

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

(Fortsetzung von Seite 49.)

Von

Ulrich Steusloff.

(Tafel 5 und 6).

C. Emschertal.

I. Vogelheim (Abb. 3 und 4).

Die Stratigraphie dieses wichtigen Aufschlusses (Bau des Hafens der Stadt Essen am Rhein-Herne-Kanale) hat KAHRs (I. u. II.) geschildert und erörtert. Seinem ersten Berichte ist meine vorläufige Darstellung des Molluskenbestandes (STEUSLOFF II) angeschlossen. Das beistehende schematische und stark überhöhte Profil Abbild. 3a und 3b aus der zweiten Arbeit von KAHRs gibt die wesentlichen Züge wieder.

Diluviale Mollusken wurden nur in denjenigen Ablagerungen beobachtet, die älter als die einzige Vereisung des Gebietes sind. Wertvoll ist es, daß dabei verschiedene ökologische Komplexe angetroffen wurden.

In den interglazialen graugrünen Fluß-Sanden (mit viel Glaukonit) (Schicht 2 des Profiles; Spalte A der Liste Nr. 4) lagen meist unregelmäßig verstreut, selten in kleinen Nestern vereinigt die Schalen der typischen Mollusken aus Buchten sandig — schlammiger Flüsse. Daher sind die Unionen nicht gerade häufig (*Unio crassus!*). *Theodoxus fluviatilis*, *Sphaerium rivicola* und *solidum* sowie *Corbicula fluminalis* fehlen ganz. Die tonigen, mit Pflanzenresten stark durchsetzten Sande ohne harte Steine boten *Th. fluviatilis* und auch wohl den anderen genannten Arten nicht die geeignete Grundlage und der Sauerstoffgehalt solcher Buchten oder träge fließenden Flußarme wird durch

Liste Nr. 4

Vogelheim	Fluß-Sande A	Dunkelgrauer bis schwarzer Löß (Teichboden), 25—30 cm unter der Oberkante des Tal-Lößes (4)			Gelber Tal-Löß, Oberkante von 4 E	Bachschotter Sande 5a F	Alluviale Emscherschlinge G
		B	C	D			
<i>Arion</i> sp. Körner	11	50	2	30	—	—	—
<i>Agriolimax</i> sp.	—	1	—	—	—	—	—
<i>Fruticicola hispida</i> L.	12	—	1	—	—	—	—
<i>Arianta arbustorum</i> L.	1	—	—	—	—	—	—
<i>Marpessa</i> cf. <i>laminata</i> MONT.	1	—	—	—	—	—	—
<i>Clausilia parvula</i> STUD.	1	—	—	—	—	—	—
<i>Succinea pfeifferi</i> ROSSM.	4	20	23	11	8	—	—
<i>oblonga</i> DRAP.	25	45	30	87	20	14	—
<i>antiqua</i> COLB.	4	8	—	—	—	2	—
„ sp. juv.	15	37	—	54	—	—	—
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL.	13	2	—	1	—	—	—
<i>excentrica</i> STERKI	6	—	—	—	—	—	—
„ <i>costata</i> MÜLL.	44	—	—	1	—	—	—
<i>Vertigo parcedentata</i> SANDB.	—	2	—	—	—	—	—
„ <i>genesii</i> GREDL.	—	4	—	—	—	—	—
<i>Columella columella</i> G. v. MART.	—	1	—	10	—	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	3	12	1	61	—	—	—
<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLL.	1	—	—	—	—	—	—
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	1	12	2	—	—	—	3
<i>Radix ovata</i> DRAP.	20	—	—	—	—	—	52
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	1	104	26	53	3	—	5
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	6	—	—	—	—	—	10
<i>Coretus corneus</i> L.	—	5	—	—	—	—	1
<i>Planorbis planorbis</i> L.	11	14	3	2	1	—	3
<i>Spiralina vortex</i> L.	2	1	—	—	—	—	—
<i>Paraspira leucostoma</i> MILL.	8	52	24	97	7	—	17
<i>Gyraulus gredleri</i> GREDL. <i>rossmaessleri</i> v. AUERS.	2 —	18 —	— 12	— 15	— 6	— —	— —
<i>laevis</i> ALDER	6	—	—	—	—	—	—

Vogelheim	Fluß-Sande	Dunkelgrauer bis schwarzer Löß (Teichboden), 25–30 cm unter der Oberkante des Tal-Lößes (*)			Gelber Tal-Löß Oberkante von 4	Bachsotter (Vorschüttungs-Sande 5a)	Alluviale Emscher-schlinge
	A	B	C	D			
<i>Bathyomphalus contortus</i> L.	3	17	—	—	—	—	1
<i>Armiger crista</i> L.	1	153	1	—	—	—	—
<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL.	83	32	—	10	—	1	107
<i>pulchella</i> STUD.	—	—	1	—	—	—	—
<i>cristata</i> MÜLL.	—	30	2	—	—	—	—
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	74	85	2	—	—	—	23
<i>Unio pictorum</i> L.	—	—	—	—	—	—	3
<i>crassus</i> RETZ.	8+4/2	—	—	—	—	—	3
<i>Anodonta</i> sp.	3/2	—	—	—	—	—	—
<i>Sphaerium corneum</i> L.	5+12/2	2+7/2	1	—	—	—	27+33/2
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	26+110/2	—	—	—	—	6/2	54+141/2
<i>supinum</i> A. SCHMIDT	168/2	—	—	—	—	—	54+280/2
<i>torquatum</i> STELFOX	1+15/2	—	—	—	—	—	2+2/2
<i>henslowanum</i> SHEPP.	2/2	—	—	—	—	—	2+20/2
<i>casertanum</i> POLI	15/2	—	—	1/2	—	—	1+10/2
<i>ponderosum</i> STELFOX	17/2	—	—	—	—	—	—
<i>pulchellum</i> JENYNS	1/2	—	—	—	—	—	—
<i>subtruncatum</i> MALM	35/2	—	—	—	—	—	10/2
<i>nitidum</i> JENYNS	1/2	—	—	—	—	—	4/2
var. <i>crassa</i>							
STELFOX	1/2	—	—	—	—	—	—
<i>milium</i> HELD	2/2	—	—	—	—	—	—

die Massen faulender organischer Stoffe oft schnell und stark herabgesetzt. Viel eher war hier *Paludina* zu erwarten. Ob *Corbicula fluminalis* am Ende des älteren Interglazials überhaupt noch im Gebiete lebte, ist ungewiß. Der Bestand an Mollusken der oben besprochenen Bohrung bei Münster ist sicher viel älter als derjenige von Vogelheim. Aus den Teichen und Altwässern der Talaue stammen neben anderen *Gyrau-*

