

**Grundzüge der Molluskenfauna diluvialer Ablagerungen
im Ruhr-Emscher-Lippe-Gebiete.**

(Ein Beitrag zur Lößfrage.)

mit 9 Abbildungen.

Von

Ulrich Steusloff.

(Mitteilung Nr. 39 aus dem Museum der Stadt Essen
für Heimat-, Natur- und Völkerkunde.)

1. Beobachtungen.

A. Münsterland.

B. Lippetal.

I. Schleuse Datteln. (Liste Nr. 1)

II. Neues Lippebett bei Dorsten.

III. Schleuse Hünxe. (Liste Nr. 2)

IV. Die rezenten Genistmollusken im Lippetale.
(Liste Nr. 3)

C. Emschertal.

I. Vogelheim. (Liste Nr. 4)

II. Rhein-Herne-Kanal. (Liste Nr. 5—8)

III. Gebiet des Schwarzbaches bei Gelsenkirchen.
(Liste Nr. 9).

D. Löß. (Liste Nr. 10).

2. Analyse der Molluskenbestände. (Liste Nr. 11)

3. Der Lebensraum.

4. Die Lößfauna der jungdiluvialen Ablagerungen im
Emscher-Lippe-Gebiete.

5. Auseinandersetzung mit Geyer: „Die Mollusken des
schwäbischen Lösses in Vergangenheit und Gegen-
wart.“

6. Literatur.

Karbon und Kreide nahmen im niederrheinisch-
westfälischen Industriebezirke frühzeitig das Interesse

der Geologen in Anspruch; Diluvium und Alluvium wurden kaum beachtet. Erst die großen Kanalbauten darin erregten einiges Aufsehen, in erster Linie durch ihren reichen Gehalt an Resten der großen Diluvialsäuger. Noch jetzt gehen manchmal durch die Lokalblätter Erzählungen von jenen Zeiten vor dem Kriege, als interessierte Laien, tüchtige Geschäftsleute und wissenschaftliche Institute in edlem Wetteifer um diese Knochen kämpften, nachdem die Althändler und Lumpensammler erkannt hatten, daß sie für solche Knochen keine Verwendung haben könnten.

KAHRS (V) hat schon 1911 in seinem Vortrage zu Hannover und 1912 (KAHRS VI) in einem Aufsätze auf die wissenschaftliche Bedeutung der großen Aufschlüsse des Rhein-Herne-Kanales hingewiesen. Eine größere Darstellung erschien 1912 von BÄRTLING und MENZEL. Ersterer brachte die geologischen, MENZEL die paläontologischen Probleme und Ergebnisse.

Seit 1920 habe ich mich besonders mit der Molluskenfauna des Gebietes (Diluvium, Alluvium, Gegenwart) beschäftigt, die bei MENZELS und BÄRTLINGS Argumentationen eine entscheidende Rolle spielt. Sehr wertvoll waren für mich bei diesen Untersuchungen gemeinsame Begehungen und ständiger Gedankenaustausch mit Herrn Dr. KAHRS.

Bei der Bestimmung und Bearbeitung der Mollusken erfreute ich mich der steten Hilfsbereitschaft des Herrn Dr. GEYER. Die Herren KOLASIUS, Dr. STELFOX, Dr. CLAUS ZIMMERMANN nahmen sich freundlichst der kleinen Pisidien an. Herrn Dr. HAAS danke ich Mitteilungen über die großen Bivalven; Herr Bergrat Dr. SCHMIERER gab liebenswürdigst Auskunft über die in den Sammlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt liegenden Aufsammlungen MEN-

ZELS, Herr LINDHOLM über russische und sibirische Mollusken.

Für Klimafragen stellte Herr Dr. ECKARDT † stets bereitwilligst seine reichen Erfahrungen zur Verfügung.

Bei den Feldarbeiten fand ich jederzeit Unterstützung durch die Verwaltung der Emscher-Genossenschaft und die Baudirektion des Lippeseitenkanales. Besonders Herrn Oberbaurat Bock bin ich zu größtem Danke verpflichtet. Auch die Verwaltung der Wanner Häfen gestattete jederzeitigen Besuch der großen Aufschlüsse. Um Wiederholungen zu vermeiden, seien einige geologische Bemerkungen vorausgeschickt. Das Gebiet war nur einmal vom Inlandeis bedeckt. Es ist gebräuchlich, diese Eiszeit als die zweite (nach norddeutscher), als die Ribvereisung (nach alpiner Benennung) zu bezeichnen. Ihr ging voran das „älteste Interglazial“, ihr folgte das „jüngere Interglazial“, dem sich die dritte norddeutsche Vereisung anschloß, welche unser Gebiet nicht erreichte. Ihre Fernwirkungen sind das „Periglazial“ des Jungdiluviums in unserem Gebiete.

Ins „ältere Interglazial“ gehört die Emschermittelerasse von Vogelheim (KAHRS II, STEUSLOFF II). Nach BÄRTLING wurde das Emschertal schon in dieser Zeit bis ins Niveau der „Knochenkiese“ erodiert. Ich habe mich bisher nicht davon überzeugen können, daß echte Grundmoräne in dieser Tiefe liegt. Was ich sah, waren zwar oft recht ansehnliche nordische Gesteine. Aber gerade diese großen Blöcke werden in der Horizontalen nicht weit transportiert, wenn ihre Basis erodiert wird. Sie sinken nur vertikal tiefer. Und manches moränenartige Material am Talhange ist viel später, vielleicht erst im Periglazial hinabgerutscht. Gerade die engen Beziehungen des älteren Lösses auf

der Emschermittelterasse bei Vogelheim zur Hauptvereisung sprechen für diese Ansicht. Daher vertrete ich heute den Standpunkt, daß die Erosion bis hinunter ins Knochenkies-Niveau dem jüngeren Interglazial angehört, das in den „Knochenkiesen“ ausklingt.

BÄRTLINGS Bezeichnungen „Knochenkiese“, „Schneckensande“, „kreuzgeschichtete Sande“ („Talsande“) habe ich als petrographische Begriffe beibehalten; neu eingeschaltet ist zwischen „Schneckensande“ und „kreuzgeschichtete Sande“ die „periglaziale Talaue“, welche bei BÄRTLING als Oberstes der „Schneckensande“ erscheint. Bei der Eingliederung dieser Sedimente in die Zeitabschnitte des Diluviums bin ich zu ganz anderen Ergebnissen gekommen. Insbesondere ist schon hier zu betonen, daß die „Knochenkiese“ als unterstes Sediment bei beginnender Aufschotterung recht verschiedenen Alters sein können.

