Oldenburger Jahrbuch

Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde

Oldenburg, 1957-

Bd. 66. 1967

urn:nbn:de:gbv:45:1-3267

Oldenburger Jahrbuch

Band 66

1967

Schriftleitung Oldenburger Jahrbuch

Geschichte: Dr. Eberhard Crusius, Staatsarchivdirektor
29 Oldenburg, Damm 43 (Staatsarchiv)

Vorgeschichte und Naturwissenschaften
Prof. Dr. Wolfgang Hartung, Museumsdirektor
29 Oldenburg, Damm 40 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte)

Satz und Druck: Hugo Prull, Oldenburg (Oldb)
Buchbinderarbeiten: Arthur Kuhlmann, Oldenburg (Oldb)
Klischees: Klischeeanstalt H. Schieck, Oldenburg (Oldb)

Oldenburger Jahrbuch

66. Band / 1967

umfassend Vorgeschichte und Naturwissenschaften
herausgegeben von WOLFGANG HARTUNG

und die Berichte für 1967

(Der Teil Geschichte, herausgegeben von EBERHARD CRUSIUS
erschien als Band 65 für 1966)

Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde
Oldenburg (Oldb.)

Mit Förderung
durch die Oldenburg-Stiftung e. V.

Inhaltsverzeichnis

zum Oldenburger Jahrbuch 66 (1967)
umfassend Vorgeschichte und Naturwissenschaften
(Teil Geschichte erschien als Bd. 65/1966)

Berichte 1967

Bildtafel-Teil

Im Anhang beigegeben 3 Faltblätter mit Pollenanalysen zur Arbeit *Grahle—Müller:* Das Zwischenahner Meer.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 1—11

Heino-Gerd Steffens, Oldenburg (Oldb)

Die Besiedlung des Oldenburger Stadtkerns im Mittelalter

(Veröffentlichung aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg (Oldb)

mit 1 Abbildung im Text

Inhaltsübersicht:

Möglichkeiten der Stadtkernforschung

Der Um- und Ausbau der Oldenburger Innenstadt schreitet rüstig vorwärts. Ein erster Bericht über Stadtkernforschung in Oldenburg[1]) läßt sich durch weitere Ausschachtungen in der Oldenburger Altstadt, welche neue Befunde über den Siedlungskern gebracht haben, ergänzen und erweitern. Schon schält sich ein Bild der mittelalterlichen Besiedlung heraus, zumal wenn älteres Fundmaterial, das teilweise schon im 19. Jh. geborgen und in den beiden Oldenburger Landesmuseen magaziniert worden ist, hinzugezogen wird[2]). Zu beachten ist freilich, daß über die Fundumstände dieses älteren Materials keine genauen Angaben vorhanden sind. Vor allen Dingen ist unklar, ob es sich wirklich um Funde aus den ältesten Siedlungsschichten handelt. Erfahrungsgemäß kommen nur ganze Gefäße oder größere Scherben ins Mu-

Anschrift des Verfassers:
Dr. H.-G. Steffens, Kustos am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, 29 Oldenburg, Damm 40.

seum. Damit haben die spätmittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Gefäßreste, welche härter gebrannt sind, eine größere Chance „entdeckt", mitgenommen und abgeliefert zu werden, während die weicheren, kleineren und daher unansehnlichen Tonscherben des frühen und hohen Mittelalters häufig übersehen und achtlos liegen gelassen werden. Hinzu kommt wohl auch, daß die Wichtigkeit des archäologischen Fundmaterials für die Frühgeschichte der städtischen Siedlungen sich nur sehr allmählich in das Bewußtsein — namentlich der Tiefbaufachleute, die den Funden immer am nächsten sind — einprägt. Daß kleine Topffragmente über den Siedlungsablauf eines Stadtkernes wesentliche Aufschlüsse geben können, die mangels fehlender schriftlicher Quellen als „Bodenurkunden" sehr hoch gewertet werden müssen, spricht sich nur langsam herum. Lediglich die steten Kontrollen sämtlicher Baustellen in der Oldenburger Innenstadt haben die „Baulöwen" aufmerksam gemacht. Allerdings können sich daraus auch private Sammlerleidenschaften entwickeln, welche sich bei der Entdeckung von ganzen Gefäßen ungünstig auswirken.

Betont muß werden, daß die Untersuchungen im Stadtkern Oldenburgs sich auf die Herausarbeitung des Siedlungskernes und dessen zeitliche Einordnung beschränken müssen. Eine größere geschlossene Ausgrabungsfläche stand bislang nicht zur Verfügung, die Aufschluß z. B. über die Entwicklung des mittelalterlichen Hauses hätte bringen können. Auch fehlten die notwendigen finanziellen Mittel, welche eine größere Flächenuntersuchung erst ermöglichen. Dagegen gelang es, eine zeitliche Gliederung des für diese Zwecke sehr wichtigen Fundmaterials — der Keramik — durchzuführen[3]). Es hat sich gezeigt, daß die Entwicklung der mittelalterlichen Keramik sich in einem Stadtkern mit einer ununterbrochenen, über mehrere Jahrhunderte reichenden Schichtenfolge wesentlich besser herausarbeiten läßt als in einer dörflichen Siedlung, welche nur selten eine so kontinuierliche und leicht übersehbare Siedlungsplatzbelegung aufzuweisen hat. Mit der Keramik, die in allen Siedlungsschichten vertreten ist, läßt sich das Alter der jeweiligen Siedlungsschicht zumindest in einer relativen Zeitfolge festlegen. Auf Grund des keramischen Fundmaterials läßt sich der älteste Siedlungskern herausarbeiten. So ist ein festes Fundament geschaffen worden, das für alle weiteren Beobachtungen von entscheidender Bedeutung ist. Gestützt auf die so gewonnene Stratigrafie des Oldenburger Siedlungskernes und auf die gut gesicherte relative Scherbenchronologie ist das bei allen Tiefbauarbeiten anfallende Keramikmaterial und damit auch das Schichtenband, welches diese Keramik geliefert hat, zeitlich gut einzuordnen. Wichtig ist dabei, daß die untersten ungestörten Wohnschichten über den jeweiligen Siedlungsbeginn verläßliche Aussagen zu bieten haben. So ergibt sich durch jeden Neubau in der Oldenburger City eine Möglichkeit, die mittelalterlichen Wohnschichten im Untergrund zeitlich genau zu bestimmen und in den allgemeinen Siedlungsverlauf des Stadtkernes einzubeziehen. Jede Ausschachtung bringt uns weiter. Die noch klaffenden Lücken in dem Bild vom Siedlungskern werden sich allmählich schließen — vorausgesetzt, daß die Sanierung und Umgestaltung in der Oldenburger Innenstadt eine Weiterführung der Untersuchungen zulassen.

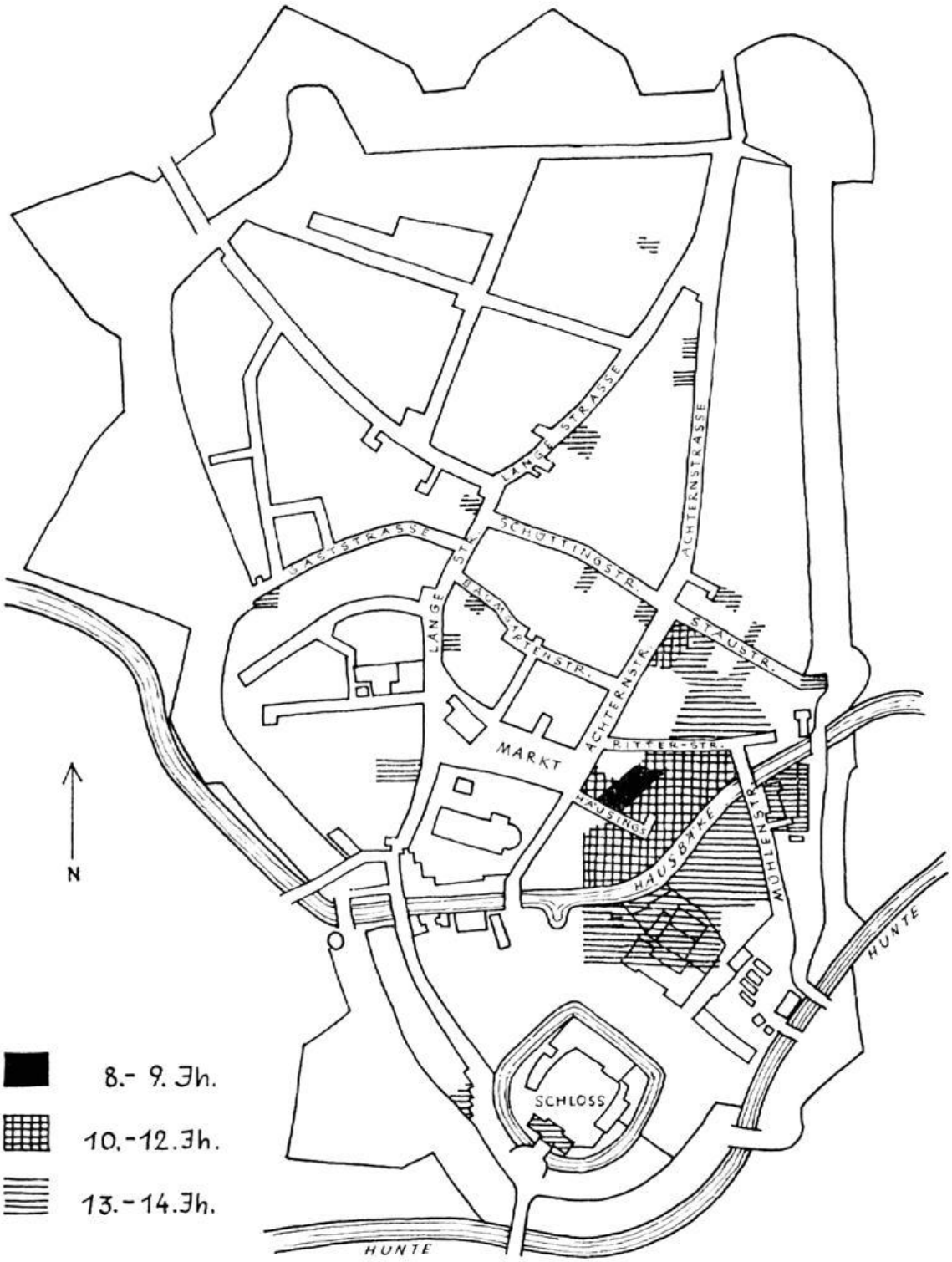


Abb. 1: Der Stadtkern Oldenburgs mit Darstellung der ältesten nachgewiesenen Siedlungsbereiche.

Mittelalterliche Bodenfunde in der Oldenburger Innenstadt
(siehe dazu die Karte der Oldenburger Innenstadt auf Seite 3)

Im Schloßbereich zwischen der Hunte und dem alten Bett der Haaren — der Hausbäke — liegen leider nur spärliche Funde vor, die nur auf die Neuzeit und das späte Mittelalter hinweisen (Landesmuseum Oldenburg o. Nr., gefunden 1950; Staatl. Museum Inv. 5978), soweit sie in unmittelbarer Nähe des Schlosses gefunden sind. Bei der Ausschachtung für die Ölheizung des Landesmuseums im Hof zwischen den Wagenremisen am Paradewall wurden in den Schlammschichten auf der Grabensohle des ehemaligen inneren Burggrabens Tierknochen geborgen (Staatl. Mus. Inv. 7179) und im Profil konnten Schuttschichten aus neuzeitlichem Dach- und Ziegelschutt beobachtet werden.

Leider haben die umfangreichen Ausschachtungsarbeiten für das Hallenbad unmittelbar östlich des Schlosses nur das magere Ergebnis von zwei mittelalterlichen Scherben gezeitigt (Staatl. Mus. Inv. 6942). Erst die Baugrube am Schloßplatz 26 — also unmittelbar westlich des Schlosses — erbrachte ein reiches Scherbenmaterial aus dem 13. Jh. und die Kenntnis eines bislang unbekannten, etwa 6 m breiten und 80 cm tiefen Grabens, der in Richtung auf das Schloß verlief (Staatl. Mus. Inv. 7873) [4]). Hier scheint also erst im 13. Jh. mit einem Siedlungsbeginn zu rechnen sein. Ein gleicher Siedlungsbeginn ist auch für jenen Teil der Mühlenstraße nachzuweisen, welcher sich zwischen der alten Hausbäke und der Hunte befindet (Staatl. Mus. Inv. 7128 und 7809). Dort ist in den ältesten Wohnschichten lediglich Keramik des 14. Jh. und jünger gefunden. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß bei den Untersuchungen in der „Hortenbaugrube" die Wohnschichten südlich der Hausbäke nur bis ins 13. Jh. reichten, während die älteren Siedlungsschichten ausschließlich nördlich der Hausbäke beobachtet werden konnten [5]). Neuzeitlich ist das Fundmaterial, das im Hinterhof des Grundstücks Schloßplatz 15 (Staatl. Mus. Inv. 7092) gefunden worden ist. Festgestellt kann werden, daß im Schloßbereich zwischen Hunte und Hausbäke auf Grund des archäologischen Materials erst seit dem 13. Jh. mit einer Besiedlung gerechnet werden kann.

Die Ausschachtungen am Kasinoplatz (Nr. 1a und 2), unmittelbar jenseits der Hausbäke brachten bis auf eine Beobachtung der nördlichen Uferbefestigung der Hausbäke in der südwestlichen Ecke der Baugrube lediglich viereckig behauene Holzpfähle als Hinweis auf Besiedlung. Offenbar waren die mittelalterlichen Siedlungsstraten durch neuzeitliche Fundamentierungen und Kellerausschachtungen weitgehend zerstört — soweit hier im Mittelalter überhaupt gesiedelt worden ist.

Für die Erforschung des Siedlungskernes nördlich der Hausbäke waren die Befunde und Beobachtungen wichtig, welche Herr Zoller 1960 bei der Kontrolle der Baustelle zwischen Hallenbad, Schloß und Markt getätigt hat. Es gelang der Nachweis einer Handwerkersiedlung im Bereich der Häu-

singstraße und des Marktes — also nördlich der Hausbäke, deren Bachbett durch die Baugrube verlief. Herr Zoller stellte fest, daß die erste Uferbefestigung wahrscheinlich in der 2. Hälfte des 13. Jh. angelegt worden ist. Große Mengen an Knochen und Topfscherben des 13. bis 17. Jh. wurden geborgen (Staatl. Mus. Tagebuch 1960 : 65, 66, 68 — Inv. 7087, 7088). Eine Durchsicht des Fundmaterials ergab jedoch, daß schon das ausgehende 11. Jh. sich bei der Keramik nachweisen läßt. Zwischen Häusingstraße und Markt ist also mit einer Besiedlung schon um 1100 nördlich der Hausbäke zu rechnen. Dieser Hinweis ist besonders wertvoll, da die von Herrn Zoller kontrollierte Ausschachtung unmittelbar an die Baugrube des Großkaufhauses Horten anschloß, welche in den Jahren 1964/65 untersucht werden konnte[1]). Auch hier wurde das Bachbett der Hausbäke angeschnitten und eine erste Uferbefestigung im 12./13. Jh. festgestellt.

Um den in der „Horten"-Baugrube beobachteten und nachgewiesenen Siedlungskern des 8./9. Jh. läßt sich westlich und östlich anschließend am nördlichen Ufer der Hausbäke eine Siedlungserweiterung im 10./11. Jh. wahrscheinlich machen. Eine Siedlungsausdehnung in nördlicher Richtung ließ sich gleichfalls feststellen. In einer großflächigen Baugrube an der Ecke Achternstraße und Staustraße (Kaufhaus Neckermann) deuteten ein erhaltenes Gefäß und Topfscherben, welche in unmittelbarer Nähe der Achternstraße gefunden worden sind, an, daß die erste mittelalterliche Besiedlung dort im 10. Jh. eingesetzt haben muß (Staatl. Mus. Inv. 7799, 7812). Eine über die ganze Fläche der Baugrube sich erstreckende Besiedlung ist allerdings erst für das ausgehende 12. und für das 13. Jh. nachweisbar (Staatl. Mus. Inv. 7813, 7814, 7820). Weitere Beobachtungen konnten im Jahr 1967 auf der Baustelle für die „Horten"-Hochgarage an der Ritterstraße (Nr. 2 bis 8) gemacht werden. Dabei handelte es sich um die Siedlungsfläche zwischen dem Kaufhaus Horten und der Baustelle für das Kaufhaus Neckermann an der Ecke Achternstraße/Staustraße, so daß sich hier schon eine zusammenhängende Fläche vom Schloßplatz/Berliner Platz bis zur Staustraße ergab. Leider fehlt noch die Häuserzeile unmittelbar an der Achternstraße vom Markt bis zur Staustraße, welche sicherlich zum ältesten Stadtkern zu zählen ist. Beim Bau der „Horten"-Hochgarage verzichtete man auf eine völlige Ausschachtung der zur Verfügung stehenden Fläche. Etwa vierzig Fundamentgruben ermöglichten dennoch einen guten Überblick über die mittelalterliche Schichtenfolge. Dabei stellte sich heraus, daß eine Besiedlung im späten Mittelalter nur im westlichen, der Achternstraße zugewandten Teil erfolgt sein kann. Ähnlich wie in der Baugrube des Kaufhauses Neckermann setzte hier die großflächige Besiedlung erst Ende des 12. oder Anfang des 13. Jh. ein (Staatl. Mus. Inv. 7930). Im Bereich des ältesten Siedlungskernes ist ferner eine weitere Baugrube in der Baumgartenstraße (Nr. 17/19) von Interesse, da sie sich an der höchsten Stelle des Geestrückens befindet. Leider ließen sich die Siedlungsschichten nicht bis in die angrenzende Lange Straße verfolgen. Hier konnte eine großflächige und intensive Besiedlung erst in der 2. Hälfte des

12. Jh. nachgewiesen werden. Wenige Siedlungsspuren deuten auf das 10./11. Jh.[6]) (Staatl. Mus. Inv. 7821/23).

Im Zuge der Stau-, Schütting- und Gaststraße sind einige Beobachtungen und Funde erwähnenswert:

1. Auf der südlichen Staustraßenseite (Nr. 22) ist in 2,8 m Tiefe ein kleiner Dreiknubbenkrug gefunden, welcher in das 14. Jh. zu datieren ist (P 344).

2. In einer Baugrube auf dem Grundstück Staustraße Nr. 8 — nördlich des Straßenzuges — hat Herr Zoller im Jahre 1960 im Profil einen 2 m tiefen und 10-12 m breiten Graben mit Knochen und Scherben des 13. und 14. Jh. beobachtet (Staatl. Mus. Tagebuch 1960 : 72).

3. Vielleicht handelt es sich hier um denselben Graben, dessen Fortsetzung bei einer Untersuchung auf der Staustraße an der Ecke Staustraße/Staulinie geschnitten worden ist und welcher gleichfalls Fundmaterial des 13. und 14. Jh. enthielt (Staatl. Mus. Inv. 7148).

4. In der Häuserzeile südlich der Schüttingstraße im Grundstück an der westlichen Ecke zur Achternstraße fand sich in 4,5 m Tiefe ein weiterer Dreiknubbentopf, der zeitlich dem 14. Jh. zuzuordnen ist (Staatl Mus. Inv. 2696).

5. Gleichfalls südlich dieses Straßenzuges (Schüttingstraße Nr. 14) wurde ein ähnlicher Dreiknubbenkrug des 14. Jh. geborgen (Staatl. Mus. Inv. 6407).

6. In der Gaststraße Nr. 17 schließlich wurde bei einem Neubau ein Dreiknubbengefäß des 13./14. Jh. gefunden (Landesmuseum Oldenburg Nr. 4426).

Am Markt konnten bislang nur spätmittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Funde geborgen werden. Das gilt insbesondere für den westlichen Teil des Marktes (Nr. 20/21). Dort wurden im Jahre 1956 bei Ausschachtungen in einem hölzernen Kastenbrunnen Funde des 15. und 16. Jh. sichergestellt (Staatl. Mus. Inv. 6748 A, 6749 A, 6750 A und 6752 A).

Die Lange Straße, welche als einer der ältesten Straßenzüge der Stadt Oldenburg gilt, hat bislang nur spätmittelalterliches und neuzeitliches Fundmaterial geliefert:

1. Eine Baugrube in der Langen Straße Nr. 44 lieferte in 3,5 m Tiefe Topfscherben und einen fast vollständig erhaltenen Dreiknubben-Becher des 14. Jh. (Staatl. Mus. Inv. 6640, 7084).

2. Bei Ausschachtungen auf dem Grundstück Lange Straße Nr. 61 wurde eine Dreiknubbenkanne des 14. Jh. gefunden (Staatl. Mus. Inv. 6768).

3. Großflächige Ausschachtungen auf den Grundstücken der Langen Straße 28/30 brachten nur Topfscherben des 15. bis 17. Jh. (Staatl. Mus. Inv. 7157, 7208).

4. Schon außerhalb des eigentlichen Siedlungskernes wurden in einer Baugrube bei der Neugestaltung des Herbartganges (Lange Straße 82) in 2 m Tiefe eine Feuerstelle mit großen Mengen von Eisenschlacke (Eisenschmelze?) und Topfscherben des 14. Jh. beobachtet (Staatl. Mus. Inv. 7161).

Auch der nördliche Teil der Achternstraße hat Fundmaterial aus den spätmittelalterlichen Wohnschichten geliefert:

1. Im Jahre 1926 wurde auf dem Grundstück Achternstraße Nr. 18 umfangreiches Fundmaterial sichergestellt, dessen zeitliche Einordnung vom 13. bis in das 17. Jh. reicht (Landesmuseum Oldenburg Nr. 102, 1474, 4220, 5230/33)[7]).

2. Ein Dreiknubbengefäß wurde bei Ausschachtungen auf dem Grundstück Achternstraße Nr. 61 gefunden (P 111).

3. Ein weiteres Dreiknubbengefäß konnte auf dem Grundstück Achternstraße 65 geborgen werden (P 273).

Der mittelalterliche Siedlungsablauf auf Grund der Bodenfunde

Obwohl die zeitliche Einordnung einer größeren zusammenhängenden Fläche im westlichen und nördlichen Teil der Oldenburger Innenstadt sich noch nicht ermöglichen läßt, ist über den Siedlungsablauf schon jetzt festzustellen, daß offenbar der Siedlungskern östlich des Marktes, zwischen Markt — Ritterstraße — Mühlenstraße — dem Bett der Hausbäke — Häusingstraße zu suchen ist. Von hier aus erfolgt zunächst eine Erweiterung der Siedlung, die nur aus wenigen Häusern bestanden haben kann, entlang des nördlichen Ufers der Hausbäke und in nördlicher Richtung im Verlauf der Achternstraße bis zur heutigen Staustraße. Erste Siedlungsspuren auf der Geestkuppe zwischen Achtern- und Lange Straße lassen sich erst für das 10./11. Jh. nachweisen. Eine größere Erweiterung der Siedlung kann erst Ende des 12. oder Anfang des 13. Jh. erfolgt sein. In dieser Zeit scheint zumindest die östliche Seite der Achternstraße und ein Teil der Ritterstraße, welcher zwischen dem ältesten Siedlungskern und der Achternstraße gelegen ist, besiedelt worden zu sein. Der westliche Teil des Marktes und der südliche Teil der Langen Straße lassen eine Besiedlung erst im 13. und 14. Jh. erkennen. Ein gleiches gilt für den ganzen Teil der Oldenburger Innenstadt nördlich des Straßenzuges Stau-, Schütting- und Gaststraße. Bemerkenswert ist, daß auch im Bereich des Schlosses zwischen Hausbäke und Hunte mit einer ersten Besiedlung erst im 13. oder 14. Jh. zu rechnen ist.

Die Besiedlung nach Aussagen der schriftlichen Überlieferung

Wendet man sich der schriftlichen Überlieferung zu, dann stellt man fest, daß die älteste Nennung „Aldenburg" für das Jahr 1108 erfolgt ist (Oldenburgisches Urkundenbuch Band I = O. U. B. I, 2). Einen weiteren frühen Hinweis stellt vielleicht die „Omersburch" dar, von welcher in der neunten der siebzehn, wohl im 12. Jh. schriftlich festgelegten friesischen Küren die Rede ist. Diese „Omersburch" wird erwähnt bei der Schilderung eines Handelsweges, welcher über Jever führt (O. U. B. I, 1). In dem Bericht des Abtes Albert von Stade über die angebliche Belagerung Oldenburgs durch Herzog Heinrich den Löwen im Jahre 1167 zieht sich Graf Christian I von Oldenburg vor dem großen Heer des Herzogs nach „Aldenburg" zurück [8]).

Diese ältesten schriftlichen Nachrichten zeugen von einer Siedlung, die nach den Bodenfunden zumindest schon drei Jahrhunderte existiert hat.

Nachrichten über die Topografie des Siedlungskernes erfährt man erstmals aus dem ältesten Verzeichnis von Einwohnern, das in das dritte Viertel des 13. Jh. datiert wird (O. U. B. I, 8) [9]). Hier werden Mauern „binnen de muren" und ein Tor „buten der porten" und „bi der porten" erwähnt. Um 1300 ist schon die Rede von Schöffen der Stadt Oldenburg „scabinis opidi Aldenburgensis" (O. U. B. I, 10), obwohl das Stadtrecht der Siedlung erst im Jahre 1345 verliehen worden ist (O. U. B. I, 34). In diesem Stadtprivileg werden Grundstücke innerhalb der Mauern „bynnen de muren" und Grundstücke, die sich auf dem alten Graben befinden „de wurde de van den olen graven . . . . ghemaket", erwähnt [10]). Die Mauer der Altstadt wird in einer Urkunde des Jahres 1460 erwähnt „der oldenstad mure" (O. U. B. I, 229). Diese muß zwischen Gaststraße und Bergstraße, parallel zur Gaststraße verlaufend, zu suchen sein (O. U. B. I, 158, 228). Über die Begrenzung von Altstadt und der im Jahre 1340 erstmals erwähnten Neustadt (O. U. B. I, 32) „aream unam belegen in der nienstadt Oldenborc" wissen wir, daß die Gast- und Schüttingstraße schon zum Bezirk der Neustadt gerechnet wurden (O. U. B. I, 143, 229, 253). Die Schüttingstraße muß identisch sein mit der Straße auf dem Graben des Stadtprivilegs von 1345 (O. U. B. I, 143). Es hat den Anschein, als ob nach den schriftlichen Quellen das Gelände südlich der Gast-, Schütting- und Staustraße zur Altstadt gehört hat, während nördlich dieses Straßenzuges der Bezirk der Neustadt zu liegen scheint. Dabei muß vermerkt werden, daß die Staustraße erst spät in der schriftlichen Überlieferung in Erscheinung tritt (O. U. B. I, 296, für das Jahr 1479), jedoch nicht als Begrenzung der beiden Stadtteile. Die Kombination der Erwähnung der alten Stadtmauer zwischen Gast- und Bergstraße und des alten Grabens unter der Schüttingstraße hat zur Rekonstruktion der ältesten Stadtbefestigung geführt, die dann dem Zuge der Gast-, Schütting- und Staustraße gefolgt sein müßte [11]).

Schriftliche Überlieferung und Bodenfunde

Vergleicht man die vorliegenden Nachrichten der schriftlichen Überlieferung mit den Bodenfunden, so stellt sich zunächst heraus, daß sich die Aufteilung in Alt- und Neustadt in beiden Quellengruppen deckt, da in der Neustadt nur Funde des 14. Jh. und jünger geborgen werden konnten. Die erste Erwähnung der Neustadt im Jahr 1340 findet durch die Bodenfunde also eine Bestätigung. Während die schriftlichen Quellen jedoch nur diese Zweiteilung kennen, ermöglichen die Bodenfunde eine weitere Differenzierung der Altstadt — also des Siedlungskernes. Die Keimzelle der Siedlung ist demnach östlich des Marktes und zwar zwischen diesem und der Hausbäke zu suchen und in diesem Teil der Altstadt läßt sich eine Siedlungserweiterung zunächst in der Achternstraße und Ritterstraße verfolgen. Erst im 13./14. Jh. scheint der westliche Teil der Altstadt im Zuge einer offenbar weiträumigen Siedlungsausdehnung besiedelt worden zu sein. In diesem Zeitabschnitt muß auch der unmittelbare Schloßbereich eine erste Besiedlung erfahren haben.

Die älteste Stadtbefestigung

Die älteste Stadtbefestigung, welche nach den schriftlichen Quellen im Bereich der Gast-, Schütting- und Staustraße rekonstruiert worden ist, ließ sich archäologisch noch nicht nachweisen. In der großflächigen Baugrube an der Ecke Staustraße und Achternstraße konnten keine Anzeichen oder Reste einer entsprechenden Befestigungsanlage beobachtet werden. Sollten der von Herrn Zoller in einer Baugrube der Staustraße festgestellte, etwa 12 m breite Graben und der an der Ecke Staustraße und Staulinie teilweise geschnittene Graben zu dieser Befestigung gehören, so wären diese Hinweise bislang die einzigen, nicht völlig überzeugenden archäologischen Nachweise für die älteste, aus schriftlichen Quellen zu belegende Stadtbefestigung. Die Mauer oder der Wall müßten dann in diesem Abschnitt unter der Staustraße zu suchen sein.

Wesentlich einfacher ist die Möglichkeit der Untersuchung des westlichen Abschnittes dieser Stadtmauer. Der archivalische Hinweis, daß die alte Stadtmauer in den Gärten zwischen Gast- und Bergstraße liegt (O. U. B. I, 229), bietet einen trefflichen Ansatzpunkt für eine Untersuchung.

Darüber hinaus aber sollte jede Möglichkeit ausgenutzt werden, jenen Teil der Altstadt, der durch die Schüttingstraße, Achternstraße, Markt und Lange Straße begrenzt wird, besonders gründlich zu untersuchen. Diese Fläche scheint, obwohl sie durch die Baumgartenstraße und Pistolenstraße zerteilt wird, eine Einheit zu bilden, die gewissermaßen im Mittelpunkt der Altstadt liegt: alle Straßen des Stadtkerns streben auf ihn zu. Dieses deformierte Viereck befindet sich auf dem höchsten Teil des Geestrückens, auf welchem die Oldenburger Innenstadt liegt. Betrachtet man die Form dieses Vierecks, so zeichnet sich der Grundriß eines Rundwalles ab. Zwar weiß die älteste Überlieferung nichts über diesen Burgwall zu berichten. Nur der „alte Graben“

unter der Schüttingstraße deutet auf einen vor dem Wall gelegenen Graben hin. Allerdings hat man sich gewöhnt, diesen Graben als einen Teil des ältesten Abschnittswalles entlang der Gast-, Schütting- und Staustraße vorzustellen. Einen Ring- oder Rundwall hat man bislang immer unter dem heutigen Schloß vermutet. Dagegen spricht die Lage des Schlosses in der Hunteniederung, welche einem möglichen Feind eine bequeme Einsicht in das Burginnere von der Geestkuppe aus erlaubt hätte, zumal nach den bisherigen Beobachtungen die Höhenunterschiede zwischen Geestkuppe und Hunteniederung im Mittelalter noch bedeutend größer gewesen sind als heute. Die Burgwälle des 8. bis 10. Jh. sind meist auf der höchstmöglichen Stelle errichtet worden. Die „Spornlage" dieser Befestigungen würde auf eine Befestigungsanlage auf dem Geestrücken der Oldenburger Altstadt wesentlich besser zutreffen als auf einen Ringwall in der Hunteniederung. Hinzu kommt eine weitere Überlegung. Der Name der Siedlung lautet „Oldenburg". Dieser Name ist aus dem Anfang des 12. Jh. überliefert. Daraus läßt sich mit Vorbehalt folgern, daß vor 1100 bei der Siedlung eine alte Befestigung existiert haben muß, welche dieser Siedlung den Namen gegeben hat, während eine neuere Befestigungsanlage in unmittelbarer Nähe der Siedlung „Oldenburg" die Funktionen dieser älteren Befestigung übernommen haben müßte. Ob man allerdings die Burg im Ortsnamen als einen Hinweis auf eine vorhanden gewesene Befestigung gelten lassen darf, ist nicht völlig geklärt. Ennen weist darauf hin, daß die „Stadt" im nordwestdeutschen Bereich bis ins 12. Jh. hinein „Burg" genannt worden ist. Dagegen läßt sich geltend machen, daß die Siedlung „Oldenburg" bis in das 13. Jh. hinein so winzig klein gewesen sein muß, daß man ihr kaum das Prädikat „Burg" = „Stadt" hätte geben können, wenn nicht eine in nächster Nähe gelegene Befestigungsanlage diesen Namen gerechtfertigt hätte[12]).

