	35	—	—	—	—	—	—
Deroceras reticulatum cf. *agreste*	—	—	—	—	—	—	—	—	36	—
×+○*Milax rusticus*	—	—	37	37	—	—	—	—	—	—
+○*Bradybaena fruticum*	—	—	—	—	—	—	38	—	38	38
Trochulus hispidus	39	39*	39	39	39	—	39	39	39	39
Perforatella incarnata	—	40*	40	—	40	—	40	40	40	40
Helicodonta obvoluta	41	41*	41	41	41	—	41	41	41	—
+○*Helicigona lapicida*	—	—	42	42	42	—	—	—	—	—
+*Helicigona arbustorum*	43	43*	43	—	43	—	43	43	43	43
×+*Isognomostoma isognomostoma*	44	44*	44	—	44	44	—	44	44	44
×*Cepaea hortensis*	45	45	—	45	45	—	—	—	—	45
Cepaea nemoralis	—	46*	—	—	—	—	—	—	46	—
Helix pomatia	—	47*	—	—	—	—	47	—	—	47
Carychium tridentatum	—	48*	48	48	—	—	—	—	48	48
×*Galba truncatula*	—	—	—	—	—	—	49	—	—	49
Artenzahl	16	33	23	21	23	10	23	19	29	33

Die mit × bezeichneten Arten wurden bisher im Seebachgrund nicht gefunden, worüber noch zu sprechen sein wird. Mit + sind die Arten angemerkt, die in den anderen Steingräben zu fehlen scheinen. Da diese nicht durchweg im Walde, sondern teils am Waldrand und durch offenes Gelände führen, könnte man glauben, man habe damit die extremen Schattenfreunde erfaßt. Das stimmt aber nicht, *Bradybaena fruticum* (MÜLLER) ist dabei und beschränkt sich hier auf das Randgebiet des Waldes. *Ena obscura* (MÜLLER) hingegen hat das Zeichen nicht, obwohl sie, ebenso wie *Azeca menkeana* (C. PFEIFFER), nur an schattigen Stellen vorkommt. Das Zeichen ○ soll angeben, daß die betr. Art nur in Gräben und Gründen, nicht an hochgelegenen Stellen gefunden wurde. Dies könnte zu der Annahme führen, daß solche Arten stärker an Feuchtigkeit gebunden sind. Auch das stimmt nicht, denn z. B. *Euconulus fulvus* (MÜLLER) und *Helicigona arbustorum* (LINNAEUS) steigen auch hinauf, und es ist auch nicht einzusehen, daß *Iphigena ventricosa* stärker euryök sein sollte, als die anderwärts so gemeine *Laciniaria biplicata* (MONTAGU). Dabei will ich nur noch auf *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD) hinweisen, die hier nur in den Gründen, immer an sonnigen Stellen vorkommt — das aufgeforstete Stück ist auch noch sonnig — aber z. B. am Gotternschen Herzberg bis ganz hinaufgeht.

Betrachten wir erst einmal die Verteilung der Arten überhaupt, auf die es mir ankam. Nur wenige sind gleichmäßig über die ganze Länge des Grabens verteilt. Selbst solche wie *Perforatella incarnata* (MÜLLER), die man durchaus als gemeine Waldschnecke ansehen muß, sind nicht absolut überall. Das mag ökologisch bedingt sein, wenn die Fundstelle, wie Punkt f, nur ein engbegrenztes Steingeröll ist. Es mag auch, vor allem bei vereinzelt lebenden Arten wie *Ena obscura* (MÜLLER) Zufall sein, daß man sie an der einen Stelle antrifft und an einer anderen nicht. Auch kleine Arten entgehen einem oft, das sieht man gut bei *Acanthinula* und *Punctum,* die mir am Punkt b, den ich mit am intensivsten und öftesten besammelt habe, nicht begegnet sind, und die Dr. KRAUSP bei einmaligem Sammeln dort mit erbeutete. Also kann man solche Arten, die bisher von wenigen einzelnen Stellen noch nicht angegeben sind, auch als im ganzen Grunde verbreitet ansehen, und solche gibt es eine ganze Menge. Etwa $^2/_3$ aller Arten kommen an mindestens 7 der 10 Fundpunkte vor.