MENZELS Darstellung, aus einem häufigeren oder seltenerem Auftreten derselben Molluskenarten sei zu schließen, daß die (unteren) Schneckensande interglazialen Alters seien, habe ich schon 1926 (STEUSLOFF V) zurückgewiesen. Mit der Verfeinerung der Sedimente nehmen erklärlicherweise die kleinen Arten an Zahl zu, die großen dagegen treten mehr zurück. Die Listen dieser Darstellung zeigen das sehr deutlich im einzelnen. Ich setze daher Schnecken- und kreuzgeschichtete Sande ins Periglazial.

Die Nomenklatur der Mollusken ist ausschließlich nach GEYER (I) gegeben.

A. Münsterland.

Im Herbst 1925 sandte mir Herr Professor Dr. WEGNER-Münster zur Bearbeitung einen ganz ansehn-

lichen Molluskenbestand, welcher bei einer Bohrung in der Nähe von Münster unter dem Geschiebemergel in Fluß-Sanden gesammelt war. Ich gebe hier mit Zustimmung von Herrn Prof. Dr. WEGNER die Liste nebst einigen kurzen Bemerkungen. Sie ist eine wertvolle Ergänzung der übrigen Untersuchungen. Bei der Bestimmung der Mollusken unterstützte mich Herr Dr. GEYER bereitwilligst; ihm verdanke ich insbesondere die Untersuchung der kleinen Pisidien. Das Material liegt im geologischen Institute der Universität Münster.

<i>Vitrea contracta</i> WESTL.	1
<i>Zonitoides nitidus</i> MÜLL.	2
<i>Zonitoides hammonis</i> STRÖM.	1
<i>Fruticicola</i> sp.	7
<i>Cepaea</i> (?) sp.	5
<i>Clausilia bidentata</i> STRÖM.	1
<i>Clausilia</i> cf. <i>dubia</i> DRAP.	1
<i>Succinea</i> sp. (<i>putris</i> -Gruppe)	6
<i>oblonga</i> DRAP.	7
„ var. <i>elongata</i> SANDB.	1
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL.	3
<i>Vallonia costata</i> MÜLL.	7
<i>Acanthinula lamellata</i> JEFFR.	1
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	2
<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLL.	7
<i>Carychium minimum</i> MÜLL.	1
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	3
<i>Radix ovata</i> DRAP.	6
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	1
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	1
<i>Coretus corneus</i> L.	1
<i>Planorbis planorbis</i> L.	3
<i>Spiralina vortex</i> L.	2

<i>Gyraulus gredleri</i> GREDL.	2
<i>Gyraulus laevis</i> ADLER	4
<i>Armiger crista</i> L.	4
<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL.	
var. <i>andreaei</i> MENZEL	63
<i>Valvata cristata</i> MÜLL.	8
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	67
	(+155 Deckel)
<i>Anodonta</i> sp.	5
<i>Sphaerium corneum</i> L.	
var. <i>westerlundi</i> CLESS.	1
<i>Corbicula fluminalis</i> MÜLL. cr.	100
<i>Pisidium amnicum</i>	
var. <i>elongatum</i> BAUD.	} cr. 120
var. <i>striolatum</i> BAUD.	
„ <i>supinum</i> A. SCHMIDT	} 32
„ <i>henslowanum</i> SHEPP.	
„ <i>subtruncatum</i> MALM	
„ <i>nitidum</i> JENYNS	
„ <i>milium</i> HELD	

Aus der großen Zahl der Bivalven und Prosobranchier ergibt sich als Thanatotop (WASMUND) ein klarer Bach oder Fluß mit ständiger Wasserführung. Er durchströmte eine mit Büschen und Bäumen bestandene offene Talaue mit Altwässern und Teichen.

Von besonderem Interesse sind *Corbicula fluminalis* und *Acanthinula lamellata*. Die erstere erscheint in ziemlich einheitlicher Ausbildung, etwa der var. *crassula* MOUSS. entsprechend; die breite dünn-schalige Form, welche neben *crassula* in den Unstrutkiesen (WÜST II, S. 76) auftritt, fehlt ganz unter den

erwachsenen, während die in allen Stadien vertretenen Jugendformen sich ihr nähern.

Das Vorkommen der *Corbicula fluminalis* im Münsterlande füllt sehr schön die bisherige große Lücke zwischen Westeuropa und Thüringen aus, sodaß mit einer — soweit es die ökologischen Verhältnisse gestatteten — kontinuierlichen Verbreitung der Art im älteren Diluvium zu rechnen ist (v. LINSTOW). Die heutige nördliche Grenze ihrer Verbreitung liegt bedeutend südlicher, als sie auf Tafel IV bei v. LINSTOW angegeben ist; die Muschel fehlt heute lebend im ganzen europäischen Südrußland (W. LINDHOLM S. 30—31; BEHNING). Das nördlichste heutige Vorkommen der Art im asiatischen Rußland ist das Delta des Amu-Darja. Eine neue rezente Form (*C. suifunensis* LINDHOLM) ist kürzlich im Flusse Suifun des Süd Ussuri-Gebietes gesammelt worden. Sie lebt dort unter Verhältnissen, die gar keine Beziehung zu subtropischem Klima haben. Der Fluß war im Winter 1900/01 etwa 125 Tage zugefroren. Die Jahresisotherme des Gebietes ist $+4^{\circ}\text{C}$ (Juli $+20^{\circ}$, Januar -18°).

Acanthinula lamellata ist heute rein ozeanisch und lebt in Deutschland ausschließlich in den Küstengebieten der Nordsee und westlichen Ostsee.

F. OEKLAND gibt auf Tafel I eine schöne Darstellung ihrer jetzigen Verbreitung in Skandinavien und Norddeutschland. „Im Quartär reichte die Schnecke noch weit ins Innere von Deutschland: Diluviale Nagelfluh von Buch bei Illertissen im bayrischen Schwaben, Moormergel von Cotta bei Dresden, jüngerer Kalktuff von Alfeld an der Leine.“ (GEYER, S. 113). Ob diese Verbreitung durch ozeanische Klimaphasen des Diluviums oder andersartige ökologische

Eigenschaften der Art zu jener Zeit bedingt ist, läßt sich heute noch nicht übersehen.