lus gredleri und *laevis*; sie lebten also auch schon im älteren Diluvium gern beisammen. Daß es an zeitweilig austrocknenden Gewässern nicht fehlte, bezeugen *Galba truncatula* und *Paraspira leucostoma*. Trotz reichlichsten Siebens sind die Landmollusken dürftig vertreten; die meisten lagen zwischen den Pflanzenmassen im Schutze einer Kreidemergelinsel, also im ältesten Teile der Fluß-Sande. Wichtiger als die geläufigen Wiesenbewohner sind die beiden *Clausilien*; sie weisen auf den Laubwald, der auch durch die botanischen Untersuchungen einwandfrei festgestellt ist (z. B. *Staphylaea pinnata!*). *Clausilia parvula* stammt wohl von den Kreidehöhen südlich der Emscher. Im Lippegeniste bei Lünen lag ein frisches Stück, sonst fehlt sie heute im Gebiete. Als nördlichsten Punkt im Rheinland gibt C. R. BOETTGER (S. 236) das Neandertal bei Düsseldorf an. In den Gebirgen Westfalens ist die Art weiter verbreitet (LOENS, S. 11). Beachtenswert ist es, daß die Schnecke nach KENNARD (S. 96) während des Mittelpleistozäns in England lebte; aus dem Holozän und lebend ist sie dort unbekannt.

Noch auffälliger ist das Auftreten der *Succinea antiqua*. Bisher (STEUSLOFF I, S. 101—102) ist sie im Gebiete nur aus glazialen Ablagerungen, besonders aus Löß bekannt geworden. Ihr Erscheinen in echt interglazialen Gebilden bringt Klarheit über die Lebensgewohnheiten dieser alluvial und rezent nicht bekannten Art. Weiter unten wird darauf noch des näheren eingegangen.

Die Hauptmasse des blaugrauen, glaukonitfreien älteren Lösses (Schicht 4 der Abbild. 3b) ist ziemlich arm an Molluskenschalen. (Abbild. 4.) Sie liegen unregelmäßig verstreut in dem ungeschichteten, von

Schwarzerde — Bändern durchzogenem Gesteine, teils einzeln, teils in kleinen Gesellschaften oft einer Spezies auf engem Raume vereinigt. Eine Häufung in den Schwarzerdebändern war unverkennbar. Beobachtet wurden *Fruticicola hispida*, *Arianta arbustorum* (einziges Nest!), *Succinea oblonga* und *pfeifferi*, *Pupilla muscorum*. Aus der Seltenheit von *Arianta arbustorum* in den großen Aufschlüssen darf man wohl schliessen, daß, vielleicht infolge sehr schneller Staubanhäufung, Kraut- und Buschvegetation knapp war.

Im obersten Viertel des Lösses, besonders der westlichen Gebiete des Aufschlusses traten öfters flächenhaft dunkelgraue bis schwarze Bezirke auf, die unregelmäßig verteilt waren und gerundete Umrisse zeigten. Es sind fossile Teiche und Tümpel auf der Lößfläche. Das Gestein enthält neben Früchten und Samen (z. B. *Carex*, *Potamogeton*) einen umfangreichen Bestand von Sumpf-Mollusken, die in Spalte B, C und D der Liste Nr. 4 von 3 verschiedenen Fundstellen zusammengestellt sind.

In dem staubfeinen Material erscheinen sonst noch neben kleinen Zweigstückchen einige Zähne, ein paar Quarzkörnchen, Steinkohlenflitter und gelegentlich kleine Kalkkonkretionen (Kindel). Die gelbroten bis braunen Eisenockerröhrchen dagegen entstanden viel später um von oben senkrecht hindurchgewachsene Baumwurzeln. Spalte B enthält Faunenglieder eines Teiches, der mehrere Jahre dauernd Wasser führte. Die Knappheit der Vallonien zeigt deutlich, daß der Teich nicht etwa dem Ueberschwemmungsgebiete der Emsher des Interglaciales angehörte. Die meisten Landschnecken lebten am Rande des Gewässers. Spalte D dagegen umschließt die Molluskenfauna eines kleinen, zeitweilig austrocknenden Tümpels (*Stagnicola*

palustris, *Paraspira leucostoma*, *Gyraulus rossmaessleri*), in den bei Regengüssen aus der Umgebung die vielen Schalen von *Succinea oblonga*, *Columella columella* und *Pupilla muscorum* hineingeschwemmt wurden. Die kleinen kümmerlichen Schalen von *Gyraulus rossmaessleri* in D stechen scharf ab gegen die großen der Stammform *Gyraulus gredleri* in B.

Die vorher intensive Ablagerung von Löß nahm ab, sodaß sich kleine Gewässer von einiger Dauer auf der langsam verschmierenden Oberfläche der weiten Lößebene bilden konnten. Ob diese Erscheinung rein lokal ist, oder durch das Näherrücken des Inlandeises und eine damit verbundene Verlegung der Staubablagerung gen Süd bedingt wurde, läßt sich nicht eindeutig bestimmen. Jedenfalls ist nicht daran zu denken, daß ein Interstadial oder Interglazial humides Klima brachte. Die Ausfüllung der alten Teiche und Tümpel zeigt keine Spur von organischen Sedimenten und Tonen eines humiden Klimas (MÜNICHSDORFER S. 326), sondern Schwarzerde; die Molluskenschalen waren in allen Feinheiten wohl erhalten, während zwei Jahre oberflächlichen Lagerns im heutigen Klima alles zerstörten. Eine auch nur lokale Entkalkung fand zur Zeit der Ablagerung nicht statt: Alles Zeichen eines ariden, oder wenigstens halbariden Klimas, mit gelegentlichen ozeanischen Einbrüchen, das offenbar durch das herannahende Inlandeis bedingt war und deswegen auch wohl durchschnittlich tiefere Jahrestemperaturen hatte, als das heutige Klima des Gebietes.

Wenn trotzdem *Coretus corneus*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata cristata* hier noch eine zeitlang Lebensmöglichkeiten fanden, so darf nicht vergessen werden, daß einerseits das thermisch ausgeglichene

Wasser den Mollusken noch Zufluchtsstätten zu einer Zeit bot, als viele Landmollusken schon den jähen Temperaturschwankungen der Luft erlagen, daß andererseits durchschnittlich tiefere Jahrestemperaturen in unseren Breiten keineswegs kurze, aber heiße Sommer ausschließen, sodaß die zur Entwicklung nötige Wärmemenge für manche Arten durchaus zur Verfügung stand, daß schließlich im Schwarzerdeschlamm eines Tümpels längere Dürre viel leichter überstanden werden kann, als in Ton oder Auelehm, die hart und spröde werden.