Andererseits enthält die Tabelle Arten, die nur von einer einzigen Stelle vermerkt sind. Solche sind am häufigsten in der letzten Spalte. Die Fundstelle k ist nicht nur ein aufgeforstetes Stück, sie liegt auch am Rande des Waldes, und so finden sich in dem noch sonnigen Gelände auch Bewohner des Rasens, wie die schon erwähnte *Vertigo pygmaea* und *Pupilla* sowie *Vallonia* und *Cecilioides.* Auch sonst kommen einige Arten vor, die eigentlich nicht in das Gelände passen. *Succinea elegans* RISSO ist vielleicht nicht eingeschleppt, sondern ein Überbleibsel aus einer Zeit, als der Steingraben noch ein Bachtal war. Bei anderen nur einmal und meist auch nur in einem einzigen Exemplar gefundenen Arten handelt es sich wirklich um solche, die seltener vorkommen. Davon sind besonders interessant: *Clausilia pumila, Oxychilus alliarius, Vitrea contracta, Eucobresia nivalis, Milax rusticus.*

Die erste und letzte Art sind nirgends anders gefunden als hier und jede Fundangabe bedeutet ein Einzelstück, den drei anderen werden wir wieder begegnen.

Bei einigen Arten jedoch erkennt man an der Verteilung deutlich eine ökologische Gebundenheit. *Galba truncatula* (MÜLLER) kann zwar monatelang außer dem Wasser leben, und das muß sie hier ja, wird sich aber in dieser Zeit auch nicht weit aus der Wasserrinne entfernen. *Cochlicopa lubrica* hat sich nicht am Hang, aber immer häufig auf dem Grunde gefunden. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM), *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD) und *Bradybaena fruticum* bevorzugen deutlich die Waldrandzone.

Als ich im Sommer einmal während eines Regens die Fundstellen um den Steinernen Tisch beging, wo natürlich alle Clausiliiden aktiv waren, erinnerte mich der Anblick nicht an eines meiner anderen Thüringer Sammelgebiete, sondern vielmehr an den — Klinteskoven auf Möen. Die Baumstämme waren von *Cochlodina laminata* und *Clausilia bidentata* bevölkert, im Bodenlaub herrschte *Iphigena ventricosa* vor. Diese Zusammenstellung, dazu noch die (allerdings in Dänemark fehlende) hier geradezu gemeine *Azeca menkeana* (C. PFEIFFER) wirkt „ozeanisch-atlantisch". Daß dazu die ebenso häufige *Isognomostoma isognomostoma* GMELIN kommt, das ist gewiß keine alltägliche Zusammenstellung. Hier berühren oder überschneiden sich Faunengebiete, und es scheint verlockend, in dieser interessanten Gegend mehr zu arbeiten.

Südlich dieses Steingrabens, nur durch einen Bergrücken von geringer rela-

tiver Höhe (mein Kartenmaterial läßt mich leider mit Zahlen im Stich) vom „Steingraben" getrennt, läuft der „Seebachgrund", fast genau von West nach Ost. Er ist nur schwach gekrümmt, bietet einen einförmigeren Anblick und deshalb auch weniger Geländemarken. Seine Wasserrinne ist schmal und flach, sie ähnelt mehr einem Straßengraben als einem Bachbett. Auch ihn möchte ich ausführlich behandeln.

„Seebachgrund":

l) Geröllhalde am Eingang des Steinbruches, mit Büschen locker bewachsen.
m) Linke Seite, gegenüber der Schutzhütte, niedrige Terrassenstufe, Mischwald mit Fichten.
n) Talboden, etwa Mitte des Grundes. (Hier auch KRAUSP'sche Funde *).
o) Enge Stelle, hier nur an lebenden Bäumen gesammelt.
p) Unterende, nicht weit vom Waldrande, mit stark verpilzten Baumstubben.