Letztlich werden alle Untersuchungen in die Frage nach dem Zweck der „Oldenburg" münden. Hierüber werden erst nach Klärung des Standortes und der Entstehungszeit der Befestigung und der Siedlung aus der allgemeinen geschichtlichen Situation des Raumes zwischen Weser und Ems Rückschlüsse gezogen werden können.

Da nach den bisherigen Befunden die Entstehungszeit des Siedlungskernes an das Ende des 8. bzw. des 9. Jh. verlegt werden kann, wäre vielleicht auch mit einer Anlage der Befestigung — der „Olden Burg" — für diesen Zeitabschnitt zu rechnen. Die zeitliche Einordnung des Siedlungsbeginns in die karolingische Zeit läßt einen Zusammenhang mit den fränkischen Bemühungen vermuten, auch diesen Teil von Sachsen fester in den fränkischen Machtbereich einzubeziehen. An der Grenze mehrerer frühmittelalterlicher Siedlungskammern und an einer Huntefurt gelegen, hatte die karolingische Siedlung, welche später den Namen Oldenburg führen sollte, einen sicherlich nicht zu unterschätzenden Wert für die fränkische Reichspolitik im unruhigen und erst seit kurzer Zeit unterworfenen Sachsenland.

Ausblick

Soweit lassen sich Vermutungen hegen und Arbeitshypothesen aufstellen, die weder durch die schriftlichen Quellen noch durch archäologische Befunde zu belegen sind. Dennoch scheint ein Fortschritt erreicht: das vorhandene Material ist bekannt und für die weiterführenden Untersuchungen geordnet. Das geschaffene Fundament erlaubt, sich dem erkannten Ziel zu nähern. Zu hoffen ist, daß sich in absehbarer Zeit weitere Möglichkeiten ergeben, den Untergrund des mittelalterlichen Oldenburger Siedlungskernes zu untersuchen.

Anmerkungen zum Aufsatz „Die Besiedlung des Oldenburger Stadtkernes im Mittelalter"

[1]) H.-G. Steffens, Stadtkernforschung in Oldenburg. Oldbg. Jahrb. Bd. 64 (1965) 2. Teil, S. 27 ff.

[2]) Herrn Museumsdirektor Dr. H. W. Keiser ist für freundliche Genehmigung der Publikation von im Landesmuseum für Kunst- und Kulturgeschichte befindlichen mittelalterlichen Keramikfunden herzlich zu danken.

[3]) Vgl. H.-G. Steffens, Die Oldenburger Keramik des 9. bis 12. Jahrhunderts. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen Band 4 in Vorbereitung.

[4]) Oldbg. Jahrb. Bd. 65 (1966) S. 210

[5]) Oldbg. Jahrb. Bd. 64, 2. Teil, S. 34 ff.

[6]) Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte Heft 35 (1966) S. 145

[7]) W. Dieck, Der Baugrubenfund in der Achternstraße. Nachrichten für Stadt und Land. Oldenburg 60. Jahrgang Nr. 199 bis 202, 25. bis 28. Juli 1926.

[8]) Annales Stadenses M. G. H. SS. XVI S. 346.

[9]) Vgl. auch D. Kohl, Die Straßen der Stadt Oldenburg. Oldbg. Jahrb. 1919/20 S. 68 ff.

[10]) O. U. B. I, 33, Entwurf zum Freibrief der Stadt Oldenburg. Im Stadtprivileg heißt es: „de wurde de van den graven . . . ghemaket".

[11]) Vgl. G. Sello, Die territoriale Entwicklung des Herzogtums Oldenburg. Göttingen 1917 S. 130.

[12]) E. Ennen, Das Städtewesen Nordwestdeutschlands von der fränkischen bis zur salischen Zeit. „Das erste Jahrtausend" Textband 2 Düsseldorf S. 813.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 13—67

Erna Mohr †, Hamburg, *und Hajo Hayen*, Oldenburg (Oldb)

Wasserbüffelhörner im Nordseeraum und bei Danzig

(Veröffentlichung aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg/Oldb.)

mit 9 Abbildungen im Text und den Tafeln 1—15 (Bilder 1—27)

Inhaltsübersicht:

Anschriften der Verfasser:
Dr. Erna Mohr, 2 Hamburg 62 (Langenhorn 1), Kraemerstieg 8. † 10. 9. 68.
Hajo Hayen, Kustos am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, 29 Oldenburg, Damm 40.

Teil 1

Säugetierkundliche Betrachtungen

(Erna Mohr †, Hamburg)

1930 erschien eine umfängliche Arbeit „Zur Vorgeschichte Nordwestdeutschlands: Funde von Runen und bildlichen Darstellungen und Funde aus älteren vorgeschichtlichen Kulturen" von dem damaligen Leiter des Oldenburger Museums, Prof. Dr. H. v. BUTTEL-REEPEN. Danach waren bei tieferen Baggerungen im Weserbett 12-14 m unter NN (und angeblich nur bei solchen) ca. 38 Hornscheiden vom Wasserbüffel gefunden worden, von denen damals 14 ins Museum Oldenburg, 9 ins Bremer Museum und etwa 15 in unbekannte Hände gekommen waren. Da die größte Zahl der Hornscheiden aus der Weser ausgebaggert worden war, nannte v. BUTTEL-REEPEN sie *Visurgis*-Hörner (Tafel 1, Bild 1). *Visurgis* ist die Weser. Hinzu kamen damals noch zwei Bodenfunde ähnlicher Büffelhornscheiden, davon die eine vom „Wohlsdorfer Moor" zwischen Scheeßel und Rotenburg an der Bahnlinie Hamburg-Bremen; die näheren Fundumstände dieses Moorfundes konnten nicht geklärt werden. Die andere Fundstelle war bei Bokelesch an der oldenburgisch-ostfriesischen Grenze, wo angeblich an der Grenze zwischen ca. 3,60 m mächtigem Moor und Sand 4 Hornscheiden gefunden wurden, von denen eine erhalten ist. Die Fundstelle lag im heutigen Idafehn.

Aus diesen Funden zog v. BUTTEL-REEPEN den Schluß, Wasserbüffel seien hier entweder subboreal verwildert oder spontan eingewandert. Daß nur wenige Hörner diejenige Form und Länge hatten, die wir vom Wasserbüffel in europäischen Tiergärten gewohnt sind, war v. BUTTEL-REEPEN nach Vergleich mit einigen asiatischen Büffelhörnern zwar aufgefallen, doch deutete er diese „Verformung" so, daß er sie als Degenerationserscheinungen und somit als Beweis dafür erklärte, daß es sich um Wildtiere gehandelt habe. Nun war v. BUTTEL-REEPEN kein Mammaloge, sondern Entomologe und wußte sich den Fachmammalogen gegenüber denn auch nicht zu behaupten. 1931 hielt POHLE auf einer Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde in Berlin einen Vortrag „Büffel im prähistorischen Deutschland?", der aber offenbar nicht gedruckt wurde — man war inzwischen etwas allergisch gegenüber Büffelhörnern geworden. Es heißt im Sitzungsprotokoll p. 27: „ad 4. Nach dem Vortrag von Herrn POHLE meldet sich zunächst der zufällig anwesende Erstbearbeiter der Wasserbüffelfunde in der Unterweser, Herr v. BUTTEL-REEPEN. Er bemüht sich, die Mutmaßung des Herrn POHLE, daß es sich um von Ordensrittern eingeführte Tiere handle, dadurch zu entkräftigen, daß er noch einmal auf die Tiefe der ungestörten Schichten hinweist, in denen die Wasserbüffelhörner gefunden seien. Die zahlreichen Degenerationsmerkmale faßt er als Beweis dafür auf, daß es sich um Wildtiere gehandelt habe. Herr HECK sen. wendet sich gegen die ganz unhaltbare Vorstellung, Degenerationsmerkmale seien ein Kriterium für die Diagnose: Wildnistier. Herr Dr. MÜLLER pflichtete Herrn HECK sen. bei und erinnert an die Horndegene-

ration der europäischen Hausrinder, die bei der Fjällrasse bis zum völligen Schwund der Hörner geführt habe. Herr SCHWARZ erwähnt Wasserbüffelfunde in Westpreußen, also auch einem Siedlungsgebiet der Ordensritter".

Damit wurde es zunächst für einige Jahrzehnte still um die *Visurgis*-Hörner, und es soll nun zunächst über die Wasserbüffelfunde in Westpreußen berichtet werden.

C. E. v. BAER: De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia reputis, Regiomonti 1823 (Akad. Schr.) beschrieb als *Bos Pallasii* einen Hornzapfen, der 1762 von einem Bauern bei dem Dorf Wonneburg auf der Danziger Höhe etwa 5000 Schritt von dem Neugrabentor in Danzig entfernt beim Pflügen gefunden war (Tafel 2, Bild 3, oben 1-3). FERD. ROEMER berichtet 1875 außer über diesen noch über einen weiteren Büffelhornzapfen, der 1869 bei Ausschachtungsarbeiten für die Fundamente einer Brücke am Olivaer Tor bei Danzig gefunden war (Tafel 2, Bild 3, unten 4-6). Er erkannte beide Zapfen als einem büffelartigen Tier angehörig. Beide Autoren, desgleichen LA BAUMME, 1925, bemerkten an dem Fundstück von 1762 künstliche Einschnitte. ROEMER hielt diese für neuzeitlich, RÜTIMEYER (in ROEMER, 1875, p. 440) für alt und ließ dabei die Frage offen, ob die Reste etwa eingeschleppt sein könnten. Auch LA BAUME 1909 hielt die Reste für eingeschleppt und gibt 1925 eine Zeichnung der mit Messer oder Axt gemachten Einschnitte, die offenbar entstanden, um den Zapfen abzuschlagen, als der Knochen noch die Hornscheide trug (Tafel 1, Bild 2, B). Damit ist schon palaeolithisches Alter sehr unwahrscheinlich. MATSCHIE erklärte es als sicher, daß es sich um einen zahmen „asiatischen" Büffel handelte und dachte an Transport durch Ordensritter. Nach Vergleich des Erhaltungszustandes mit dem von Hornzapfen des Urs der Ordenszeit in Danzig und Marienburg wäre das sehr wohl möglich. LA BAUME rechnet aber auch mit der Möglichkeit, daß in der Völkerwanderungszeit Büffel in die Gegend von Danzig gelangten, Daten aus SZALEY zitierend, der aber die Bezeichnung „Meerochs" auf den Zebu bezieht. LA BAUME bildet dann 1925 noch einen dritten, abgesägten Büffelhornzapfen ab (Tafel 1, Bild 2, A), der im Jahre 1882 bei Anlage neuer Kellerräume der Schloßbrauerei in Danzig, Rittergasse 11-12, in unmittelbarer Nähe des einstigen Danziger Ordensritterschlosses, in 4 m Tiefe zwischen hölzernem Pfahlwerk zusammen mit Schädelteilen und einem abgeschlagenen Hornzapfen des Urs — offenbar in einer alten Abfallgrube — gefunden wurde. LA BAUME kam jedenfalls zu dem Ergebnis, daß es sich um Reste von zahmen Büffeln handelt, die „wahrscheinlich in frühgeschichtlicher Zeit (vielleicht auch erst zur Zeit des deutschen Ritterordens) in die Gegend von Danzig gelangt sind". Zu seiner Zeit kannte man noch keine diluvialen Wasserbüffelfunde aus Deutschland.

„Es scheinen in Europa überhaupt Überreste fossiler Büffel recht spärlich zu sein; RÜTIMEYER (1878) zählt lediglich drei Funde aus Italien auf. Der eine von diesen, ein Hornzapfen im Museum zu Bologna, ist ohne nähere Fundortangabe; ein zweiter Fund besteht aus einem Hornstück mit anhaftendem

Schädelteil und befindet sich in Rom. Dieses Stück wird mit dem indischen Büffel *(Bubalus indicus)* identifiziert, sein geologisches Alter als »praeglazial« angegeben. Außerdem schreibt RÜTIMEYER noch einige Knochen aus der Höhle der Insel Pianosa in der Nähe von Elba dem Büffel zu" (BERCKHEMER, 1927).

Hierzu ist zu sagen, daß RÜTIMEYER (Brief in ROEMER, 1875) über das Stück aus dem Museum Bologna ausführt: „Ein Hornzapfen, den ich im Museum in Bologna unlängst aufgefunden habe. Der nähere Fundort desselben ist unbekannt. Die Erhaltungsart ist derjenigen von Knochen aus den Pfahlbauten ähnlich. Die Oberfläche ist braun und glänzend, als wenn das Stück im Torf gelegen hätte. Mehrere unverkennbare alte Schnitt- oder Hiebspuren sind an dem Stücke wahrzunehmen. Auch dieses Stück glaube ich auf den sogen. *Bubalus indicus* zurückführen zu können. Sowohl das Stück von Bologna wie dasjenige von Danzig schließen also den Gedanken an Verschleppung zu technischen Zwecken, ähnlich wie bei den Hornzapfen der Saiga-Antilope in den französischen Höhlen nicht aus." Wie später auszuführen ist, war RÜTIMEYER der Deutung der Danziger Funde schon sehr nahe, da er nicht mit Einfuhr lebender Tiere, sondern nur mit solcher isolierter Hörner rechnete.

Bei dieser Sachlage war es eine große Überraschung, als dem Stuttgarter Museum das Schädelstück eines Büffels aus den diluvialen Schottern von Steinheim an der Murr überbracht wurde, bei dem die Hornzapfen weitgehend erhalten sind. BERCKHEMER beschrieb das Stück 1927 unter dem Namen *Buffelus murrensis* (Tafel 3, Bild 4). Der Schädel lag in einer Sandlinse unterhalb der Lettenbank; aus dem Zusammenvorkommen mit *Rhinoceros mercki* wurde auf zwischeneiszeitliches Alter des Büffelschädels geschlossen. Erst darüber folgt die Ablagerung mit *Elephas primigenius*. Dieser süddeutsche Fund stammt also aus einer zwischeneiszeitlichen Wärmezeit.

Einige Jahre darauf — im September 1935 — wurde in den Welslebener Kiesgruben westlich von Schönebeck a. d. Elbe ein weiterer Wasserbüffelschädel im deutschen Diluvium gefunden, der auf den ersten Blick dem *Buffelus murrensis* ähnelt, bei näherer Untersuchung aber soviele Unterschiede zeigte, daß SCHERTZ, 1937, ihn als *Buffelus wanckeli* beschrieb; er benannte ihn zu Ehren des damaligen Leiters des Museums in Schönebeck a. d. Elbe, WOLFGANG WANCKEL, der das Stück ausgegraben hatte (Tafel 3, Bild 5). Nach der Begleitfauna stammt es aus dem 2. norddeutschen (Eem-) Interglazial. Über diesen Kiesen liegt 4-5 m mächtiger Geschiebemergel.

Diese beiden diluvialen Wasserbüffelfunde sind höchst überraschend, denn wir kennen kaum Fälle, in denen von heute auf die orientalische Region beschränkten Formenkreisen Vertreter im mitteleuropäischen Diluvium nachgewiesen werden konnten. Wie WÜST, 1928, p. 67 ausführt, könnte man allenfalls „*Dicerorhinus etruscus* FALC. nennen, der dem lebenden *D. sumatrensis* CUV. ziemlich nahe steht. Wenn man mit P. G. KRAUSE *Axis rhenanus* DUBOIS

von Tegelen zum Vergleich heranzieht, kann man von eben dort noch *Sus strozzi* MENEGH. nennen, der zu den heute auf die orientalische Region beschränkten Pustelschweinen *(Eusus)* gehört".

Diese diluvialen Wasserbüffel haben nichts mit den völlig rezenten Danziger und den Weser-Büffeln zu tun.

Vom Altbüffel, *Bubalus antiquus* DUVERNOY, 1851, wissen wir aber bestimmt, daß er mit dem Menschen gleichzeitig gelebt hat — wenn auch nicht in Europa, sondern in Nordwest-Afrika — und wahrscheinlich nicht einfach ausstarb, sondern vom Menschen ausgerottet wurde. POMEL, 1893, beschreibt in Algier gefundene Knochen, die einem Büffel aus der Verwandschaft des Arni-Büffels gehörten und der auf *B. antiquus* bezogen wird. Wie dieser Altbüffel ausgegesehen hat, zeigt eine ganze Anzahl Felszeichnungen, die z. T. schon von FROBENIUS, OBERMEIER u. a. veröffentlicht wurden, und denen auch VAUFREY, 1939, eine große Monographie widmet, der Bild 6, auf Tafel 4, entnommen ist: die Felszeichnung eines Altbüffels von Gourit bint Saloul, Algerien. Ähnliche wurden gefunden von Marokko bis Tunis, im Sahara-Atlas, im Fessan. Über die Felsbilder des Fessans insgesamt sagt BRENTJES, 1967, sie stammen nicht „aus einer Periode, sondern aus mindestens acht Jahrtausenden. Einige libysche Felsbilder zeigen Eisenbahnen, so in der Oase Dachla, unweit der Darstellungen längst ausgestorbener Tiere". Die ältesten dieser Felsbilder, von denen z. Zt. ca. 100 000 bekannt sind, werden heute wohl allgemein als neolithisch aufgefaßt. Es sind da unter anderen außer z. B. dem Altbüffel auch Arten dargestellt, die heute dort nicht mehr leben ([1]).

Bei dem Altbüffel handelt es sich keineswegs um entlaufene Hausbüffel. Der Hausbüffel ist bereits vom Ende des 3. Jahrhunderts v. Ch. aus Indien belegt (THENIUS & HOFER, 1960, p. 273) und „ist viel weiter verbreitet als die Wildform, doch bilden für ihn als Bewohner feuchter subtropischer bis tropischer Niederungsgebiete Wüstengürtel und kältere Klimate Verbreitungsgrenzen" (THENIUS & HOFER).

BRENTJES, 1965, meint, diese Felsbilder des Altbüffels könnten höchstens 4 - 3000 Jahre alt sein: „Schließlich wurde sein Begleiter, der nordafrikanische

[1]) Über die Zuordnung des Altbüffels zum Wasser- oder Kaffernbüffel sind die Ansichten geteilt. In dem geringen Knochenmaterial, das vom Altbüffel vorliegt, ist kein Schädel so vollständig, daß ein Urteil über die Gestalt des Vomers abgegeben werden könnte, die hier von entscheidender Bedeutung wäre. Bei *Bubalus* ist der Vomer lang und hoch, ist mit dem Palatinum verwachsen, und er unterteilt die Choanenöffnung. Der Vomer von *Syncerus* ist lang und niedrig, ist nicht mit dem Palatinum verwachsen und unterteilt die Choanenöffnung nicht. Die Felszeichnungen im Atlas und im Fezzan sind sehr unterschiedlich nicht nur in Bezug auf den Gesamthabitus, sondern auch in Bezug auf Stirn-, Horn- und Haarverhältnisse, von denen ein Teil leichter als *Bubalus*, ein anderer leichter als *Syncerus* gedeutet werden könnte. So bleibt die gegnerische Zuordnung zunächst »Ermessenssache", bis ein so vollständiger *antiquus*-Schädel vorliegt, der eine endgültige Entscheidung ermöglicht.

Elefant, erst von den Römern ausgerottet. Vom Klima her gesehen fänden sowohl Elefanten wie Büffel in Marokko noch heute Lebensmöglichkeiten. Sie sind jedoch den Verfolgungen des Menschen erlegen, wobei sicher die gefährlicheren Büffel als erste vernichtet wurden".

LAVAUDEN, 1927, der sich eingehend mit der Wasserbüffelkolonie im Sumpfe Ischkeul bei Bizerta in Tunesien befaßt, möchte offenbar den Gedanken suggerieren, daß diese kleine wildlebende Herde — zwar erneuert und während des 19. Jahrhunderts aufgefüllt durch Importe italienischer Hausbüffel — die Fortführung eines ehemaligen Altbüffelbestandes ist. Wenn davon überhaupt eine Rede sein könnte, wäre das Erscheinungsbild der Büffel in Ischkeul — besonders in Bezug auf die Hornbildung — sehr weitgehend verändert. LAVAUDEN gibt das Photo eines männl. Wasserbüffel-Schädels von Ischkeul aus seiner eigenen Sammlung, bei dem von der Riesenhörnigkeit des Altbüffels gar nichts übrig blieb, und den man als reinen Südost-Europäer ansprechen muß. LAVAUDEN berichtet nur über die Verwendung des Fleisches, nicht aber auch von der des Horns der Büffel von Ischkeul.

Der Altbüffel wurde nirgends in Europa gefunden, auch sind keine Funde von Hornscheiden des Altbüffels bekannt, die wir aber von den Felsbildern her sehr wohl kennen. Sie weichen ab von den im Nordseeraum gefundenen Hornscheiden. Und so scheidet der Altbüffel gleich den diluvialen Büffeln von Steinheim a. d. Murr und von Schönebeck a. d. Elbe als Lieferant der „*Visurgis*"-Hörner aus.

Beim Altbüffel erinnert der Hornstand noch einigermaßen an den des wilden Arni, dessen Hörner Länge und Stärke der Altbüffelhörner erreichen können. Daß es aber auch einige riesenhornige Hausbüffelrassen gibt, war kaum anderen Europäern bekannt als den wenigen aus Indonesien heimkehrenden Zoologen, Veterinären und Landwirten, die auch Augen und Interesse für Haustiere haben. Daß v. BUTTEL-REEPEN nichts davon wußte, führte ihn auf Irrwege bei der Ausdeutung seiner „*Visurgis*"-Hörner. Daß diese anders waren als die „konventionellen" Wasserbüffelhörner, deren Träger man in den westeuropäischen Zoologischen Gärten sehen konnte, merkte er sehr wohl; das waren durchweg südosteuropäische Hausbüffel, auch wenn sie als „indische Wasserbüffel" beschildert waren. Wenn er auch kaum die Felsbilder des Altbüffels schon gekannt haben wird, stellte er sich aus Mangel an Verständnis für die Bedürfnisse des Wasserbüffels vor, daß diese tropisch-subtropische Art bei uns wohl wild gelebt habe — wenn auch in einer nacheiszeitlichen Wärmezeit. Er übersieht dabei unter anderem aber auch, daß in seinem Bereich zwar Hornscheiden in völlig rezentem Erhaltungszustand, aber kein einziger anderer Überrest vom Büffel gefunden wurde. Das war schon merkwürdig, zumal nicht alle Hornscheiden im Hochmoortorf gefunden wurden, wo sich das Horn erhält, der Knochen aber vergeht. Und auch seine Vorstellung vom aktiven Einwandern von Büffeln an die südliche und mittlere festländische Nordseeküste ist nicht haltbar. Wildbüffel lebten dort nicht, und Hausbüffel kamen erst im Mittelalter nach Europa.

Als mir 1956 das damals neuerschienene Buch von J. KREEMER „De Karbouw", s'Gravenhage & Bandung, in die Hand kam, wußte ich, wo ich weiter zu suchen hatte und griff die Frage nach den „*Visurgis*"-Hörnern wieder auf. KREEMER bringt als einzige Abbildung zu seinem 283 Seiten umfassenden Buch auf dem Umschlag ein Lebendphoto eines Wasserbüffels mit „*Visurgis*"-Hörnern aus Indonesien (Tafel 5, Bild 9). Er teilt mancherlei über diese Art der Hornbildung mit (S. 32/33, übersetzt): „J. B. NEUMANN berichtet, daß in Padang Laws bei alten Tieren die Hörner manchmal 80-90 cm lang sind. In der Sammlung der ehemaligen Niederländisch-indischen Tierärzteschule in Batavia, die zur Ausbildung einheimischer Tierärzte diente, war ein Gehörn, bei dem jedes Horn 1,26 m maß. G. BECKER gibt eine Abbildung eines prächtigen zum Opfertode geweihten Büffels auf Flores, bei dem die Spannweite zwischen den Spitzen 2,40 m beträgt, während Dr. H. 't HOEN ein Photo zeigt, von einem Gehörn von Sumbawa, bei dem die Spitzen 2,96 m voneinander entfernt sind. Solche Karbouwen mit besonders langen Hörnern sind auf Sumba fast immer Kastraten. Das Schlachten dieser Art Opfertiere muß da als eine Art Zurschaustellung des Reichtums des Besitzers aufgefaßt werden, da der Wert eines solchen Büffels ungefähr dem von zehn gewöhnlichen Büffeln entspricht . . . Der Autor [WITKAMP] fügt hinzu, daß die Hörner fast alle gerade quer abstanden und erst am äußersten Ende gebogen waren. Solche enorm langen Hörner sind vielleicht eine pathologische (hypertrophische) Erscheinung, die anscheinend nach den Untersuchungen von SCHLEGEL & MÜLLER im Archipel gar nicht so selten vorkommt — . . . angesichts der Tatsache, daß diese Erscheinung nur in einem unregelmäßigen Wachstum besteht, wobei sich die Hörner auf Kosten von Dicke und Stabilität außergewöhnlich in die Länge entwickeln. Sie wachsen in solchem Fall auch nicht, wie gewöhnlich, aufwärts und stark nach hinten und innen gebogen, sondern fast immer in Seitwärtsrichtung und mit mehr oder weniger nur flacher Krümmung. Hinzuzufügen ist, daß diese abnormen Hörner auch sehr glatt und dabei rundlich sind und kaum Andeutungen der bei normalen Wasserbüffeln üblichen starken Riefelung zeigen".

Durch Vermittlung von Dr. med. vet. HALBE HUITEMA (Barendrecht) erhielt ich ein schönes Photo eines lebenden riesenhörnigen Büffels, den Prof. Dr. HOEKSTRA (Utrecht) auf Sumba aufgenommen hatte (Tafel 4, Bild 7). Dr. HUITEMA schreibt dazu: „Die Leute auf Sumba versuchen durch örtliches Feilen der Hornsubstanz zu erreichen, daß die Hörner — wenigstens bei Tieren mit starker Hornbildung — so gerade wie möglich auswachsen. Die endgültige Länge wird aber kaum durch diesen Eingriff beeinflußt werden können. Obwohl auf Timor und Sumba viele Büffel mit stärkerer Hornbildung gefunden werden, glaube ich, daß auf Sumba und in einigen Gegenden von Celebes (im Central-Gebirge) die stärkste Hornbildung gefunden wird".

Unter den Aufnahmen, die Herr Prof. Dr. A. BÜHLER (Basel) überließ (Tafel 5, Bild 8 und Tafel 6, Bild 12), zeigt Bild 8 auf Tafel 5 eine auf Sumba im

Wasser liegende Büffelherde, bei der alle möglichen Entwicklungsstadien des Gehörns zu sehen sind, Bild 12 auf Tafel 6 eine Anzahl starker Gehörne von Opfertieren, die als Schmuck einer Hauswand auf Sumba dienen.

Das Zoologische Museum Amsterdam besitzt eine Anzahl recht starker gerader Wasserbüffel-Gehörne. Drs. P. J. H. van BREE verdanken wir einige Photos, von denen wir hier in Bild 10 und 11 auf Tafel 6 zwei zeigen. Zwei weitere haben entlang der äußeren Rundung gemessen eine Spannweite von 246 bzw. 265 cm. DAMMERMAN bildet 1937 als Rekordstück ein Gehörn von 293 cm Spannweite im Museum Zoologicum Bogoriense, Buitenzorg, ab (siehe Tafel 8, Bild 15).

Ähnlich glatt und rundlich, aber meist etwas kürzer als die meisten der eben beschriebenen abnormen Hörner aus Indonesien finden sich auch auf dem asiatischen Festland sehr lange Hörner, wie Bild 13 auf Tafel 7 an einem Büffel aus Dekkan zeigt, die aber nicht seitwärts abstehen, sondern in Längsrichtung der Körperachse nach hinten streben. Auch auf Malakka kommen unter anderen glatte, nach hinten gestreckte riesenwüchsige Hörner vor. Der Reisbauer auf dem von Prof. B. GRZIMEK überlassenen Photo von Ceylon hat gar zwei Tiere mit verschiedenem Hornwuchs vorm Pflug (siehe Bild 14 auf Tafel 7), darunter einen mit noch kurzen flachen geraden Hörnern.

Als ich im Beisein von Dr. A. C. V. van BEMMEL (Rotterdam) die im Museum Middelburg aufbewahrten, auf Walcheren aufgesammelten Büffelhornscheiden photographierte, fragte ich ihn, ob und woher er diese Form von Karbauw-Hörnern kenne. Die Antwort war: von Sumbawa, Sumba und Timor. Dann befragte ich den jetzt in Vrijburg (K. P.), Südafrika, praktizierenden Drs. W. C. Ph. MEIJER, der 20 Jahre lang als Regierungstierarzt in Niederländisch Ostindien tätig gewesen ist; Antwort: Sumbawa, Sumba, Südcelebes. „Die halbwilden Büffel in Süd-Celebes hatten große und schwere Hörner; ab und zu war Moos auf der oberen Fläche gewachsen" (MEIJER brieflich). — Bei der ebenfalls von Prof. GRZIMEK überlassenen Aufnahme eines „Wildbüffels" aus der Gegend von Port Darwin in Nordaustralien steht das Gehörn völlig gestreckt seitlich ab (siehe Tafel 8, Bild 17).

Nach all dem ist die Herkunft des größeren Teils der „Visurgis"-Hörner einigermaßen geklärt. Nicht ganz so einfach war die Frage zu beanworten, wie diese Hörner in den Nordseeraum zwischen Schelde und Weser gekommen sind.

In dem uns vorliegenden Hörnermaterial ist außer diesen Indonesiern und südostasiatischen Typen noch ein weiterer vertreten. Es handelt sich dabei um südost-europäische Formen, über die zunächst berichtet werden soll.

Es fällt auf, daß alle körperlichen Wasserbüffelreste an der Nordseeküste Hornscheiden, in der Danziger Gegend Hornzapfen sind. Knochen und Horn setzen den Witterungs- und Verwesungsverhältnissen verschiedenen

Widerstand entgegen. Knochen zerfällt im sauren Moorboden, während Horn sich bei richtiger Einbettung im Hochmoor jahrhundertelang, praktisch unbegrenzt, hält.

Auch die Danziger Hörner dürften mit Zapfen und Scheide dorthin gekommen sein, aber nicht mit dem lebenden Tier, sondern ganz einfach als wertvoller tierischer Rohstoff, den die Ordensritter bei ihren Unternehmungen im vorderen Orient kennen und schätzen gelernt hatten. OFNER, 1887, sagt: „die Hörner [des Büffels] sind die einzigen Abfälle, welche einen höheren Wert besitzen als die des Rindviehes. Das Horn hat ein vorzüglich dichtes Gefüge, ist daher sehr haltbar und nimmt eine vorzügliche Politur an. Die Hörner sind deshalb von Kammachern und Drechslern gesucht, werden auch besser bezahlt, weil wegen ihrer größeren Dicke ein größerer Teil derselben durch den Drechsler verarbeitet werden kann".