Während dicht über den Flußsanden Verlehmung und Vivianitbildung (Schicht 3b der Abbild. 3b) im Tallöß nicht selten sind (KAHRS II, S. 64), bleiben die oberen drei Meter (Schicht 4 der Abbild. 3b) bis oben hin blaugrau und kalkreich. Die aufsteigende Wasserbewegung im ariden Boden (MÜNICHSDORFER, S. 326) brachte immer neuen Kalk von unten nach oben. Das kommt am schärfsten zum Ausdruck in dem 10 bis 20 cm gelben Lösses, der an vielen Stellen die Schwarzerde der Teiche und Tümpel bedeckte. Er ist von kleinen Lößkindeln und kalkigen Wurzelumhüllungen durchsetzt und öfters mit Molluskenschalen gespickt. Spalte E der Liste Nr. 4 bringt den einseitig entwickelten Molluskenbestand zur Darstellung, den Inhalt von einem cdm Gestein. Trotz vielen Suchens in den großen Aufschlüssen wurden andere Arten in dem gelben Löß nicht gefunden. (In meiner früheren vorläufigen Darstellung hatte ich E mit D vereinigt.) Oberflächliche Wasseransammlungen treten nur noch periodisch auf. Der Widerspruch zwischen Kalkreichtum und Gelbfärbung durch Eisenverbindungen fällt, sobald man erkennt, daß die Infiltration dieser Eisenverbindungen viel jünger ist, als die

Ablagerung des Gesteines. Das humide Klima des letzten Interglazials und des Alluviums brachte aus den darüber liegenden Grundmoränen- und Talsandmassen diese Stoffe hinunter und leitete sie an den schon erwähnten Wurzeln örtlich in und durch den obersten Löß bis in die Schwarzerde. Um diese Wurzeln geschah mit dem fossilen älteren Löss das, was dem jüngeren Löß überall im Gebiete unter dem Einflusse der humiden Perioden des alluvialen Klimas widerfuhr.

Es ist bisher wohl kaum irgendwo im mitteleuropäischen Lößraume so gut konservierter älterer Löß (3—3½ m) beobachtet worden. Alles, was außerhalb der Vereisungsräume an älterem und jüngerem Löß liegt, war im Inter- oder Postglaziale humidem Klima und damit tiefgründiger Verlehmung ausgesetzt. Bei Vogelheim hat die glaziale Decke den Löß in seiner ursprünglichen Beschaffenheit erhalten. Solcher primärer Löß ist in Westdeutschland eine ganz ungewohnte Erscheinung, so daß bei Führungen in die großen Vogelheimer Aufschlüsse zunächst stets stärkster Widerspruch geltend gemacht wurde gegen die Ansicht, diese blaugrauen Massen auf der Emscher-Mittelterasse seien Löß.

Spalte F der Liste Nr. 4 enthält die wenigen Mollusken, welche gewonnen wurden aus 10 l grünelber Glaukonitsande und Kleinschotter (Schicht 5 a der Abbild. 3b), die in Löchern und als schmale Rillen in die Löß- und Schwarzerde-Oberfläche eingelagert waren. Ruhr- und Rheingesteine setzen nebst festen weißen Kreidebrocken (vermutlich Labiatus-Pläner), vielen Kreidefossilien und einzelnen Quellkalkstücken den Schotter zusammen. Irgendwelche nordische Gesteine fehlen ganz. Die Schotter sind die Ablagerungen von Gießbächen, welche von den südlichen Höhen bei

Regengüssen das dort anstehende oder lagernde Gestein herunter trugen. Beim Erodieren des Lösses wuschen sie die wenigen in ihnen gesammelten Molluskenschalen, Nagerknochen und Lößkindel aus.

Ueber alle diese Sedimente legte das Eis seine Grundmoräne, Jungdiluviale Ablagerungen sind weiter nördlich und in tieferem Niveau im eigentlichen Hafenbecken angeschnitten. Mollusken wurden darin bisher nur in Bruchstücken beobachtet. (Abbild. 3a).

Spalte G der Liste Nr. 4 enthält den Bestand eines alluvialen Emscherarmes, der im Hafenbecken dicht unter der heutigen Oberfläche angeschnitten ist. Die Besprechung erfolgt weiter unten in größerem Zusammenhange. Hier zeigt die Liste deutlich die Aehnlichkeit zwischen der Fauna des vorletzten Interglaziales und des Alluviums.

II. Rhein-Herne-Kanal (Abbild. 5).

Beim Bau des Rhein-Herne-Kanales im Emschertale (1910—1914) sind fortlaufend riesige Aufschlüsse entstanden, welche über die Geschichte des Gebietes seit dem mittleren Diluvium weitgehend Auskunft geben können. Merkwürdigerweise liegen kaum Darstellungen der wirklichen Verhältnisse vor. BÄRTLING bringt nur zwei schematische Profile, die sehr stark von seinen Vorstellungen über den Ablauf des Diluviums beeinflusst sind. Eines derselben ist übernommen in FLIEGELS Darstellung des rheinischen Schiefergebirges und niederrheinischen Tieflandes. KAHRS (IV) hat das Profil der Schleuse VI von Herne wegen der palaeolithischen Artefakte genau aufgenommen. Das Profil ist auch bei BAYER veröffentlicht. KAHRS verdanken wir auch weitere, bisher nicht bekannt gewordene Aufnahmen; er und TETENS haben die um-

fänglichen Aufsammlungen im Museum der Stadt Essen für Natur- und Völkerkunde zusammengebracht. Diese scheinen das einzige Material zu sein, das aus den großen Aufschlüssen gerettet ist und vergleichende Untersuchungen über das ganze Gebiet ermöglicht. Von den Mollusken, die MENZEL bei seiner Bearbeitung benutzte, waren die meisten nicht verwertbar, weil Fundortsangaben fehlten. Den kleinen Rest stellte die Preußische Geologische Landesanstalt freundlichst zur Verfügung.

Hafen-, Dücker- und Polder-Anlagen geben gelegentlich auch jetzt noch Einblicke in die Verhältnisse von Jungdiluvium und Alluvium des Emschertales. Von ihnen ist in den letzten Jahren nach Möglichkeit Gebrauch gemacht, sodaß eine kritische Beurteilung der älteren Angaben und des nicht selbst gesammelten Materials möglich ist. Die alluvialen Ablagerungen haben allerdings infolge der starken Senkung des Grundwasserspiegels in unserem humiden Klima schon stark gelitten. Die 1911 an Molluskenschalen sehr reichen Schichten von Düker und Kläranlage Schalke-Nord enthielten bei erneutem Anschnitte 1927 nur noch einzelne Bruchstücke davon; alles andere war von den durchsickernden Regengüssen aufgelöst worden. Hier sind die meist von TETENS gesammelten Vorräte des Essener Museums besonders wertvoll; sie ermöglichen es, ein fast vollständiges Bild der alluvialen Molluskenfauna zu bringen, weit über MENZELS Angaben aus jener Zeit hinaus.