	l)	m)	n)	o)	p)
Cochlicopa lubrica	—	1	1	—	—
Azeca menkeana	2	2	2*	—	2
×+○*Columella edentula*	—	—	*	—	—
Vallonia excentrica	—	—	4	—	—
+*Acanthinula aculeata*	—	—	*	—	—
+*Ena montana*	—	6	6*	6	—
Ena obscura	—	7	7*	—	—
Cochlodina laminata	8	8	8*	8	8
Clausilia bidentat	9	9	9*	—	—
Iphigena ventricosa	10	—	10*	10	10
+○*Laciniaria biplicata*	—	—	—	11	—
×+○*Lacinaria cana*	—	—	*	—	—
+*Punctum pygmaeum*	—	—	*	—	—
Discus rotundatus	14	14	14*	14	14
Aegopinella nitidula	15	15	15*	15	15
Aegopinella nitens	—	16	16	—	—
Aegopinella pura	17	17	17*	—	17
+*Oxychilus alliarius*	—	—	*	18	—
Oxychilus cellarius	19	19	19*	—	19
Vitrea diaphana	—	20	20*	—	20
Vitrea crystallina	—	21	21*	—	21
+○*Vitrea contracta*	—	22	*	—	—
Euconulus fulvus	—	23	23	—	23
Vitrina pellucida	—	—	24	—	—
○*Eucobresia diaphana*	—	25	—	—	—
+○*Arion empiricorum*	26	—	—	26	26
Arion subfuscus	27	—	27	27	—
Arion circumscriptus	28	28	28	28	28
Deroceras reticulatum cf. *agreste*	—	—	—	29	—
+○*Bradybaena fruticum*	—	30	30	—	—
Trochulus hispidus	31	31	31*	31	31
Perforatella incarnata	32	—	32*	—	32
Helicodonta obvoluta	33	—	33*	33	33

	l)	m)	n)	o)	p)
+○*Helicigona lapicida*	—	34	—	—	—
+*Helicigona arbustorum*	35	—		—	35
Cepaea nemoralis	—	—		—	36
Helix pomatia	37	37	37	—	—
Carychium tridentatum	—	—	38*	—	38
Artenzahl	16	21	33	14	19

Die beiden Arten, die bisher nicht im „Steingraben" gefunden worden sind, sind mit × bezeichnet, ein + bedeutet, daß die so gekennzeichnete Art in den übrigen Steingräben fehlt, ein ○, daß sie noch nicht an hochgelegenen Stellen angetroffen wurde.

Wenn wir auf dieser Tabelle mehr Arten finden, die wirklich überall vorzukommen scheinen, so ist das kein Wunder, da nur halb so viel Fundstellen vorliegen. Dasselbe gilt auch für die größere Zahl von Arten, die nur an einer Fundstelle angetroffen worden sind: je mehr Stellen, desto größer die Wahrscheinlichkeit des Wiederfindens. Doch gibt es hier auch eine Reihe von Seltenheiten. *Columella edentula* und *Laciniaria cana* HELD sind nur von KRAUSP in je einem Stück gefunden worden, obwohl diese Fundstelle die intensivst besammelte des Grundes ist. Bei Nachsuche im Sommer 1961 an der gleichen Stelle wurde *L. cana* von uns mehr gefunden, und zwar ausschließlich an Stämmen von *Carpinus betulus* sitzend, *Columella* leider nicht wieder. *Laciniaria biplicata* und *Helicigona lapicida* sind hier wirklich auffällig weniger vertreten als im Steingraben, ohne daß man dafür einen Grund angeben könnte. Hingegen ist *Oxychilus alliarius* und *Vitrea contracta* sichtlich stärker, wenn auch nicht häufig vertreten. Über die Häufigkeit der Vitriniden möchte ich nichts sagen, denn meine meisten Funde stammen vom März 1960, und da bin ich nur ein Mal im Seebachgrund gewesen.

Hier konzentriert sich scheinbar alles Schneckenleben in der Mitte des Grundes. Da ist viel Bodenlaub und eine dichte Krautschicht und vor allem reiner Laubwald. Zwar ist der weiter aufwärts gelegene Fichtenmischwald durchaus nicht arm, aber es fehlen dort z. B. die sonst so häufigen *Iphigena ventricosa* und *Perforatella incarnata*. Ob sie die Fichtennadel-Beimengung im Bodenlaub scheuen? Die Umgebung des Steinbruches, der übrigens unmittelbar vom Wald eingeschlossen ist, ist zwar gestört, aber wie die Halden begrünen, so bevölkern sie sich auch wieder aus der Nachbarschaft. Das kann man deutlich sehen.