Die genauere Eingliederung der Ablagerung ist zur Zeit noch nicht möglich. Sicherlich ist sie älter als die unten von Vogelheim beschriebenen Sedimente. Der ganze Charakter des Molluskenbestandes hat nichts Gemeinsames mit dem des soeben von SCHMIERER bekannt gegebenen Interglaziales von Wiedenbrück mit kontinentalem Charakter (Jahrb. Preuß. Geol. Landesanstalt. Bd. 53. 1932).

B. Lippe-Tal.

I. Schleuse Datteln (Lippe-Seitenkanal). (Abbild. 1).

Es ist merkwürdig, daß die großen Aufschlüsse dieses Baues jahrelang den Geologen fast unbekannt blieben; erst die angebliche „große Jagdbeute prähistorischer Jäger“ machte plötzlich das Profil bekannt. (GAGEL; ANDREE I und II). GAGEL hat deutlich ausgesprochen, daß der ganze Komplex über dem Kreidemergel als einheitliche Aufschotterung während der letzten Vereisung aufzufassen sei. ANDREE II, S. 15 gibt folgendes Profil: „3. 6—7 m kreuzgeschichtete, gelbliche Sande („Talsande“) mit kiesigen Schmitzen, ohne Fossilien. An der Geländeoberkante stellenweise bis 0.20 m Ortstein.

2. 4—5 m „Schneckensande“ graue Sande mit zahlreichen Schnecken und unregelmäßig verteilten Schmitzen von Ton, Feinsand, humosem Feinsand und Torf.

1. 0,70—1,20 m hellgraue, kiesige Sande mit kleinen Geröllen, Muscheln (selten) und häufigeren Säugetierresten, nach oben in Schicht 2, nach

unten in grauen, sandigen Kies (0,10—0,20 m mächtig, zum Teil mit großen Geröllen) übergehend.

Liegendes: Untersenoner Mergel (Recklinghäuser Sandmergel).“

Das Profil entstammt wohl der Südwand der Baugrube, deren Lagerungsverhältnisse durch ein jungdiluviales Bachbett (Mühlenbach) etwas verwischt sind. Sonst war überall zwischen die Schnecken — und kreuzgeschichteten Sande eine als Wasserträger wirkende 1,00—1,50 m dicke blaugraue bis dunkelgraue Schwemmlöß-Zone eingeschaltet, die mit nur hier und da leicht geschwungener Oberfläche scharf gegen die „kreuzgeschichteten“ Sande absetzte. Die untersten 2—3 m der „kreuzgeschichteten“ Sande waren hellgrau gefärbt und führten in den kiesigen Schmitzen öfters Molluskenschalen. Die Westwand der Baugrube zeigte folgendes Profil:

6. 4 m gelbe, kalkfreie, „kreuzgeschichtete“ Sande mit Kiesschmitzen, ziemlich schnell unten übergehend in
5. 2,20 m hellgraue kalkreiche „kreuzgeschichtete Sande“ mit Kiesschmitzen, in denen Molluskenschalen und manchmal bis zu 90% Kreidemergelgerölle liegen. Die untersten 0,10—0,30 m sind kiesig und schneiden scharf ab gegen
4. 1,40—1,80 m Schwemmlöß und Schwarzerde. „Periglaziale Talaue“. Die unteren Teile sind ziemlich sandig und gehen schnell über in
3. 1,20 m graue „Schneckensande“ mit feinsandigen Zwischenlagen. Die untersten 0,10—0,20 m sind als
2. „Knochenkiese“ entwickelt und liegen auf 2 m
1. Kreidemergel.

Das Bild 1 zeigt deutlich die durchgehende periglaziale Talaue, ganz rechts unter ihr noch Schneekensande, links über ihr die steilwandig angeschnittenen kreuzgeschichteten Sande, darüber die gelben entkalkten Sande. (Die groben Kiese in der Mitte und rechts sind frisch hineingeschüttete Rheinschotter, welche die starke Erosion des von der periglazialen Talaue getragenen Grundwassers dämpfen sollten.)

WEBER (II) hat inzwischen seine Untersuchungen der diluvialen Pflanzenreste veröffentlicht.

Diluviale Mollusken waren in allen Horizonten außer 1. und 6. enthalten. Ihre Zahl war sehr wechselnd, ihre Verteilung sehr ungleichmäßig. An den verschiedensten Stellen des riesigen Aufschlusses ist von 1923 bis 1927 zentnerweise gesiebt worden, um aus den Sanden anzureichern. Die periglaziale Talaue (4) führte innerhalb der Schleusengrube nur ganz vereinzelt Schalen von *Fruticicola hispida* und *Succinea oblonga*, sodaß sich das Sieben nicht lohnte. Die schönen Funde aus dem fast reinen Löß (Spalte C der Tabelle) waren beim Bau des Mühlenbach-Dükers aufgeschlossen. Ihre Ausbeutung in großem Umfange wurde durch die Verkehrsstockung 1924/25 unmöglich gemacht.

Beim Aussuchen des gesiebten Materiales wurde zunächst ein Viertel vollständig sortiert. Aus dem Rest sind dann nur die seltneren Arten herausgelesen worden. In der Liste Nr. 1 sind daher für A, B und D die Zahlen der beherrschenden Arten (*Fruticicola hispida*, *Pupilla muscorum*, *Succinea oblonga* und *antiqua*; *Pisidium amnicum* in B 2) mindestens zu vervierfachen. Dadurch wird das absolute Ueberwiegen dieser wenigen Landmollusken noch mehr zum Ausdruck

kommen. Deswegen ist eine prozentuale Darstellung nicht angebracht, denn die übrigen 30 Arten machen zusammen nicht einmal 5% der Gesamtzahlen aus.