1. Westhafen Wanne (Abbild. 5).

Der gut 2 m tief angeschnittene Kreidemergel ist überlagert von einer an Dicke sehr wechselnden Zone (0,10—1,00 m), welche aus dicht gepackten Mergel-

brocken besteht, zwischen die einzelne Sandkörner und Succineen eingestreut sind. Darüber folgen in stärkstem Wechsel Kiese, Sande und bis 0,20 m mächtige, seitlich oft schnell auskeilende oder abbrechende Lagen zusammengeschwemmter Pflanzenreste, die mit Feinsand durchsetzt sind und graublaue Farbe haben. Alle drei Gesteine führen meist vereinzelt, seltener in Schmitzen Mollusken. In den darüber folgenden groben und feinen Sanden schwimmen einzelne schwarze Torfbrocken, an anderen Stellen Genistschmitzen. Schließlich werden diese grauen Schneckensande immer feiner; ihnen ist oft eine (manchmal mehrere) Bank von Feinsand voller Pflanzenhäcksel mit einigen Mollusken eingeschaltet. Andernorts tauchen unvermittelt wieder reiche Genistschmitzen auf. Eine scharfe Grenze gegen die überlagernden 4 m kreuzgeschichteter Sande ist nicht immer vorhanden. In den letzteren, die tief entkalkt und braun gefärbt sind, wurden keine diluvialen Mollusken gefunden.

Alle Genistschmitzen dieser diluvialen Ablagerungen sind sehr reich an zusammengeschwemmten Massen. Sie enthalten viele Steinkohlestücke, Tonschieferscheiben, Sandsteine, Quarze, nordische Feuersteine und Granite, Kreidefossilien, Quellkalkbrocken, ferner oft Unmassen von *Succinea oblonga* und *antiqua* (die Molluskenfauna ist in Liste Nr. 5 zusammengestellt), viele Mauseküssel, gerollte Knochenrümmen großer Säuger und heile Knochen und Zähne kleiner Säuger, Früchte von Potamogeton, Bruchstücke dünner Zweige, Moospflänzchen usw. Im ganzen ist der Inhalt dieser Genistmassen der gleiche, wie bei Dateln. Der wesentlichste Unterschied besteht in den hier sehr reichlich und manchmal recht groß (bis 4 cm Durchmesser) entwickelten Steinkohlenstücken

Liste Nr. 5.

Westhafen Wanne	Unterste Schnecken-sande		Oberste Schnecken-sande		Sande an der Basis der alluv. Flußrinne		Gyttja der alluvialen Flußrinne	
	A	B	C	D	E	F	G	H
<i>Zonitoides nitidus</i> MÜLL.	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>Euconulus trochiformis</i> MONT.	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Arion</i> sp.	2	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fruticicola hispida</i> L.	12	12	50	50	50	7	—	—
<i>Arianta arbustorum</i> L.	10	—	6	8	1	7	—	3
<i>Succinea pfeifferi</i> ROSSM.	—	—	—	—	5	5	9	—
<i>oblonga</i> DRAP.	300	400	200	100	150	—	—	1
<i>antiqua</i> COLB.	100	30	200	100	100	50	1	1
<i>Vallonia pulchella</i> MÜLL.	3	—	—	—	1	—	—	—
<i>excentrica</i> STERKI	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>costata</i> MÜLL.	2	—	1	—	—	—	—	—
<i>Vertigo parcedentata</i> SANDB.	30	1	11	4	—	—	—	—
<i>Columella columella</i> G. v. MART.	17	1	20	1	2	—	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> MÜLL.	60	9	50	10	9	—	—	—
<i>Cochlicopa lubrica</i> MÜLL.	—	—	—	—	2	—	—	—
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	—	—	—	—	1	—	7	6
<i>Radix auricularia</i> L.	—	—	—	—	—	—	5	3
<i>ovata</i> DRAP.	4	—	1	—	1	—	—	3
<i>pereger</i> MÜLL.	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stagnicola palustris</i> MÜLL.	100	5	2	—	5	—	25	12
<i>Galba truncatula</i> MÜLL.	10	—	12	8	4	—	—	2
<i>Planorbis planorbis</i> L.	4	—	—	—	2	—	10	6
<i>Paraspira spirorbis</i> L.	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>leucostoma</i> MÜLL.	51	4	2	—	2	—	1	—
<i>septemgyrata</i> ZIEGL.	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Gyraulus albus</i> MÜLL.	—	—	—	—	2	—	—	2
<i>gredleri</i> GREDL.	15	1	18	2	—	—	—	—
<i>laevis</i> ALD.	3	—	—	—	—	—	8	—
<i>Bathymorphalus contortus</i> L.	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Armiger crista</i> L.	8	—	—	—	—	—	—	—

Westhafen Wanne	Unterste Schnecken-sande		Oberste Schnecken-sande		Sande an der Basis der alluv. Flußrinne		Gyttja der alluvialen Flußrinne	
	A	B	C	D	E	F	G	H
<i>Ancylus lacustris</i> L.	—	—	—	—	—	—	2	2
<i>Valvata piscinalis</i> L. Typ	23	1	1	—	4	—	—	—
„ Zwergform	—	—	—	—	3	—	6	24
„ <i>cristata</i> MÜLL.	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	—	—	—	—	8	—	200	50
<i>leachi</i> SHEPP.	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Unio crassus</i> RETZ.	—	—	—	—	—	—	—	2/2
<i>Anodonta piscinalis</i> NILS.	—	—	—	—	—	—	—	1/2
<i>Sphaerium corneum</i> L.	—	—	—	—	2/2	1/2	1/2	2 + 7/2
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	62/2	—	3/2	—	100/2	6/2	2	1
<i>supinum</i> A. SCHM.	8/2	—	1/2	—	—	—	—	3 + 2/2
<i>casertanum</i> POLI	38/2	—	12/2	—	—	—	—	1/2
<i>subtruncatum</i> MALM.	15/2	—	17/2	—	—	—	—	1/2
<i>obtusale</i> C. PFEIFF.	—	—	3/2	—	—	—	—	1/2
var. <i>scholtzi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
CLESS.	2/2	—	—	—	—	—	—	—
<i>henslowanum</i> SHEPP.	6/2	—	1/2	—	—	—	—	—

und Tonschiferscheiben. Die größere Nähe des anstehenden Karbons gegenüber dem Lippegebiete kommt sehr deutlich zum Ausdrucke.