Eucobresia diaphana und *Bradybaena fruticum* bevorzugen hier sichtlich die obere Hälfte des Grundes, und das mit Recht, oben ist der Wald am lichtesten. Nach unten zu wird der Grund enger und der Wald immer dichter, die Krautschicht spärlicher und sporadisch, bis am Unterende fast keine Bodenvegetation mehr zu sehen ist. Wenn ich also dort einmal um verpilzte Stubben und einmal nur an Baumstämmen sammelte, so war das nicht nur Laune. Im unteren Seebachgrund verhielt sich *Iphigena ventricosa* anders als an allen übrigen Fundstellen des Geländes: sie kletterte an Baumstämmen hinauf, und das nicht nur vereinzelt. Daß sie gelegentlich klettert, habe ich schon einmal beobachtet (ZEISSLER 1959: 176). Die Grenze zwischen dem Wald und der davorliegenden Wiese ist scharf. (Im Steingraben folgte auf das aufgeforstete

Stück halblichter Wald mit hoher, stark von *Urtica* durchsetzter Krautschicht). Deshalb haben die Schnecken der Wiese keine Möglichkeit, sich im Randgebiet des Waldes zu halten, und das Fehlen solcher fremden Elemente ist mit verantwortlich für die geringere Artenzahl hier.

Hingegen könnten hier noch *Clausilia pumila* PFEIFFER, *Nesovitrea hammonis, Eucobresia nivalis, Limax cinero-niger* und *Milax rusticus* gefunden werden, die ja auch im „Steingraben" nicht häufig bzw. selten sind. Umgekehrt wäre vielleicht *Columella columella* noch im Steingraben zu finden. Auffällig ist hingegen das scheinbar absolute Fehlen von *Isognomostoma isognomostoma* im Seebachgrund, die im Steingraben ausgesprochen häufig ist, (und das nicht nur an Geröllstellen), und ich kann es vorläufig nicht erklären. Ebenso interessant ist es, daß im Seebachgrund *Laciniaria biplicata* nur ganz unten angetroffen wurde, und *L. cana* nicht an der gleichen Stelle, doch sind beide Arten hier in zu wenig Exemplaren gefunden, um irgendwelche Schlüsse aus der Verteilung ziehen zu können.

Die Steingräben mit wechselnder Vegetation.

Außer den beiden totalbewaldeten Steingräben habe ich 4 weitere besammelt, 3 nördlich, einer südlich davon gelegen, die zwar aus dem Walde kommen, sich aber zum guten Teil durch offenes Gelände ziehen. Das ist, wenigstens bei den nördlichen Gräben, altes Rodungsgebiet, also sind die Trockenrasenschnekken sekundäre Fauna. Hier trifft Wald- und Trockenrasenfauna zusammen. Man sollte denken, daß wir hier die längsten Artenlisten finden. Wir werden sehen.

I. Hollenbacher Steingraben:

q) Oberlauf (Tiefental, im Dörnaer Wald) oberhalb des Fichtenbestandes.
r) Südlich vom Sommerberg bei Hollenbach, linke Seite, Trockenrasen mit wenig Büschen.
s) Unterhalb des zweiten Fichtenwaldes bis zur Landstraße, steinig mit Büschen.
t) Unterlauf (Röttelsee-Graben) Rasenhang, weniger trocken mit Büschen.

II. Sambacher Steingraben:

u) Kleines Erlenwäldchen, von Fichtenbestand umgeben, dann Waldrand mit Erlen und Gebüsch, Wasserrinne mit kleinen Pfützen.
v) Rechter Nebengraben am Waldrand, steilabfallend, mit dichtem Gebüsch.
w) Rechter Nebengraben in offenem Gelände, Trockenrasen mit wenig Büschen.

III. Pfafferöder Steingraben:

x) Nur oberhalb Pfafferode, ab Austritt aus dem Fichtenwald, erst Waldrand mit sehr dichtem Gebüsch (Schlehe, Holunder), dann Trockenrasen mit Buschgruppen.