SZENTKIRÁLYI, 1893, führt den ältesten schriftlichen Nachweis für die Verwendung von Büffelhorn an in „dem Donationsbriefe des Königs Béla II aus dem Jahre 1138, welcher der Dömöser Probstei (Grammer [Estergom] Diöcese) verliehen wurde. In diesem wurden alle Gründe, Leistungen, Unterthanen und Geräthe, welche zur Herrschaft gehören, einzeln aufgeführt, so: »In Ultrasilvanis partibus sunt homines, qui debent per annum dare viginti marturos, centum corrigias et unam pellem ursinam, unum cornu bubalinum«. Danach gab es in Siebenbürgen Leute, die jährlich 20 Marderfelle, 100 Goitschen, ein Bärenfell und ein Büffelhorn abzustatten hatten. Daß die Büffelhörner aus dem fernen Siebenbürger Lande bestellt wurden, deutet darauf hin, daß solche damals in Ungarn nicht zu finden waren, woraus sich wieder der Schluß ergibt, daß die Büffel mit den Nachkommen der Hunnen in Siebenbürgen zurückblieben."

„Es dürfte die Frage interessieren: wozu brauchten eigentlich die Pröbste die Büffelhörner? Aus den Donationsbriefen ist ersichtlich, daß auf der Probstei auch Drechsler sich befanden, welche das Büffelhorn zu verarbeiten hatten. Wahrscheinlich wurden auch jene Ringe aus Büffelhorn verarbeit, welchen damals Zauber und Heilkraft zugeschrieben wurde".

Es scheint glaubhaft, daß auch die Ordensritter für die gleichen Zwecke Büffelhörner einführten und verwendeten. Solche wurden früher einfach am Schädel abgeschlagen, es mußten also am Verarbeitungsort zunächst die Hornzapfen herausgefault werden. Die waren dann wertlos und wanderten in die Abfallgruben, wo man ja auch einen bei Danzig gefunden hat, und gerieten z. T. mit anderem Abfall aufs Feld und vergingen dort allmählich oder kamen beim Pflügen eines Tages wieder zum Vorschein. So erklären sich zwanglos die an den Danziger Hornzapfen gefundenen Messer- und Axtspuren.

Zunächst aber soll die Frage untersucht werden, ob ein Lebendtransport von Wasserbüffeln nach der Danziger Gegend und zur Nordseeküste möglich gewesen wäre und vorgekommen sein könnte. SZENTKIRÁLYI, 1893, citiert dar-

über HOHBERG: „Jewohl die Büffel in unserem Teutschland nicht gemein sind, so werden sie gleichwohl bisweilen durch allerhand Begebnissen herein gebracht. Als in den neulichen Anno 1683 Christlichen von Gottgesegneten Entsetzung der Stadt Wien sind im Türkischen Lager daselbst derselben eine große Anzahl sowohl Cameel als Büffel bekommen und hin und wieder in Teutschland vertheilt und getrieben worden". Die Büffel dürften als Zugtiere im Troß mitgeführt gewesen sein.

Weniger überzeugend berichtet SZALAY, 1912: „Im 17., 18. und 19. Jahrhundert war es eine gewöhnliche Erscheinung, daß man aus Ungarn Büffel nach Österreich und Deutschland zum Zwecke des Fleischgewinns hinübertrieb, aus welchem Grunde es den Hochmeistern leicht gewesen wäre, sich aus Ungarn Büffel zu beschaffen, wenn sie sich für diese Tiere interessiert hätten". Es hat sich aber bei diesen Massentreiben schwerlich um Büffel gehandelt, sondern vielmehr um das landesübliche Ungarnvieh.

Der Büffel ist ein recht langsamer Marschierer, der leicht ermüdet und stark von Temperatur und Feuchtigkeit abhängig ist. Dagegen ist Massentrieb von normalem Rindvieh, namentlich Ochsen, im Mittelalter genau bekannt.

ABEL, 1962, berichtet über Rinderhaltung in Grünlandgebieten im Mittelalter, daß „das Rind der osteuropäischen Weidezone, die sich von den Küsten des Schwarzen Meeres und den Steppen Ungarns über Polen bis weit nach Rußland erstreckt. Von dort wurden den Städten des mittleren und westlichen Europas im Spätmittelalter und zu Beginn der Neuzeit viele Tausende von Rindern zugeführt. In Buttstädt, einem kleinen Städtchen nördlich von Weimar, sollen an einem einzigen Markttag um die Mitte des 16. Jahrhunderts oft 16 000, auch 20 000 aufgetrieben sein. Breslau, Brieg, Posen und Frankfurt an der Oder waren weitere Umschlagplätze für die östlichen Rinder, aber Buttstädt war der größte, und dies, so hört man aus dem Jahre 1551, schon »seit unvordenklicher Zeit« . . . Die Ochsen stammten überwiegend aus dem großen Weidegebiet zwischen Donau und Theiß".

Bei all diesen Ochsenherden handelt es sich nicht um Büffel. Daß diese schwer zu treiben sind, wurde bereits gesagt. Sie vertragen auch schlecht trockene Hitze und stürzen sich im Sommer in jedes erreichbare Wasser, um sich abzukühlen, notfalls mit dem beladenen Wagen hinter sich (siehe Tafel 8, Bild 16); und dann ist es schwer, sie wieder heraus zu holen. Andererseits sind sie auch kälteempfindlich, brauchen eine höhere Stalltemperatur — etwa 20° C — als andere Rinder und müssen im Winter bei Kälte mit Decken geschützt werden. Sie sind also für ein Freileben in Westeuropa, namentlich an der Nordseeküste und ebenso für einen Trieb dahin denkbar ungeeignet. Sie waren auch nicht die Lieferanten der „*Visurgis*"-Hörner, sondern eben die der an den verschiedenen Stellen weiter ab vom Wasser gefundenen relativ kürzeren, aber breiteren, kantigen, meist stark runzeligen Hornscheiden an solchen Stellen, wo die Deutschordensritter und die Johanniter gesessen haben,

z. B. bei Danzig (Hornzapfen), im Oldenburgischen bei Bokelesch und ein einziges aus der Weser. Das Stück von Halfweg in den Niederlanden ist ebenfalls vom gleichen südosteuropäischen Typ (Hornscheiden).

In der guten alten Zeit, in der noch nicht alle Gebrauchsgegenstände aus Celluloid und später zahllosen anderen Kunststoffen hergestellt wurden, war Horn ein wichtiger Rohstoff. Es wurden nicht nur die Hornzapfen, sondern auch das Hufhorn verwendet. Die vom Schädel abgeschlagenen Hörner wurden solange in Wasser gelegt, bis sich der knöcherne Hornzapfen mit seinem weichen Überzug, dem sogenannten Hornschlauch, aus der Hornscheide herausziehen ließ. Hornschlauch und Knochenzapfen sind im Wortgebrauch von Drechslern und Präparatoren „Peddigs". Die Hornscheide und die meist schon vorher abgetrennte massive Spitze wurden getrennt verarbeitet. Die Spitze ist ohne weiteres für alle möglichen Drechslerarbeiten verwendbar. Die Hornscheide wurde früher nach vorsichtigem Erwärmen auseinander gezogen und zwischen heiße Eisenplatten gelegt, bis diese erkaltet waren. Später kam das Horn schon in Platten in den Handel, fertig entschlaucht, ohne die Peddigs.

Das meist schwarze Büffelhorn zeichnet sich durch besondere Feinheit und Härte aus und eignet sich gut zum Polieren. Wie Hilzheimer, 1934, angibt, kamen damals besonders schwere und dichte Sorten aus Siam. Nicht ganz so gut war das Bombay- oder Madras-Horn, noch geringer das Kalkutta-Horn. Ungarn, Rumänien und die Türkei hatten für den Büffelhorn-Handel im 20. Jahrhundert nur mehr geringe Bedeutung.

Für die Plastizität des Büffelhorns spricht auch, daß laut Kreemer, 1956, in Indonesien gestohlenen Büffeln die Hörner mit naß gehaltenem Rotangverband unter Zug und Druck verformt werden, was das Aussehen des lebenden Tieres stark verändern kann.

Horn wurde schon sehr früh als Werkstoff verwendet. Darüber schreibt Hilzheimer, 1934: „Die erste sichere Verwendung, deren Material auf uns gekommen ist, stammt aus der jüngeren Steinzeit. Es ist das ein bandkeramisches Tongefäß aus Rehmsdorf, das mit aufgeklebten Hornstreifen verziert ist. Ferner die Hornfassung für einen Feuerstein von Bodman (Götze, 1926). Aus der Bronzezeit kennt Olshausen (1892) schon Doppelknopf, Haarkämme, Löffel, Stücke von Schwert- und Dolchgriffen und ein Blashorn. Dazu kommt ein Trinkhorn von Wurchow aus dem Besitz des Berliner Museums für Vorgeschichte. Die Quellen der folgenden Zeiten fließen dann wieder sehr spärlich bis zu den klassischen Völkern, deren Überlieferungen uns die verschiedensten aus Horn hergestellten Gegenstände nennen, wie Schießbogen, Helmverzierungen, Flöten, Arme von Lyren, Becher, Trichter, Laternenscheiben. Seit jener Zeit hat der Gebrauch des Hornes bei seiner vielseitigen Verwendung noch zugenommen". Hierbei handelte es sich aber nicht um Büffel- sondern um Rinderhorn. Auch heute findet man — namentlich in älteren Hausständen — noch vielfach Gegenstände aus Rinderhorn: Löffel, Forken, Messerhefte, Knöpfe, Mundstücke von Pfeifen etc. Doch sind die fast alle aus dem Horn von Rindern, nur selten von Büffelhorn.

Der ehemalige Assistent-Resident von Java, Herr D. H. MEIJER, Bussum (Niederlande) teilte mir seine Auszüge aus „Encyclopaedie van Nederlands-Indie" (Brill-Nyhoff) mit. Er fand unter dem Stichwort „Handel und Schifffahrt" u. a.: 1511 besetzte der Portugiese d'ALBUQUERQUE den Hafen von Malakka, und bis ungefähr 1600 hatten die Portugiesen das Monopol aller Schiffahrt dorthin, weil sie die Reiseroute geheim hielten. Von Malakka aus dehnten sie ihre Handelskontakte aus auf die wichtigsten Inseln des Archipels. In Lissabon kauften dann die Holländer sämtliche Handelswaren, insbesondere Gewürze.

Drs. P. J. van der FEEN, Domburg, der sich auch schon literarisch mit den in den Niederlanden gefundenen Büffelhörnern befaßt hatte, teilte mir zum Thema einige interessante Daten mit. So fand er in einem Zolltarif, datiert vom 19. November 1519: „Hoornen, coeyen oft ossenhoornen, daer man laternen aff maeckt, een hondert, 1 gr.". In der nächsten Zeile werden „Hirschhörner" und „Elchhörner" aufgeführt, bei denen aber über die Art der Verwendung nichts angegeben ist. Jedenfalls hatte sich die Verwendung von Horn zu Laternenscheiben von den klassischen Völkern her weiter erhalten.

Am 9. Oktober 1966 schreibt mir Drs. van der FEEN weiter: „Die Steuerrechnungen von Einfuhr und teilweise Wiederausfuhr im Hafen von Middelburg 1551 und 1552 erwähnen etwa 15 mal Cornes des beufs, cornes des beufs d'Espaigne, cornes d'Espaigne, in Schiffsladungen. In vielen Fällen wird erwähnt, daß diese Schiffe aus Spanien oder Portugal kamen. Die Zahl der Hörner in einem Schiff schwankt zwischen 100 und 4600. Zollabgabe mindestens 1 Schilling für je 10 Stück Hörner."

Die Fahrzeuge der Holländer, mit denen die fernöstlichen Waren — unter ihnen die Büffelhörner — aus Portugal und Spanien geholt wurden, dürften kleiner gewesen sein als diejenigen, mit denen die Portugiesen sie gebracht hatten. Beim Umschlag und der Wiederausfuhr aus Middelburg sind sie vermutlich auf Küstenfahrzeuge umgeladen, die abermals etwas kleiner waren als die zum Holen benutzten. Sollten das kleinere Kutter, Ewer oder Fahrzeuge ähnlicher Ausmaße gewesen sein, so dürften die nicht wetterempfindlichen Büffelhörner zum Teil als Deckslast verstaut worden sein und davon bei hereinbrechendem Unwetter ev. einige über Bord gefallen oder zum Leichtern über Bord geworfen worden sein. Das könnte für die Streufunde an der niederländischen Küste auf Walcheren, an den ostfriesischen Inseln, in Dollart und Jade so gewesen sein, während das gehäufte Vorkommen in der unteren Weser fast mehr dafür spricht, daß dort einmal ein Fahrzeug verloren ging und die auf ihm verladen gewesenen Hörner durch die Strömung über eine mehrere Kilometer lange Strecke auseinander geschwemmt wurden. Damals war die Befeuerung, auch die Bakensetzung noch nicht wie heute, wo jeder Änderung des Strombetts baldigst Rechnung getragen wird. Umso leichter konnte im 16. Jahrhundert ein ortsfremdes Fahrzeug in der Unterweser, wie in allen von der Tide beeinflußten Wasserwegen, auflaufen. Über die Fund-

umstände der *Visurgis*hörner macht v. BUTTEL-REEPEN Angaben, die der neueren Überprüfung nicht standhalten und die von HAJO HAYEN berichtigt werden. ERNA MOHR konnte dank einer ganzen Anzahl freundlicher Helfer die Funde in Belgien und den Niederlanden zusammenstellen. Bis auf eine sind alle gefundenen und nachweisbaren Hornscheiden vom indonesischen bzw. südostasiatischen Typ, also vom Typ der „*Visurgis*"-Hörner.

Das am weitesten südlich gefundene Horn wurde erst 1963 in Belgien bei Brasschaat, 12 km nordöstlich von Antwerpen entdeckt (siehe Tafel 9, Bild 19). Es ist 102 cm lang und hat etwa die Form des im Middelburger Museum verwahrten Stückes (Bild 18 auf Tafel 9, drittes von links). Es hat eine 14 cm breite Mündung. Weitere Büffelhörner aus Belgien wurden uns bisher nicht bekannt.

Bis auf das S. 26 beschriebene Horn von Halfweg sind alle an der niederländischen Küste gefundenen Wasserbüffel-Hornscheiden aufgedredscht oder am Strand gefunden.

Drs. P. J. van der FEEN, Domburg, gab mir die Daten über zwei Hornscheiden, die 1875 aus dem Fluß Waal aufgefischt und zunächst im Städtischen Museum Nijmwegen waren und jetzt im Rijksmuseum Kam, Nijmwegen, verwahrt sind. „Im Inventar als *Capra hircus L.*, nach L. M. R. RUTTEN, 1909. Die diluvialen Säugetiere der Niederlande, Diss. Utrecht, p. 84: »*Capra hircus L.*, . . . zwei große Hornscheiden aus dem Waal bei Nijmwegen (Städtisches Museum ebenda) sind jedenfalls postdiluvial«. Ich sah die beiden Hornscheiden, die offenbar von zwei verschiedenen Individuen stammen, am 2. XII. 1955 und determinierte sie als *Bubalus bubalis* (gar keine Ähnlichkeit mit *Capra*). Länge in gerader Linie von Spitze bis Basis (also die Sehne): 0,53 m bzw. 0,47 m; größter Durchmesser an der Basis 67 bzw. 59 mm".

Im Herbst 1966 hatte Drs. van der FEEN freundlicherweise alle 8 im Museum Middelburg vorhandenen Hörner in sein Haus in Domburg geschafft, wo sie mir zum Vermessen und Photographieren zur Verfügung standen (siehe Tafel 9, Bild 18). Die Abmessungen der 8 Hornscheiden waren (nicht die Sehne wurde gemessen, sondern die Länge entlang dem größten Bogen an der Außenseite) von links nach rechts: 88; 69; 72,5; 67,5; 72,5; 69; 57; 55 cm. Drei von ihnen tragen eine alte Inventarnummer. Wahrscheinlich sind das die 3 Hornscheiden, über die mir Drs. van der Feen am 30. V. 66 schrieb: Drei Hornscheiden, aufgedredscht oder am Strande gesammelt bei Zoutelande (Küste von Walcheren), jetzt im Zeeuws Museum, Wagenaarstraat 1, Middelburg, früher im Städtischen Museum Vlissingen. Sehne (Spitze bis Basis in gerader Linie) resp. 77, 63 und 59 cm; Basis resp. 80x45 mm, 65x50 mm und 65x47 mm. H. G. van GROL, damals Archivar und Kustos des Städtischen Museums in Vlissingen, hat das größte dieser drei Stücke (in: Het Stedelijk Museum te Vlissingen 1890-1940, Vlissingen 1940, p. 38) erwähnt mit Zitie-

rung von OSBORN, 1910, Age of Mammals, p. 391, 392): gehört zu einem Vertreter der Caprovinae, wahrscheinlich ein *Cervus Capreolus*, also ein riesiger Rehbock, der in einem Interglazial und schon im Pliozän in Europa lebte. Vielleicht auch ist es ein *Caprovis*, eine prähistorische Form, aus dem gleichen Zeitalter, zwischen Ziege und Schaf, einigermaßen mit dem Muflon übereinstimmend". Van der FEEN bestimmte diese Hornscheiden richtig als rezenten *Bubalus bubalis*. Von Zoutelande auf Walcheren sind auch viele andere mittelalterliche Gegenstände gefunden, unter anderem Münzen.

Eine Hornscheide, die erst 1952 auf dem Bauernhof ZEERMANN in Halfweg (zwischen Harlem und Amsterdam), Harlemmerweg 316, gefunden wurde und die unter Nr. 7588 im Zoologischen Museum Amsterdam aufbewahrt wird, ist ganz ausgesprochen vom südosteuropäischen Typ (Tafel 10, Bild 20). Entlang dem äußeren Bogen mißt sie 40 cm bei einer größten Breite von 11,5 cm und einem Gewicht von 900 g. Die ungeriffelte Spitze ist 18 cm, der massive Teil 14 cm lang. Dort, wo der Übergang von der massiven Spitze zur hohlen Hornscheide zu vermuten ist, ist am Hinterrande der Unterseite eine größere Anzahl (8-9) verschieden tiefer, schmaler Schnitte, wie von einem Messer herrührend, zu sehen. Damit sollte vermutlich die massive Spitze abgetrennt und dann gesondert verarbeitet werden. An der Unterkante der Vorderseite ist eine künstlich angebrachte, ca. 1 cm tiefe und etwa 2 cm breite Kerbe, die — ganz abgesehen von der Hornform — darauf hindeutet, daß dies Horn nicht aus Asien, sondern aus Südosteuropa stammt. Die Asiaten ziehen ihren Büffeln das Leitseil durch die Nasenscheidewand. In Europa ist beim Zug ein vollständiges Kopfhalfter üblich, während beim Führen eines Tieres außerhalb der Arbeit das Leitseil um eines der Hörner — meist das rechte — geknüpft wird, wobei eine Kerbe — wie beim Halfweg-Horn — das Abrutschen des Leitseils verhindern hilft (Tafel 10, Bilder 21-22). Auch dieses Stück wird schon von van der FEEN, 1956, erwähnt.

Teil 2

Zur Zeitstellung und Verbreitung der Fundstücke

(Hajo Hayen, Oldenburg)

Vorbemerkungen

Die von säugetierkundlichen Gesichtspunkten ausgehende Betrachtung des Fundmaterials zeigte, daß darin zwei Horntypen vorkommen, die eindeutig an rezente Rassen angeschlossen werden können. Damit stellt sich die Frage, ob alle Fundstücke ein rezentes Alter haben. Wie es möglich war, daß sie aus ihren Lebensräumen in die Fundgebiete kamen, wurde schon dargestellt.

Nun hat man aber seit der Bearbeitung durch von Buttel-Reepen das Mesolithikum, in einigen Fällen auch das Neolithikum, als Zeitstellung angenommen. Sind die hierbei zur Begründung dargestellten Beobachtungen und Schlußfolgerungen noch gültig? — Zur Klärung werden sie und das im Teil 1 noch nicht dargestellte Fundmaterial nach Fundumständen und Zeiteinstufung betrachtet.

Die Funde zerfallen nach ihrer Ablagerung und der Art der Bergung in vier Gruppen:

A.	Baggerfunde aus Flußmündungen und küstennahen Ablagerungen	52 Exemplare = 82,3 %
B.	Moorfunde	6 Exemplare = 9,5 %
C.	Andere Funde	2 Exemplare = 3,1 %
D.	Unbestimmte Funde	3 Exemplare = 4,6 %

Es ist erforderlich, die Erkennbarkeit und Aussagekraft der Fundhorizonte für jede Gruppe gesondert zu betrachten.

Verzeichnis der erfaßten Funde

Vorausgestellt sei zunächst im Folgenden das Verzeichnis der erfaßten und hinsichtlich der Fundumstände und der zeitlichen Eingliederung untersuchten

Funde. Fundort und (so weit möglich) Zuordnung zum europäischen oder asiatischen Wasserbüffeltyp ist dabei angegeben.

Die Numerierung im Verzeichnis ist maßgebend für die in den weiteren Abschnitten A—D aufgeführten Fundstück-Nummern.

Belgien		
Nr. 1	Brasschaat	1 asiat.
Niederlande		
Nr. 2—10	Waldheren	8 asiat., 1 europ.
Nr. 11—12	aus der Waal	2 asiat.
Nr. 13	Halfweg	1 europ.
Deutschland		
Nr. 14	Steinhuder Meer	1 unbest. Stück
Nr. 15—16	Dümmer	2 unbest.
Weserfunde:		
Nr. 17—23, 25	Moorlosen Kirche	7 asiat., 1 europ.
Nr. 24	Farge	1 asiat.
Nr. 26	Sandstedt	1 asiat.
Nr. 27	Wilhelmsplate	1 unbest.
Nr. 28—32	Blexen	5 asiat
Nr. 33—34	Lienen	2 asiat
Nr. 35—36	Dedesdorf	1 asiat., 1 unbest.
Nr. 37—43	Rechtenfleth	7 asiat.
Nr. 44	Hammelwarden	1 asiat.
Nr. 45—46	Middelsbühren	2 asiat.
Nr. 47	Vegesack	1 asiat.
Nr. 48	Nienburg	1 unbest.
Emsfunde:		
Nr. 49—50	Emden	2 asiat.
Nr. 51	Albringswehr	1 unbest.
Medem und Oste:		
Nr. 52	Otterndorf	1 asiat.
Nr. 53	untere Oste	1 asiat.
Nordseeküste:		
Nr. 54	Langeoog	1 asiat.
Nr. 55	Wangeroog	1 asiat.

Andere Funde:

Nr. 56	Garnholt	1 asiat.

Moorfunde:

Nr. 57—60	Idafehn	4 europ.
Nr. 61	Wohlsdorf	1 asiat.
Nr. 62	Frankenburg	1 europ.

Dänemark:

Nr. 63	Filsö	1 asiat.

Gruppe A: Baggerfunde

a) Aus der Weser

Nr. 17
I.-Nr. 5527/1 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Auf der Oberseite schwach gerippt. Basis unbeschädigt. Flach, ohne Drehung, nach rückwärts gebogen. In der Biegung vom Bagger beschädigt. Außen schwach abgerollt. Äußere Länge 62,5 cm; größter Umfang 20,4 cm; Querschnitt des Basisendes 7,8 mal 5 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 17, südostasiatischer Typ.

Nr. 18
I.-Nr. 5527/2 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Oberseite gerippt, die Basis ist fast unbeschädigt. Flach, ohne Drehung, nach rückwärts gebogen. Die Unterseite ist deutlich abgeschliffen, die Oberseite nur wenig. Hornmasse im Innern schwarz. Greifspuren des Baggers. Äußere Länge 72,5 cm; größter Umfang 19,5 cm; Querschnitt des Basisendes 9 mal 3,3 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 18, südostasiatischer Typ.

Nr. 19
I.-Nr. 5527/3 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Oberseite deutlich gerippt. Basis fast unbeschädigt. Flach, nach rückwärts gebogen, zur aufwärtsstehenden Spitze gedreht. In der äußeren Biegung ist etwas Hornmasse abgerissen. Besonders die Unterseite zeigt deutliche Schliffspuren. Äußere Länge 82 cm; größter Umfang 19 cm; Querschnitt des Basisendes 6,5 mal 5 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 19, südostasiatischer Typ.

Nr. 20
I.-Nr. 5527/4 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Schwache Rippung. Basis beschädigt, die Hornspitze etwas abgeschliffen. Flach, schmal, die Unterseite ist eben, die Oberseite gewölbt. Keine Drehung, die Spitze hängt ein wenig. In rezenten Insektenfraßstellen ist die tiefschwarze Hornmasse sichtbar. Außen abgerollt, an der Unterseite

stärker. Äußere Länge 68 cm; größter Umfang 17 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 4 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 20, südostasiatischer Typ.

Nr. 21
I.-Nr. 5527/5 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Rückwärts gebogen, ohne Drehung. In der Biegung ist ein Teil der Hornmasse abgerissen. Die Hornspitze ist etwas aus ihrer Richtung nach oben geknickt. Am Basisende kaum beschädigt. Flach. Äußere Länge 69 cm; größter Umfang 19,5 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 4,5 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 21, südostasiatischer Typ.

Nr. 22
I.-Nr. 5527/6 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Schmal und langgestreckt. Flach. Außen abgeschliffen, besonders an der Unterseite. Schwach nach rückwärts gekrümmt, keine Drehung. Äußere Länge 66 cm; größter Umfang 19 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 5 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 22, südostasiatischer Typ.

Nr. 23
I.-Nr. 5527/7 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Ausgesprochen lang und schmal, schwer. Nach rückwärts gebogen, keine Drehung. Lang ausgezogene massive Spitze, deren Ende etwas abgeschliffen ist. Außen abgerollt, an der Unterseite recht stark. Hornmasse im Innern schwarz. Äußere Länge 75,5 cm; größter Umfang 19 cm; Querschnitt des Basisendes 4,5 mal 6,3 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 23, südostasiatischer Typ.

Nr. 24
I.-Nr. 6834 (Überseemuseum Bremen) Farge, in Baggergut.
Linke Hornscheide, schwer, kurz, leer, mit offenbar langer massiver Spitze. Kleifarben. Am breiten Ende mit Querrippen. Die Basis ist schwach beschädigt. Außenseite schwach abgeschliffen. Nach rückwärts gekrümmt, keine Drehung. Äußere Länge 53 cm; größter Umfang 19,4 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 4,3 cm. Dieses Stück ist mit einem Zettel versehen, aus dem hervorgeht, daß es bei Farge am Ufer im verklappten Boden gefunden wurde. „Wo dieser Boden gebaggert war, kann nicht festgestellt werden." Somit lag auch dieses Stück, als es gefunden wurde, offenbar im aufgespülten Baggergut. Es wurde am 11. 9. 1907 durch Landmark dem Museum geschenkt.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 24, südostasiatischer Typ.

Nr. 25
I.-Nr. 5527/8 (Überseemuseum Bremen) Moorlosen Kirche.
Eine auffallend breite, schwere, leere Hornscheide. Außen kaum durch Klei verfärbt. Die Hornmasse ist von dunkler, noch durchscheinender Färbung und macht einen fast rezenten Eindruck. Flach, nach rückwärts gekrümmt, ohne Drehung. Deutliche Querrippen. Die äußerste Spitze ist abgeschnitten. Äußere Länge 57 cm; größter Umfang 29,5 cm; Querschnitt des Basisendes 12 mal 4,5 cm.
Tafel 1, Bild 1, Ziff. 25, südosteuropäischer Typ.

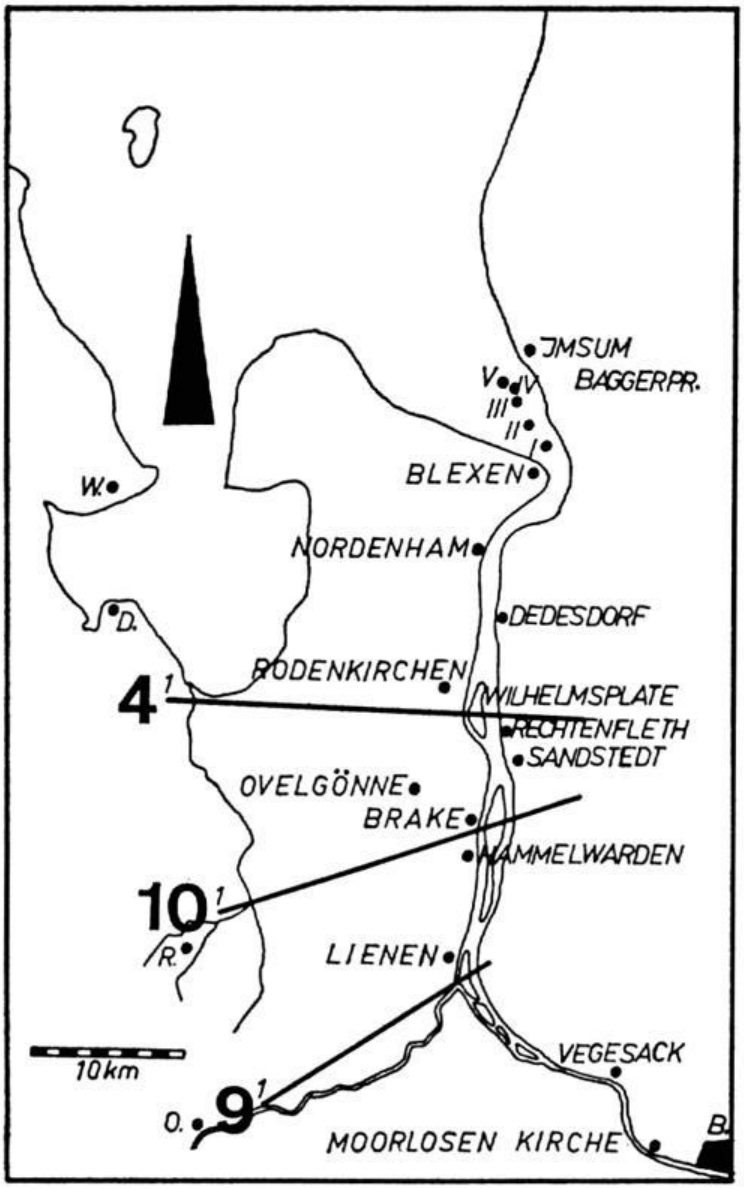


Abb. 1: Lage der erwähnten Fundorte und Bodenschnitte an der Unterweser. (siehe Abb. 2 auf S. 41)

Nr. 17-23 und 25 wurden nach von Buttel-Reepen bei Moorlosen Kirche aus der Weser gebaggert und im Oktober 1927 dem Überseemuseum geschenkt. Die Fundorte siehe in Abb. 1.

Nr. 26
Sandstedt
I.-Nr. 4975 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Rechte Hornscheide, kleifarben, leer. An der Unterseite bräunlich verfärbt. Querrippen schwach ausgebildet. Das Basisende ist zerbrochen, die Hornspitze hat die äußeren Schichten verloren. Flach, unten eben, oben schwach gewölbt. Außen abgerollt. Äußere Länge 65 cm; größter Umfang 21 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 6 cm.

Dieses Stück erhielt von Buttel-Reepen vom Führer des Aufspülers, der gerade bei Sandstedt lag.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 26, südostasiatischer Typ.