„Knochenkiese“

In den Kiesen und groben Sanden waren die Mollusken fast stets nesterweise verteilt. Eine 20—40 cm lange, 10—15 cm dicke, allerseits auskeilende und in sich meist wieder geschichtete Genistmasse bestand aus etwa 70% grauem Sand, der durch das 1 mm² — Sieb hindurchging. Der Rückstand setzt sich zusammen aus sehr zahlreichen Geröllen des gleich darunter anstehenden Kreidemergels nebst Kreidefossilien, verstreuten Feuersteinen und Graniten (nordisch), einzelnen Sandsteinen sowie weißen oder fast glasigen Quarzen, kleinen Tonschieferscheiben (von 1—6 mm Durchmesser), frischen oder etwas gerollten Brocken grauen Quellkalkes, ganz selten Steinkohlestückchen (von 1—2 mm Durchmesser). Dazwischen liegen die weißen Molluskenschalen, im Anstehenden oft nach Größe oder Form sortiert. Zu ihnen gesellen sich meist ganz vereinzelt gerollte Knochenbruchstücke, Wirbel, Kieferknochen, Nage- und Mahlzähne kleiner Nager. Sehr auffällig sind die manchmal massenhaft erscheinenden Kotballen („Mauseküssel“) dieser Tiere, elliptische braune Körper von meist 3—6 mm Länge, einmal auch kugelige von 5—8 mm Durchmesser. Gelegentlich werden diese tierischen Reste an Masse übertroffen von pflanzlichen: Torffetzen, Torfgerölle, Moospflänzchen, Kleinholzbruch. Zweigstückchen von mehr als 10 mm Durchmesser sah ich nie. Früchte und Samen (z. B. von *Potamogeton*) wurden nur vereinzelt beobachtet.

Der Molluskenbestand ist in Spalte A der Liste Nr. 1 zusammengestellt; er wird weiterhin im Zusammenhange besprochen.

„Schneckensande“.

Das Korn des weißen oder grauen, oft kreuzgeschichteten Sandes wird nach oben feiner; nur an einzelnen, unregelmäßig verstreuten Stellen treten teils Feinsandlagen, teils gröbere Bänder oder Schmitzen auf. An letztere ist allermeist das ziemlich seltene Vorkommen der oben beschriebenen Genistmassen gebunden, sodaß in großen Teilen der oberen Schneckensande diluviale Fossilien fast ganz fehlen. Hier und da erscheinen dunkle Torffladen, deren größter bei 0,30 m Dicke etwa 1 m Durchmesser hatte. Im östlichen Teile der Schleusengrube zog von SW nach NO, tief in die Schneckensande eingegraben, eine Rinne. Sie ist erfüllt mit feinsandigem und tonigem Material, das mit Torffetzen, Kleinholz und Mollusken ganz durchsetzt ist. Besonders reichlich lagen darin neben anderen Arten *Gyraulus gredleri-rossmaessleri* und *Pisidium amnicum*, z. T. noch mit Epidermisfetzen auf den Schalen, *Pisidium amnicum* öfters doppelschalig. Es ist wohl ein altes Bett des von Süd kommenden Mühlenbaches.

In der nordöstlichen Ecke der Baugrube lagen als Fortsetzung dieser Sedimente tortenartig entwickelte Schichten, die abwechselnd aus Feinsandbändern von 1—2 cm Dicke und Pflanzenresten (*Salix* usw.) gebildet sind. Sie führten dieselbe Molluskenfauna, wie die *Pisidium amnicum* — Mudde. Die Epidermis ist hier bei *Succinea schumacheri*, *Planorbis planorbis*, *Gyraulus gredleri* und *Pisidium amnicum* manchmal

vollständig erhalten. Die Flora hat C. A. WEBER (II) inzwischen beschrieben.

Periglaziale Talaue.

Auf die obersten Schneckensande setzt meist ziemlich unvermittelt ein feucht blau- oder dunkelgraues, trocken hellgraues Gestein, das seinem Gefüge nach Löß ist. In der oberen Hälfte der 1,40—1,90 m dieser Ablagerung an der Westwand (Bild Nr. 1) der Schleusengrube fehlt Schichtung völlig. Mit dem tonigen krümelig zertrocknenden Auelehme der heutigen Flußauë besteht nicht die geringste Aehnlichkeit. Sandkörner sind unregelmäßig eingestreut, unten reichlicher als oben. Der Kalkgehalt ist beträchtlich, auch da, wo keine Molluskenschalen in der Nähe liegen. Das Gestein war über die ganze Schleusengrube ausgebreitet und bedeckte auch die alte Mühlenbachrinne (*Pisidium amnicum*-Mudde). Nach O. ist seine Mächtigkeit stellenweise nur 0,80—1,00 m. Aber auch das genügte vollständig, diese nur hier und da etwa eingemuldete Ebene als starken Grundwasserträger zu entwickeln. Im Dücker waren einzelne Partien frisch fast schwarz gefärbt (Schwarzerde) und teilweise schwach geschichtet. Die geringen Rückstände im Siebe (1% des Gewichtes) bestanden aus kleinen Quarzkörnern, Kreidemergelbröckchen, Feuerstein- und Granitstückchen, Tonschieferscheibchen, Holzstückchen und vielen Wurzelröhrchen: Schwemmlöß.

Kreuzgeschichtete Sande.

Ganz scharf abgesetzt erscheinen plötzlich auf der diluvialen Löß-Talaue grobe kreuzgeschichtete Sande, teils weißgraue Quarzsande, teils ganze Schichten fri-

Liste Nr. 1.