IV. Steingraben am Kuhkopf:

y) Vom Gipfel bis zum Fichtenbestand: kleine Rinne im Buchenwald, neben der Fahrstraße.
z) Lichtung nahe Waldrand: Trockenrasen mit locker stehenden Bäumen und Wacholder.

	q)	r)	s)	t)	u)	v)	w)	x)	y)	z)
×○*Succinea oblonga*	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Cochlicopa lubrica	—	—	2	—	2	2	—	2	—	2
+*Cochlicopa lubricella*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Azeca menkeana	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—
×○*Vertigo pygmaea*	—	5	5	—	5	—	—	5	—	5
×*Pupilla muscorum*	—	6	6	6	6	—	—	6	6	6
+*Vallonia pulchella*	—	—	7	7	—	—	—	7	—	7
Vallonia excentrica	—	8	8	8	8	8	8	8	8	8
+*Vallonia costata*	—	9	9	9	9	—	9	9	—	9
Ena obscura	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—
Cochlodina laminata	—	—	11	—	—	—	—	11	—	—
Clausilia bidentata	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
Iphigena ventricosa	13	—	13	—	—	—	—	—	—	—
×*Cecilioides acicula*	—	—	14	14	14	—	14	—	—	14
Discus rotundatus	15	—	15	—	15	—	—	15	15	—
×*Nesovitrea hammonis*	16	—	—	—	16	16	16	16	—	16
Aegopinella nitidula	17	—	17	—	17	17	—	17	17	17
Aegopinella nitens	—	—	—	—	18	18	—	—	18	—
Aegopinella pura	19	—	—	—	19	—	—	19	19	—
Oxychilus cellarius	20	—	20	20	—	20	—	20	20	20
Vitrea diaphana	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitrea crystallina	22	—	—	—	22	22	—	22	22	—
Euconulus fulvus	—	—	—	—	23	23	—	23	—	—
Vitrina pellucida	—	—	—	—	24	24	24	24	24	24
○*Eucobresia diaphana*	25	—	25	—	—	—	—	25	—	—
×○*Eucobresia nivalis*	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—
Arion subfuscus	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arion circumscriptus	28	—	28	—	—	—	—	28	28	—
+○*Lehmannia marginata*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29?
Deroceras reticulatum	—	—	—	—	30?	—	—	30	—	30
Deroceras agreste	—	—	—	—	31?	—	—	—	—	31
+*Candidula unifasciata*	—	—	—	—	—	—	—	32	—	—
+*Helicella itala*	—	33	33	33	—	—	—	33	—	—
Trochulus hispidus	34	—	—	34	34	34	—	34	34	34
Perforatella incarnata	—	—	35	35	35	35	—	—	35	35
Helicodonta obvoluta	—	—	—	—	—	—	—	—	36	—
×*Cepaea hortensis*	—	—	—	—	—	—	—	37	37	—
Cepaea nemoralis	—	—	—	38	—	—	—	—	38	38
Helix pomatia	—	—	39	39	39	39	—	39	39	39
Carychium tridentatum	—	—	—	—	40	—	—	40	—	40
×*Galba truncatula*	—	—	—	—	41	—	—	—	—	—
Artenzahl	12	5	18	11	20	12	5	26	18	21

Mit × ist bezeichnet, was im Seebachgrunde allein, mit +, was in beiden waldigen Gründen nicht gefunden worden ist, — meist spezifische Arten offenen Geländes. Mit ○ bezeichnete Arten fehlen bisher von den hochgelegenen Stellen.

Es ist eine Mischfauna, aber weit weniger reich, als der Unvoreingenommene erwartet hätte. Und doch kann das leicht erklärt werden. Was die Waldfauna anbelangt, so sind die Stellen, aus denen die 4 Steingräben kommen, alle irgendwie beeinträchtigt: Der Steingraben am Kuhkopf durch die unmittelbare Nach-

barschaft der Fahrstraße, die anderen dadurch, daß sie vorwiegend durch Fichten gehen, und der Oberlauf des Hollenbacher Steingrabens (Tiefental), weil der Dörnaer Wald, sein Ursprungsgebiet, vom großen Waldgebiet völlig getrennt ist.