Nr. 27
Wilhelmsplate
I.-Nr. 4975 a (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Verschollen.
Auf einem bei der Wilhelmsplate liegenden Bagger erhielt von Buttel-Reepen die Spitze einer Hornscheide, die einen alten Abtrennungsschnitt aufwies, und zahlreiche Knochen anderer Art (22. Oktober 1928). Typ und Maße unbekannt.

Nr. 28
Blexen
I.-Nr. 5732 e (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Hornscheide mit lang ausgezogener Spitze, kleifarben. Das Basisende ist zerbrochen. Stark abgeschliffene Außenflächen, dünne, durchscheinende Restsubstanz. Äußere Länge 59 cm; größter Umfang 19,8 cm; Querschnitt des Basisendes 7 mal 5 cm. Südostasiatischer Typ.

Gefunden auf dem Spülplatz bei Blexen, erbaggert in der Wesermündung, Durch Michaelsen in das Museum geholt am 31. 8. 1938.
Tafel 12, Bild 24, Ziff. 28.

Nr. 29
Blexen
I.-Nr. 5732 d (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Hornscheide mit lang ausgezogener Spitze, leer, kleifarben. Das Basisende fehlt, es ist zerbrochen. Wenig abgerollt. Äußere Länge 56 cm; größter Umfang 23 cm; Querschnitt des Basisendes 8 mal 5 cm. Südostasiatischer Typ. Gefunden zusammen mit Nr. 28.
Tafel 12, Bild 24, Ziff. 29.

Nr. 30
Blexen
I.-Nr. 5732 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Deutlich abgerollte Spitze einer Hornscheide, leer. Kleifarben. Das Basisende ist zerbrochen. Äußere Länge 45 cm; größter Umfang 21 cm; Querschnitt der Öffnung 8 mal 5,5 cm. Südostasiatischer Typ. Gefunden zusammen mit Nr. 28.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 30.

Nr. 31
Blexen
I.-Nr. 5732 a (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Deutlich abgerollte linke Hornscheide, leer. Kleifarben. In ganzer Länge erhalten, das Basisende ist gespalten. Verletzungen vom Bagger. Äußere Länge 75 cm; größter Umfang 19,8 cm; Querschnitt der Öffnung 6 mal 6 cm. Südostasiatischer Typ. Gefunden und geborgen zusammen mit Nr. 28.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 31.

Nr. 32
Blexen
I.-Nr. 5732 c (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Außen stark abgerollt. Teile des Basisendes zerbrochen, das Horn blieb nicht in ganzer Länge erhalten. Hornmasse im Innern tiefschwarz. Schwer. Äußere Länge 59,5 cm; größter Umfang 17,3 cm; Querschnitt der Öffnung 6 mal 4 cm. Südostasiatischer Typ. Gefunden und geborgen zusammen mit Nr. 28.
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 32.

Nr. 33
Lienen
I.-Nr. 5084 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Leere Hornscheide, bräunlich gefärbt mit geringem Kleianteil. Das breite Ende ist rezent zerbrochen und beschnitten worden. Äußere Länge 56 cm; größter Umfang 17,2 cm; Querschnitt der Öffnung 7,3 mal 5,3 cm. Südostasiatischer Typ.
Durch von Buttel-Reepen am 20. 3. 1928 von Müller-Grohn angekauft. Gefunden im feinen „Saug- und Moorboden", der aus 13 m unter NN gebaggert wurde.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 33.

Nr. 34
Lienen
I.-Nr. 5089 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Außen deutlich abgerollt, das Basisende zerbrochen. Von der Spitze fehlt ein Teil der äußeren Hornmasse. Äußere Länge 62 cm; größter Umfang 19,1 cm; Querschnitt der Öffnung 6 mal 7 cm. Südostasiatischer Typ.
Bergung und Erwerb wie Nr. 33.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 34.

Nr. 35
Dedesdorf
I.-Nr. 5085 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Linke Hornscheide, leer, kleigrau. Außen stark abgerollt, am breiten Ende teilweise zerbrochen. Schwer, flach. Äußere Länge 79 cm; größter Umfang 20 cm; Querschnitt der Öffnung 7,6 mal 5,2 cm. Südostasiatischer Typ.
Angekauft durch von Buttel-Reepen von Müller-Grohn am 20. 3. 1928. Baggerfund. Angeblich aus 10,8 m unter NN.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 35.

Nr. 36
Dedesdorf
I.-Nr. 5085 a (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Verschollen.
Baggerfund, Länge 80 cm.

Nr. 37
Rechtenfleth
I.-Nr. 5086 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg).

Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Außen verschieden stark abgerollt, Hornmasse schwer. Kratzer vom Bagger. Im Innern deutlich ausgeprägte Längsrillen. Das Basisende ist teilweise zerbrochen. Äußere Länge 83 cm; größter Umfang 29 cm; Querschnitt der Öffnung 11 mal 8,5 cm. Südostasiatischer Typ.

Angekauft durch von Buttel-Reepen von Müller-Grohn am 20. 3. 1928. Angeblich aus 11-12 m unter NN erbaggert, zusammen mit Moorboden.
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 37.

Nr. 38
Rechtenfleth
I.-Nr. 5088 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Schwere linke Hornscheide, leer, kleifarben. Vom Bagger beschädigt, am Basisende zerbrochen. Außen stark abgerollt. Spitze stumpf. Nur schwach gebogen, aber zweifach gedreht. Äußere Länge 80 cm; größter Umfang 16,7 cm; Querschnitt der Öffnung 6 mal 5 cm. Südostasiatischer Typ.

Angekauft von Müller-Grohn am 20. 3. 1928. Gefunden mit aus 11-12 m unter NN erbaggertem „stinkenden Moorboden".
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 38.

Nr. 39
Rechtenfleth
I.-Nr. 5087 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Linke Hornscheide, leer, dunkelgefärbt mit einer Spur Klei. Schwach abgerollt, die Basis ein wenig verletzt. Äußere Länge 89 cm; größter Umfang 21 cm; Querschnitt der Öffnung 8,5 mal 6,5 cm. Südostasiatischer Typ.

Durch von Buttel-Reepen von Müller-Grohn gekauft am 20. 3. 1928. Erbaggert zusammen mit „stinkendem Moorboden".
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 39.

Nr. 40
Rechtenfleth
I.-Nr. 5090 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Deutlich abgerollt, das Basisende ist abgebrochen. An der Spitze ist ein Teil der Hornmasse abgesprungen. Spitze nach rückwärts gebogen, eine Drehung. Äußere Länge 78 cm; größter Umfang 21 cm; Querschnitt der Öffnung 8 mal 6 cm. Südostasiatischer Typ.

Von Buttel-Reepen erhielt dieses Stück zusammen mit Nr. 41 am 29. 3. 1928 auf dem Aufspüler in Rechtenfleth.
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 40.

Nr. 41
Rechtenfleth
I.-Nr. 5091 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Das breite Ende ist zerbrochen und fehlt zum Teil. Außen abgerollt. Nach rückwärts gekrümmt. Äußere Länge 70 cm; größter Umfang 17,5 cm; Querschnitt der Öffnung 7,4 mal 4,0 cm. Südostasiatischer Typ. Bergung wie Nr. 40.
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 41

Nr. 42
Rechtenfleth
I.-Nr. 5091 a (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Hornscheide, leer, kleifarben. Außen stark abgeschliffen, die Spitze abgetrennt (wahrscheinlich durch den Bagger). Ein plump geformtes Stück von sich kaum verändernden Querschnitt. Am Basisende teilweise beschädigt. Äußere Länge 56 cm; größter Umfang 18,2 cm; Querschnitt der Öffnung 6 mal 5 cm. Südostasiatischer Typ.
Vom Aufspülplatz in Rechtenfleth.
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 42.

Nr. 43
Rechtenfleth
I.-Nr. 5164 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Ein langes, nach rückwärts gebogenes Horn mit erkennbaren Querrippen. Außen stark abgeschliffen, die Basis ist zum Teil abgebrochen. Der Querschnitt verengt sich am Basisende wieder, er ist oval. Äußere Länge 86 cm; Umfang am Basisende 18 cm; Querschnitt der Öffnung 7,4 mal 4,3 cm. Südostasiatischer Typ.
Diese Hornscheide erhielt von Buttel-Reepen an Bord des Aufspülers am 25. 4. 1928 von einem Arbeiter. Der Aufspüler lag bei Rechtenfleth.
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 43.

Nr. 44
Hammelwarden
I.-Nr. 5090 a (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg). Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Das Basisende ist abgebrochen, die erhalten gebliebene Spitze in ganzer Länge nach rückwärts gebogen. Deutlich abgeschliffene Außenflächen, Querrippen kaum erkennbar. Äußere Länge 75 cm; größter Umfang 18,3 cm; Querschnitt der Öffnung 7,0 mal 4,3 cm. Südostasiatischer Typ.
Gefunden im Jahre 1928 auf dem Aufspülplatz bei Hammelwarden. Durch Martin Lampe (Brake) an von Buttel-Reepen gegeben (13. 9. 1928).
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 44.

Nr. 45
Middelsbühren (etwa gleich Moorlosen Kirche).
I.-Nr. 1 (Heimatmuseum Osterholz-Scharmbeck).
Hornscheide, leer. Hornmasse im Innern dunkel, außen kleigrau-rostfarben. Vom Finder gereinigt, dadurch in der Oberfläche verändert. Nach rückwärts gebogen, nicht gedreht. Außen in der Biegung abgeschliffen. Das Basisende teilweise zerbrochen. Querrippen in Resten erkennbar. Äußere Länge 64 cm; größter Umfang 18,5 cm; Querschnitt der Öffnung 6,5 mal 4,2 cm, langoval. Südostasiatischer Typ.
Der Baggerarbeiter Hans Gerve (Osterholz-Scharmbeck) fand das Stück und gab es 1930 in das Museum.
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 45.

Nr. 46
Middelsbühren (etwa gleich Moorlosen Kirche).
I.-Nr. 2 (Heimatmuseum Osterholz-Scharmbeck).
Linke Hornscheide, leer, kleifarben. Die Hornmasse ist im Innern aufgehellt. Lang

ausgezogene massive Hornspitze, zweifache Drehung der Hornebene. Querrippen teilweise erkennbar, zumeist durch Abrollen weggeschliffen. Die äußere Schicht ist teilweise aufgerissen, das Basisende zerbrochen. Äußere Länge, mit der Drehung gemessen 86 cm, über sie hinweggemessen 78 cm; größter Umfang 20,4 cm; Querschnitt der Öffnung 7,6 mal 5,9 cm, spitzoval. Südostasiatischer Typ.
Gefunden und eingeliefert wie Nr. 45.
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 46.

Nr. 47
Vegesack
I.-Nr. 197 (Heimatmuseum Vegesack).
Rechte Hornscheide, leer, kleifarben. Außen deutlich abgeschliffen. Lang ausgezogene massive Spitze. Nach rückwärts gebogen, eine Drehung ist schwach angedeutet. Auf der Oberseite klare Querrippen, die an der besonders stark abgeschliffenen Unterseite nicht mehr erkennbar sind. Die Basis ist fast unbeschädigt, nur an der Unterseite eingerissen. Hornsubstanz im Innern dunkel. Etwa 14 cm hinter der Spitze in der Krümmung eine kleinere Beschädigung, offenbar vom Bagger her. Im Innern des Stückes größere Kleireste. Äußere Länge 74 cm; größter Umfang 20,8 cm; Querschnitt der Öffnung 7,8 mal 4,2 cm, Unterseite flach, Oberseite schwach gewölbt. Südostasiatischer Typ.
Durch Baggerung aus der Weser geborgen, wahrscheinlich 1928.
Tafel 13, Bild 25, Ziff. 47.

Nr. 48
Landesbergen bei Nienburg a. d. Weser.
Dieses Stück konnte 1967 nicht wieder aufgefunden werden. Hornscheide, leer. Das Basisende ist offenbar abgebrochen. Nach rückwärts gebogen, keine Drehung. Flaches Stück mit spitzovalem Querschnitt. Querrippen erkennbar. Die Maße sind unbekannt.
Das Horn wurde bei Baggerungen etwa 4,5 m tief im Weserkies gefunden. In diesem Kies befanden sich helle Lehminseln (Batzen). In einer soll, der lehmiggrauen Färbung nach, das Stück gelegen haben. Die Hornscheide lag im Januar 1930 von Buttel-Reepen zur Bestimmung vor.
Eine zeitliche Einordnung dieses Stückes ist nicht möglich. Aus diesem Grunde wird es in der weiteren Darstellung nicht herangezogen.
Tafel 15, Bild 27, Ziff. 48.

Dieser weitaus größte Teil der Baggerfunde kam aus der Weser, als durch Eimerbagger und später auch Saugbagger ihr Fahrwasser vertieft wurde. Die Arbeiten geschahen in den Jahren

1924 zwischen Bremen und Vegesack,
1926 zwischen Elsfleth und Sandstedt,
1927 zwischen Vegesack und Nordenham,
nach 1927 auch nördlich Nordenham.

Die zum Teil sehr großen Eimerbagger vertieften das Fahrwasser

seit 1888 bis auf 7 und 8 m unter NN,
seit 1903 bis auf 9 und 10 m unter NN,

seit 1921 bis auf etwa 11 m unter NN und
1924—1928 bis auf 12 und 14 m unter NN.

Hierbei wurden 1927 und 1928 die meisten unserer Funde geborgen (von Buttel-Reepen 1930, p. 6). Ihre Fundumstände wurden in entscheidender Weise vom technischen Vorgang der Baggerung beeinflußt. Ihn beschreibt von Buttel-Reepen a. a. O. p. 5: „Die Entdeckung und Bergung solcher Baggerfunde ist zumeist eine rein zufällige. Nur sehr wenige und relativ große Fundstücke konnten direkt aus den gewaltigen 600 bis 800 Liter fassenden Baggereimern gewonnen werden, alles Andere kam auf den Aufspülungsplätzen günstigen Falles zur Entdeckung. Das meiste konnte erst nach Beendigung der jeweiligen gleichzeitig an viele Kilometer weit voneinander entfernten Orten vor sich gehenden Aufspülungen geborgen werden, nachdem eine gewisse Abtrocknung des oft mit Darg (Schilftorf), mooriger Erde und Schlick durchsetzten Sandes auf dem Strandgebiet erfolgt war. Ging man vorzeitig darüber, so versank man oft mit den Füßen tief in die weiche Masse.

Die mit sehr starken Maschinen versehenen mächtigen Aufspülungsschiffe empfangen die Baggermassen in herangeschleppten Schuten vom oft ziemlich weit entfernt in der zu vertiefenden Zone liegenden Bagger. Beim Leeren einer Schute strömt vom Aufspüler ein dicker Wasserstrahl in das Baggergut und zugleich wird die dadurch sozusagen flüssig gemachte Masse aufgesogen und mit großem Druck durch 60-80 cm Durchmesser besitzende eiserne Röhren gepreßt und an die oft ein Kilometer und mehr entfernte Stelle geleitet, wo die Ablagerung stattfinden soll.

Nun liefert aber derselbe Bagger seine Fördermassen hin und wieder auch zugleich an einen zweiten Aufspüler, der an der anderen Uferseite liegt. Somit ist diese Fundstättenfrage manchmal eine besonders unsichere.

Ebbe und Flut spielen auch ihre Rolle, und sicherlich ist manches, was bei Ebbe hätte aufgelesen werden können, durch die nächste Flut eingespült und wohl für immer den Blicken entzogen worden. Bedenkt man, daß allein im Jahre 1927 von den sämtlichen Baggern auf der Unterweser von Bremen bis Nordenham — auf dieser Strecke liegen die Fundplätze an beiden Ufern — nach Schätzungen des Herrn Baurat Hansen-Goos, Leiter des Wasserstraßenamtes in Brake, etwa $5^1/_2$ Millionen Kubikmeter gefördert und aufgespült worden sind, so wird ferner klar, daß nur ein verschwindend geringer Teil vorgeschichtlicher Gegenstände auf der jeweiligen Oberfläche zur Sicht kam und das meiste wieder durch Überlagerungen der Beobachtung entzogen wurde."

Dieses zeigte deutlich, daß alle Baggerfunde ohne die Möglichkeit geborgen wurden, ihre Fundhorizonte zu untersuchen oder gar nur zuverlässig festzustellen. Waren diese überhaupt noch erkennbar?

Man glaubte, sie aus den am Baggereimer gemachten Beobachtungen erschließen zu können. — Der Arbeiter Schmidt hatte seinen Platz neben den aus der Tiefe kommenden Eimern des Baggers A3. Er berichtete, daß aus manchen Eimern Torfbrocken herausgeragt hätten, während überstehende Schlick- und Sandmassen über den Rand abgeflossen wären. So hätte er klar erkennen können, daß Hörner nur in den mit Moorsoden gefüllten Eimern steckten (von Buttel-Reepen 1930, p. 20). Es seien wohl schon 12-15 Stück herausgeholt worden. — Diesen, durch Müller-Grohn und von Buttel-Reepen wiedergegebenen Bericht, korrigierte der Letztere nach einem erneuten Besuch des Baggers: „Auf dem Bagger A3 erfuhr ich, daß nur 2-3 Büffelhörner gefunden seien und nicht 12-13, wie der Arbeiter Schmidt Herrn Fritz Müller angegeben hatte. Auch war es nicht nur Torf bzw. Moor, in welchem die Hörner lagen, sondern ein Gemisch aus Moor, Sand und Klei." (Tagebuch des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, 1928, Nr. 209, 29. 3. Eintragung durch von Buttel-Reepen, unveröffentlicht). Gleichartige Beobachtungen teilte der Finder Bothe mit, der ebenfalls neben den Eimern stand und Hörner „mit der Spitze herausragen" sah. Diese „Eimer waren mit Moorboden gefüllt, der sich auch in den Höhlungen der Hörner befand. Bothe hat diese Massen herausgemacht und die Hörner ausgespült. Bothe sagte, es sei in der Gegend hauptsächlich Torf gewesen, nur wenig mit etwas Sand oder Schlick vermengt." (von Buttel-Reeepn 1930, p. 22)

Während die Bauleitung zu verschiedenen Baggerstrecken mitteilte, daß dort nur Sand und Klei angetroffen wurde (z. B. 1927 bei km 43, unterhalb der Fettraffinerie Brake, 10 m unter NN, lt. Behrens 1934), nahm man in der Literatur immer mehr an, daß die Funde nur aus Torfschichten gekommen seien: „Auch die . . . Weserhörner saßen im Moorboden und zwar im Schilftorf. Er wurde von Baggern aus 8-10 m Tiefe unter Normalnull herausgeholt, und in ihm steckten die Hörner!" (Müller 1958 p. 12). „Insbesondere die Einlagerung der Hörner (auch der im Weserbett gefundenen) in bzw. unter starken Moorschichten von mehreren Metern Mächtigkeit, beweisen einerseits das sehr beträchtliche Alter der Fundstücke, andererseits aber auch die Tatsache, daß es sich hierbei nicht um Stücke handeln kann, die von Menschen unseres Zeitalters, im weitesten Sinne verstanden, weggeworfen oder sonstwie an die Fundstelle gebracht sein können." (Brenning 1930, p. 612)

Die hier angedeutete zeitliche Gleichsetzung der Hornfunde mit den angetroffenen Torfen geschah, indem man einen vereinzelten Befund (Idafehn) mit ungesicherten Annahmen gleichsetzte, obwohl schon von Buttel-Reepen festgestellt hatte, daß man die Stücke ebenso im Darg, Klei und Sand fand. Auch er versuchte immer wieder, an den Torfhorizonten als Fundschicht festzuhalten und meinte, daß „viele Hörner aus den Moorschichten herausgespült" wären und „lange oder auch von Anfang an im Sande gelegen haben,

und dieser . . . dann das Abscheuern und die Aufrauhung der Oberfläche bewirkt" habe, „und das Wasser das Auslaugen der im Moor befindlichen Humussäuren usw., sodaß viele eine graue bis hellgraue Färbung angenommen haben." (VON BUTTEL-REEPEN 1930, p. 22).

Es gibt unter und neben dem Weserbett tatsächlich mehrere Torfschichten. Sie sind in den beigegebenen Bodenschnitten 4, 9 und 10 dargestellt (Abb. 1), die nach Bohrergebnissen gezeichnet wurden, die H. SCHÜTTE 1935 veröffentlichte (siehe Abb. 2). Diese Schnitte durchqueren das Urstromtal, in dem die Unterweser fließt, etwa quer zur Fließrichtung. Ihr Verlauf ist in der Übersichtskarte (Abb. 1) dargestellt, die jeweilige Bohrung Nr. 1 durch Hinzufügen dieser Zahl markiert.

Der Bodenschnitt 10 (Abb. 2) beginnt im Westen vor dem aufsteigenden Mineralboden der Geest bei Rastede (R) und erstreckt sich an Brake vorbei bis in die Nähe des Uthleder Berges, zu dem im Osten der Geestboden wieder ansteigt. In der Niederung der Jade wurden Niedermoortorfe angetroffen (z. gr. T. Bruchwaldtorf), die durch die Überflutungen des Mittelalters mit Klei bedeckt waren. Nach Osten folgt das deutliche Aufragen des Hochmoores, unter dem sich Klei befindet, der von Schilftorflagen durchzogen ist. Nach Westen endet dieser Klei als „Darg", einem Gemisch aus Schilftorf und Klei. Über dem tieferliegenden Sanduntergrund bei Bohrung 10 ist dieser ältere Klei in großer Mächtigkeit, zum Teil bis in die Oberfläche hinauf, vorhanden. Die auf dem Mineralboden unter ihm liegenden Schichten bestehen aus einem stark zersetzten, krümelig-festen, dunkelbraunen Waldtorf, der auch stark zerkleinerte festere Holzreste enthalten kann. Er wird nach Norden hin (Bodenschnitt 4) in immer geringerer Flächenausdehnung angetroffen, ist nach Süden jedoch (Bodenschnitt 9) fast ununterbrochen vorhanden. Im Schnitt 10 unterbricht ihn bei Bohrung 13 der aufragende Sanduntergrund, unterhalb der Weser verläuft er in etwa 10 bis 12 m Tiefe unter NN. Zusätzlich finden sich hier Bruchwaldtorfe bei —6 m NN und —2 m NN.

Der Bodenschnitt 9 zeigt unter der Weser den auf dem Mineralboden liegenden Waldtorf zwischen —5 und —8 m NN. Höher gelegene Torfe sind hier nur in Form von Dargschichten vorhanden.

Der nördlichste Bodenschnitt (4) erstreckt sich von der Jadeniederung im Westen bis an die östlich der Weser aufsteigende Geest. Er zeigt im Westen (Bhrg. 1-10) mächtige Kleiablagerungen, die von einem Torfband durchzogen und von einem weiteren unterlagert sind. Es folgen (Bhrg. 11-26) Reste eines Hochmoores, das zum Teil von den mittelalterlichen Überflutungen abgebaut und mit Klei bedeckt wurde. Es liegt auf stärkeren Kleischichten, in deren oberen Lagen sich einzelne, weniger ausgedehnte Torfablagerungen befinden, während die unteren Schichten von einem Torflager durchzogen werden, das

mehrfach dem Mineralboden aufliegt. Zwischen Bohrung 25 und dem Weserbett besteht die gesamte Ablagerung aus Klei, in dem sich nur vereinzelte Torfschichten geringerer Ausdehnung zeigen. Unter der Weser wird eine solche, aus Schilftorf und Bruchwaldtorf bestehende Schicht bei —5 bis —7 m NN angetroffen, bei —8m NN steht schon Sand an.

Die Annahme, die in der Weser angeschnittenen Torflager seien die Fundschichten der Hornscheiden, führte zur pollenanalytischen Datierung der Torfe. Als Erster untersuchte von Bülow eine aus einem Baggereimer entnommene Dargprobe (ohne Resultat) und etwas Torf, der im Hohlraum eines dem Baggergut entnommenen Knochens steckte: „Aus der Höhlung eines Knochens aus 12-13 m Tiefe entfernte ich den Inhalt in Gestalt eines grauen Pfropfens aus Schlick (Klei), hinter welchem sich die ganze Höhlung mit dunkler, mooriger Erde erfüllt zeigte. Diese Moorerde wurde . . . mit folgendem Resultat untersucht: Der Knocheninhalt ist ungewöhnlich pollenreich, Kiefer in ungeheurer Zahl, Hasel sehr zahlreich, Birken vereinzelt, vielleicht ein Eichenkorn . . . v. Bülow (von Buttel-Reepen 1930, p. 34).

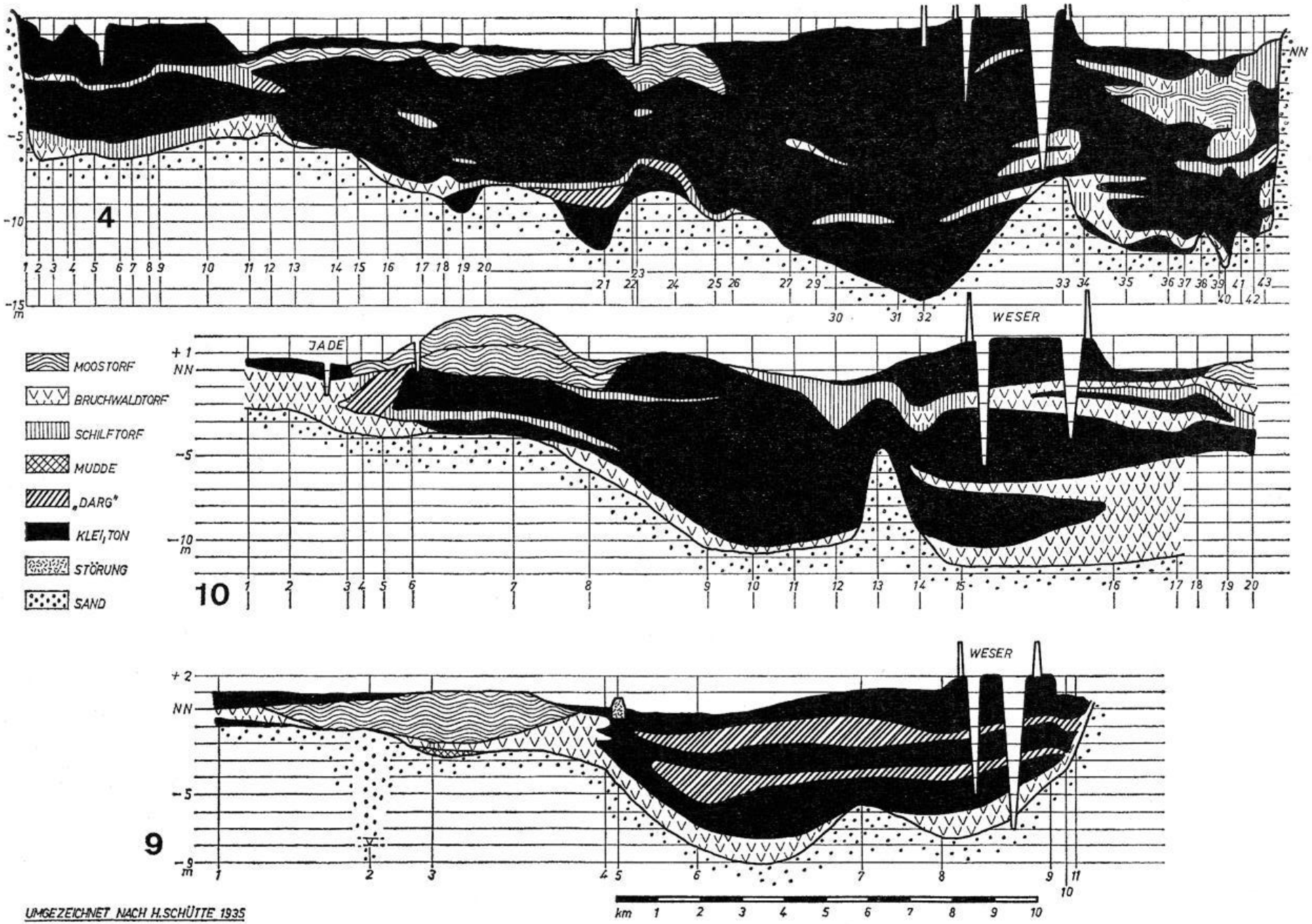
Im Jahre 1932 entfernten E. Werth und J. Baas (1936, p. 37) etwas Schlick aus dem Hohlraum einer Knochenhacke. Sie erhielten die folgenden Pollenwerte:

Pinus	36,5%	Betula	11,5%	Quercus	18,5%	
Picea	1,1%	Alnus	27,5%	Ulmus	1,5%	
		Corylus	10,0%	Tilia	2,5%	
				Salix	1,0%	∑BP=200

Ericaceae	2,0%	Filicales	18,0%
Cyperaceae	16,0%	Lycopodiaceae	1,0%
Gramineae	8,0%	Sphagnaceae	6,0%

Dieses Spektrum hat seinen Platz in der pollenfloristischen Zone VIII a (nach Overbeck-Schneider), man kann sie zwischen 6000 und 4000 v. Chr. datieren.

Abb. 2: Bodenschnitte durch das Urstromtal der Unterweser, gez. nach von H. Schütte veröff. Bohrergebnissen. Verlauf der Schnittlinien s. Abb. 1 auf S. 31.



UMGEZEICHNET NACH H.SCHÜTTE 1935

OVERBECK und SCHMITZ (1931, p. 97) teilten eine Serie von Baggerproben aus der Außenweser mit (I-V und Imsum in Abb. 1).

Nr. I	1929	Eimerbagger	Bruchwaldtorf	bis in —14,70 m NN
Nr. II	1929	Eimerbagger	Bruchwaldtorf	ebenso
Nr. III	1928	Saugbagger	Bruchwaldtorf	ebenso
Nr. IV	1928	Saugbagger	Schilftorf	bis in —14,57 m NN
Nr. V	1928	Saugbagger	Bruchwaldtorf	bis in —15,07 m NN
Nr. VI	bei Imsum	Bagger	Schilftorf	bis in —12,00 m NN
Nr. VII	bei Imsum	Bagger	Schilftorf	ebenso

Die Pollenspektren verweisen auch hier in die pollenfloristischen Zonen VII-VIIIa, entsprechen also in ihrer Zeitstellung dem bei Werth und Baas mitgeteilten Befund. Sie können jedoch zu einem Teil etwas älter sein.

In der gleichen Veröffentlichung wird ein Befund aus Ovelgönne mitgeteilt. Dort hatte eine Ölbohrung 15-18 m unter der Oberfläche Torf erfaßt. (VON BUTTEL-REEPEN 1930, p. 22 Anm.). Die durch OVERBECK und SCHMITZ (a. a. O. p. 95) untersuchten Proben bestanden aus Darg, hier als kleihaltiger Erlenbruchwaldtorf, unter dem humoser Sand folgte. Die erhaltenen Pollenspektren entstammen offenbar der zweiten Hälfte der pollenfloristischen Zone VIIIa, sie entstanden um 5000 bis 4000 v. Chr.

Diese Zeitstellung der Torfe wurde mehrfach auf die Hornfunde übertragen, auch versuchte man verschiedentlich, sie durch steinzeitliche Fundstücke, die den gleichen Baggereimern entnommen oder von den Spülplätzen aufgelesen wurden, zu stützen. „Ferner ist wesentlich, daß zugleich mit den Hörnern, d. h. aus denselben Bodenschichten, steinzeitliche Werkzeuge aus Feuerstein, Knochen und Geweih heraufbefördert wurden. Nach den bisherigen Feststellungen stammen diese Funde aus dem Ende der mittleren und dem Verlauf der jüngeren Steinzeit . . ." (MARSCHALLECK 1962).