Schleuse Datteln	Knochen- Kiese	Schnecken- Sande	Ruine in den Schnecken- sanden	Löß der periglazialen Talaue	Kreuzge- schichtete Sande
	A	BI	B 2	C	D
<i>Agriolimax</i> cf. <i>laevis</i> MÜLL.	—	—	—	16	—
„ „ <i>agrestis</i> L.	1	—	—	3	—
<i>Arion</i> sp. (Körner)	—	—	—	56	—
<i>Fruticicola hispida</i> L.	209	127	36	2	246
<i>Arianta arbustorum</i> L.	76	125	3	—	33
<i>Succinea oblonga</i> DRAP.	1600	373	217	290	557
<i>schumacheri</i> ANDR.	87	20	61	—	—
„ <i>antiqua</i> COLB.	146	33	12	4	151
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL.	7	2	1	—	1
<i>excentrica</i> STERKI	—	3	—	—	—
<i>costata</i> MÜLL.	20	—	5	—	—
„ <i>tenuilabris</i> AL BR.	1	—	—	—	—
<i>Vertigo parcedentata</i> SANDB.	48	2	19	32	8
<i>Columella columella</i> G. v. MART.	42	5	9	12	3
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	260	79	51	28	33
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	1	—	—	—	—
<i>Radix ovata</i> DRAP.	3	—	5	—	—
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	59	16	14	—	—
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	42	10	—	1	2
<i>Planorbis planorbis</i> L.	35	20	3	—	—
<i>Spiralina vortex</i> L.	2	—	—	—	—
<i>Paraspira leucostoma</i> MILL.	41	3	21	—	—
<i>Gyraulus gredleri</i> GREDL. <i>rossmaessleri</i> v. AUERS.	6 70	— 22	100 22	— —	10 3
„ <i>laevis</i> ALD.	8	—	—	—	—
<i>Bathymphalus contortus</i> L.	1	—	—	—	—
<i>Armiger crista</i> L.	4	—	—	—	1
<i>Physa fontinalis</i> L.	2	—	—	—	—
<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL.	11	3	4	—	—
<i>pulchella</i> STUD.	30	4	—	—	—

Schleuse Datteln	Knochen- Kiese	Schnecken- sande	Ruineinden Schnecken- sanden	Löß der periglazia- len Talaue	Kreuzge- schichtete Sande
	A	Bl	B 2	C	D
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	1	—	—	—	—
<i>Theodoxus fluviatilis</i> L.	1	—	—	—	—
<i>Unio crassus</i> RETZ.	2/2	—	—	—	—
<i>Sphaerium corneum</i> L.	1/2	1/2	—	—	—
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	20/2	9/2	58u.207/2	—	—
<i>casertanum</i> POLI	37/2	12/2	1 u. 74/2	—	—
<i>pulchellum</i> JENYNS	—	2/2	—	—	—
<i>subtruncatum</i> MALM.	3/2	2/2	25/2	—	—
<i>obtusale</i> C. PFEIFF.	3;2	—	—	—	—
<i>form. scholtzi</i> CLESSIN	7/2	2/2	—	—	—
<i>hibernicum</i> WESTERLD.	2/2	—	—	—	—
<i>milium</i> HELD.	2/2	—	—	—	—
<i>nitidum</i> JEN.	—	1/2	—	—	—

scher Kreidemergel — Gerölle von manchmal 2—3 cm Durchmesser. Darin liegen wie in den Knochenkiesen Genistnester mit der oben beschriebenen Zusammensetzung, die sich bis in Kleinigkeiten wiederholt. Noch 2,50 m über der jungdiluvialen Löß-Talaue sind diese Sande oft frisch und kalkreich, daher grau gefärbt. Dann beginnt oft ziemlich schnell die Umfärbung des Sandes; er ist bald völlig entkalkt und oben braun. Alles Organische ist durch die Verwitterung von oben her zerstört worden: Grundwasserprobleme eines humiden Klimas.

GAGEL gibt S. 78 eine Liste von Mollusken aus „Lippesanden und -kiesen“ der Schleuse Datteln nach Bestimmungen von SCHMIERER:

Succinea oblonga, sehr häufig
Succinea schumacheri, seltener
Succinea antiqua, seltener
Arianta arbustorum, häufig
var. *alpicola*, häufig
Xerophila striata, nicht selten
var. *Nilsoniana*, nicht selten
Pupilla muscorum, selten
Limnaea palustris, selten
Planorbis umbilicatus, selten
Pisidium amnicum, selten.

Es fällt auf, daß *Fruticicola hispida* fehlt und *Xerophila Nilsoniana* genannt wird. Herr Professor Dr. SCHMIERER teilte mir auf Anfrage freundlichst mit, daß *Fruticicola hispida* bei Datteln nicht selten sei, daß er aber große, grobrippige Stücke zu *Xerophila striata* gestellt habe. Ich komme weiter unten noch darauf zurück.

II. Clausseebrücke über das neue Lippebett nördlich Dorsten.

Unter 2—2,50 m kalkfreien gelben Sanden folgt etwas 1 m kalkiger hellgrauer Sande mit Feuerstein, Granit, Phosphoriten und vielen verkieselten Fossilien der Halterner Sande (Kreide). Diese Sande erfüllen auch Löcher und Mulden in den darunter anstehenden Kreidemergeln. Aus diesen tiefsten Partien der „kreuzgeschichteten“ oder „Schneckensande“ stammen.

Fruticicola hispida L.
Arianta arbustorum L.
Succinea oblonga DRAP.
Succinea antiqua COLB.
Columella columella G. v. MART.

IV. Schleuse Hünxe.

(Abbild. 2)

Eine kurze Darstellung der Verhältnisse gab LÖSCHER. WEBER (II) hat Pflanzenreste aus den diluvialen und postglazialen Ablagerungen untersucht.

Der in etwa 10 m Tiefe unter der Oberfläche anstehende Septarienton zeigte im östlichen Teile der Baugrube einen über 5 m tiefen Kolk, der mit tonigen Feinsanden erfüllt ist. Beide Gesteine sind von grauweißen, ziemlich wagerecht geschichteten, fossilleeren Sanden bedeckt. Erst $1\frac{1}{2}$ m über dem Tertiärton liegt hier und da in den Sanden ein 0,20 m mächtiges Band (A) blaugrauen Sandes, das ganz gespickt ist mit Mollusken und Pflanzenresten. Dicht darüber beginnt mit unregelmäßiger Unterkante ein grauer, sandiger, ungeschichteter und von vielen Mollusken (B) durchsetzter Auelehm, der die periglaziale Talaue darstellt, die bei Datteln ebenfalls stratigraphisch und paläontologisch scharf ausgeprägt ist sodaß eine Parallelisierung beider berechtigt erscheint. Während dieser bröckelige, rissige Auslehm an der ganzen Nordwand der Schleusengrube als Wasserträger deutlich entwickelt ist und in der Mächtigkeit zwischen 0,30 und 2,50 m schwankt, vertritt ihn an Ost- und Südwand ein Tortensandkomplex von 2— $2\frac{1}{2}$ m Dicke. In ihm wechseln vielfach miteinander dünne (2—5 cm) Lagen hellen Sandes mit molluskenhaltigen Genistmassen, an anderen Stellen solche schmalen Zonen hellen Kieses mit Schichten grauer Tongerölle und Mollusken (C).