Die Trockenrasenfauna ist ebenfalls beeinträchtigt. Wo Helicellen überhaupt vorkommen, finden sie sich nur vereinzelt. *Helicella obvia* (HARTMANN), auf der anderen Seite der Unstrut (Breitenberg und Wachtkuppel bei Bollstedt, Gotternscher Herzberg) ganz gemein, ist noch nicht bis hierher gedrungen, auch nicht die interessante *Helicella geyeri* Soós, deren Verbreitung und Ökologie sehr problematisch ist. Warum fehlt aber *Abida frumentum* und *Truncatellina cylindrica* ? Beide Arten liegen in der Sammlung KLETT, *T. cylindrica* aus dem Hainich, *A. frumentum* von Mühlhausen, also beide leider ohne Angabe der Fundstelle. Auffallend ist auch das Mengenverhältnis der Vallonien. *V. excentrica,* in einer besonders kleinen und sehr markant ausgeprägten Form, herrscht absolut vor, *pulchella* hingegen ist die seltenste und ist durchweg wesentlich größer, normalgroß.

Wer den natürlichen Trockenrasen auf Muschelkalk etwa vom Ettersberg oder gar vom Hörselberg her kennt, dem fällt die Einförmigkeit der Trockenrasenflora in den Steingräben auf. Der Duft des Thymians und der anderen würzigen Kräuter fehlt, es fehlen die bunten Polsterpflanzen, es fehlt Silberdistel, Graslilie, wilder Flachs usw. Am Boden kann das nicht liegen, denn es ist auch Muschelkalkuntergrund, aber wahrscheinlich haben diese Pflanzen ebensowenig wie gewisse typische Schnecken die Möglichkeit gehabt, hierher zu gelangen.

Das Interessanteste in der ganzen Artenliste ist *Eucobresia nivalis* vom Pfafferöder Steingraben. Ich fand davon im März 6 Stück zusammen mit den anderen beiden Vitrinidenarten beim Abbauen eines Steingerölls, das kaum zugänglich im Gebüsch am Oberrand des Grabens lag, und 1 Einzelstück im „Steingraben". Im Juli war die Stelle nicht wiederzufinden, da das ganze Stück des Pfafferöder Steingrabens dicht von *Urtica* bewachsen war, und auch sonst fand ich keine weiter. Die Art war mir neu, und ich nannte sie *„Helicolimax kochi"*. Dr. SCHLESCH, dem ich davon abgab, schickte seine Stücke zu FORCART, der sie als *E. nivalis* erkannte. Die Art ist m. W. neu für ganz Thüringen. Sie kommt außer in den Alpen in Schlesien vor (FORCART 1954), wo sie auch zuerst irrtümlich als *„kochi"* bezeichnet worden ist. Auch die *„Vitrinopugio kochi"* von JAECKEL aus der Sächsischen Schweiz (JAECKEL & PFITZNER 1957) erwies sich bei Nachprüfung durch FORCART als *E. nivalis* (ZEISSLER 1961).

Da im Sambacher Steingraben Wasserpfützen standen und im Pfafferöder oberhalb meiner Sammelstelle ebenfalls, hoffte ich auf einige Wassermollusken. Im Sambacher Steingraben fand ich außer *Galba truncatula* eine einzelne stark verwitterte und beschädigte Pisidienklappe, die mir beim Aufnehmen zerbrochen ist.

Die hochgelegenen Fundstellen zwischen den Steingräben.

Auch einzelne Stellen auf der Höhe zwischen den Steingräben habe ich untersucht, sofern ich mir davon etwas versprach. Doch habe ich dort an den meisten Stellen nur einmal gesammelt, und nur aus dem kleinen Graben (F) auch

eine Mulmprobe aufgearbeitet. Der Vollständigkeit halber gebe ich auch diese Liste, zu der Dr. KRAUSP sein Ergebnis beigesteuert hat.

A) Waldstück „Uferrieden" am Sommerberg.
B) Höhe zwischen Pfafferöder und Sambacher Steingraben (Ackerland), Graben am Wege.
C) Nordteil des Waldstückes „Kringel" bei Eigenrieden.
D) Flache Mulde am Töpfersteig, nahe Peterhof, im Wald.
E) Flache Mulde in den „Katalaunischen Feldern", Trockenrasen mit Gebüsch.
F) Kleiner wasserloser Graben im Wald am Fahlbusch-Naturpfad, nahe der Straßenbahn-Endstelle, Weißes Haus.
G) Wald beim Grenzhaus Heyerode. (Hier auch Funde von KRAUSP *).

Bei den Fundstellen im Wald handelt es sich immer um Laubwald, vorwiegend aus Buche.