Tief eingegraben ist in diese diluvialen Sedimente ein zum Teil mit organischen Massen erfülltes alluviales Emscherbett. An der tiefsten Stelle (7,5 m unter Tage) hat es fast den anstehenden Mergel erreicht (Mitte von Abbild. 5). Diese alte Emscherschlinge kommt von Osten in die Baugrube hinein und biegt in deren Mitte scharf nach Nord um, sodaß sich beste Gelegenheit bot, nicht nur die Ablagerungen in ihr kennen zu lernen, sondern auch die starke Einwirkung des einbrechenden Flusses auf die diluvialen Schichten

festzustellen. Während diese im allgemeinen wagenrecht lagern, sind schon 5—10 m vom alluvialen Emscherbette entfernt ringsum dasselbe die Sande deutlich zu ihm geneigt. In diese Sande sind nahe dem Kolke blaue Tonschmitzen eingeschaltet und unter der alten Rinne lagern dicht gepackte Massen von grobem Gestrüpp, Steinkohlebrocken und Mollusken. Aeltere (diluviale) und jüngere (alluviale), mit dem Flußbette gleichaltrige Sedimente sind immer wieder von neuem aufgenommen und umgelagert. Diese Mischung kommt auch deutlich in dem Molluskenbestande (E und F der Liste Nr. 5) zum Ausdrucke, dem merkwürdigerweise Unionen ganz fehlen.

Aus diesen Ablagerungen stammen die Artefakte, welche ANDREE (III) beschreibt. Das dort beigegebene Bild mit der Baubude läßt gar keinen Zweifel darüber, daß diese Artefakte aus dem sandigen Teile der jungen Rinnenausfüllung entnommen sind. Rechts unten auf dem Bilde ist die Stelle, an der die Mollusken in Spalte E der Liste Nr. 5 gesammelt wurden. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß diese Artefakte alluvial sind. In ursprünglich kreuzgeschichteten Sanden lagen sie sicher nicht.

In dem alluvialen Emscherbette hörte plötzlich die Sandbewegung auf; der Fluß hatte sich weiter oberhalb ein anderes Bett geschaffen. Sofort setzte die Ausfüllung des nunmehr entstandenen Altwassers durch organische Sedimente ein, zunächst kalkreiche Gyttja, darüber Bruchwaldtorf, beide mit einem ansehnlichen Molluskenbestande (Spalte G und H der Liste Nr. 5); schließlich wurde alles von einer 2 m mächtigen Auelehmschicht zugedeckt, die heute reichlich Vivianit und Gips führt.

2. Hafen-Erweiterung der Zeche Nordstern am Kanale westlich der Brücke Hessler- Horst.

In den Jahren 1926/27 wurden bei den Erweiterungsbauten große Erdmassen bewegt, wobei im östlichsten Teile der Baugrube ein gutes Profil nahe dem Abfalle der Emscher-Mittelterasse entstand, während die westlichen Abschnitte mit tiefen Kolken (Mammoth usw.) dem eigentlichen Flußtale angehören. Der Lage des hier behandelten Profiles am Talrande entsprechend sind weder Knochenkiese entwickelt, noch scharfe Grenzen zwischen Schnecken — und kreuzgeschichteten Sanden erkennbar. Die Verwitterung ist seit dem Kanalbau tief eingedrungen, sodaß die schmalen Feinsandbänder nur noch zu innerst ihre ursprüngliche blaue Farbe haben, außen dagegen gelb sind.

Die Genistschmitzen im diluvialen Glaukonitsande enthielten viele Steinkohlestückchen, einzelne Querkalkbröckchen; Moose, Rhizome; viele „Mauseküssel“ und einen Nager-Mahlzahn. Dazu an Mollusken:

Fruticicola hispida L.; massenhaft in mittlerer Größe und *terrena*-Gestalt.

Arianta arbustorum L.; vereinzelt.

Succinea oblonga DRAP.; massenhaft in wechselnder Gestalt.

Succinea antiqua COLB.; massenhaft in normaler Größe.

Vertigo parcedentata SANDB.; selten.

Columella columella G. v. MART.; selten.

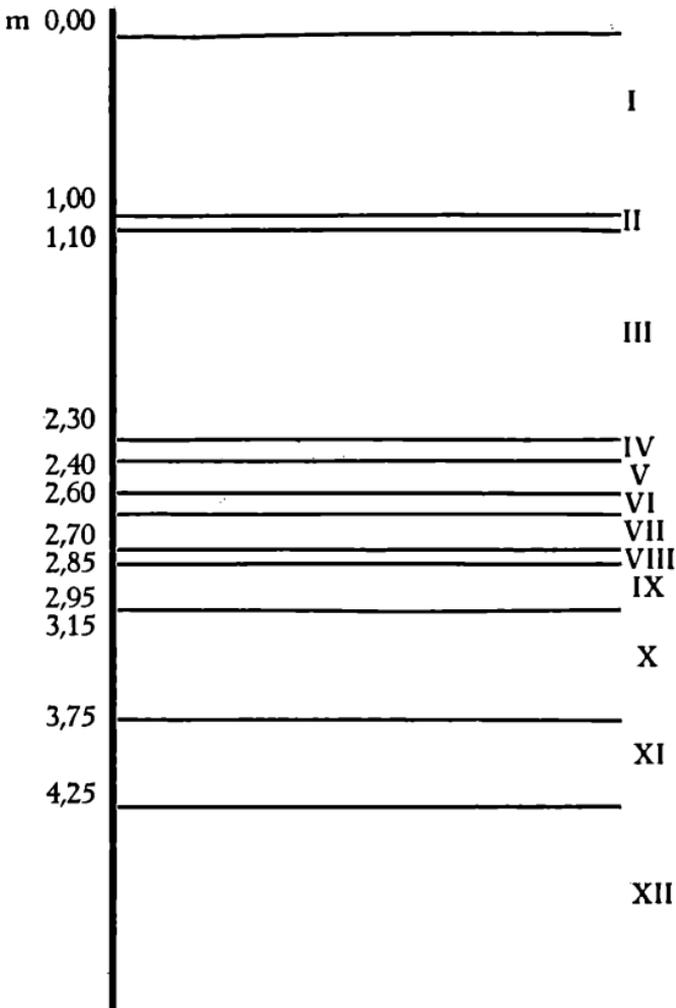
Pupilla muscorum MÜLL.; öfters.

Stagnicola palustris MÜLL.; sehr selten.