Ueber dieser fast ebenen periglazialen Talaue folgen noch 6—7 m Sande und Kiese ohne Mollusken, mit einem stark ausgeprägten Horizonte wagerecht lie-

gender Baumstämme (darunter eine Eiche mit 238 Jahrsringen) etwa 4 m unter Tage. Aus ihm stammen mehrere Hirschhornäxte. (Abbild. 2).

Gesiebt wurde wieder zentnerweise aus allen Schichten, die Mollusken führen. Die Auslese ist nach demselben Gesichtspunkten ausgeführt, die bei Datteln in Anwendung kamen. In der Liste Nr. 2 ist der Molluskenbestand zusammengestellt.

Im Siebrückstande der „blaugrauen Sande“ lagen nur wenige gröbere Elemente. Ein Sandsteinstückchen, einige kleine Quarzgerölle, mehrfach Quellkalkbröckchen, einige Scheibchen Tonschiefer, ein Bröckchen Steinkohle, vereinzelt Kreidefossilien und kleine Knochenstücke. Kleinholz, Moose und undefinierbare Pflanzenreste (Häcksel) sind massenhaft vertreten. Zu ihnen gehören zwei Früchte von Potamogeton und eine Samenhälfte von Menyanthes. Die Mollusken stehen in Spalte A der Liste.

Der „Auelehm“ ging erst nach Trocknen und längerem Kochen durch das 1 mm ⁻² Sieb, dann aber auch fast restlos. Es blieben ganz vereinzelt pflanzliche Reste, Quarzkörner, öfters kleine Kalkkonkretionen (wohl des Septarientones), wenige verkieselte Kreidefossilien, mehrere Tonschieferscheibchen, ein paar Quellkalkbrocken. Spalte B₁ enthält die reichlich vorhandenen Molluskenschalen. Die oberste Zone der „periglazialen Aue“ war vielfach grau und gelblich gefärbt und gelegentlich von aufrechtstehenden Pflanzenresten und Moos durchsetzt. In ihr lagen auf engem Raume bei einander die Mollusken der Spalte B₂ in der Liste Nr. 2.

In Spalte C stehen die gleichaltrigen Mollusken der im östlichen Teile der Grube entwickelten Torfensande.

Liste Nr. 2

Schleuse Hünxe	"Blaugraue Sande"	"Auelehm" periglaziale Talaue	Oberstes d. "Auelehmes" periglaziale Talaue	"Torten-sande" periglaziale Talaue
	A	B1	B2	C
<i>Vitrea crystallina</i> MÜLL.	1	—	—	—
<i>Zonitoides hammonis</i> STRÖM.	5	2	—	3
<i>Agriolimax agrestis</i> L.	—	18	—	50
" <i>cf. laevis</i> MÜLL. }				
<i>Euconulus trochiformis</i> MONT.	8	13	—	3
<i>Goniodiscus rotundatus</i> MÜLL.	1	—	—	—
<i>Punctum pygmaeum</i> DRAP.	1	2	—	—
<i>Arion</i> sp. (Körner)	—	26	—	1
<i>Fruticicola hispida</i> L.	200	269	1	150
<i>Succinea schumacheri</i> AL. BR.	30	2	10	30
" <i>oblonga</i> DRAP.	300	499	1	200
" <i>antiqua</i> COLB.	60	58	—	8
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL.	120	185	—	100
" <i>excentrica</i> STERKI	30	—	—	—
" <i>costata</i> MÜLL.	20	24	—	12
<i>Vertigo antivertigo</i> DRAP.	1	—	—	—
" <i>parcedentata</i> SANDB.	18	15	—	—
<i>Columella columella</i> G. v. MART.	30	21	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	100	180	—	30
<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLL.	7	—	—	—
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	1	—	2	1
<i>Radix ovata</i> DRAP.	—	—	1	1
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	35	12	12	4
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	50	28	1	22
<i>Planorbis planorbis</i> L.	6	—	—	—
<i>Spiralina vortex</i> L.	1	5	—	—
<i>Paraspira leucostoma</i> MÜLL.	73	31	2	14
" <i>spirorbis</i> L.	9	—	—	—
<i>Gyraulus gredleri</i> GREDL.	—	3	—	—
" <i>rossmaessleri</i> v. AUERSW.	1	—	—	—
" <i>laevis</i> ALDER	5	—	—	—
<i>Bathymphalus contortus</i> L.	6	—	—	—

Schleuse Hünxe	„Blaugraue Sande“	„Auelehm“ periglaziale Talane	Oberstes d. „Auelehm“ periglaziale Talane	„Tortensande“ periglaziale Talane
	A	B1	B2	C
<i>Armiger crista</i> L.	4	—	—	1
<i>Physa fontinalis</i> L.	1	—	—	—
<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL.	1	4	—	1
„ <i>pulchella</i> STUD.	11	—	5	4
<i>Sphaerium corneum</i> L.	18/2	—	—	—
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	65/2	3/2	—	1/2
<i>supinum</i> A. SCHMIDT	22/2	—	—	1/2
<i>casertanum</i> POLI	12/2	2+4/2	—	1/2
<i>subtruncatum</i> MALM	7/2	1/2	—	—
<i>nitidum</i> JEN.	4/2	—	—	—
<i>obtusale</i> C. PF.	1/2	—	—	—
, var. <i>scholtzi</i> CLESSIN	8/2	—	—	3/2
<i>milium</i> HELD	3/2	—	—	—

Recht beachtenswert ist es, daß nirgends Reste von Nagern, „Mauseküssel“ und *Arianta arbustorum* gefunden wurden.

V. Die rezenten Mollusken des Genistes im heutigen Lippetale.

Fast alljährlich bietet sich Gelegenheit, nach größeren Ueberschwemmungen im Lippetale Genist zu sammeln. Der Gehalt an Mollusken ist unterhalb Datteln recht dürftig, (Uebergang vom Kreidemergel — in das Kreidesandgebiet: Wasserspiegelsenkung infolge Begradigung des Flusses und Bau des Lippe-seitenkanals; Versalzung [Zechenabwässer] und starke Verschmutzung des Flusses). Das zeigt deutlich die Liste Nr. 3. Die Zahlen aus der Umgebung von Datteln (1926 und 1927) und Lünen (1926) entstammen je zwei Aufsammlungen, aus der Umgebung von

Werne (1931) einer Aufsammlung, während die Angaben in den ersten beiden Spalten das Ergebnis mehrjähriger (1922—1927) Untersuchungen an vielen Punkten des Flußtales sind.