	A)	B)	C)	D)	E)	F)	G)
Cochlicopa lubrica	—	—	—	—	1	1	—
Cochlicopa lubricella	—	2	—	—	—	—	—
Azeca menkeana	—	—	3	3	—	3	3*
Pupilla muscorum	—	—	—	—	4	—	—
Vallonia pulchella	—	5	—	—	—	—	—
Vallonia excentrica	—	6	—	—	6	6	—
Vallonia costata	—	7	—	—	7	7	—
Acanthinula aculeata	—	—	—	—	—	—	8
Ena montana	—	—	—	—	—	—	9*
Ena obscura	—	—	—	—	—	—	10*
Cochlodina laminata	11	—	11	—	—	—	11*
Clausilia bidentata	12	—	12	—	—	—	—
Iphigena ventricosa	—	—	—	13	—	—	—
Cecilioides acicula	—	—	—	—	14	—	—
Punctum pygmaeum	—	15	—	—	—	15	—
Discus rotundatus	16	—	16	16	—	16	—
Nesovitrea hammonis	17	—	17	—	—	17	17*
Aegopinella nitidula	18	—	—	18	—	18	18*
Aegopinella nitens	—	—	19	—	—	—	19
Aegopinella pura	20	—	20	—	—	20	20*
Oxychilus alliarius	—	—	—	—	—	—	21
Oxychilus cellarius	22	—	—	—	—	22	—
Vitrea diaphana	—	—	—	23	—	—	23*
Vitrea crystallina	—	—	—	24	—	—	24
Euconulus fulvus	—	—	25	25	—	—	—
Vitrina pellucida	26	26	—	26	—	26	—
Arion subfuscus	—	—	—	27	—	—	—
Arion circumscriptus	28	—	28	28	—	28	—
+*Arion intermedius*	29	—	—	—	—	29	—
Limax sp. *Schälchen*	—	—	—	—	—	—	—*
Candidula unifasciata	—	31	—	—	31	—	—
Helicella itala	—	32	—	—	—	—	—
Trochulus hispidus	—	—	33	33	—	33	33*
Perforatella incarnata	34	—	34	34	—	34	34*
Helicodonta obvoluta	—	—	35	—	—	35	35*

	A)	B)	C)	D)	E)	F)	G)
Helicigona arbustorum	—	—	—	36	—	—	—
Isognomostoma isognomostoma	—	—	—	37	—	—	—
Cepaea hortensis	—	—	38	—	—	—	—
Cepaea nemoralis	—	—	—	—	—	39	—
Helix pomatia	—	40	—	—	—	—	40
Carychium tridentatum	41	—	—	41	—	41	—
Galba truncatula	—	—	—	—	—	42	—
+*Pisidium personatum*	—	—	—	—	—	43	—
Artenzahl	12	9	13	15	6	20	17

Mit + sind die beiden Arten bezeichnet, die in den Steingräben nicht gefunden wurden. Bei dem *Arion* mag es Zufall sein. Die Erbsmuschel fand ich in Anzahl lebend im feuchten Grabengrunde, und gerade diese Art ist charakteristisch für unbeständige Gewässer. Vielleicht gehört auch die unkenntliche Klappe aus dem Sambacher Steingraben zu derselben Art.

Diese Liste also ist, obwohl bestimmt unvollständig, doch reicher als die der gelichteten Steingräben. Wahrscheinlich ist hier oben alles, nur mehr verstreut, vorhanden, was sich in den Gräben konzentriert. *Cochlicopa lubrica* findet sich auch in flachen Vertiefungen und mit ihr die ebenfalls feuchtigkeitsbedürftigen *Euconulus* und *H. arbustorum.*

Daß die beiden offenen Geländestellen mit wirklich reiner Trockenrasenfauna so artenarm sind, ist nicht verwunderlich. Hier fehlt einzig *Vertigo pygmaea,* die mir wahrscheinlich nur zufällig entgangen ist.

In dem besammelten Gelände habe ich insgesamt 60 Molluskenarten gefunden. In der Sammlung KLETT liegen u. a. 27 Arten mit der summarischen Ortsangabe „Hainich". 6 davon fehlen mir: *Truncatellina cylindrica, Orcula doliolum, Cochlodina orthostoma, Clausilia parvula, Iphigena lineolata, Iphigena plicatula.* Diese werden wahrscheinlich von anderen Stellen des ausgedehnten Hainichwaldes stammen.