Konnten die am Bagger gemachten Beobachtungen die Zusammengehörigkeit der Torf- und Hornfunde überhaupt zeigen? Um diese Frage beantworten zu können, ist es erforderlich, nochmals auf den technischen Vorgang des Baggerns zurückzugreifen (Abb. 3). Die Eimerkette des Baggers reicht schräg in den Flußboden hinunter. Sie erreicht dabei mit ihrem tiefsten Punkt die in den Protokollen und an den Funden

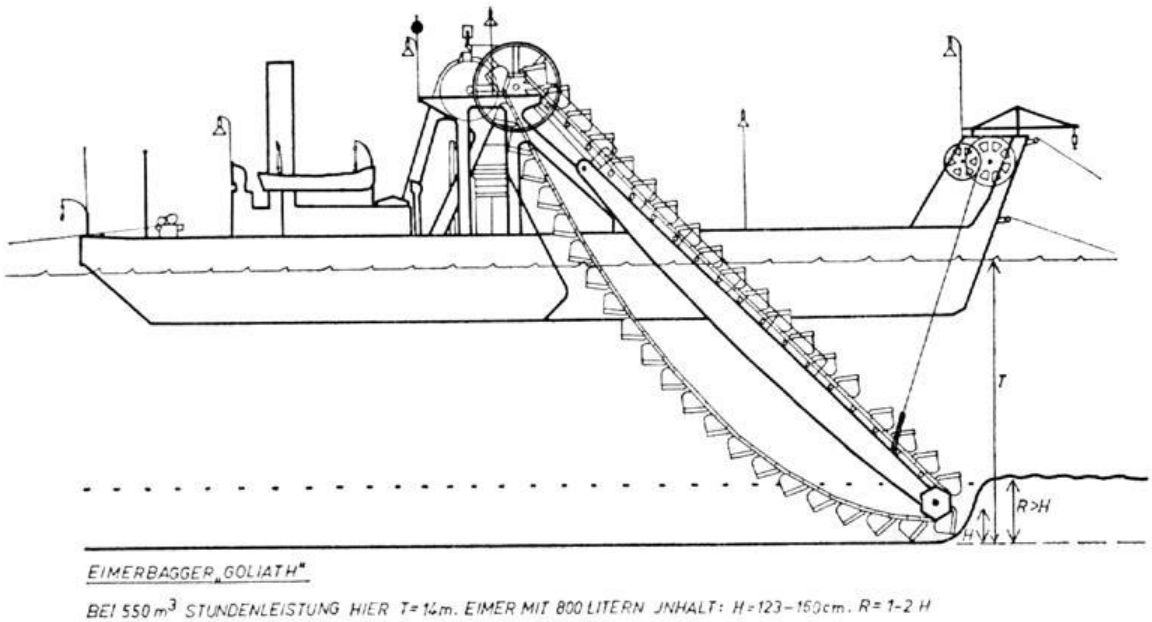


Abb. 3: Skizze des technischen Aufbaus und der Abmessungen des Eimerbaggers „Goliath". Näheres im Text.

angegebene Tiefe. Zugleich mit dem dort entnommenen Bodenmaterial nehmen die Eimer jedoch auch das bis zum ursprünglichen Flußboden hinauf anstehende Material mit (Abb. 3). Die Raumhöhe R ist größer als die Höhe H des Eimers, dessen tiefste Kante die Baggertiefe T angibt. Die Eimer fördern also ein Gemisch von Stoffen, die aus verschiedenen Tiefen kommen und zugleich auch auf dem Flußboden liegenden Schlamm. Das zeigte sich auch immer wieder, wenn der Eimerinhalt genauer betrachtet wurde. So berichtete VON BUTTEL-REEPEN (1930, p. 34): „In derselben Tiefe, aus der z. B. Hacken und Beile aus Hirschgeweih . . . herrühren, die typologisch der Litorinazeit angehören, fanden sich auch . . . einige . . . Scherben von Tongefäßen, die in viel jüngere Zeit fallen und demgemäß ursprünglich in wesentlich höher gelegenen Schichten vorhanden gewesen sein müssen. Man wird in der Annahme nicht fehlgehen, daß bei der großen Vertiefung der Fahrrinne (die Ausbaggerungen beziehen sich in der Hauptsache auf diese und nicht auf die ganze sehr bedeutende Strombreite), von den unter Wasser liegenden Seitenböschungen dieser Fahrrinne wie auch von weiteren angrenzenden Teilen stets Nachsackungen, Nachstürze, Ausspülungen stattfinden, sodaß auf diese Weise auch der Inhalt der höhergelegenen Schichten als tiefstes Baggergut mit herausbefördert wurde." — „Zum Bagger Goliath bei Sandstedt. Hatten Schwein- und Rinderunterkiefer und einen sehr großen schweren rezenten Knochen, den ich erwarb. Aus 14 m Tiefe. Hierauf zur Wilhelms-Plate, auf dem Harrier Sand gelegen. Nichts gefunden. Hatten an Bord mächtige Eichenplanken eines alten Schiffes, die durch hölzerne Bolzen zusammengefügt gewesen sind." (Tagebuch des Staatl. Museums f. Naturk. u. Vorgesch. Oldenburg, 1928, Nr. 230, 17. VII.)

Auch diese Berichte zeigen, daß das Baggergut aus einem mehr oder weniger umfangreichen Schichtpaket kommt, das Reste recht verschiedener Zeitstellung enthalten kann. So konnte es auch geschehen, daß zu den beiden im Heimatmuseum Osterholz-Scharmbeck aufbewahrten ausgebaggerten Hornscheiden ein mit ihnen gefundenes Horn einer rezenten afrikanischen Antilope gehört.

Es dürfte deutlich geworden sein, daß bei diesen Baggerfunden keine Möglichkeit besteht, die Hornscheidenfunde bestimmten Fundschichten zuzuweisen. Sie wurden zum größten Teil nicht einmal aus den Baggereimern genommen, sondern erst später im — nochmals völlig vermischten — Spülgut gefunden. Von 20 hierzu durchgesehenen Weser-Baggerfunden wurden 14 aus dem Spüler oder vom Spülplatz geborgen, nur einer aus dem Baggereimer.

Die Beschaffenheit der Funde ergibt weitere Hinweise. Alle 20 hierzu herangezogenen Stücke zeigen auf der Außenseite eine mehr oder weniger stark ausgeprägte kleigraue Färbung und im Innern Kleireste. Torfreste wurden nicht beobachtet. Drei Hornscheiden sind schwach, sechs deutlicher und elf stark abgerollt oder abgeschliffen, zum Teil auch nur an einer Seite. Diese Erscheinungen können nur dann entstanden sein, wenn die Hörner auf dem Flußboden in der Strömung lagen, der schleifenden Wirkung bewegter Teilchen ausgesetzt waren oder auch selbst bewegt wurden. Dort konnte es dann auch zur Einlagerung in Kleischichten kommen. — Ich nehme daher an, daß die überprüften Weser-Baggerfunde im Schlick oder Klei des Flußbodens gelegen haben.

Es muß nun daran erinnert werden, daß die Unterweser mehrfach ihren Lauf gewechselt hat. Die Abb. 4 (umgezeichnet nach HARTUNG 1967) zeigt, daß die heutige Rinne (3) erst seit 900 v. Chr. besteht, ältere Rinnen haben weiter nach Westen gelegen. Es ist daher ausgeschlossen, daß die erbaggerten Fundstücke schon vor 900 v. Chr. hier in den Fluß gekommen sind. Das widerlegt auch die mehrfach dargestellte Annahme, nach dem Klimaoptimum der „jüngeren Steinzeit und Bronzezeit" seien die Tiere auf die wenigen, beim nun einsetzenden Frost (!) offengebliebenen Gewässer zurückgedrängt worden. BRENNING (1930, p. 614) sah hierin den Grund für das gehäufte Auftreten der Hornfunde im Weserbette. „Vermutlich hatte der alte Fluß hier sehr starke Strömung, blieb infolgedessen länger eisfrei als die umliegenden Moore und wurde so zur Zufluchtstätte der nach dem Wasser drängenden Büffel."

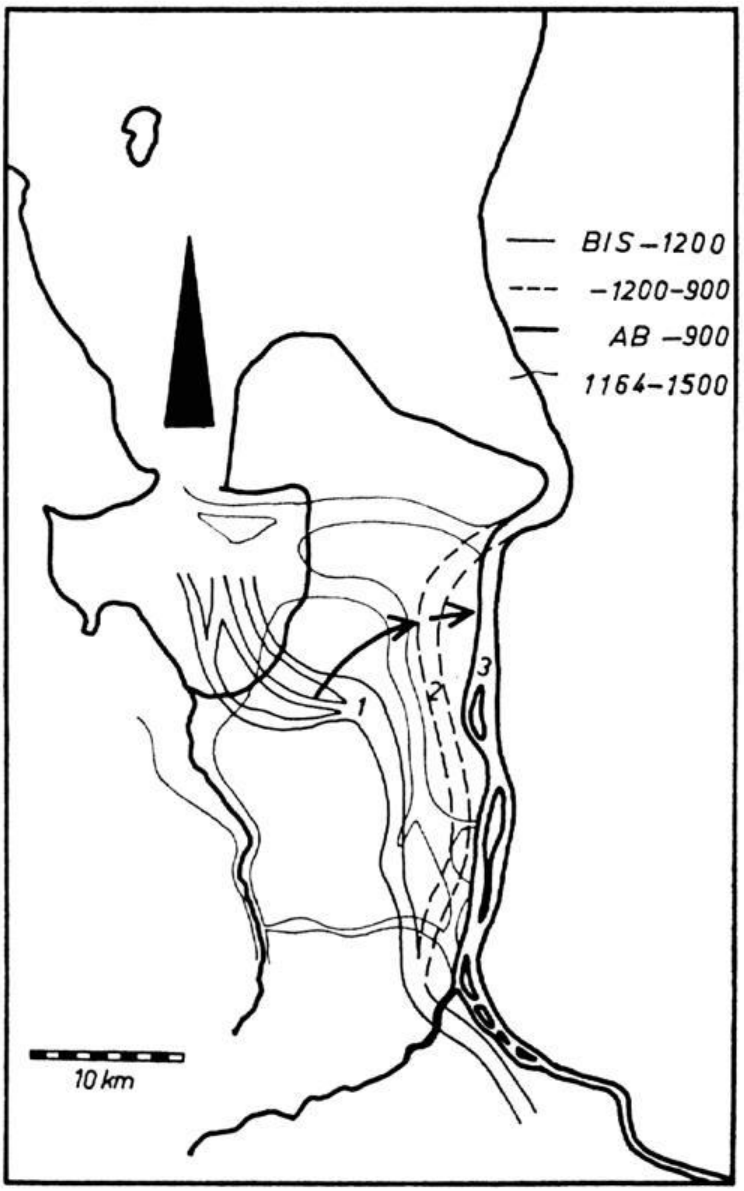


Abb. 4: Wechsel des Verlaufes der Unterweser, umgez. nach W. HARTUNG 1967.

Zusammenfassend muß zu den aus der Weser gekommenen erbaggerten Hornscheiden gesagt werden, daß kein Anhalt für das angenommene hohe Alter gegeben ist. Das hohe Gewicht und der Erhaltungszustand sprechen dagegen.

b) Aus der Ems

Nr. 49
Emden, Neuer Hafen (Niedersächsischer Regierungsbezirk Aurich).
Horn 1 des Ostfriesischen Landesmuseums Emden.
Linke Hornscheide, leer, schwach kleifarben. Im Innern deutliche Kleireste. Nur schwach abgeschliffen, die Hornmasse ist in sich dunkel. Die etwas angehobene

Spitze ist nach rückwärts gebogen, keine Drehung. Das Basisende ist zerbrochen, jedoch offenbar in ganzer Länge vorhanden. Querrippen nur schwach ausgebildet. Äußere Länge 70 cm; größter Umfang 19,0 cm; Querschnitt am Basisende 6,8 mal 3,4 cm, an der Unterseite flach, oben schwach gewölbt. Südostasiatischer Typ.

Tafel 14, Bild 26, Ziff. 49.

Nr. 50
Emden, Neuer Hafen (Niedersächsischer Regierungsbezirk Aurich).
Horn 2 des Ostfriesischen Landesmuseums Emden.

Linke Hornscheide, leer, im Innern Kleispuren. Außen aufgerauht, nicht abgeschliffen. Hornmasse in sich dunkel. Spitze hängend, nach rückwärts gebogen. Keine Drehung. Das Basisende ist teilweise zerbrochen. Deutliche Querrippen auf Teilen der Oberfläche. Äußere Länge 64,7 cm; größter Umfang 18,2 cm; Querschnitt des Basisendes 4,5 mal 7,2 cm, oval. Südostasiatischer Typ.

Tafel 14, Bild 26, Ziff. 50.

Diese Hornscheiden wurden zwischen 1935 und 1937 bei der Ausbaggerung des neuen Hafens gefunden, als der Bagger bis in 11 m Tiefe reichte. Sie lagen im Klei. Im Vergleich zu den Weserfunden sind sie kaum abgenutzt, sie waren also wohl weniger der Strömung ausgesetzt. Auch ihr Gewicht deutet ein geringes Alter an.

Die Stadt Emden besaß im 16. Jahrhundert eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung. Damals floß die Ems in einem weiten Bogen an den Mauern der Stadt entlang. Dieser Emsbogen verschlammte, nachdem die Ems die von Süden heraufragende Halbinsel Nesse durchbrochen hatte immer mehr, und wurde schließlich landfest (Abb. 5). Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts führte dann nur noch ein flaches und schmales Fahrwasser an die Stadt, das nur unbedeutende Schiffe tragen konnte. Um 1900 begann man mit der Schaffung der neuen Hafenbecken, die zum großen Teil im Verlauf der ehemaligen Emsschleife liegen Damit ist die Wahrscheinlichkeit gegeben, daß die hieraus geborgenen Fundstücke erst im Verlauf der letzten vier Jahrhunderte im Fluß abgelagert wurden.

Unklar bleibt die Fundlage der dritten bei Emden gefundenen Hornscheide. Sie ist verschollen.

Nr. 51
Albringwehr bei Emden (Niedersächsischer Regierungsbezirk Aurich).
Nach Wildvang befand sich im geologischen Kabinett der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden im Jahr 1937 unter den Moorfunden eine Büffel-Hornscheide, die um 1935 in unmittelbarer Nähe von Albringwehr (Abb. 5) zutage gefördert wurde. Sie soll in oder auf überschlicktem Niedermoortorf gelegen haben, der auch hier offenbar erst im Mittelalter überschlickt wurde. Dieses Stück hat

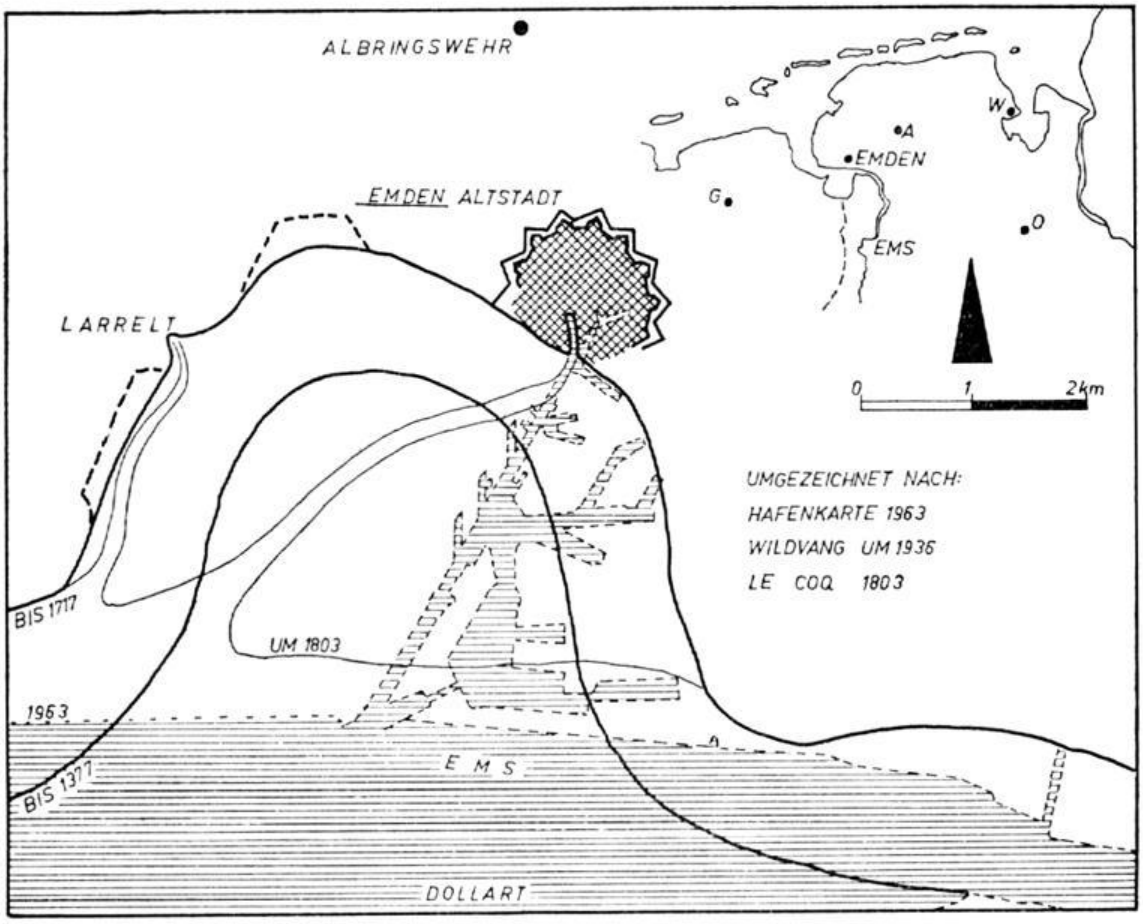


Abb. 5: Emden — Lage der Fundstelle Albringswehr, des ehemaligen Emslaufes (kräftige Linie) und der gegenwärtigen Hafenbecken.

nach WILDVANG Professor Pohle (Berlin) vorgelegen, der dazu äußerte: "...Es handelt sich zweifellos um ein Büffelhorn. Solche sind bisher in Anzahl von 30 Stück in der Weser und in Mooren Oldenburgs gefunden worden." — Rinck konnte dieses Horn schon 1937 im Magazin des Museums Emden nicht auffinden, auch 1967 war es im Ostfriesischen Landesmuseum nicht vorhanden. Sein Verbleib ist unbekannt.

c) Aus der Oste und Medem

Nr. 52
Otterndorf (Kreis Land Hadeln, Niedersachsen).
I.-Nr. 7931 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg).
Im Jahre 1934 wurden im nördlichen Stadtgebiet (Abb. 6) die Häuser der von Hindenburgstraße gebaut. Das geschah unter der Mithilfe der späteren Bewohner. Offenbar bei den Ausschachtungen fand der Ofensetzer Röver die Hornscheide im Marschboden. Er gab das Horn dem Heimatmuseum Otterndorf, von wo es 1967 nach Oldenburg kam. Da der Finder nicht mehr lebt, konnten die näheren Fundumstände nicht geklärt werden.

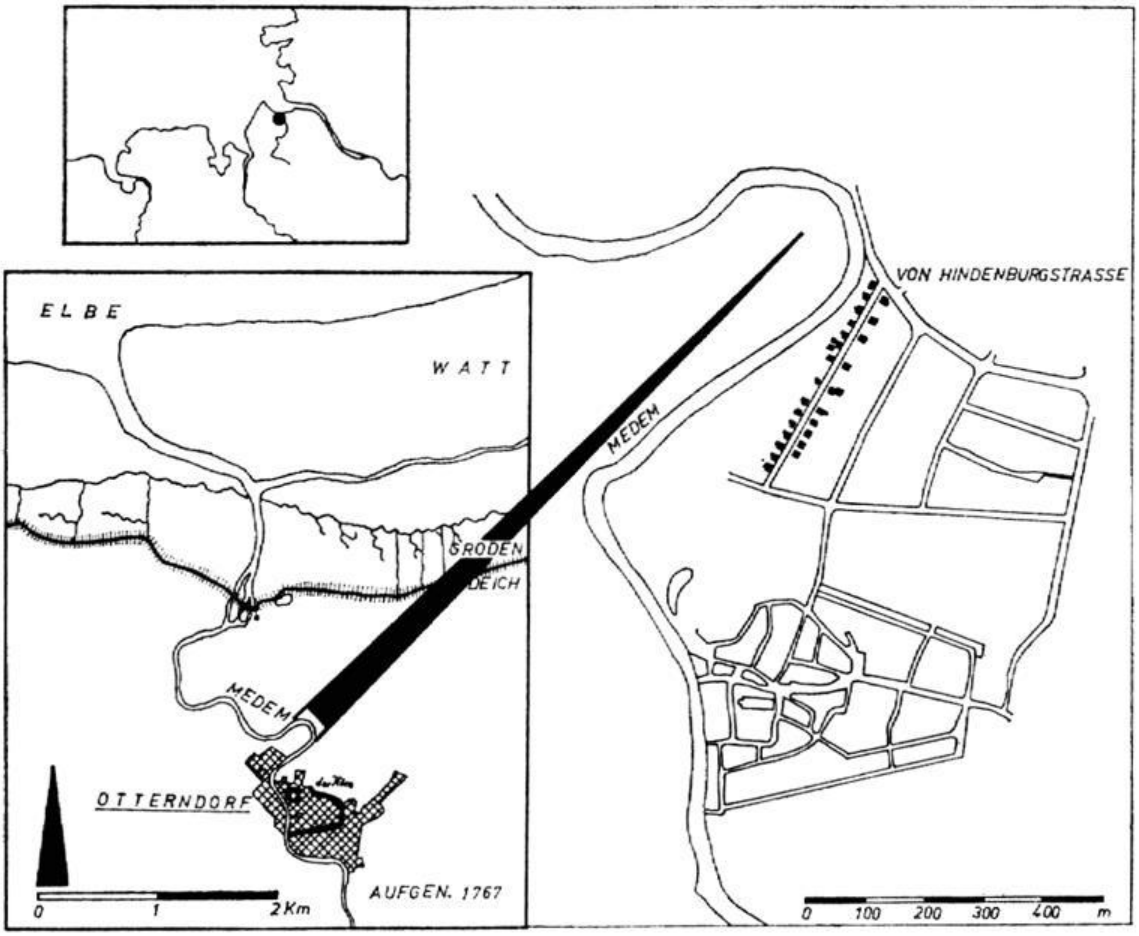


Abb. 6: Otterndorf — Lage des Fundgebietes an der von Hindenburg-Straße.

Auch die genaue Fundstelle kann nicht mehr angegeben werden. Sie liegt aber in der 1934 im nördlichen Vorfeld der Altstadt erbauten Häuserreihe. Die Karte zeigt die Lage in größter Nähe des Südostufers der Medem, neben einer länglichen Flußschleife. Sie ist nur etwas mehr als einen Kilometer von der Mündung in die Elbe entfernt und liegt 200 bis 400 m nördlich der Altstadt. Berücksichtigt man, daß Otterndorf schon im frühen Mittelalter als Hafen benutzt wurde (Stadtrecht um 1400), so deutet sich der Antransport auf dem Seewege an.

Das sich von der von Hindenburgstraße (Abb. 6) nach Osten erstreckende Stadtviertel steht auf der „Hornweide", der früheren Gemeinschaftsweide der Bürger. Sie scheint jedoch nicht nach Rinderhörnern benannt zu sein, sondern nach ihrer Lage vor dem „Hörn" des Flusses. Im Blatt Otterndorf der „Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts" (aufgenommen 1767) ist dieser Flurname enthalten.

Ergänzend ist festzustellen, daß es in Otterndorf das Handwerk der Horndrechsler bis in das Jahr 1950 gab. Das Heimatmuseum im Kranichhaus zeigt Gegenstände, die in solchen Werkstätten angefertigt wurden. Sie sind urkundlich bis 1633 nachzuweisen (Knopfdreher Claus Bremer) und können die Veranlassung zur Einfuhr von Hornscheiden gegeben haben.

Das Fundstück ist eine leere linke Hornscheide. Die Hornmasse ist noch schwer. Ihre Außenseite ist mit einer dünnen Kleischicht überzogen und graugefärbt. Das Innere der Masse ist tiefblauschwarz und blieb in seiner Struktur unverändert. Querrillen sind ausgebildet, Teile der Außenfläche abgerieben und abgesplittert. Deutliche Fraßspuren von Insekten sind wohl erst nach der Bergung entstanden. Die Basis erscheint kaum beschädigt; die Hornspitze ist ewas verkürzt (abgeschnitten), durch Schaben verändert und von der Spitze her angebohrt, offenbar nach der Bergung. Auch im Hohlraum Graufärbung durch Kleischlamm. — Es ist ein schweres, flaches, breites, nach hinten gebogenes Stück, das keine Drehung aufweist. Äußere Länge: 93 cm (das fehlende Stück der Spitze nicht eingerechnet); Umfang des Basisendes: 44 cm; Querschnitt der Öffnung: 16 mal 10 cm. Südostasiatischer Typ.
Tafel 15, Bild 27, Ziff. 52.

Nr. 53
Untere Oste (Kreis Land Hadeln, Niedersächsischer Regierungsbezirk Stade).
I.-Nr. 5732 b (Staatliches Museum für Naturkunde u. Vorgeschichte zu Oldenburg).
Linke Hornscheide, leer. Keine Verfärbung durch Klei, Hornmasse dunkel. Ein kurzes, stark gekrümmtes Stück, das kaum abgerollt ist und deutliche Querrillen aufweist. An der Basis zerbrochen und eingerissen. Im Hohlraum deutliche Längsfurchen. Äußere Länge 57 cm; größter Umfang 21,5 cm; Querschnitt des Basisendes 8,0 mal 5,5 cm, oval.
Dieses Stück wurde 1936 von Waller (Cuxhaven) nach Oldenburg gegeben. Es soll „aus der unteren Oste" geborgen sein. Südostasiatischer Typ.
Tafel 12, Bild 24, Ziff. 53.

d) An der Nordseeküste

Nr. 54
Langeoog (Niedersächsischer Regierungsbezirk Aurich).
I.-Nr. 7932 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg).
Im Sommer 1958 hob der Kapitän Karl Harder aus Bensersiel mit dem „Schillsauger", einem kleinen Saugbagger zum Heben der auf dem Meeresboden liegenden Muschelbänke für die Kalkgewinnung, das Horn aus etwa 2 m Tiefe vom Meeresboden. Es blieb im Saugrohr des Fahrzeugs stecken. Die Fundstelle liegt 200 m westlich der „Flinthörndünen" vor dem Westende der Insel Langeoog. Es ist die Spitze einer Hornscheide. Das Basisende fehlt. Die Hornmasse ist außen deutlich abgerollt, ihre dunkel-glasige Struktur macht einen rezenten Eindruck. Im Hohlraum deutliche Längsrippen. Das Stück gibt keinen Hinweis auf eine — mehrfach vermutete — Einlagerung in am Meeresboden liegenden Torf. Querrippen erkennbar.
Äußere Länge 44,5 cm (nach einer alten Notiz ursprünglich 52 cm); größter Umfang 19 cm; Querschnitt der Öffnung 7,4 mal 4,2 cm, oval. Südostasiatischer Typ.
Tafel 12, Bild 24, Ziff. 54.

Nr. 55
Wangeroog (Niedersächsischer Verwaltungsbezirk Oldenburg).
I.-Nr. 5531 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg).
Diese Hornscheide sandte Hafenbaudirektor Krüger (Wilhelmshaven) um 1935 an das Museum. Nach Briefen des damaligen Museumsdirektors Michaelsen wurde es vor der Blauen Balge im Jadefahrwasser nordöstlich der Insel Wangeroog ausgebaggert.

Es ist eine linke Hornscheide, deren Basisteil erhebliche Zerstörungen aufweist und zum Teil fehlt. Der Erhaltungszustand des Stückes weicht erheblich von dem der meisten anderen Baggerfunde ab. Seine Außenseite ist allseitig stark verwittert, so, als wenn das Stück durch heftige (Wasser-)Bewegungen immer wieder gegen den festen Meeresboden geschlagen worden sei. Dabei entstanden zahlreiche Schlagmarken, in denen ein Teil der Hornmasse fehlt. So ist am basisnahen Ende nur noch eine papierdünne Hornschicht erhalten geblieben, die jedoch in ihrer elastischen Struktur und dunklen Färbung einen jungen Eindruck macht. Das „angeschlagene" Aussehen wird durch Längsrisse verstärkt, die im hohlen Teil ringsum sichtbar sind. Die an den Weserfunden sichtbare Graufärbung (durch Klei) fehlt. Im Hohlraum befanden sich keinerlei Knochenreste.

Die Unterseite ist flach und zeigt noch deutlich Querrillen. Sie ist an der Vorderkante fast senkrecht aufgebogen, die Oberseite erscheint schwach gewölbt.
Äußere Länge: 59 cm (seit der Bergung scheinen Teile abgebrochen zu sein, man notierte zuerst 63,5 cm); größter Umfang: 24 cm; das Stück ist in einer Ebene gebogen und zeigt keine Drehung. Die massive Spitze erscheint lang ausgezogen Südostasiatischer Typ.

Nr. 63
Filsö (bei Henne, nordwestlich Varde, S. W.-Jütland, Dänemark).
Hornscheide, leer. Breites, abgeflachtes Basisende, fast unbeschädigt. Nach rückwärts gebogen, keine Drehung. Lang ausgezogene massive Spitze. Keine Schliffspuren, deutliche Querrippen. Die Hornmasse ist außen ein wenig grau verfärbt und in der äußersten Schicht durch Zersetzung und Trocknung leicht angegriffen. Es finden sich keine Kleireste. In der Höhlung keine Verunreinigung oder Veränderung. Die Spitze wurde nach der Bergung von Kindern abgesägt, sie ist vorhanden. Die Schnittfläche zeigt die dunkle, etwas durchscheinende Färbung der Hornsubstanz. Sie und das hohe Gewicht des Stückes erwecken einen fast rezenten Eindruck. Äußere Länge 78,2 cm; größter Umfang 34,2 cm; waagerechter Durchmesser des Basisendes 12,0 cm. Südostasiatischer Typ.
Tafel 15, Bild 27, Ziff. 63.

Das Stück ist gefunden im Filsö bei Henne, etwa 20 km nordwestlich der Stadt Varde. Dieser See liegt nur wenige Kilometer von der dänischen Westküste entfernt (Abb. 7) und ist von der Nordsee durch ein Dünengebiet getrennt. Er wurde seit etwa 1850 zum größten Teil trockengelegt, seit 1937 mit Hilfe eines elektrischen Pumpwerkes. Zwischen 1940 und 1950 wurden von dem am ehemaligen Westufer verlaufenden alten Kanal aus weitere Entwässerungsgräben in die trockengefallene Fläche hinein gezogen.

Im Nordosten der ehemaligen Wasserfläche ist ein Restsee erhalten geblieben. In den randlichen Seeteilen und Buchten hatten Verlandung und Moorbildung in größeren Flächen eingesetzt. Das Seebecken scheint mit „Gytje" bedeckt zu sein, die auch zum Teil die heutige Oberfläche bildet. Etwa 2 m tief stieß man in ihr auf eine Schicht Salzwassermuscheln. Man nimmt an, daß sie durch einen Meeresvorstoß hierher gelangten. Klei wurde offenbar nicht abgelagert.