Der Vollständigkeit halber sind auch sonst noch gesammelte Arten (x) der Liste eingefügt, da über die Fauna des Gebietes bisher nichts bekannt geworden ist mit Ausnahme der wenigen Angaben bei Loens.

Der Fluß setzt wenig Auelehm ab. Je mehr die Lippe Abwasserträger für die Industrie ihres Gebietes wird, um so schneller wird die Molluskenfauna ihres Tales vernichtet werden. Im Flusse selber hat in den letzten beiden Jahrzehnten das Absterben der Wasserpflanzen und Wassertiere reißend zugenommen. Während noch 1910 TETENS *Sphaerium rivicola*, Unionen und Anodonten lebend in prächtiger Erhaltung für das Essener Museum dem Flusse bei Haltern entnehmen konnte, ist man heute fast ausschließlich auf tote Schalen angewiesen. Als 1927 das Lippebett bei Dorsten leer gepumpt wurde, gelang es trotz stundenlangen Suchens nicht, mehr als 14 lebende Muscheln unter den Hunderten toter Schalen zu sammeln. Durch die Arbeiten des inzwischen gegründeten Lippeverbandes bessert sich der Zustand des Flusses (vom Salzgehalte abgesehen) wieder.

Die Liste zeigt, daß das Tal von Lünen bis zur Mündung des Flusses bei Wesel überall von den gleichen Arten besiedelt ist. Die häufigsten Arten des Genistes sind:

Vitrea crystallina

Zonitoides nitidus

Fruticicola hispida

Monacha rubiginosa

Vallonia pulchella (Fortsetz. auf S. 49)

Liste Nr. 3.

Rezente Mollusken- Fauna des Lippe- Tales (Genist)	Um Dorsten A	Um Haltern B	Um Datteln C	Um Lünen D	Um Werne E
<i>Phenacolimax pellucidus</i> MULL.	4	7	11	2	14
<i>Polita cellaria</i> MULL.	1	8	6	8	9
„ <i>draparnaldi</i> BECK	—	—	—	—	8
<i>Retinella pura</i> HELD	—	—	—	—	1
<i>Retinella nitidula</i> DRAP.	4	12	1	7	12
<i>Vitrea crystallina</i> MULL.	27	55	15	20	64
„ <i>contracta</i> WEST.	—	—	1	—	1
<i>Zonitoides nitidus</i> MULL.	63	104	30	128	105
„ <i>hammonis</i> ALD.	17	28	5	14	32
<i>Agriolimax laevis</i> MULL.	×	×	×	×	×
„ <i>agrestis</i> L.	×	×	×	×	×
<i>Euconulustrochiformis</i> MONT.	2	7	7	8	17
<i>Goniodiscus rotundatus</i> MULL.	1	3	3	26	15
<i>Punctum pygmaeum</i> DRAP.	2	12	2	2	10
<i>Arion empiricorum</i> FER.	×	×	×	×	×
„ <i>circumscriptus</i> JOHN.	×	×	×	×	×
<i>Eulota fruticum</i> MULL.	×	1	4	—	—
<i>Fruticicola hispida</i> L.	156	308	35	283	257
<i>Monacha incarnata</i> MULL.	1	1	1	—	—
„ <i>rubiginosa</i> A. SCHM.	93	106	10	22	26
<i>Arianta arbustorum</i> L.	24	16	19	24	8
<i>Cepaea nemoralis</i> L.	21	37	25	3	10
„ <i>hortensis</i> MULL.	—	—	—	—	3
<i>Marpessa laminata</i> MONT.	—	—	—	1	—
<i>Clausilia dubia</i> DRAP.	2	—	4	4	1
„ <i>bidentata</i> STRÖM.	1	1	25	4	13
„ <i>parvula</i> STUDER	—	—	—	1	—
<i>Iphigena lineolata</i> HELD.	—	—	—	—	1
„ <i>plicatula</i> DRAP.	—	—	—	—	1
<i>Succinea pfeifferi</i> ROSSM.	×	—	—	—	—
„ <i>putris</i> L.	83	120	8	5	8
„ <i>oblonga</i> DRAP.	19	17	2	6	12

Rezente Mollusken- Fauna des Lippe- Tales (Genist)	Um Dorsten A	Um Haltern B	Um Datteln C	Um Lünen D	Um Werne E
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL. } <i>excentrica</i> STERKI }	463	1315	420	300	445
<i>costata</i> MÜLL.	26	30	17	34	86
„ <i>adela</i> WEST.	—	42	—	2	4
<i>Acanthinula aculeata</i> MÜLL.	—	—	—	—	3
<i>Vertigo antivertigo</i> DRAP.	—	19	15	8	10
<i>moulinsiana</i> DUP.	—	1	—	—	—
<i>alpestris</i> ALDER.	—	—	1	—	—
<i>pygmaea</i> DRAP.	89	65	32	122	201
<i>pusilla</i> MÜLL.	—	1	—	4	1
„ <i>angustior</i> JEFFR.	—	—	—	1	6
<i>Columella edentula</i> DRAP.	—	3	—	—	1
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	529	257	46	220	212
<i>Caecilioides acicula</i> MÜLL.	76	55	44	16	18
<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLL.	272	581	34	200	173
<i>Azeka menkeana</i> C. PFEIFF.	—	—	1	—	—
<i>Carychium minimum</i> MÜLL.	67	236	40	50	142
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	—	7	2	11	20
<i>Radix auricularia</i> L.	—	4	—	4	—
„ <i>ampla</i> HARTM.	3	—	—	—	—
„ <i>ovata</i> DRAP.	11	14	4	135	142
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	×	6	×	3	6
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	20	25	8	39	49
<i>Coretus corneus</i> L.	×	2	×	13	8
<i>Planorbis planorbis</i> L.	5	8	×	34	21
„ <i>carinatus</i> MÜLL.	2	1	×	9	4
<i>Spiralina vortex</i> L.	52	24	3	112	46
<i>Paraspira spirorbis</i> L.	3	6	—	18	—
„ <i>leucostoma</i> MÜLL.	33	13	8	150	83
<i>Gyraulus albus</i> MÜLL.	14	7	×	60	35
<i>Bathyomphalus contortus</i> L.	19	10	×	25	43
<i>Armiger crista</i> L.	3	3	1	4	2