Clausilia parvula habe ich selbst merkwürdigerweise innerhalb der Stadt Mühlhausen (Johannisstraße) nahe dem Stadtrand nach dem Tonberg (NW) zu an einer alten bewachsenen Gartenstützmauer gefunden. Die dortige Faunenzusammensetzung war recht eigentümlich: *Ena obscura,* +*Clausilia parvula, Discus rotundatus,* +*Oxychilus draparnaudi, Vitrina pellucida, Trochulus hispidus,* +*Euomphalia strigella, Cepaea nemoralis, Helix pomatia.* Die 3 mit + bezeichneten Arten habe ich sonst in der Gegend nicht gefunden. *O. draparnaudi* ist mit irgendwelchen Pflanzen eingeschleppt, wo aber kommen die beiden anderen Arten her? Es ist interessant, daß sie sich an einer Mauer halten, die für beide sicher nicht der optimale Lebensraum ist. *C. parvula* sitzt dort sogar in ziemlicher Anzahl und scheint sich wohlzufühlen.

Zusammenfassung.

Es wurden 6 sogenannte Steingräben westlich von Mühlhausen in Thüringen und ihre Umgebung auf ihre Molluskenfauna untersucht, und zwar sowohl im Frühjahr als auch im Hochsommer 1960, jeweils standen 14 Tage für die Geländearbeit zur Verfügung. In dieser Zeit wurden in dem Gelände 60 Arten festgestellt, wovon eine *Eucobresia nivalis* (DUMONT & MORTILLET), für ganz Thüringen neu ist, sie wurde nur im Frühjahr gefunden.

Besonders reich ist die Waldfauna. Mehr als in anderen Waldgebieten Thüringens zeigten sich hier atlantische und ozeanische Einflüsse. Die Trockenrasenfauna ist sekundär in das Rodungsgebiet eingewandert, sie ist ärmer als andere solche Thüringer Faunen auf Kalkboden. Wassermollusken wurden nur 2 Arten gefunden, die für periodisch fließende Kleingewässer charakteristisch sind.

Ich möchte nun allen danken, die mir geholfen haben: den Herren Dozenten MARTIN und LADWIG, die mir einen Arbeitsplatz und Kartenmaterial sowie ihre Ortskenntnis zur Verfügung gestellt haben, Herrn Museumsleiter BARTH ebenfalls für Kartenmaterial und für die Erlaubnis, die KLETT'sche Sammlung zu benutzen, Herrn Dr. KRAUSP, Berlin, für die Mitteilung seiner Funde, und den Herren Dr. SCHLESCH und Dr. FORCART für die Richtigstellung der *Eucobresia nivalis*.

Schriften.

BORNEMANN: Über die Diluvial- und Alluvialbildungen der Umgegend von Mühlhausen im Gebiete des oberen Unstrutthales. — Z. dtsch. Geol. Ges., **8**: 89-116, Berlin 1856.

FORCART, L.: Revision von *Vitrina kochi* ANDREAE und *Vitrina nivalis* (DUMONT & MORTILLET). — Verh. naturf. Ges. Basel, **65** (2): 264-269, Basel 1954.

GOLDFUSS, O.: Die Binnenmollusken Mitteldeutschlands. Leipzig 1900.

JAECKEL, S. & PFITZNER, I.: Die Weichtiere der Sächsischen Schweiz. — Mitt. der Berliner Malakol., **11**: 169-197, Berlin 1957.

KLETT, B.: Die Conchylien diluvialer und alluvialer Schichten in Westthüringen. II. Die diluvialen Kalktufflager. — Z. Naturwiss., **88** (3-5): 57-84, Halle 1927.

ZEISSLER, H.: Die Schnecken des Waldes von Buchfart (Kreis Weimar). — Arch Moll., **88**: 171-182, Frankfurt am Main 1959.

— — —: Die Schnecken des Rabenauer Grundes bei Dresden. — Arch. Moll., **90** (1/3): 51-56, Frankfurt am Main 1961.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 91

Autor(en)/Author(s): Zeissler Hildegard

Artikel/Article: Die Schnecken der Steingräben westlich Mühlhausen in Thüringen. 25-38