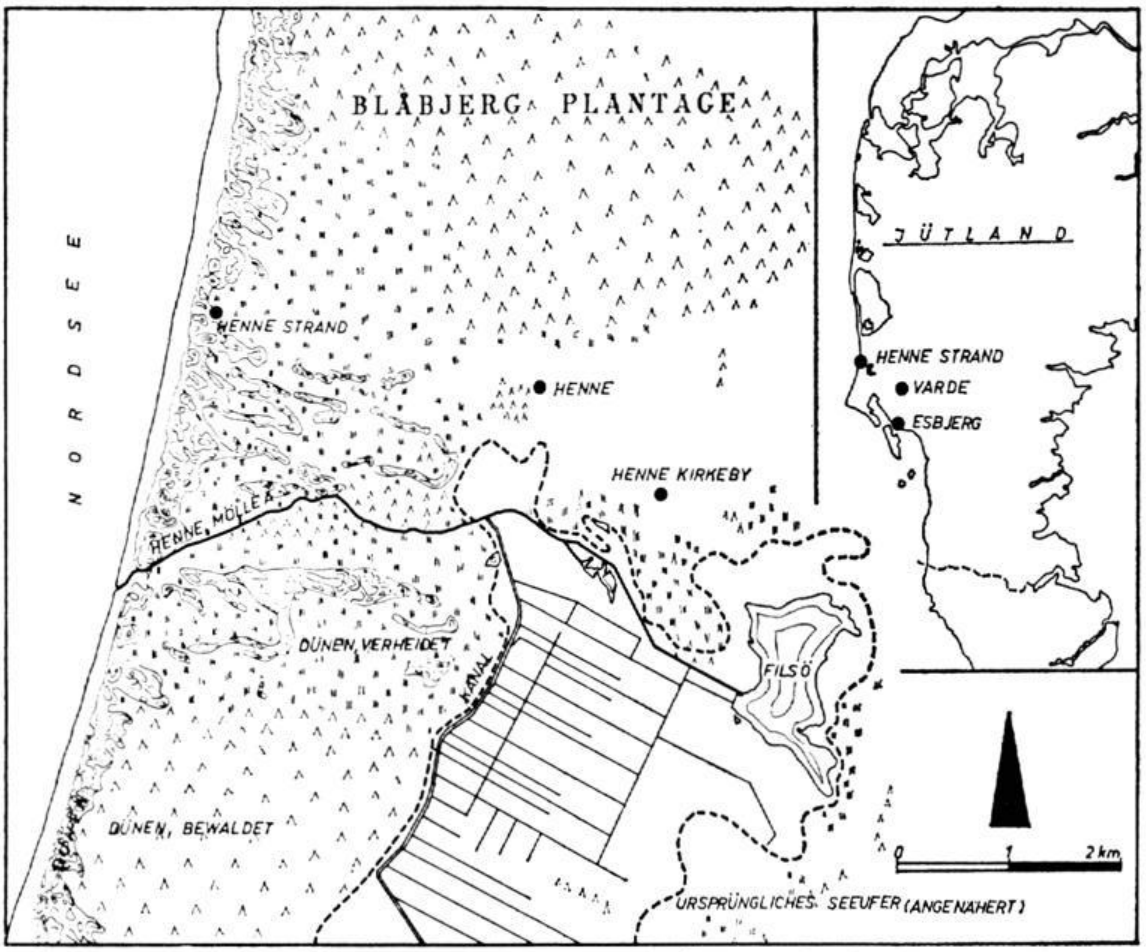


Abb. 7: Lage des Filsö in Südwest-Jütland.

Beim Ausheben der neueren Entwässerungsgräben stießen Arbeiter zwischen 1940 und 1950 etwa 150 cm unter der Oberfläche auf die Hornscheide. Sie schenkten sie Kindern, die sie über eine längere Zeit hinweg durch Tausch weitergaben, bis sie schließlich der Lehrer Kappelskov erhielt. Zur Zeit befindet sich das Stück in privatem Besitz, es soll jedoch dem Museum Varde übergeben werden.

Nach Mitteilung des intensiv an heimatkundlichen Themen arbeitenden ehemal. Hauptlehrers H. K. Kristensen (Varde) standen die dem Fundort benachbarten kleineren Nordseehäfen im Mittelalter in enger Handelsverbindung mit Stade und Holland. Damit ergibt sich auch hier eine nicht übersehbare Gemeinsamkeit mit den übrigen Funden.

Gruppe B: Moorfunde

Die Erhaltungsform, in der man organische Reste in Mooren findet, hängt ab

1. von der Art und Weise, wie sie eingebettet wurden, und
2. von der Zusammensetzung der sie umgebenden Torfe.

Eine schnelle Einbettung mit Abschluß von der Luft läßt den Erhaltungszustand der Ausgangsform ähnlicher sein, als wenn Fäulnis und andere Zersetzungsvorgänge vorweggehen können (Trocknung, Tierfraß u. a. m.).

Die zum Teil sauren Wirkstoffe der Hochmoortorfe lösen Kalke auf, bauen Muskelgewebe ab, konservieren alle keratinhaltigen Massen (Horn, Hufschalen, Haare) und geben Bindegeweben und Häuten eine wie gegerbt aussehende Form. Hornscheiden werden dabei gewöhnlich in ihrem Wuchsgefüge gelockert, sodaß sie beim Trocknen nach der Bergung häufig schichtweise von der Basis her aufblättern. Bei Stücken, die seit der urgeschichtlichen Zeit im Hochmoortorf lagen, tritt an der Luft eine deutliche Braun-Schwarzfärbung der Hornmasse ein, die Masse selbst wird leichter und macht einen ausgelaugten Eindruck. Man findet daher an den vielfach gefundenen Hornscheiden von Wisenten und Uren niemals größere Skelettreste oder Schädel, obwohl Hornpaare gefunden wurden, die im Abstand der Stirnbreite so im Torf lagen, wie sie am Schädel des Tieres gesessen haben. Reste des knöchernen Hornzapfens sind in diesen Fällen, geschützt durch ihre Lage in den Hornscheiden, häufig erhalten geblieben. Ihre Substanz ist jedoch stets völlig entkalkt, leicht wie Papier geworden und zumeist stark durchlöchert. Wenn sie trocknet, schrumpft sie stark und verliert ihre Form.

Niedermoortorfe reagieren alkalisch. In ihnen bleiben gewöhnlich nur die Knochen erhalten. Sie behalten ihre Festigkeit, die Form und das Gewicht. Die übrige Körpersubstanz (Haut, Bindegewebe, Muskeln, Horn) wird abgebaut. So findet man hier, wie im Kleiboden der Marsch, vollständige Skelette, Schädel, Geweihe und Zähne, aber keine Hornscheiden.

Damit gehört zu jeder Torfart die entsprechende Erhaltungsform. Wenn man beide kennt, ist es möglich, zu erkennen, ob ein Fundstück der angenommenen Fundschicht entstammt oder nicht, ob es ihrer Zeitstellung entspricht. Aus der Möglichkeit, mit Hilfe der Pollenanalyse zu verbindlichen Datierungen zu kommen, wenn die Fundschicht sicher erkennbar ist, ergibt sich die besondere Bedeutung der Moorfunde.

Es ist nun zu untersuchen, ob die in Mooren gefundenen Büffelhörner zur Datierung herangezogen werden können. Die ältere Literatur setzt für die Funde von Idafehn und Wohlsdorf voraus, daß sie in Torfschichten gleichen Alters gelegen haben. Schon von Buttel-Reepen versucht seine Datierung auch aus der Entwicklungsgeschichte der Moore herzuleiten. Obwohl die in Idafehn gefundenen Hörner auf dem Untergrund des Moores lagen und die Fundsituation des Wohlsdorfer Stückes völlig unbekannt ist, geht er (1930, p. 27) vom „Grenzhorizont", d. h. dem Kontakt zwischen Weißtorf und Schwarztorf, aus. Dieser sollte nach C. A. Weber (1910, 1926) ein „Klimaoptimum", eine warme Trockenzeit, kennzeichnen, in der am Ende des Neolithikums oder am Beginn der Bronzezeit das Moorwachstum für ein Jahrtausend unterbrochen gewesen sei. Obwohl der Grenzhorizont wesentlich höher im Torfprofil liegt als die Fundschicht, wurde die ihm zugerechnete Zeitspanne als Zeit der „Einwanderung" des Wasserbüffels nach Nordwesteuropa angenommen (Ebenso Brenning 1930, p. 612-613). Die neueren Er-

gebnisse der Moorforschung haben gezeigt, daß der Schwarztorf-Weißtorf-Kontakt (SWK) eine örtlich stark wechselnde Zeitstellung besitzt und nicht mit einer Unterbrechung der Moorbildung gekoppelt ist.

Bei den unter dem Torf gefundenen Idafehn-Hörnern wäre die Zeitgleichheit mit dem Beginn des Moorwachstums möglich. Von ihm ausgehend, setzt MARSCHALLECK (1962) sie „in die Zeit zwischen 5000 und 3000 v. Chr." MÜLLER (1958, p. 12) zieht für die Datierung den Schwarztorf heran, ohne die Ablagerung der Fundstellen näher zu prüfen: „Der schwarze Torf oder ältere Moostorf ist in dem wärmsten und dabei feuchten Abschnitt der Nacheiszeit entstanden, so etwa von 7000 bis 5000 vor heute."

Jede vom Moore ausgehende Datierung verlangt natürlich, wenn ihre Ergebnisse verbindlich sein sollen, eine moorgeologische Untersuchung der Fundstelle selbst. Diese konnte bei keinem unserer Funde durchgeführt werden. Es war damit nicht möglich, die über den Stücken abgelagerten Torfe auf Störungsfreiheit zu prüfen. So fehlt der Beweis für Altersgleichheit der Funde mit ihrer Fundschicht und damit haben aus den Torfen gewonnene Zeitangaben keinen endgültigen Wert. — Aus der Betrachtung der am Fundort noch vorhandenen Torfarten und dem Erhaltungszustand der Funde können sich weitere Hinweise ergeben. Sie werden im Folgenden bei den Einzelbeschreibungen der Funde dargestellt. Es kann jedoch schon hier eine auffallende Abweichung vom Erhaltungszustand der in ungestörter Ablagerung in unseren Hochmooren angetroffenen Hornscheiden von Wisenten, Uren und Hausrindern erwähnt werden. In keiner Büffelhornscheide wurden Reste des Knochenzapfens gefunden. Offenbar sind also nur isolierte Hornscheiden in das Moor gekommen, keine vollständigen Tiere.

Der Erhaltungszustand, in dem die Baggerfunde angetroffen werden, spricht gegen ihre ursprüngliche Einbettung in Torfe. Da unter dem Weserbett nur Niedermoortorf angetroffen wurde, würden in ihnen eingelagerte Hornscheiden zersetzt, Skelettreste jedoch erhalten geblieben sein. Man fand jedoch nur Hornscheiden. Es ist daher anzunehmen, daß auch sie von den Knochen getrennt wurden, bevor sie in den Flußboden kamen, aus dem gut erhaltene Knochen anderer Tiere in großer Menge gefunden wurden.

So ist es selbstverständlich nicht möglich, die unter dem Fluß vorhandenen Niedermoortorfe zur Datierung zu benutzen oder sie mit Erscheinungen der Hochmoorprofile zu koppeln, wie es in der bisher vorliegenden Literatur mehrfach geschehen ist.

Nr. 57—60
Idafehn (Gemeinde Strücklingen, Niedersächsischer Verwaltungsbez. Oldenburg).
I.-Nr. 5163 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg. Es ist nur noch eine Hornscheide vorhanden).

Im Jahre 1879 ließ der Moorkolonist Wiemken auf seinem Grundstück (Kolonat) in Idafehn, Flur VI, durch den Torfstecher Gerd Pruin Torf stechen. Dabei wurden unter 3,5 bis 3,6 m („12-13 Fuß") mächtigem Hochmoor vier Hornscheiden gefunden, die nahe beieinander flach auf dem Sande lagen. Neben ihnen beobachtete man Holzkohle, aus der auf „Feuerstelle" geschlossen wurde. Der Nachbar Weert Griepenburg (Kolonist und Kanalschiffer) erhielt die Hornscheiden für einen „Schluck", d. h. für ein Glas Schnaps.

Diese Darstellung steht teilweise im Widerspruch zu den durch von Buttel-Reepen veröffentlichten Angaben. Sie wird jedoch die zutreffende sein, da sie am 31. 12. 1949 von der letzten noch lebenden Tochter Griepenburgs, die die Fundstücke im Elternhause gesehen hatte, berichtet wurde.

Die Hornscheiden kamen in Griepenburgs Haus. Er schnitt von ihnen in etwa 15 cm Länge die Spitzen ab und stellte daraus Köcher für Segelstopfnadeln und Wachs her, die er als Schiffer brauchte. Der Hauptlehrer des Ortes, Eickhorst, gab 1879 eine Hornscheide nach Oldenburg, die drei anderen verbrannten am 25. 1. 1912 mit dem Hause von Griepenburg.

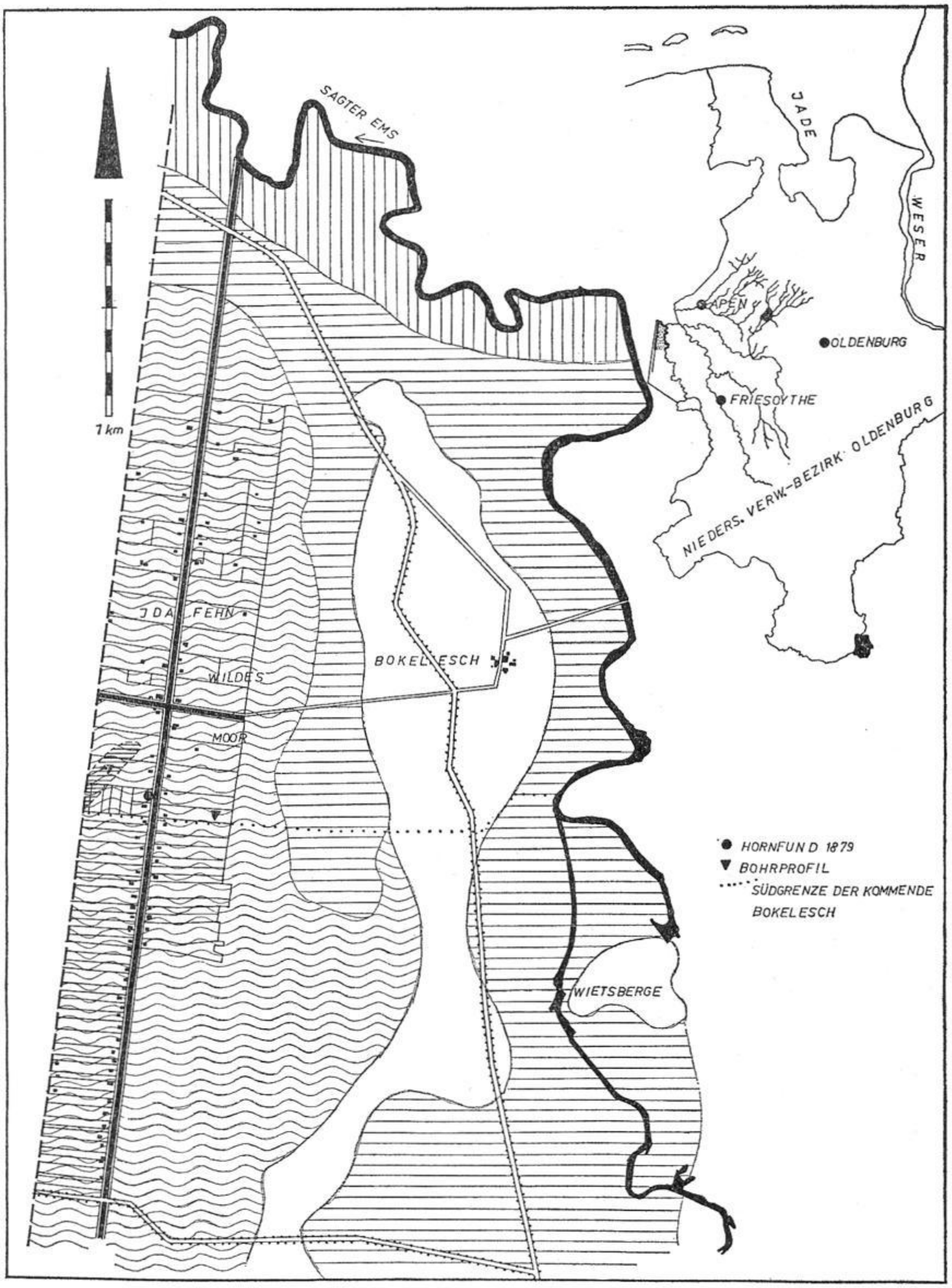
Die Fundstelle liegt nahe am Kanal, man hatte damals noch nicht viel Torf gegraben. Inzwischen ist durch den Jahr für Jahr fortschreitenden Torfstich der größte Teil des Grundstückes von seiner Torfdecke befreit worden. Im Jahre 1967 fanden sich Restsockel nur noch in größerer Entfernung. Aus ihnen wurden Profile notiert (vgl. Abb. 8):

Profil 1:
330 m östlich der Fundstelle

Oberfläche	Wiese
0— 30 cm	Weißtorf, von der Oberfläche her stärker zersetzt
30—230 cm	Schwarztorf, H9, Eriophorumreste 1-2
230—240 cm	Kiefernmoostorf mit zahlreichen spitzgefaulten Kiefernstümpfen, die ausgedehnte, flach verlaufende Wurzelteller haben. Es wurden bis zu 70 Jahresringe gezählt.
240—280 cm	Bruchwaldtorf, H9, mit Resten von Alnus und Betula
280—290 cm	Kiefernmoostorf mit Stümpfen, die im Untergrund wurzeln. Ihre Erhaltungsform und die liegenden Stammreste zeigen, daß diese Bäume im abgestorbenen und angewitterten Zustande niedergebrochen sind. Es wurden bis zu 50 Jahresringe gezählt.
290—295 cm	Oben stark humoser, fester Sand.

Berücksichtigt man, daß der Weißtorf hier schon zum größten Teil fehlt, so ergibt sich eine deutliche Annäherung an die im Fundbericht gegebene Mächtigkeit von etwa 3,60 m.

Abb. 8: Idafehn — Lage der Fundstelle und der untersuchten Moorprofile. Wellenlinien: Hochmoor, gerade Linien: Niedermoor, eng gestrichelt: Aufragung des Untergrundes, weiß: keine Moorbedeckung.



Profil 2:
Etwa 200 m westlich der Fundstelle

Oberfläche	Wiese
0— 90 cm	Weißtorf, H3, grobblättrig
90—160 cm	Schwarztorf, H9, Eriophorumreste 1-2, Wasser 2
160—172 cm	Sand, humos
	Sand, fest

Hier ist die Mächtigkeit, obwohl Weißtorf in größerer Mächtigkeit erhalten geblieben ist, deutlich geringer, — auch fehlt der Waldtorf. Beides ist durch die Lage der Untersuchungsstelle auf einer Aufragung des Mineraluntergrundes begründet (Abb. 8, waagerecht gestrichelt), die sich in größerer Länge unter dem Moor hinzieht.

Profil 3:
An der Fundstelle selbst befindet sich im Untergrund eine größere Mulde, aus der beim Torfgraben „20 bis 22 Klemm", d. h. in einer Mächtigkeit von 20-22 Soden, brauchbarer Brenntorf gewonnen werden konnte. Rechnet man etwa 13 cm für einen frisch gestochenen Soden, so ergibt sich eine Schicht von 2,6-3 m, zu der noch der wieder in die Grube zurückzuwerfende obere Weißtorf (Bunktorf) kommt. Damit erscheint die Angabe der Fundtiefe bestätigt. Bohrungen ergaben nur gestörte Bunktorfreste. In ihnen waren zahlreiche Kiefernstümpfe enthalten. Nach dem Bericht eines hier wohnenden Kolonisten (August 1967) bestand der tiefste hier ergrabene Torf aus Bruchwaldresten, in denen stets starker Wasserandrang herrschte.

Somit hat nach dem Befund 3 das an der Fundstelle ursprünglich vorhanden gewesene Torfprofil dem unter 1 gewonnenen geglichen. Nach dem Fundbericht haben die Stücke flach auf dem Sanduntergrund gelegen. Das ist noch jetzt an der Färbung des noch vorhandenen Hornes zu sehen. Die Seite, die nach unten gelegen hat, ist, worauf schon Eickhorst hinwies, vom Sandboden her ausgelaugt und hell gefärbt, — die nach oben gelegene Seite erscheint dunkelbraun. Dabei ist die Hornmasse nicht so verändert, wie es von den zahlreichen Hornscheidenfunden von *Bison bonasus* und *Bos primigenius* bekannt ist, die aus nordwestdeutschen Mooren kamen. Hier erscheint sie noch fest und kaum verändert. — Der auf dem Untergrund liegende Fund hat im Bruchwaldtorf oder Kiefernmoostorf gelegen. Wenn er zur Zeit der Bildung dieser Torfe dorthin gekommen ist, muß der Moostorfanteil im Kiefernmoostorf schon recht hoch gewesen sein, um das Stück zu erhalten. Dieses ist, da der Bruchwaldtorf folgte, unwahrscheinlich. In ihm wäre die Hornscheide nicht erhalten geblieben. So entstehen deutliche Zweifel am gleichen Alter des Fundes und der Fundschicht. Das Horn müßte bedeutend jünger sein.

Die Lage „neben einer Feuerstelle" ist ebenfalls zu überprüfen. Im Kiefernmoostorf sind wie verkohlt aussehende Holzreste nicht selten, die ihr Aussehen durch Doppleritablagerungen erhalten haben. Wirklich verkohlte Stücke

finden sich seltener, alle aber werden von Torfgräbern immer wieder als „Holzkohle" oder „angekohlt" gemeldet. Somit erscheint auch diese Mitteilung zumindest als unsicher. (Vgl. MARSCHALLECK 1962).

Zusammengefaßt muß gesagt werden, daß die Fundumstände des eindeutig auf dem Untergrund des Moores gefundenen Idafehn-Hornes von der Art seiner Erhaltung her unsicher sind. Hinweise auf in den über ihm liegenden Schichten beobachtete Störungen der Ablagerung liegen nicht vor. Es ist ja auch nicht vorstellbar, daß vier Hornscheiden inmitten eines ausgedehnten Hochmoores bis auf den Sanduntergrund hinab eingegraben worden wären. Hierzu wäre wegen des starken Wassergehaltes die Möglichkeit nicht vorhanden gewesen, auch hätte ein Motiv gefehlt.
Die endgültige Klärung hätte nur durch eine fachgerechte Mooruntersuchung der Fundstelle selbst erfolgen können, — sie war nicht mehr möglich. So muß leider dieses wichtige Fundstück für die Datierung der Fundgruppe unberücksichtigt bleiben.

Es ist nachzufügen, daß die in der älteren Literatur verwendete Bezeichnung „Bokeleschhorn" hier durch die Ortsangabe Idafehn berichtigt wurde. Das an einem etwa 8 km langen Moorkanal gelegene Fehndorf Idafehn (Gründung 1864) durchschneidet in seinem nördlichen Abschnitt das Gebiet der Johanniterkommende Bokelesch. Sie wurde urkundlich erstmals im Jahre 1319 erwähnt. Ihre Südgrenze ist in Abb. 8 punktiert dargestellt, die Westgrenze ist der Rand der Zeichnung. Der Ort Bokelesch selbst liegt östlich von Idafehn, von ihm aus durchschnitt im Mittelalter nur ein unsicherer Weg das Hochmoor (Flurname Wildes Moor) des späteren Ortes Idafehn. Er war von geringer Bedeutung und oft nur im Winter befahrbar, wenn das Moor festgefroren war (Nennung 1588). Durch den schiffbaren Lauf der Sagter Ems stand das dargestellte Gebiet in Verbindung mit der Ems und Nordsee. Er machte die hier gelegenen Siedlungen und Orte zugänglich.

Das Fundstück ist eine flache, kurze, gekrümmte Hornscheide des südosteuropäischen Typs. Äußere Länge noch 30 cm (ursprünglich etwa 45 cm); größte Breite 10,5 cm; größte Höhe (oder Dicke) 5,2 cm. Umfang am Basisende 23 cm, größter Umfang (2,5 cm vom Basisende entfernt) 26 cm. Die Hornsubstanz ist nur oberflächlich verändert, im Innern dunkelgefärbt.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 57.

Nr. 61
Wohlsdorf (Landkreis Rotenburg i. Han., Niedersächs. Regierungsbez. Stade). I.-Nr. 5082 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg). Diese linke Hornscheide kaufte von Buttel-Reepen am 14. 3. 1928 von Fritz Müller, Bremen-Grohn, für das Oldenburger Museum. Müller gab den Fundbericht und führte die dazu erforderlichen Erkundungen durch. Soweit sie noch überprüft werden konnten, haben sich seine Angaben bestätigt.

Der Bauer Spiegel (zuletzt in Lesumbrok bei Vegesack wohnend, dann in Amerika) erlernte als junger Mann die Landwirtschaft in Wohlsdorf. In den Jahren um 1890 war er dabei, wie in einem Moore bei Wohlsdorf das Horn gefunden wurde. Ergänzend schrieb der spätere Gemeindevorsteher H. Heitmann aus Wohlsdorf am 18. Januar 1928: „Über das Horn, das Sie von Herrn Chr. Spiegel bekommen haben, kann ich leider wenig Auskunft geben . . . In Erinnerung ist mir, daß wir so ein großes Horn gehabt haben, auch daß ich es Herrn Spiegel zur Verfügung gestellt habe, weitere Auskunft kann ich leider nicht mehr geben." Heitmann hielt es für möglich, daß sein Vater das Horn ausgegraben habe. Da es in der nächsten Umgebung Wohlsdorfs kein Moor gibt, ist es unbekannt, wo die Fundstelle gelegen hat. Wahrscheinlich aber dort, wo die Familie Heitmann um 1890 ihren Torf gegraben hat.

Es ist eine linke Hornscheide des südostasiatischen Typs mit frischen Schnitten am Basisende. Äußere Länge 65 cm; Umfang am Basisende 20 cm; größter Querschnitt 6,8 mal 5,2 cm. Die Öffnung erscheint oval, fast rund; die Unterseite ist weniger mit Querrillen versehen, als die Oberseite. Die tiefbraune Farbe der Hornmasse deutet ihre Herkunft aus Hochmoortorf an. Die Substanz ist fest, schwer, sodaß man kein höheres Alter annehmen kann. Weitere Schlüsse sind nicht möglich, da nicht einmal die Fundstelle oder der Fundhorizont bekannt sind.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 61.

Nr. 35
Frankenburg (Landkreis Osterholz-Scharmbeck, Niedersachsen).
Horn Nr. 3, Heimatmuseum Osterholz-Scharmbeck.

Eine kleinere, leere, flach erscheinende Hornscheide, deren Masse hell, wie gebleicht, erscheint. Die Struktur der Hornmasse ist gut erhalten geblieben. Keine Beschädigung. Biegung nach rückwärts, keine Drehung der Hornebene. Deutliche Querrippen. Die Vorderkante des Stückes ist ewas abgeschliffen. Äußere Länge 36,8 cm; größter Umfang 20,2 cm; Querschnitt des Basisendes 3 mal 8 cm. Unterseite eben, oben schwach gewölbt. Südosteuropäischer Typ.
Tafel 14, Bild 26, Ziff. 35.

Dieses Stück kam im März 1964 an das Heimatmuseum. Der Überbringer, Johann Murken aus Waakhausen, konnte die Herkunft aus einem Bauernhofe in Frankenburg, im Südteil des Teufelsmoores, sicher angeben.

Gruppe C: Anderweitige Funde

Nr. 56
Garnholt (Gem. Westerstede, Niedersächsischer Verwaltungsbezirk Oldenburg).
I.-Nr. 6484 (Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg).
Rechte Hornscheide, leer. Außen stark angewittert und grau verfärbt. Biegung der Spitze nach rückwärts, keine Drehung. Die Spitze erscheint auffallend stumpf. Flaches Stück mit zerbrochenem Basisende. Äußere Länge 56 cm; größter Umfang 24,2 cm; Querschnitt des Basisendes 10,2 mal 5,2 cm. Südostasiatischer Typ.
Tafel 11, Bild 23, Ziff. 56.

Am 19.12. 1953 durch den Bauern Deetjen dem Museum eingeliefert. Er fand das Stück in der Nähe seines Hauses in etwa 1 m Tiefe im oberen gelben Sande. Es wurde keine Störung des Bodens beobachtet, weitere Funde traf man nicht an. Der lockere, trockene Sandboden läßt nur ein geringes Alter des Fundstückes zu, im Höchstfalle schätzungsweise 200 Jahre.

Die Fundsituation dieses Stückes scheint der der Hornscheide Nr. 13 aus Halfweg zu entsprechen, die jedoch dem südosteuropäischen Typ zugerechnet werden muß. In beiden Fällen ist es nicht möglich, aus der Ablagerung weitergehende Schlüsse auf die Datierung zu ziehen.

Gruppe D: Unbestimmte Funde

Diese Stücke werden nur mitgeteilt, um das Material vollständig darzustellen. Sie lassen sich weder nach ihrer Herkunft, noch nach der Zeitstellung oder Fundsituation einordnen, da nur ungenügende Berichte vorliegen

Nr. 14
Steinhuder Meer (Kreis Schaumburg-Lippe, Niedersachsen).
Nach Müller (1958 p. 10) ist eine Hornscheide aus dem Steinhuder Meer geborgen worden. Eine Quelle zu dieser Mitteilung war nicht mehr festzustellen.

Nr. 15, 16
Dümmer (Niedersächsischer Verwaltungsbezirk Oldenburg, oder Regierungsbezirk Hannover).
Müller berichtete brieflich (17. 2. 67), daß Dr. Hamm sr. im „Museum Hannover" zwei Hornscheiden aus dem Dümmer aufbewahrt hätte, die vom Wasserbüffel gewesen seien. Nach seinem Tode sollen sie als unbestimmbar ausgesondert worden sein.

Folgerungen

Die Betrachtung der unter A bis D dargestellten Funde hat gezeigt, daß von der Stratigraphie der Fundschichten her keine Möglichkeit zu einer verbindlichen Datierung gegeben ist. Mit den Hornscheiden vergesellschaftete, datierungsfähige Funde anderer Art gibt es nicht. Skelettreste des Wasserbüffels fehlen. Damit ist die in der bisherigen Literatur vertretene Ansicht, dieses Tier hätte hier im Mesolithikum oder Neolithikum gelebt, unbegründet.

Der Erhaltungszustand der Hornscheiden ähnelt mehrfach dem rezenten Material. Die Art der Abschleifung der Außenflächen deutet vielfach auf Ablagerung auf dem Grunde des Flußbettes hin, nicht auf Einbettung in Torfe. In einigen Fällen widerspricht der Erhaltungszustand demjenigen, der für die angenommene oder tatsächliche einbettende Masse (Hochmoortorf, Niedermoortorf, Kleiboden) bekannt ist. — Aus Allem ergeben sich deutliche Hinweise auf eine nur wenige Jahrhunderte alte Ablagerung der Fundstücke.

Die Karte der Fundorte (Abb. 9) zeigt das gehäufte Vorkommen an der Nordseeküste und in den Mündungen der großen schiffbaren Flüsse. Besonders auffallend ist die Ballung in der Unterweser. Sie ist auf die hier durch MÜLLER-GROHN und VON BUTTEL-REEPEN sehr intensiv betriebene Beobachtung der Baggerungen zurückzuführen. Die Flußfunde liegen durchweg im Flußlauf unterhalb eines mittelalterlichen Handelsortes. An einzelnen Fundorten konnte ihre mögliche Bedeutung im mittelalterlichen Handel oder Handwerk erkannt werden. So ist den im ersten Teil durch MOHR getroffenen Folgerungen zuzustimmen, wozu auch das Überwiegen der südostasiatischen Stücke (48 Exemplare = 85,5 %) passen erscheint (südosteuropäische Form 8 Exemplare = 14,2 %; dazu 7 Funde unbekannter Zugehörigkeit).