Galba truncatula MÜLL.; sehr selten.

Gyraulus sp. juv.; sehr selten.

Valvata piscinalis MÜLL.; sehr selten.
Pisidium amnicum MÜLL.; sehr selten.



Hafenerweiterung Zeche Nordstern:

- I: Auelehm.
- II: Gytija.
- III, V, VII, IX: Gelber Sand mit Glaukonit.
- IV, VI, VIII: Gelber, zu innerst blauer Feinsand (Fließ).
- X: Blauer Feinsand und Ton, oben gelb angewitert; oberes Drittel humus. Einzelne Mollusken: *Succinea antiqua*, *Gyraulus rossmaessleri*.
- IX: Diluvialer Glaukonitsand mit reichen Genestschmitzen.
- XII: Anstehender Kreidemergel.

3. Schwimmbecken der Badeanstalt Altenessen am Kanal (1925).

Ueber dem anstehenden Kreidemergel lagen 1,00 m einander unregelmäßig ablösende Kiese und Sande. Das untere Drittel war blaugrau gefärbt und enthielt verstreute Mollusken und Nester von Pflanzenresten:

Fruticicola hispida L.
Arianta arbustorum L.
Succinea oblonga DRAP.
Succinea antiqua COLB.

Ohne scharfe Grenze gingen diese Ablagerungen nach oben über in bräunliche und schließlich gelbliche fossilfreie Sande mit einzelnen Kiesbändern. Das ganze war von 0,40 m krümeligem Auelehm bedeckt.

Zwischen Sand und Auelehm lagen kleine Mulden, die mit humosen Sanden und weißer Kalkgyttja (Wiesenkalk) erfüllt waren. In letzterer befanden sich viele Wurzelröhrchen aus Kalk und einige Mollusken:

<i>Succinea pfeifferi</i> ROSSM.	11 Stück
<i>Radix ovata</i> DRAP.	13
<i>Paraspira leucostoma</i> MÜLL.	16
<i>Gyraulus laevis</i> ALD.	53
<i>Armiger crista</i> L.	12
<i>Valvata alpestris</i> KÜST. bis <i>andreaei</i> MENZEL	8
<i>Pisidium casertanum</i> POLI	7/2
<i>subtruncatum</i> MALM	5/2
<i>nitidum</i> JENYNS	5/2
<i>obtusale</i> , form. <i>scholtzi</i> CLESS.	2/2
„ <i>milium</i> HELD	6/2 „

Alle Arten erscheinen in erwachsenen und jugendlichen Stücken aller Altersstadien; *Radix ovata* ist in kurzen, breiten, kleinen Schalen vertreten, *Succinea pfeifferi* im einjährigen Typ. Die Tiere lebten an

Ort und Stelle (Biozönose) in kleinen, klaren, mit Wasserpflanzen bestandenen Tümpeln des Ueberschwemmungsgebietes und wurden in Kalk eingebettet, den die Wasserpflanzen aus dem kalkreichen Sickerwasser des Talhanges ausschieden.

In der Nähe des Aufschlusses hat schon 1911 TETENS bei der Kläranlage Altenessen das nebenstehende Profil aufgenommen und aus den „weißen Fließsanden“ (sandiger Wiesenalk) Mollusken gesammelt:

<i>Succinea putris</i> L.	5 Stück
<i>Limnaea stagnalis</i> L.	1
<i>Radix ovata</i> DRAP.	5
<i>Paraspira leucostoma</i> MILL.	10
<i>Gyraulus rossmaessleri</i> v. AUERS.	7
<i>Gyraulus laevis</i> ALD.	26
<i>Bathyomphalus contortus</i> L.	1
<i>Armiger crista</i> L.	43
<i>Valvata andreaei</i> MENZEL	5 „

Der kleine Bestand erweitert die obigen Angaben in bester Weise, sodaß die Fauna dieses Biotopes ziemlich vollständig vorliegt.

4. Schleuse VI (Herne) (Abbild. 6).

Das beistehende Profil (Abbild. 6) dieses wichtigen Aufschlusses gibt die nötigen stratigraphischen Daten. Eine besonders tief (12 m) ausgekolkte Stelle wird wiederholt vom Flusse ins Bett einbezogen und wieder verlassen, sodaß es in diesen Ruhezeiten zur Bildung kleiner Altwässer oder Teiche kommt, die einigen Bestand hatten. Die zahlreichen Schalen von *Limnaea stagnalis* und *ovata* in allen Altersstadien lassen das deutlich erkennen (Spalte C und G der Liste Nr. 6). Zu ihnen gesellen sich als weitere Bewohner dieser kleinen stehenden Gewässer die auffällig häufigen und wiederum in jeder Entwicklungs-

stufe vorhandenen *Gyraulus gredleri*, *Gyraulus laevis*, *Armiger crista*, sowie die Zwergformen von *Valvata piscinalis*. Daß sogar *Anodonta* einen schüchternen Ansiedlungsversuch machte, sei besonders hervorgehoben. Der Pflanzenwuchs in C war zeitweilig so reichlich, daß es zur Ablagerung schmaler Lagen von Kalkgyttja kam. Häufig erscheinende Früchte von *Potamogeton* verraten die Lieferanten des kohlen-sauren Kalkes.

Nicht minder wichtig ist der Inhalt der Knochenkiese (A der Liste Nr. 6). Nirgends sonst sind *Theodoxus fluviatilis* und *Unio crassus* so reichlich und

Kläranlagen Altenessen.

0,30 Humus
0,30 Lehm
0,40 schwarzer Lehm
0,70 eisenhaltigen Lehm
0,10–0,15 m weißer Fließsande mit Conchylien
1,80 m Fließsande, graugrün mit glaukonitreichen Schmitzen
0,40–0,60 m Kies mit aufgearbeitetem Emschermergel
Emschermergel.

wohlerhalten (*Unio* zum Teil zweiklappig) gesammelt worden. In dem besonders tiefen Kolke sind offenbar recht alte Ablagerungen erhalten geblieben, die nach ihrem Inhalte durchaus noch dem letzten Interglaziale zuzurechnen sind. Als 1927 bei Dorsten das bisherige Lippebett leer gepumpt wurde, erschien im heutigen Flußbette dasselbe Bild. Der erodierende Fluß hatte den Kreidemergel unregelmäßig angegriffen, sodaß er teils frei lag, teils mit grobem Kiese, in Löchern auch mit Sand und Schlamm bedeckt war. Und hier lagen überall die Schalen von *Paludina*, *Unio*, *Anodonta*, *Sphaerium rivicola* umher, oder steckten noch zweiklappig im Boden. *Theodoxus* ist schon seit mehreren Jahren der Verschmutzung erlegen.