Rezente Mollusken- Fauna des Lippe- Tales (Genist)	Um Dorsten A	Um Haltern B	Um Datteln C	Um Lünen D	Um Werne E
<i>Hippeutis complanatus</i> L.	1	3	4	22	7
<i>Segmentina nitida</i> MÜLL.	—	—	—	3	—
<i>Ancylus fluviatilis</i> MÜLL.	—	—	—	1	—
<i>Ancylus lacustris</i> L.	—	—	—	1	—
<i>Physa fontinalis</i> L.	1	25	14	80	103
<i>Aplexa hypnorum</i> L.	—	—	X	1	3
<i>Acme polita</i> HARTM.	—	—	—	2	—
<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL.	23	17	1	200	288
" <i>pulchella</i> STUD.	—	—	—	—	14
" <i>cristata</i> MÜLL.	145	102	41	225	95
<i>Vivipara fasciata</i> MÜLL.	X	15	X	X	—
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	181	192	8	600	70
" <i>leachi</i> SCHEPP.	5	24	X	10	4
<i>Paludetrina jenkinsi</i> SMITH.	X	—	1	—	—
<i>Theodoxus fluviatilis</i> L.	4	1	—	3	18
<i>Unio pictorum</i> L.	X	X	X	X	—
" <i>tumidus</i> RETZ.	X	X	X	X	—
" <i>crassus</i> RETZ.	X	X	X	X	1
<i>Anodonta piscinalis</i> NILS.	X	X	X	X	—
" <i>cellensis</i> GMELIN	—	—	—	—	1
<i>Pseudanodonta complanata</i> ROSSM.	X	X	X	X	—
<i>Sphaerium rivicola</i> LAM.	X	X	X	X	—
" <i>corneum</i> L.	X	X	X	X	21
<i>Musculium lacustre</i> MÜLL.	X	—	X	—	—
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	—	X	—	X	3
<i>supinum</i> A. SCHM.	—	—	—	X	—
<i>henslowanum</i> SHEPP.	—	X	—	X	—
<i>casertanum</i> POLI	X	X	—	X	—
<i>subtruncatum</i> MALM	X	—	—	X	—
<i>nitidum</i> JENYNS	X	X	—	X	—
<i>obtusale</i> C. PFEIFF.	—	X	—	—	—

Vertigo pygmaea
Pupilla muscorum
Caecilioides acicula
Cochlicopa lubrica
Carychium minimum
Valvata cristata
Bithynia tentaculata.

Zu ihnen gesellen sich bei Lünen noch eine ganze Anzahl Bewohner von Teichen und Tümpeln; solche Gewässer sind weiter unterhalb in der Flußbaue selten. Die geringe Zahl von *Paraspira leucostoma* zeigt das deutlich.

Beachtenswert ist weiterhin, daß die *Succineen* sehr stark zurücktreten. Ihre weit offenen Gehäuse füllen sich schnell mit Wasser (GEYER I), sodaß sie leicht untersinken und nicht mehr in das Genist geraten. Im Lippetale aber kommt dazu ihre relative Seltenheit. Es fehlt an Deckung, da Weidendickichte usw. längst ausgerottet sind und die sandigen Wiesen und Weiden der Aue im Sommer 2—3 m über dem mit steilen Ufern tief eingesägten Flusse wochenlang ganz trocken liegen. Fortsetzung folgt.

Studien über Landschnecken Palästinas.

Von

M. Avnimelech, Hebräische Universität, Jerusalem.

Tafel IX. und X.

Die eigenartige geographische Stellung Palästinas — einer Brücke zwischen zwei Kontinenten — und ihre reiche Geländedifferenzierung bedingt ziemlich scharfe ökologische Uebergänge. Dieses wirkt sich in der geographischen Verbreitung der so empfindlichen Landschnecken besonders aus.

W

Abb. 1

O



a

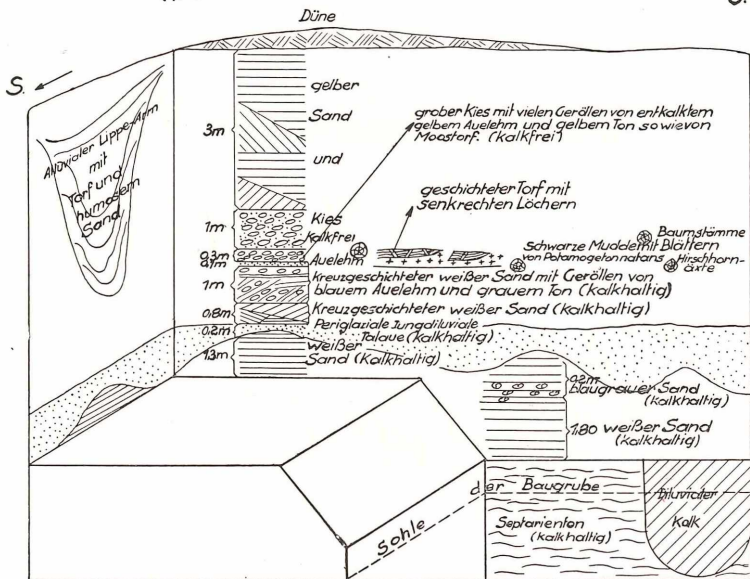
b

c

Abb. 2 Schleuse Hünxe Oktober 1926
Block-Diagramm

W ←

O.



U. Steusloff,

Molluskenfauna diluvialer Ablagerungen im Ruhr-Emscher-Lippe-Gebiete.

Abb. 1. Schleuse Datteln. - Links die West-, rechts die Ostwand.

a) Kreuzgeschichtete Sande. - b) Löß-Talau. - c) Schneckensande.

Mai 1925. — Phot. Kalers.

Abb. 2. Schleuse Hünxe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [65](#)

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

Artikel/Article: [Grundzüge der Molluskenfauna diluvialer Ablagerungen im Ruhr-Emscher-Lippe-Gebiete. \(Ein Beitrag zur Lößfrage.\) 25-49](#)