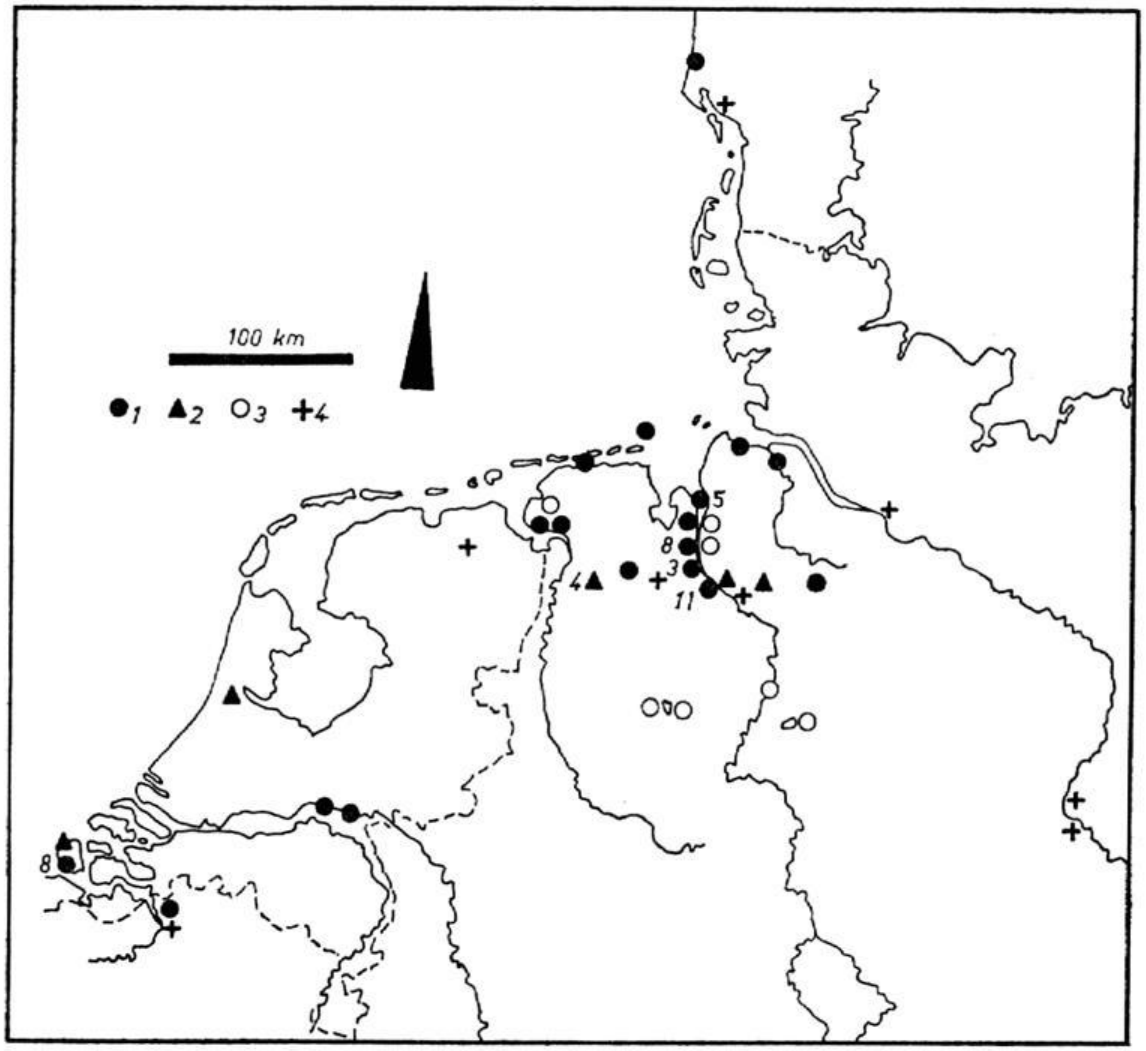


Abb. 9: Verbreitungskarte der erfaßten Hornscheidenfunde des Wasserbüffels. — Zeichenerklärung: 1: Funde des südostasiatischen Typ, 2: Funde des südosteuropäischen Typs, 3: unbestimmte Funde, 4: Orte. — Hierzu ist das Verzeichnis der erfaßten Funde heranzuziehen (siehe S. 28).

Die im Binnenlande verzeichneten Fundstücke sind zum Teil unsicherer Natur, insgesamt aber von nur geringer Menge. Sie verändern die Fundkonzentration an der Küste und in den Flußmündungen nicht. — Die Fundlücke an der Unterelbe und der schleswig-holsteinischen Westküste läßt sich noch nicht endgültig erklären, sie wird auf Eigenarten der Ablagerungen und Beobachtungslücken zurückgeführt. Umfragen in den Museen von Bremerhaven, Cuxhaven, auf Föhr und in Husum ergaben kein Fundmaterial.

^{14}C-Altersbestimmung

Zur Überprüfung und Absicherung der dargestellten Ergebnisse konnten Teile von drei aus der Weser geborgenen Hornscheiden einer ^{14}C-Altersbestimmung unterworfen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten erfolgte im ^{14}C-Labor des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung Hannover. Für diese wertvolle Hilfe sind wir Herrn Dr. G. Geyh, dem Leiter des genannten Institutes, zu ganz besonderem Dank verpflichtet.

Es wurden die Spitzen von Fundstücken der Oldenburger Sammlung zur Untersuchung verwendet:

Horn Nr. 32 (gefunden bei Blexen),
Horn Nr. 35 (gefunden bei Dedesdorf),
Horn Nr. 44 (gefunden bei Hammelwarden),
Horn. I.-Nr. 5165 (rezentes Stück, 1910 angekauft. Nur hier das Basisende verwendet).

Das rezente Horn wurde zur Eichung benutzt. — Das Ergebnis entnehmen wir dem Gutachten zu den Analysen (Dr. Geyh, Hannover)

Hv 2015 (Horn Nr. 32),
Hv 2134 (rezentes Horn),
Hv 2125 (Horn Nr. 44),
Hv 2126 (Horn Nr. 35).

„Da sich Horn für die normale chemische Bearbeitung, die mit der ^{14}C-Analyse verbunden ist, nicht eignet, wurde ein neues Verfahren der Naßverbrennung erprobt. Das rezente Horn, das ... zur Eichung untersucht wurde, hatte eine ^{14}C-Konzentration von 100,2 ± 1,6 % modern, ein Wert, der auch bei organischen Materialien gefunden wird.

Die beiden Proben — (Hv 2125, Hv 2126) — ergaben ^{14}C-Alter, die dendrochronologisch korrigiert auf eine Zeitspanne zwischen 1480 und 1950 n. Chr. hinweisen. Eine stärkere zeitliche Einengung ist aus methodischen Gründen nicht möglich."

Somit führten drei verschiedene, voneinander unabhängige Wege (die säugetierkundliche Betrachtung, die Analyse der Ablagerungsverhältnisse und die ^{14}C-Bestimmung) zu gleichen Ergebnissen.

Zusammenfassung

Im Nordseeraum zwischen den Flüssen Schelde in Belgien und Varde Aa in Dänemark wurden zwei Typen von Hornscheiden des Wasserbüffels gefunden. Am häufigsten ist ein im 16. Jahrhundert durch die Portugiesen aus Südostasien und dem heutigen Indonesien importiertes wenig rauhes, ziemlich langgestrecktes Horn, das meist nur gegen das freie Ende zu leicht gebogen ist.

Der andere, viel seltener gefundene Horntyp stammt aus Südosteuropa und findet sich dort — auch im Binnenland — wo die Deutschen Ordensritter und die Johanniter-Ritter ihre Niederlassungen hatten. Auch die bei Danzig vom 18. Jahrhundert an gefundenen Wasserbüffelhornzapfen stammen aus Südosteuropa.

Es wurden nicht die lebenden Büffel importiert, sondern nur das Horn selbst. Horn war damals ein wichtiger Rohstoff für Gegenstände des täglichen Gebrauchs.

Summary

In the North Sea area between the rivers Scheld in Belgium and Varde Aa in Danmark two types of horn-sheats from water buffaloes have been found. The most abundant is a sligthly rough, comparatively elongated horn, generally only slightly curved at its free end. These horn-sheats were imported bythe Portugese during the 16th Century from South-eastern Asia and Indonesia.

The second type, which is rarely found, originates from Southeastern Europe and is also found there in the interior, where the German Knights and the Knights of St. John established their settlements. The buffalo horn-cores found near Danzig in the 18th Century and later originate from Southeastern Europe.

Live Buffaloes were not imported, only the horns. At that time, the horns were an importent raw material for objects of daily use.

Nachwort:

Für die stets in liebenswürdigem Entgegenkommen gestattete Benutzung des Fundmaterials und die bereitwillig erteilten Auskünfte haben wir zahlreichen Persönlichkeiten und Sammlungen zu danken; insbesondere den Herren Dr. Kruckow vom Überseemuseum Bremen; Museumsdirektor a. D. Michaelsen aus Oldenburg; F. Müller, Bremen-Grohn; Segelken vom Heimatmuseum Osterholz-Scharmbeck; Bente vom Heimatmuseum Otterndorf; Schlechtriem vom Morgensternmuseum Bremerhaven; Dr. Schöningh vom Ostfriesischen Landesmuseum in Emden; Schmidt-Barrien aus Frankenburg; G. Hahn aus Idafehn; H. K. Kristensen, Kr. H. A. Kristiansen und P. Skelmose aus Varde; Kappelskov aus Hosted und der Verwaltung der Gemeinde Strücklingen, des Heimatmuseums Vegesack und des Landkreises Rotenburg i. Han. Teils für nützliche Auskünfte, teils für Überlassung von Abbildungen) beson-

ders für den zoologischen Teil unserer Arbeit danken wir den Herren Prof. Bühler - Basel, Dr. de Smet und Dr. Quinet - Brüssel, Drs. P. J. van der Feen - Domburg, Dr. H. Huitema - Barendrecht, Dr. A. C. C. van Bemmel - Rotterdam, Drs. P. J. H. van Bree - Amsterdam, Prof. Hoekstra - Utrecht, D. C. Meijer - Bussum, Dr. vet. W. C. Ph. Meijer - Vriburg, Prof. B. Grzimek - Frankfurt/ Main, Prof. K. Gripp - Kiel und Dr. F. W. Braestrup - Kopenhagen.

Schrifttum

ABEL, WILHELM (1962): Rinderhaltung in Grünlandgebieten im Mittelalter. Zur Domestikation und Frühgeschichte der Haustiere, p. 88-110. Verlag Parey, Berlin-Hamburg.

BAER, C. E. v. (1823): De fossilibus mammalium reliquiis in Prussia reputis. Regiomonti (Akad. Schr.).

BEHRENS, JULIUS (1934): Baggerfunde bei Brake. Heimatkunde/Heimatschutz, Sonderbeilage der „Nachrichten für Stadt und Land" Nr. 4, 15. IV. 1934, Oldenburg.

BERCKHEMER, F. (1927): Buffelus murrensis n. sp. Mitt. Württ. Naturalien-Slg. in Stuttgart. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württ. **83**, p. 146-158, 1 pl., 5 figs.

BERCKHEMER, F. (1928): Ein Büffelfund aus den diluvialen Schottern von Steinheim a. d. Murr. Palaeontol. Zft. **10**, p. 64-67, 3 figs.

BÖKÖNYI, SANDOR (1962): Die Entwicklung der mittelalterlichen Haustierfauna Ungarns (Büffel p. 5-6, Abb. 6). Zur Domestikation und Frühgeschichte der Haustiere II, p. 1-15, figs. Verlag Parey, Berlin-Hamburg.

BRENNING, HANS (1930): Wasserbüffel in Norddeutschland. Zft. „Niedersachsen", X. 1930, p. 609-614.

BRENTJES, B. (1965): Fels- und Höhlenbilder Afrikas. (p. 86-88, pl. 19, figs. 33-34). Köhler & Amelang, Leipzig.

BRENTJES, B. (1967): Zum Alter nordafrikanischer Pferdedarstellungen. Säugetierkdl. Mitt. **15**, p. 14.

BRÖRING, JULIUS (1897): Das Saterland, I. Schr. Oldenb. Lds.-Ver. für Altertumskde und Landesgeschichte, Bd. XV.

BUTTEL-REEPEN, H. v. (1930): Zur Vorgeschichte Nordwestdeutschlands: Funde von Runen mit bildlichen Darstellungen und Funde aus älteren vorgeschichtlichen Kulturen. Oldenburg i. O. 127 pp, 22 pls. Verlag Gerhard Stalling, Oldenburg.

DAMMERMAN, K. W. (1937): Over recordjachttrofeeën in het Zoölogisch Museum te Buitenzorg. De Tropische Natuur, **26**, p. 48-50, 1 fig.

FEEN, P. J. VAN DER (1956): Nederlandse Huisdieren van prae-historie tot Middeleeuwen (Büffel:p. 51). Kon. Nederl. Akad. Wetensch. Akademiedagen IX, p. 39-53. Amsterdam.

FROBENIUS L. & OBERMEIER, H. (1923): Hadschra Maktuba. Urzeitliche Felsbilder Kleinafrikas. München.

GÖTZE, A. (1926): Artikel: „Horn" (A.-Europa), in: M. EBERT: Reallexikon der Vorgeschichte Bd. 5, p. 391, 392. Verlag de Gruyter & Co, Berlin.

GROL, H. G. VAN (1940): Het Stedelijk Museum te Vlissingen, p. 38. Vlissingen.

GROTELÜSCHEN, W. & MUUS, U. (1967): Luftbildatlas Niedersachsen. Neumünster.

HALTENORTH, TH. (1963): Klassifikation der Säugetiere: Artiodactyla. I. Handbuch der Zoologie **8**, Lief. 32, p. 132.

HARTUNG, WOLFGANG (1967): Das Gebiet zwischen Jade und Weser im Wandel der

jüngsten Erdgeschichte. In Zft. „Die Weser", **41.** Bremen.
HAYEN, HAJO (1961): Zur Kenntnis des Bareler Moores und des dortigen Moorleichen-Fundes von 1784. Oldenburg. Jahrbuch 60, Teil 2, p. 69-102.
HILZHEIMER, MAX (1926): Säugetierkunde und Archäologie. Zft. Säugetierkde I, p. 140-169, 25 figs.
HILZHEIMER, MAX (1934): Hartstoffe von Säugetieren: 4. Horn (p. 1490-1502). Rohstoffe des Tierreichs I, 2. Hälfte, p. 1436-1531.
KAHLKE, HANS DIETRICH (1955): Großsäugetiere im Eiszeitalter. (p. 44-45, pl. XX). Urania-Verlag, Leipzig-Jena.
KREEMER, J. (1956): De Karbouw — zijn betekenis voor de volken van de Indonesische Archipel. 's Gravenhage, Bandung. 283 pp. 1 fig.
KURTÉN, BJÖRN (1964): Istidens djurvärld. Stockholm. (p. 137-138).
BAUME, W. LA (1909): Beitrag zur Kenntnis der fossilen und subfossilen Boviden, mit besonderer Berücksichtigung der im Westpreußischen Provinzialmuseum zu Danzig befindlichen Reste. Schr. d. Naturwiss. Ges. in Danzig, Ser. 2, **12**, p. 45-80, 7 pls., 10 Tab.
BAUME, W. LA (1925): Über subfossile Reste von zahmen Büffeln aus der Gegend von Danzig. Ostdeutscher Naturwart, h. 9, p. 435-438, 3 figs.
LAVAUDEN, L. (1927): Contribution à l'histoire naturelles des Buffles. Rev. franc. Mamm. Paris **1**, p. 10-39, figs.
LYDEKKER, R. (1912): The Ox and its Kindred. London.
MARSCHALLECK, KARL-HEINZ (1962): Der asiatische Wasserbüffel, ein heimisches Haustier der Vorzeit. Harlinger Heimatkalender.
MÜLLER, FRIEDRICH (1958): Ein 6000 Jahre altes Horn aus dem Wohlsdorfer Moor half ein Rätsel lösen. Rotenburger Schriften Heft 9, p. 8-12, 3 figs.
OFNER, OSCAR (1887): Untersuchungen über die wirtschaftliche Bedeutung des gemeinen Büffels, Bubalus indicus. Inaug.-Diss. Halle a. S., 58 pp.
OLSHAUSEN (1892): Hornsubstanz in vor- und frühgeschichtlichen Funden. Verh. Berliner Ges. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte, p. 448-454.
OVERBECK, F. & SCHMITZ, H. (1931): Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Norddeutschlands. I. Das Gebiet von der Niederweser bis zur unteren Ems. Mitt. Provinzialstelle f. Naturdenkmalpflege Hannover, Heft 3.
OVIE, H. D. (1932): Die Besiedlung der Oldenburgischen Moore. Oldenburg.
PAULMANN, M. & BLAUM, R. (1923): Die Bagger und ihr Bau. Bd. I, 2. Aufl. Verlag Springer, Berlin.
POHLE, HERMANN (1931): Büffel im prähistorischen Deutschland? (Diskussionsbemerkungen zu obigem Vortrag) Zft. f. Säugetierkde. **6**, p. 26-27.
POMEL, A. (1893): Carte géologique de l'Algérie [Bubalus antiquus]. Monographies, Paléontologie. Algier.
ROEMER, FERD. (1875): Über C. E. v. BAER's Bos Pallasii aus dem Diluvium von Danzig. Zft. Deutsch. Geol. Ges. 1875, **27**, p. 430-441, Taf. XI.
RÜTIMEYER, L (1875): (Brief an ROEMER, in ROEMER 1875). Zft. Deutsch. Geol. Ges. **27**, p. 40-41.
RÜTIMEYER, L. (1878): Überreste von Büffeln (Bubalus) aus quartären Ablagerungen in Europa. Verh. Naturf. Ges. Basel VI, p. 320-332.
RUTTEN, L. M. R. (1909): Die diluvialen Säugetiere der Niederlande. Diss. Utrecht.
SCHERTZ, EDUARD (1937): Ein neuer Wasserbüffel aus dem Diluvium Mitteldeutschlands (Buffelus wanckeli nov. spec.). Paläontol. Z. Berlin. **19**, p. 57-71, 2 pls, 8 figs.

SCHERTZ, EDUARD (1937): Zur Geschichte der diluvialen Rinder Deutschlands. Zft. Naturwiss. Halle a. S. 91, p. 93-98.
SCHULTE (1940): Das Saterland. Cloppenburg.
SCHÜTTE, HEINRICH (1935): Das Alluvium des Jade-Weser-Gebietes. Teil I und II. Verlag G. Stalling, Oldenburg.
SCHÜTTE, HEINRICH (1939): Sinkendes Land an der Nordsee? Schr. Deutsch. Naturkundeverein, N. F. 9, p. 119-120, fig. Oehringen.
SELLO, GEORG (1896): Saterlands älteste Geschichte und Verfassung. Oldenburg.
SEINBACHER, GEORG (1952): Jagdwild der Könige. Orion 21, p. 858-866.
SZALAY, B. (1912): Der Meerochs. Zoologische Annalen VI, p. 75-111. Würzburg.
SZENTKIRÁLYI, ACHAT v. (1893): Beiträge zur Geschichte der Büffelzucht in Ungarn. Österreich. Landw. Wochenbl. XIX, 9 (v. 4. III. 1893), p. 65-67.
THENIUS, ERICH & HOFER, HELMUT (1960): Stammesgeschichte der Säugetiere. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg.
THOMAS, PH. (1881): Recherches sur les Bovidés fossiles de l'Algerie. Bull. Zool. de France 6, ü. 119.
TOEPFER, V. (1963): Tierwelt des Eiszeitalters (p. 153). Akad. Verlagsges. Geest & Portig, Leipzig.
VAUFREY, R. (1939): L'art rupestre Nord-Africain. Archives de l'Inst. Paleont. Humaine, Mémoire 20, Paris (T. XXI).
WERTH, E. & BAAS, J. (1936): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Kulturgeschichte im deutschen Küsten-Bereich der Ostsee und Nordsee. Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. Nr. 434.
WÜST, EWALD (1928): Diskussionsbemerkungen zu einem Vortrag BERCKHEMERS: Ein Büffelfund aus den diluvialen Schottern von Steinheim a. d. Murr. Palaeontol. Z. 10. p. 67.
Bodenkundlicher Atlas von Niedersachsen (1940) 1:100 000, Teil I, Abt. A, Bodenkarte.

Erklärung zu den Bildtafeln 1—15

Tafel 1 Bild 1: „Visurgis-Hörner" im Übersee-Museum Bremen. Nr. 25 ist europäischen, die übrigen asiatischen Ursprungs. — Aufn. Dr. Erna Mohr.

Bild 2: A. Büffelhornzapfen mit Schnitt- oder Axtspuren von oben und von der Seite, 1882 in der Abfallgrube nahe dem einstigen Danziger Ordensschloß gefunden. — (Aus LA BAUME 1925) B. Büffelhornzapfen von 1762 mit Schnitt- oder Axtspuren an der Aussatzstelle des Zapfens am Stirnbein. — (Aus LA BAUME 1925)

Tafel 2 Bild 3: Oben (1—3): Der 1762 bei Danzig gefundene Hornzapfen mit Schnitt- oder Axtspuren (siehe Bild 2 B).
Unten (4—6): Der 1869 entdeckte Hornzapfen. (Aus RÖMER 1875)

Tafel 3 Bild 4: Buffelus murrensis BERKHEMER 1927, aus den pleistozänen Schottern von Steinheim an der Murr. (Aus BERKHEMER 1927)

Bild 5: Buffelus wanckeli SCHERTZ 1937, aus dem Zweiten norddeutschen Interglazial (Eem) von Schönebeck an der Elbe. — (Aus SCHERTZ 1937).

Tafel 4 Bild 6: Ritzzeichnung: Altbüffel von Gourit bint Saloul, Algerien. — (Aus VAUFREY 1939)

Bild 7: Riesenhörniger Wasserbüffel auf Sumba. — Aufn.: Prof. Dr. Hoekstra, Utrecht.

Tafel 5 Bild 8: Im Fluß suhlende Wasserbüffel, Landschaft Laoli bei Waikabubak, West-Sumba. 1949 — Aufn.: Prof. Dr. A. Bühler, Basel.

Bild 9: Riesenhörniger Wasserbüffel aus Indonesien: — Aus KREEMER 1956).

Tafel 6 Bild 10: Indonesischer Wasserbüffel mit sehr langem, kantigem Gehörn im Zoologischen Museum Amsterdam, Auslage entlang der äußeren Rundung gemessen 253 cm.

Bild 11: Ein Paar Hornscheiden im Zoologischen Museum Amsterdam; das längere Horn mißt entlang der äußeren Krümmung 148 cm. (Bild 10—11 Aufn. Zoolog. Museum Amsterdam)

Bild 12: Hörnerschmuck an Eingeborenen-Wohnhaus; Landschaft Kodi Bawa, West-Sumba, 1949; Die Hörner stammen von geopferten Tieren. — Aufn.: Prof. Dr. A. Bühler, Basel.

Tafel 7 Bild 13: Riesenhörniger Wasserbüffel aus dem Dekkan. (Aus LYDEKKER 1912)

Bild 14: Reisbauer auf Ceylon mit Wasserbüffelgespann. Der links im Gespann gehende Büffel hat gerade nach hinten gerichtete Hörner. — Aufn. Prof. Dr. B. Grzimek (Tierbilder Okapia)

Tafel 8 Bild 15: Wasserbüffel von Sumba, Spannweite 293 cm, im Museum Zoologicum Bogoriense, Buitenzorg. (Aus DAMMERMANN 1937)

Bild 16: Angeschirrte mazedonische Wasserbüffel machen Rast im Wardar. — Aufn.: Prof. Dr. K. Gripp, Kiel.

Bild 17: Wildlebender Wasserbüffel nahe Port Darwin, Nordaustralien. Aufn.: Prof. Dr. B. Grzimek.

Tafel 9 Bild 18: Die asiatischen Büffelhornscheiden des Museums in Middelburg (Niederlande). — Aufn.: Dr. Erna Mohr.

Bild 19: Das bisher am weitesten südlich gefundene asiatische Horn von Brasschaat bei Antwerpen, Ausmaß 102 cm. — Aufn.: Dr. G. E. Quinet, Brüssel.

Tafel 10 Bild 20: Das europäische Büffelhorn von Halfweg mit der Kerbe für das Leitseil. — Aufn.: Dr. Erna Mohr.

Bild 21: Balkanbüffel mit Leitseil am rechten Horn. — Aus: Leipziger Illustrierter Zeitung vom 25. 7. 1929.

Bild 22: Mazedonischer Wasserbüffel mit Leitseil. — Aufn.: Prof. Dr. K. Gripp, Kiel.

Tafel 11 Bild 23: Hornscheiden verschiedener Fundorte. Erläuterungen im Text. Alle Stücke im gleichen Maßstab. Aufn.: Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg.

Tafel 12 Bild 24: Hornscheiden verschiedener Fundorte. Nr. 53 ist unten nochmals gesondert dargestellt, um den Verlauf der Krümmung zu zeigen. Sonstige Erl. im Text. — Aufn.: Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg.

Tafel 13 Bild 25: Hornscheiden verschiedener Fundorte. Die obere Reihe im gleichen Maßstab. Erl. im Text. — Aufn.: Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg.

Tafel 14 Bild 26: Hornscheiden verschiedener Fundorte. Jede Reihe ist maßstabsgleich aufgenommen. Erl. im Text. — Aufn.: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg.

Tafel 15 Bild 27: Hornscheiden verschiedener Fundorte. Abbildungsmaßstab nicht einheitlich. Erl. im Text. — Aufn.: von 48 und 52 Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, von 63 P. Skelmose in Varde (Dän.).

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 69—74

Dietrich Kadolsky, Rastede i. Oldb.

Eine subrezente Molluskenfauna aus dem Haarenbett in der Stadt Oldenburg (Oldb)

mit 1 Abbildung im Text

Bei Erdarbeiten im Stadtgebiet von Oldenburg wurde eine Ablagerung des Haarenbaches aufgeschlossen, die eine große Anzahl organischer Reste enthielt. Es handelte sich um einen schwarzen Ton mit einer großen Beimengung organischer Stoffe. Er war von etwa 2 m Sand, Dammerde und Ziegelsteinen sowie dem Straßenpflaster bedeckt und wurde 1,5 m tief ausgebaggert, ohne daß seine Untergrenze erreicht wurde. Er lag unmittelbar neben dem heutigen Bett des Haarenbaches und reichte weit unter dessen Sohle; ob seine Obergrenze höher lag als der Wasserspiegel der Haaren, konnte wegen der Abdämmung nicht festgestellt werden, jedoch schien nur eine kleine Differenz zu bestehen. Die genaue Lage des Fundpunktes siehe in Abb. 1.

Der Ton war ungeschichtet; die Mollusken in ihm waren jedoch lagenweise mehr oder weniger gehäuft, eingeschwemmte oder hereingefallene Landschnecken lagen immer nur vereinzelt darin. Schichten gröberen Materials fehlten; jedoch fanden sich einzelne große Quarzkörner, Ziegelbrocken und Mörtel mit Schalen von Meeresmollusken; letztere lagen auch lose in dem Sediment.

Der Erhaltungszustand der Mollusken war trotz des fast gänzlich kalkfreien Sediments relativ gut. Stellenweise war Anflug von Vivianit zu bemerken. Schalen, die der Ton nicht vollständig ausgefüllt hatte, waren zerdrückt. Manchmal war auch die Ausfüllmasse fester als die Schale, was schon den Beginn der Bildung von Steinkernen anzeigt. Die Käferflügeldecken, Muschelkrebse und Pflanzenteile waren gut erhalten.

Anschrift des Verfassers: Dietrich Kadolsky, 2902 Rastede (Oldb.), An der Bleiche 4

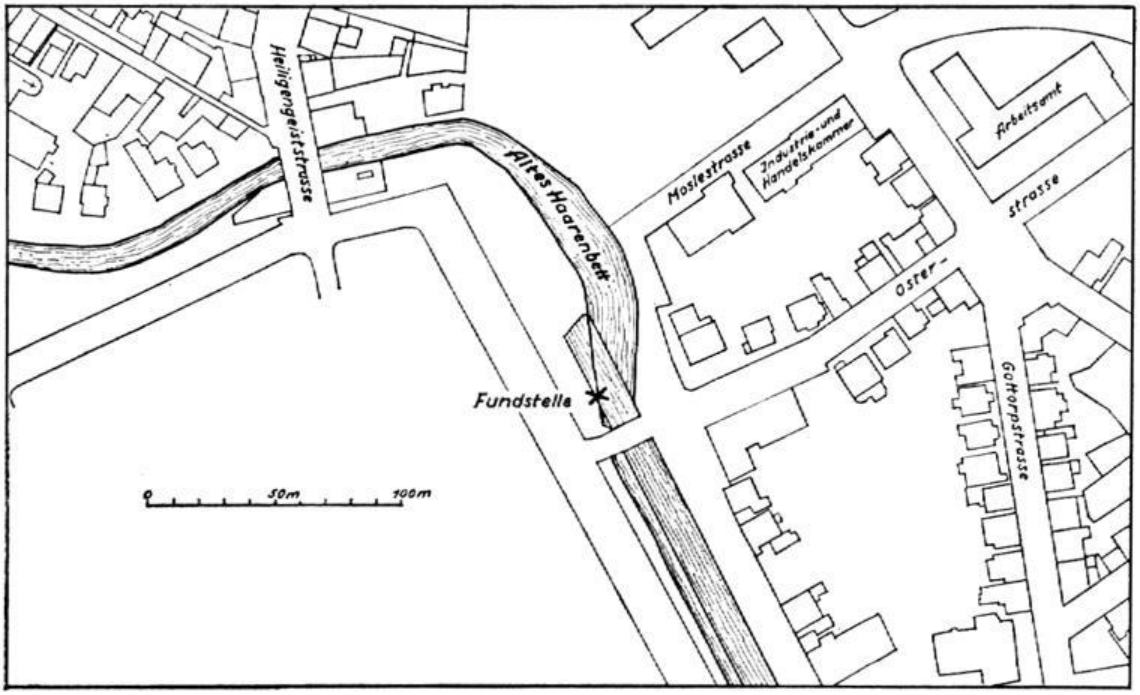


Abb. 1: Lageplan zur Fundstelle der subrezenten Molluskenfauna aus dem alten Haarenbett an der Staulinie in Oldenburg.