Die Schnecken — und kreuzgeschichteten Sande enthalten dieselben Mollusken wie die entsprechenden Sedimente bei Datteln. Ihr sonstiger Inhalt gleicht dem der Ablagerungen im Westhafen Wanne. Die alluvialen Mollusken sind in Spalte G der Liste Nr. 6 zusammengestellt.

5. Kränge und Schalke-Nord.

Aus der Fülle der Aufsammlungen des Essener Museums aus den Zeiten des Kanalbaues bringe ich in der Liste Nr. 7 eine Auswahl. Gesiebt ist offenbar jeweils da, wo reiche Genismassen dazu verlockten, bei Kränge (leg. KAHRs) vertikal, bei Schalke-Nord (leg. TETENS) horizontal in der Kanalsohle, d. h. an Stellen sehr verschiedenen Alters.

Ob etwa bei Schalke-Nord Partien der Emschermittelerasse angeschnitten und aus ihnen Mollusken entnommen sind, läßt sich heute nicht mehr mit Sicherheit feststellen. Aufgenommen ist in die Liste alles, was seinem Erhaltungszustande nach gleichaltrig ist. Ein *Clausilia*-Bruchstück in den Schneckensanden 2

Schleuse VI (Herne)	Knochen- kiese	Knochen- sande	Toniger Fließ- sande	Genist in Schnecken- sande	Obere Schnecken- sande	Torf	Kreuz- geschich- tete Sande	
	A	B	C	D	E	F	G	H
<i>Pisidium amnicum</i> MÜLL.	—	2	—	—	—	1	—	—
<i>casertanum</i> POLI	—	—	×	—	—	—	52/2	—
<i>subtruncatum</i> MALM.	—	—	×	—	—	—	52/2	—
<i>obtusale</i> C. PFEIFF. form. <i>scholtzi</i> CLESS.	—	—	×	—	—	—	76/2	—
<i>milium</i> HELD	—	—	—	—	—	—	7/2	—
<i>hibernicum</i> WESTL.	—	—	—	—	—	—	64/2	—
<i>lilljeborgi</i> CLESS.	—	—	—	—	—	—	96/2	—

von Kränge war derartig korrodiert, daß es sich zwischen all den wohl erhaltenen anderen Schalen sofort als Fremdling dokumentierte. Die kleinen Pisidien sind vielfach fortgelassen; sie immer wieder zu bestimmen, ist zu mühselig.

Wenn man unter diesen Gesichtspunkten die wenigen Schalen von *Spiralina vortex*, *Bathynomphalus contortus* und *Valvata cristata* ausscheidet, stimmt das Bild völlig überein mit dem von Datteln und Herne. Die Landmollusken repräsentieren die „Löbfauna“. Unter den wenigen beigemischten Süßwassermollusken treten zwei Gruppen deutlich heraus: Einerseits die Bewohner kleiner eintrocknender Gewässer, andererseits Zwergformen von *Valvata piscinalis*, *Pisidium amnicum* und einige kleine Pisidien als die einzigen Insassen fließender Gewässer.

Außer den in der Liste Nr. 7 aufgeführten Mollusken wurden in anderen jungdiluvialen Sedimenten des Emschertales noch beobachtet:

Vallonia tenuilabris AL. BR. (im ganzen 3 Stücke),

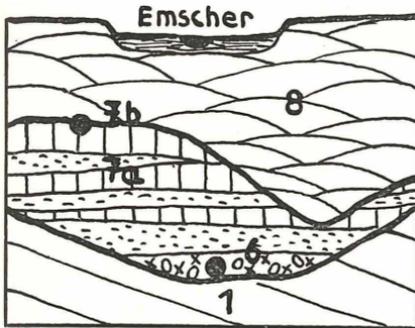
Bithynia tentaculata L. (im ganzen 4 Stücke, davon 3 stark korrodiert),

Valvata pulchella STUD. (im ganzen 5 Stücke).

Stagnicola palustris MÜLL. 4 1 4 2 5 3 16 — 7 35 57 — 3 — 2
Galba truncatula MÜLL. — — 3 — 4 — — — 4 — 1 — — — — —
Planorbis planorbis L. — — — — — — — — — 3 1 — — — — —
Spiralina vortex L. — — — — — — — — — 3 1 — — — — —
Paraspira leucostoma MILL. 1 1 — 1 — 2 1 10 — 2 31 20 — 1 — 1
Gyraulus gredleri GREDL. 10 10 9 3 4 6 6 16 4 3 11 2 1 5 5 2
rossmaessleri
v. AUERSW
" *laevis* ALD. 1 1 — — — — 3 — 1 6 — — — — —
Armiger crista L. 1 1 — — — — 2 45 5 — — — — —
Bathymphalus concortus L. — — — — — — 1 — 24 9 — — — — —
Valvata piscinalis MÜLL. — 5 — 2 — 1 3 20 — 15 10 10 — 2 1 2
cristata MÜLL. — — — — — — 1 3 — — — — — — — — —

Unio crassus RETZ. — — — — — — 2 — — — — — — — — —
Sphaerium corneum L. — — — — — — — — — 1 — — — — — — —
Pistidium amnicum MÜLL. — 35 — — — — 30 — 2 54 20 — 1 — — — — —
supinum A. SCHM. — — — — — — — — — — — — — — — — —
henslowianum SHEPP. — — — — — — — — — — — — — — — — —
casertanum POLI — — — — — — — — — — — — — — — — —
ponderosum STELFOX — — — — — — — — — — — — — — — — —
pulchellum JENYNS — — — — — — — — — — — — — — — — —
subtruncatum MALM. — — — — — — — — — — — — — — — — —
lilljeborgi CLESS. — — — — — — — — — — — — — — — — —
nitidum JENYNS — — — — — — — — — — — — — — — — —
obtusale C. PFEIFF. — — — — — — — — — — — — — — — — —
mitium HELD — — — — — — — — — — — — — — — — —

Niederterrasse Abb. 3a



1, Kreidemergel. — 2, Flußablagerungen mit warmer Waldflora, Pferden, Unio crassus usw. — 3a, Lößfeine und etwas gröbere Sande in feiner Wechsellagerung. — 3b, Bröcklige, lößfeine Flußabsätze mit Trockenrissen und Vivianit. — 3c Flußsande. — 3d. Alte Oberfläche mit Artefakt (Schaber). — 4. Ungeschichteter Tallöß mit Löß- und Sumpfschnecken. — 5a, Ältere Rißgrundmoräne und Vorschüttungssande, — 5b. Jüngere Rißgrundmoräne, — 6. Flußkiese und Sande mit nordischem Material, der Mammutfauna und jüngeren Acheulen von H-rne: Knochenkiese, — 7a. Sande, mit lößartigen Feinsanden wechsel-

lagernd (m. Lößconchylien): Schnecken- sände. — 7b. Alte Talau: Periglaziale Flußbaue. — 8. Kiese u. Sande mit Lößschnecken: Kreuzgeschichtete Sande. — 9. Decksande (aus 8 ausgeweht).

Mittelterrasse

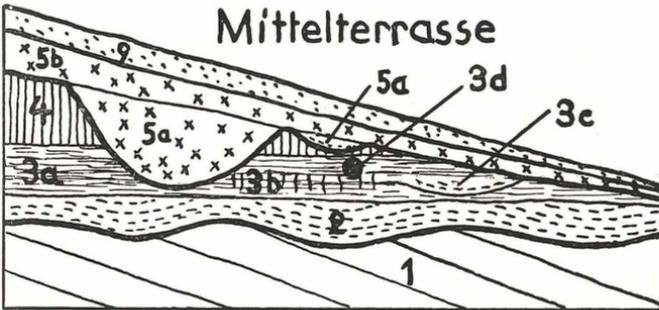


Abb. 3b

S.

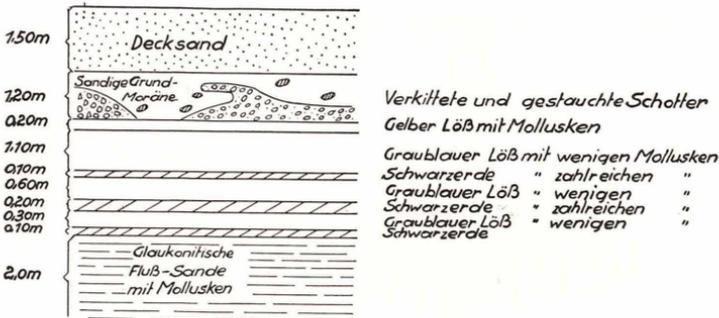


Abb. 4 Vogelheim: Profil nahe der Straßenbrücke über die Zufahrt der Bahn.

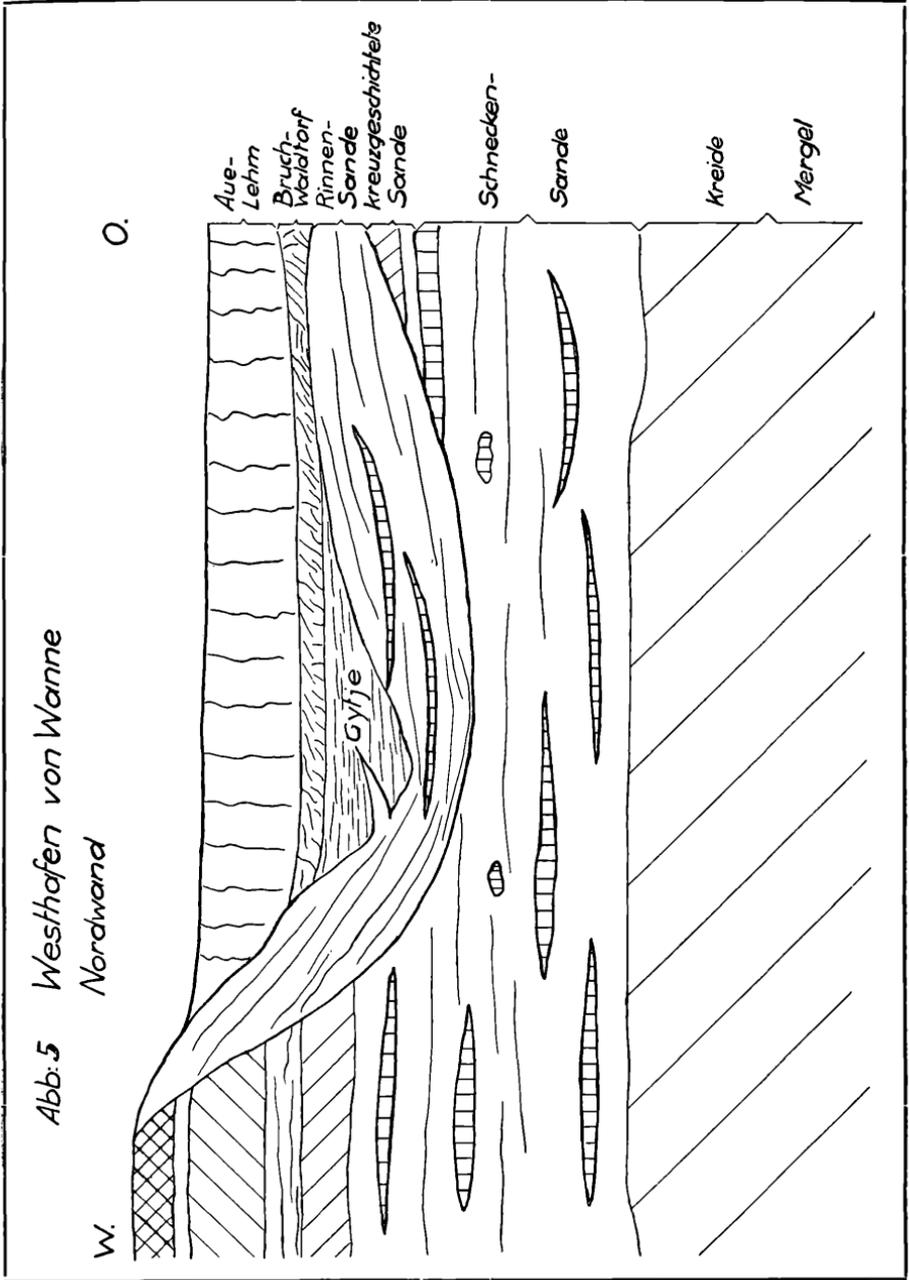
Steusloff,

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

Abb. 3a, 3b, Profil durch des Emschertal.

(Mit freundlicher Genehmigung des Verlages der Tagungsberichte der Deutschen anthropologischen Gesellschaft: Bericht über die 49. Versammlung in Köln vom 11.—17. Sept. 1927, Curt Rabitsch 1928).

Abb. 4. Vogelheim: Profil nahe der Straßenbrücke über die Zufahrt der Bahn.



Steusloff,
Molluskenfauna diluvialer Ablagerungen im Ruhr-Emscher-Lippe-Gebiete.
Abb. 5: Westhafen von Wanne.

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 dilumaler Ablagerungen im Ruhr-Emscher-Lippe-Gebiete 97-120](#)