Es fanden sich folgende Reste:

Pflanzen:

Früchte:	*Nuphar luteum*	3
	Potamogeton rufus	9
	perfoliatus	3
	coloratus	1
	acutifolius	2
	lucens	1

Blätter: Weide
Stämme: Birke
Stengel: Schilf

Tiere:
Ostracoda: zahlreich, unbestimmt
Insecta: Käferflügeldecken von 2 Arten (eine sp. Goldlaufkäfer)
Mammalia: 1 Wirbel (?Wassermaus)
Mollusca:

I. Süßwassermollusken

Viviparus contectus (MILLET)	1	juv. (= *V. viviparus* EHRMANN 1933, non L.)
Viviparus viviparus (L.)	34	14 Embryonalschalen in adulten Gehäusen gefunden. (Syn.: *V. fasciatus* O. F. MÜLLER 1774)

Valvata (Valvata) cristata (MÜLL.)	7	
Valvata (Cincinna) piscinalis (MÜLL.)	233	Übergangsform zur *f. antiqua* Sow.
Bithynia (Bithynia) leachi (SHEPP.)	54	Deckel beider *Bithynia-spp.* erhalten
Bithynia (Bithynia) tentaculata (L.)	48	
Physa fontinalis (L.)	1	
Lymnaea stagnalis (L.)	4	
Radix auricularia (L.)	138	Meist inadult
Radix peregra f. ovata (DRAP.)	24	„ »
Planorbarius corneus (L.)	14	
Planorbis planorbis (L.)	1	
Planorbis carinatus MÜLL.	19	
Anisus (Disculifer) vortex (L.)	26	
Gyraulus albus (MÜLL.)	44	
Armiger crista f. crista (L.)	28	Syn.: *A.c.f. cristatus* (DAPARNAUD)
Hippeutis complanatus (L.)	8	
Acroloxus lacustris (L.)	8	
Anodonta cygnaea (L.)	11	Schale veränderlich; eine Doppelklappe
Sphaerium (Sphaerium) corneum f. scaldianum (NORM.)	15	z. T. noch doppelklappig
Sphaerium (Musculium) lacustre (MÜLL.)	1	Pisidien z. T. noch doppelklappig
Pisidium (Rivulina) henslowanum (SHEPP.)	4	
Pisidium (Rivulina) milium HELD	8	
Pisidium (Rivulina) pulchellum JEN.	11	
Pisidium (Rivulina) subtruncatum MALM.	3	

II. Landschnecken

Carychium minimum MÜLL.	4	
Cochlicopa lubrica (MÜLL.)	2	
Vallonia pulchella (MÜLL.)	5	
Vallonia costata (MÜLL.)	2	
Succinea (Oxyloma) cf. elegans (RISSO)	2	
Discus rotundatus (MÜLL.)	3	
Vitrea crystallina (MÜLL.)	2	
Aegopinella nitidula (DRAP.)	3	
Oxychilus (Ortizius) alliarius (MILLER)	1	Längsachse der Mdg. auffallend schräg gestellt
Oxychilus (Oxychilus) cellarius (MÜLL.)	4	
Zonitoides nitidus (MÜLL.)	13	
Arianta arbustorum (L.)	4	
Cepaea hortensis (MÜLL.)	3	
Helix (Helix) pomatia L.	2	

Nur anhangsweise seien die hier auf secundärer Lagerstätte befindlichen marinen Mollusken aufgeführt. Für die ökologische Auswertung haben sie naturgemäß nichts zu sagen.

Hydrobia cf. (Peringia) ulvae (PENNANT)
Mytilus (Mytilus) edulis L.
Cardium (Cerastoderma) edule L.
Macoma baltica (L.)
Ostrea (Ostrea) edulis L.

Die marinen Arten wurden bis auf *Ostrea edulis* teils in Mörtelbrocken, teils lose gefunden; sie sind bläulichgrau gefärbt und weniger als 2 cm groß, während das Austernfragment weiß und 9 cm lang ist. Man kann annehmen, daß es nicht zur Mörtelherstellung verwendet wurde, sondern auf andere Weise, vielleicht als Küchenabfall, in das Sediment geriet.

Aus den ökologischen Ansprüchen der aufgefundenen Arten geht hervor, daß an der Fundstätte ein größeres, d. h. mindestens 100 m² großes und 0,5 m tiefes Gewässer bestanden hat, in dem höchstens eine sehr schwache Wasserbewegung geherrscht hat. Neben den doppelklappigen Muscheln deutet *Sphaerium lacustre* vor allem auf diese Bedingungen hin. Die für bewegte Gewässer kennzeichnenden Arten, wie *Ancylus fluviatilis* (in wenigen km Entfernung in der Hunte lebend), *Pisidium amnicum, P. supinum, Unio spp.* fehlen; stattdessen kommt die dünnschalige *Anodonta cygnaea* vor. Dieselbe zeigt auch an, daß das Gewässer nicht sehr klein gewesen sein kann, während die anderen Arten in dieser Hinsicht indifferent sind. Aus der Feinheit des Sedimentes und seiner Mächtigkeit gelangt man zu denselben Schlüssen wie durch die Conchylien. Eine dritte Bestätigung gab Herr SCHUBERT (Oldenburg/Oldb.), der die Freundlichkeit hatte, die Pflanzen zu bestimmen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte. Er schrieb über diese: „Bodenbeschreibung nach den Samenfunden: Ein von flacheren und auch tieferen Moorgewässern zerfurchtes Gelände mit viel Schlammbildung. In tieferen Becken finden wir, besonders in den abflußlosen, Schwimmblattgesellschaften mit *Nuphar luteum, Potamogeton alpinus (=rufus), perfoliatus, lucens,* in den schmäleren Gewässern *Potamogeton acutifolius,* aber auch *alpinus* und *coloratus.*"

Das Ufer war überwiegend mit Auwald und -gebüsch bestanden, wie die vielen Zweige, Blätter und Birkenstämme zeigen; auch die meisten Landschnecken bevorzugen schattige Orte mit Gebüsch. Drei Tatsachen zeigen jedoch, daß die Wasserfläche und das Ufer teilweise besonnt waren, d. h. daß dort weder Bäume noch Gebüsch standen: 1) Wohl die meisten Luftatmer bevorzugen untergetauchte Wasserpflanzen als Aufenthaltsort; fast ausschließlich leben darauf *Gyraulus albus, Armiger crista* und *Hippeutis complanatus.* Wasserpflanzen setzen aber eine besonnte Wasserfläche voraus. Daß dieselben tatsächlich vorhanden gewesen waren, zeigen die *Potamogeton*-Früchte. Die Abhängigkeit einiger Pulmonaten von den Wasserpflanzen und deren Abhängigkeit von der Bestrahlung der Wasseroberfläche konnte ich an einem Teich des Berliner Tierparks einmal studieren; dort fanden sich *Gyraulus albus, Hippeutis complanatus* ausschließlich, *Lymnaea stagnalis, Radix auricularis* und *Physa acuta* zum größten Teile in den besonnten Partien, während nur wenige Meter entfernt im Schatten nur noch die *Prosobranchier, Planorbarius corneus* und die Muscheln in alter Häufigkeit lebten. — 2) Auch die Ufer müssen besonnt gewesen sein, denn der nicht seltene *Acroloxus lacustris* lebt, soweit ich bisher beobachten konnte, an Schilf; dieses kann nicht die gesamte Wasserfläche durchwuchert haben, weil es sonst an Besonnung gefehlt hätte,

wie sie nach dem schon Gesagten sein mußte, weil *Anodonta cygnaea* dann keine guten Lebensbedingungen im Gewirr von Schilfwurzeln gehabt hätte und weil auch *Nuphar luteum,* die Gelbe Teichrose, eine freie Wasseroberfläche für ihre Schwimmblätter braucht. Da das Schilf, das auch selbst noch überliefert ist, nur am Rande gewachsen sein kann, muß auch dieses besonnt gewesen sein. — Zum Dritten verlangen auch die beiden Vallonien einen hellen Lebensraum; dieser kann zwar auch locker mit Bäumen bestanden sein, wie ich es in Delmenhorst einmal feststellte, doch ist ein solches Vorkommen sogar schon selten, wenn die Bäume das Licht nur unwesentlich dämpfen. Die übrigen Landschnecken lassen dagegen entschieden auf Gebüsch und Auwald schließen.

Die Fauna, das Sediment und die Lagerungsverhältnisse zeigen, daß das Sediment in einem stehenden oder schwach fließenden Gewässer abgelagert wurde, welches wahrscheinlich eine teichartige Erweiterung oder ein Altwasser der Haaren gewesen ist. Über das Alter läßt sich nur soviel sagen, daß es geschichtliche Zeit war: *Helix pomatia* wurde erst ab Mittelalter in die norddeutsche Tiefebene vom Menschen eingeführt, möglicherweise auch *Oxychilus alliarius;* die Mörtel- und Ziegelbrocken zeigen ebenso wie die Tatsache, daß die Kalkschalen noch relativ gut erhalten waren, ein recht junges Alter an. Vor 1790 muß die Ablagerung jedoch aufgehört haben, weil um diese Zeit in dem Fundgebiet kein Wald oder Gebüsch mehr stand (siehe Oldenburgische Vogteikarte). Die aufgefundenen Mollusken leben noch in der näheren und weiteren Umgebung des Fundortes. Zu zweien möchte ich noch etwas bemerken:

Oxychilus alliarius ist im Flachland zwischen Weser und Ems sehr selten. Bis jetzt gibt es nur drei Fundorte:

Stenumer Holz (8 km nw. Delmenhorst), im Rotbuchenhochwald. 1955 u. 1956. (Haeckel 1958)
Oldenburg, Haarenaue; subrezent (Slg. Kadolsky)
Rastede (Oldb.), Gebüsch in einem Garten; Herbst 1965 (Slg. Kadolsky)

Zu den beiden letzten Fundorten, die am Rande bzw. inmitten menschlicher Siedlungen liegen, ist die Art wohl verschleppt worden.

Ähnliches ist über die Verbreitung von *Helix pomatia* zu sagen. Zwischen Weser und Ems kommt sie vor in:

Jever (Heimburg 1877 et sequ.)
Rastede (Oldb.), Garten am Bahnhof; IV. 1965: 1 frisches Bruchstück (Slg. Kadolsky)
Diepholz (Borcherding 1883)
Oldenburg, Haarenaue; subrezent (Slg. Kadolsky)

In Jever ist sie nachweislich eingeführt (Borcherding 1883); an allen übrigen Orten ist die Einschleppung ebenso höchstwahrscheinlich.

Schrifttum:

ANT, H. (1963), Faunistische, ökologische und tiergeographische Untersuchungen zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. — Abh. Ber. L. — Mus. Naturk. Münster 25 : 5-125. Diss.

BORCHERDING, F. (1883), Die Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene. — Abh. hrsg. v. naturw. Ver. Bremen 8 (1) : 255-363

EHRMANN, P. (1933), Weichtiere, Mollusken. — Tierwelt Mitteleuropas 2 (1). Leipzig

FORCART, L. (1960), Zur Nomenklatur der in Deutschland lebenden Arten von *Viviparus*. — Arch. Moll. 89 : 111

HAECKEL, W. (1958), Ein neuer Fundort der Knoblauchschnecke, *Oxychilus alliarius* MILLER, in Niedersachsen und ihre Verbreitung in den deutsch-schweizerischen Alpen. — Beitr. Naturk. Niedersachs. 11 (3) : 75-76, 1 Abb.

HEIMBURG, H. v. (1877-1878), Zur Mollusken-Fauna von Oldenburg. — Nbl. dt. Malakoz. Ges. 9 (2) : 17-21 (1877); 10 (1) : 4-6 1878)

Oldenburgische Vogteikarte um 1790; bearbeitet von H. LÜBBING. Ultraphanblatt 1 : 25 000. — Oldenburg 1961.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 73—84

Hans Dietrich Lang, Hannover

Zur Entstehung der Marsch in der Umgebung von Dornum/Ostfriesland

mit 4 Abbildungen im Text

Kurzfassung:
Im Anschluß an eine moderne geologisch-bodenkundliche Kartierung wird der geologische Aufbau der Marsch in der Umgebung von Dornum/Ostfriesland beschrieben und eine zeitliche Einordnung der Marschenablagerungen mit Hilfe datierter Torflagen vorgenommen. Es zeigt sich, daß die Sedimentation im wesentlichen ohne Unterbrechung etwa vom Atlantikum bis in die Zeit um Chr. Geburt anhielt und dann nach einer Zeit der Ruhe erneut einsetzte. Die Marschenablagerungen sind vielfach sehr sandig ausgebildet. Torf tritt nur am Geestrand und an den Schultern einzelner Geestvorsprünge auf. Eine nur geringe Sackung der Marschensedimente gestattet genauere Aussagen über das Ausmaß des Meeresspiegelanstieges in jüngster Zeit.

Inhaltsübersicht:

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hans Dietrich Lang, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung,
3 Hannover-Buchholz, Alfred-Bentz-Haus, Postfach 54

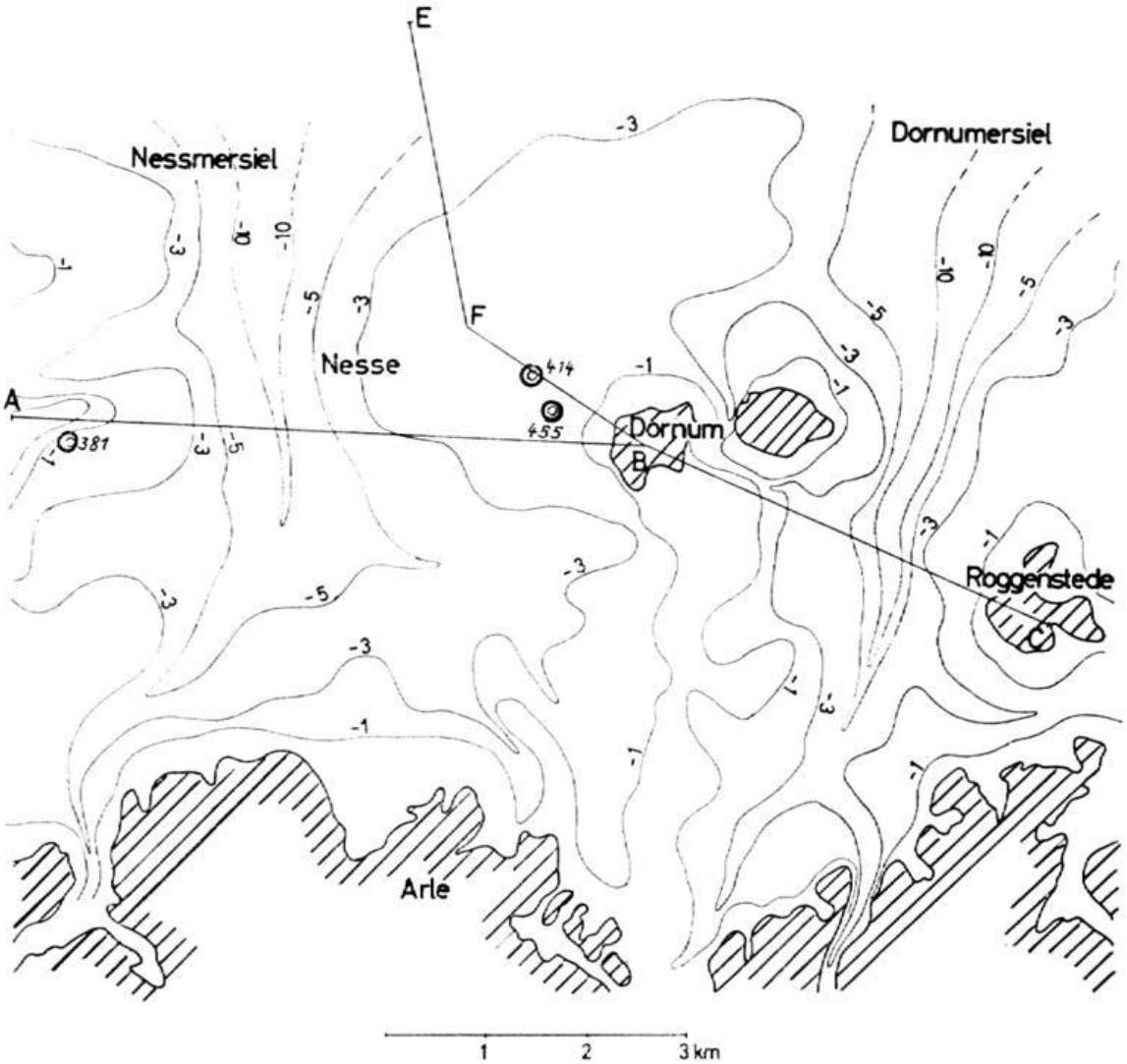


Abb. 1: Die Tiefenlage des pleistozänen bis altholozänen Untergrundes in Metern unter NN im Marschgebiet bei Dornum.

Die Linie E-F-C ist die Lage des Profils 1 und A-B des Profils 2 in Abbildung 2. Die Punkte 381, 414 und 455 sind die Entnahmepunkte für ^{14}C-Proben.

1. Einführung

In der weiteren Umgebung von Dornum in Ostfriesland (Blatt 2310 Dornum der Top. Karte 1:25 000) erreicht die Marsch eine Breite von etwa 8 km. Sie wird unterbrochen von einzelnen Geest-Inseln, auf denen die Orte Dornum, Westeraccum und Roggenstede liegen. Der Anstieg von der Marsch zur Geest ist flach und stellenweise undeutlich, der Geestrand durch kleine Täler stark zerlappt. Die Marsch erreicht Geländehöhen zwischen + 0,5 und 1,5 m NN. Die geringsten Höhen finden wir nahe dem Geestrand, die höchsten in Küstennähe.

SCHUCHT, der dieses Gebiet vor fast 60 Jahren geologisch bearbeitete (Blatt 2310 Dornum der geologischen Karte 1:25 000, aufgenommen von

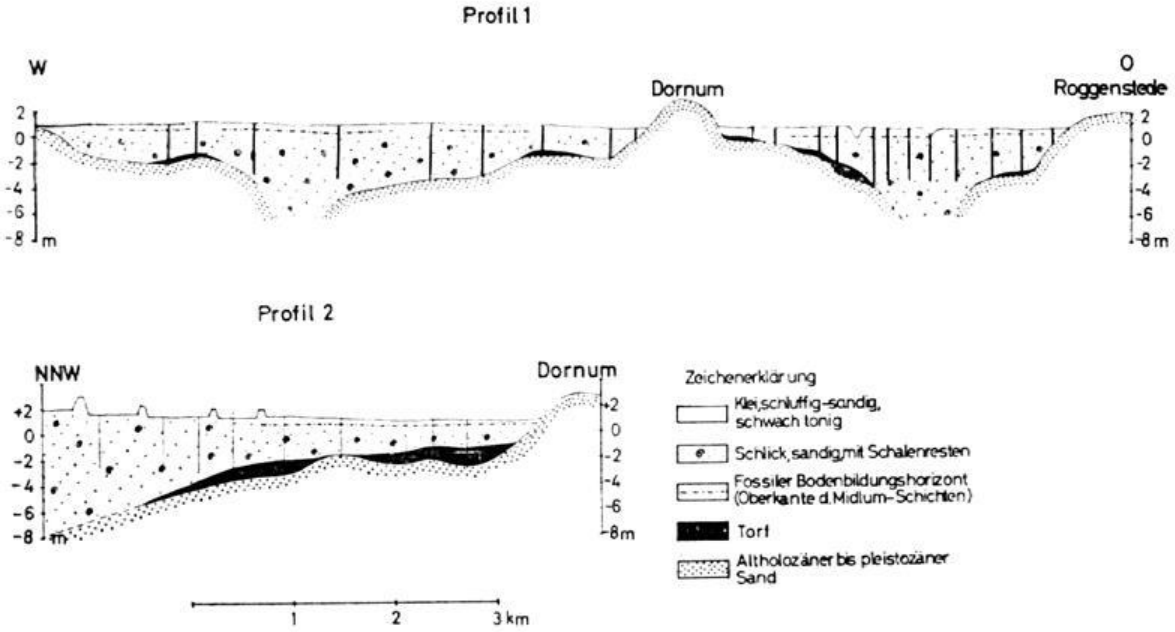


Abb. 2: Profile durch das Holozän im Marschgebiet bei Dornum.
Die Lage von Profil 1 ist mit Linie E-F-C, von Profil 2 mit Linie A-B in Abbildung 1 angegeben.

F. SCHUCHT 1910, erläutert durch F. GAGEL und F. SCHUCHT 1919) unterschied zwischen alter und junger Marsch. Starke Entkalkung der Böden und starke Eisenausscheidungen wurden als Zeichen für die alte Marsch gewertet, geringe Verwitterung als Zeichen für die junge Marsch, die einen 1-2 km breiten Streifen entlang der Küste bildet. Topographisch ist die alte Marsch durch das Auftreten von Wurten und Resten alter Deiche gekennzeichnet. In den Jahren 1961/62 wurde dieses Gebiet erneut nach modernen Gesichtspunkten geologisch-bodenkundlich kartiert. Über 500 Bohrungen, größtenteils bis zu einer Tiefe von 4m, eine Vielzahl von sedimentpetrographischen und chemischen Analysen, die kritische Auswertung alter Bohrunterlagen und Altersbestimmungen nach der Radio-Karbon-Methode erbrachten eine Fülle neuer Gesichtspunkte zum Alter und zur Genese der Marschenablagerungen in der Umgebung von Dornum.

2. Der pleistozäne bis altholozäne Untergrund

In der Umgebung von Dornum springen die die Marschensedimente unterlagernden pleistozänen bis altholozänen Schichten in geringerer Tiefe weit nach Norden vor. Bei Dornum, Westeraccum und Roggenstede durchragen sie die Marsch, und noch bei Dornumergrode stehen sie in nur 3m Tiefe an. Zwei tiefe und breite Täler greifen von Norden her beiderseits der Geestinsel von Dornum weit nach Süden in das Land hinein und verzweigen sich. Nach Bohrungen sind sie stellenweise 12-14 m tief. Der Geestvorsprung von Dornum verbreitert sich in nördlicher Richtung. Die 3-m-Tiefenlinie des pleistozänen Untergrundes reicht bei Dreihausen und

Alexandrinenhof bis nahe an den heutigen Seedeich heran. Die Abbildung 1 zeigt das Relief vor der Ablagerung der Marschensedimente. Eine ähnliche Karte für ein größeres Gebiet gab die Forschungsstelle Norderney (1959).

Die pleistozänen bis altholozänen Schichten bestehen aus fluviatilen und äolischen Sedimenten der Weichsel-Eiszeit und der frühen Nacheiszeit, aus glazifluviatilen Sanden und aus Geschiebelehm der Saale-Eiszeit und stellenweise aus einem grauen bis schwarzgrauen Beckenton, der wahrscheinlich in der ausgehenden Elster-Eiszeit abgelagert wurde und dem Lauenburger Ton entsprechen dürfte. Er lag ursprünglich in größerer Tiefe und ist stellenweise durch das nordische Inlandeis während der Saale-Eiszeit hochgepreßt worden.

3. Die holozäne Schichtenfolge

3. 1. Baltrum- und Dornum-Schichten

Während der letzten Eiszeit lag, bedingt durch die Anhäufung großer Eismassen in den Polgebieten, der Wasserstand der Weltmeere wesentlich tiefer als heute. Die Nordsee lag weitgehend trocken. Das Abschmelzen des Eises nach der Wiedererwärmung ließ den Meeresspiegel ansteigen. (s. dazu HARTUNG 1964). Etwa zu Beginn des Atlantikums (um 5000 v. Chr.) dürfte das Meer die heutige Küstenlinie erreicht haben. Es drang in den Tälern beiderseits von Dornum weit nach Süden gegen den Geestrand vor und lagerte vorwiegend sandige, gelegentlich auch schluffige Sedimente mit marinen Muscheln ab. Wir finden deren Reste heute noch beim Ausschachten tieferer Gräben in geringer Entfernung vom Geestrand. Im Zentrum dieser Talungen wurde besonders grobes, sandreiches Material abgelagert, in den randlichen Regionen feinsandiges und schluffiges, mitunter auch toniges Material. Am Geestrand bzw. an den Schultern der Geestvorsprünge bildete sich stellenweise Torf.

Den tiefsten Teil dieser Schichten, der etwa bis 3500 v. Chr. abgelagert wurde, bezeichnen wir als die Baltrum-Schichten, den höheren Teil, der etwa zwischen 3500 und etwa 1700 v. Chr. abgelagert wurde, als die Dornum-Schichten (BRAND, HAGEMAN, JELGERSMA und SINDOWSKI 1965). Eine Grenze zwischen Dornum- und Baltrum-Schichten war in der Umgebung von Dornum nicht erkennbar. Sie gehen ineinander über. Die Oberkante der Dornum-Schichten ist in Anlehnung an andere Gebiete in einer Tiefe um etwa 2 m u. NN zu erwarten. Auch sie ist nicht scharf. Die Sedimentation scheint ohne wesentliche Unterbrechungen bis kurz vor der Zeitenwende angehalten zu haben.

3. 2. Midlum-Schichten

Die Midlum-Schichten wurden etwa zwischen 1700 v. Chr. und der Zeitenwende abgelagert (BRAND, HAGEMAN, JELGERSMA und SINDOWSKI 1965). Sie bestehen aus sandigen, schluffigen und tonigen Sedimenten, an

der Schulter der Geestvorsprünge und am Geestrand vielfach aus Niedermoortorf (Abb. 2 Profil 1 u. 2). Diese Torflagen in bzw. unter dem Marschenklei sind für die zeitliche Einordnung der Marschenablagerungen von besonderer Bedeutung. Mit Hilfe der Pollenanalyse ist es möglich, das relative Alter, mit Hilfe der ^{14}C-Methode (Radio-Karbon-Methode) das absolute Alter der Torfe zu ermitteln. So sind wir in der Lage, nähere Angaben zum Alter der Schichten über oder unter dem Torf oder der sich mit dem Torf verzahnenden Schichten zu machen.

Aus drei Bohrungen westlich von Dornum und bei Siebelshörn (s. Abb. 1) wurden insgesamt 5 Torfproben im ^{14}C-Labor des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung von M. GEYH auf ihr absolutes Alter hin untersucht.

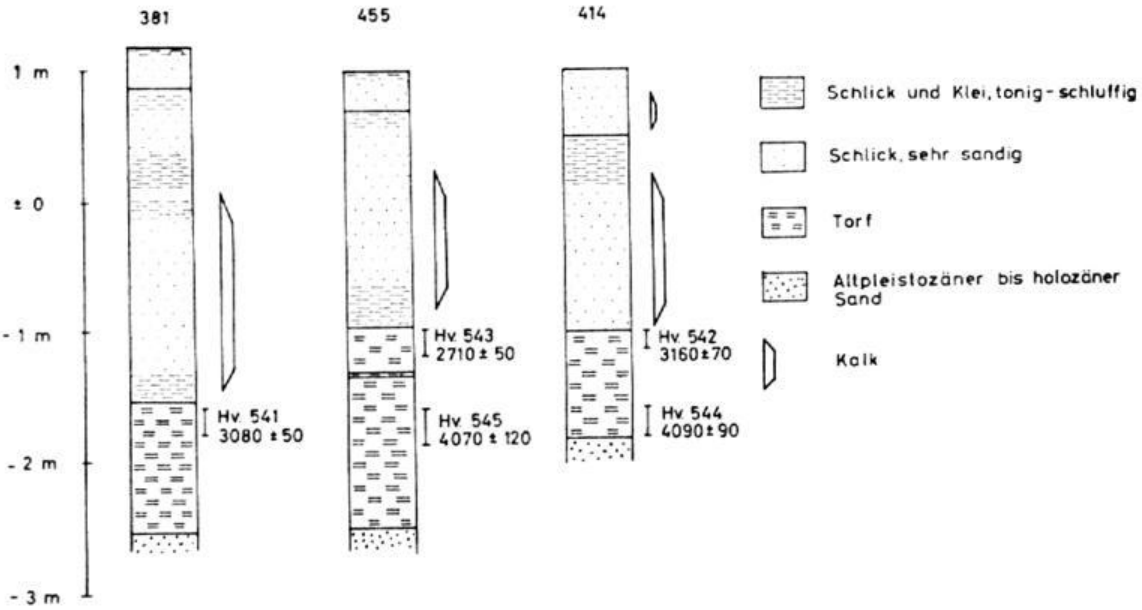


Abb. 3 Erbohrte Profile bei Siebelshörn und westlich Dornum mit den Entnahmetiefen der Torfproben

Probe Hv 541, aus der Bohrung 381 (etwa 750 m südwestlich Siebelshörn, aus 2,75 — 3 m Tiefe.
R 25 88 930, H 59 46 990. Alter: 3080 ± 50 Jahre.

Probe Hv 542, aus der Bohrung 414 (etwa 1,3 km nordwestlich der Ortsmitte Dornum), aus 2,0 — 2,15 m Tiefe.
R 25 93 280, H 59 47 780. Alter: 3160 ± 70 Jahre.

Probe Hv 544, Entnahmepunkt wie Hv 542, aus 2,6 — 2,8 m Tiefe.
Alter: 4090 ± 90 Jahre.

Probe Hv 543, aus der Bohrung 455 (etwa 1.000 m westlich Dornum, nahe der nach Nesse führenden Straße) aus 2,0 — 2,15 m Tiefe R 25 93 510, H 59 47 420. Alter: 2710 ± 50 Jahre.

Probe Hv 545, Entnahmepunkt wie Hv 543, aus 2,6 — 2,8 m Tiefe.
Alter: 4070 ± 120 Jahre.

Die Bohrprofile mit den Entnahmetiefen der Torfproben sind auf der Abb. 3 dargestellt. Die Torfe gehören vornehmlich den Midlum-Schichten an. Ihre Bildung begann jedoch schon zur Zeit der Ablagerung der Dornum-Schichten.

Da sie unmittelbar auf pleistozänen Sanden liegen, ist gesichert, daß ihre basalen Schichten heute noch in der Höhe zu NN liegen, in der sie einst gebildet wurden. Lediglich die obersten Lagen des Torfes dürften etwas gesackt sein. So darf angenommen werden, daß das Gebiet um Dornum etwa um 1000 v. Chr. bereits bis zu einer Höhe von ungefähr 1 m u. NN oder bei der Annahme, daß der Torf erst nach seiner Überdeckung durch jüngere Schichten gesackt ist, noch etwas höher aufgeschlickt war.

Südlich einer alten Deichlinie, die von Siebelshörn über Nesse, Neßmergrode, Dornumergrode nach Westerbur zieht, tritt in einer Tiefe von 4-7 dm unter der heutigen Oberfläche ein fossiler, verdichteter Bodenbildungshorizont auf. Teils ist er dunkel-blaugrau und humos (Humusdwog, „blauer Strahl"), teils zeigt er besonders viele Eisenflecken (Eisendwog), teils ist er markiert durch eine deutliche Zunahme des Tongehaltes. Dieser weit durchziehende Bodenbildungshorizont ist kurz vor der Zeitenwende entstanden (Müller 1962, Brand, Hageman, Jelgersma und Sindowski 1965) und bildet die Oberfläche der Midlum-Schichten. Mit scharfer Grenze folgen darüber wesentlich sandigere Schichten, die wahrscheinlich nach der Zeitenwende abgelagert wurden.

Die Sedimente der Midlum-Schichten zeigen bereits eine regionale petrographische Gliederung. Entlang alter Rinnensysteme, die heute noch erkennbar sind und damals auch schon vorhanden waren (Abb. 4), wurden unter marinen Bedingungen kalkhaltige, sandreiche Sedimente abgelagert. In rinnenfernen Gebieten (nahe dem Geestrand und zwischen den einzelnen Rinnensystemen) wurden tonreiche, brackische Sedimente abgelagert, aus denen sich dann später auch der Knick entwickeln konnte. Noch ausgeprägter wird diese Gliederung in den darüberfolgenden Pewsum-Schichten. Die Oberkante der Midlum-Schichten liegt in der Umgebung von Dornum meist um 0,5 m ü. NN.

3. 3. Pewsum-Schichten

Südlich der alten Deichlinie Siebelshörn — Nesse — Neßmergroden — Dornumergrode — Westerbur folgen über der vielfach humosen und tonreichen, verdichteten alten Oberfläche der Midlum-Schichten mit scharfer Grenze sandige Sedimente der Pewsum-Schichten. Diese scharfe Grenze ist allenthalben in Bohrungen faßbar. Starke Eisenausscheidungen, die Entwicklung humoser Schichten und die Verdichtung lassen uns annehmen, daß die Oberfläche der Midlum-Schichten längere Zeit trocken lag und daß das Grundwasser nicht hoch anstand (Müller 1962). Es dürfte eine längere Zeit der Ruhe gewesen sein. Wann die Ablagerung der Pewsum-Schichten begann, ist nicht bekannt. Sie könnte mit dem Aufhören

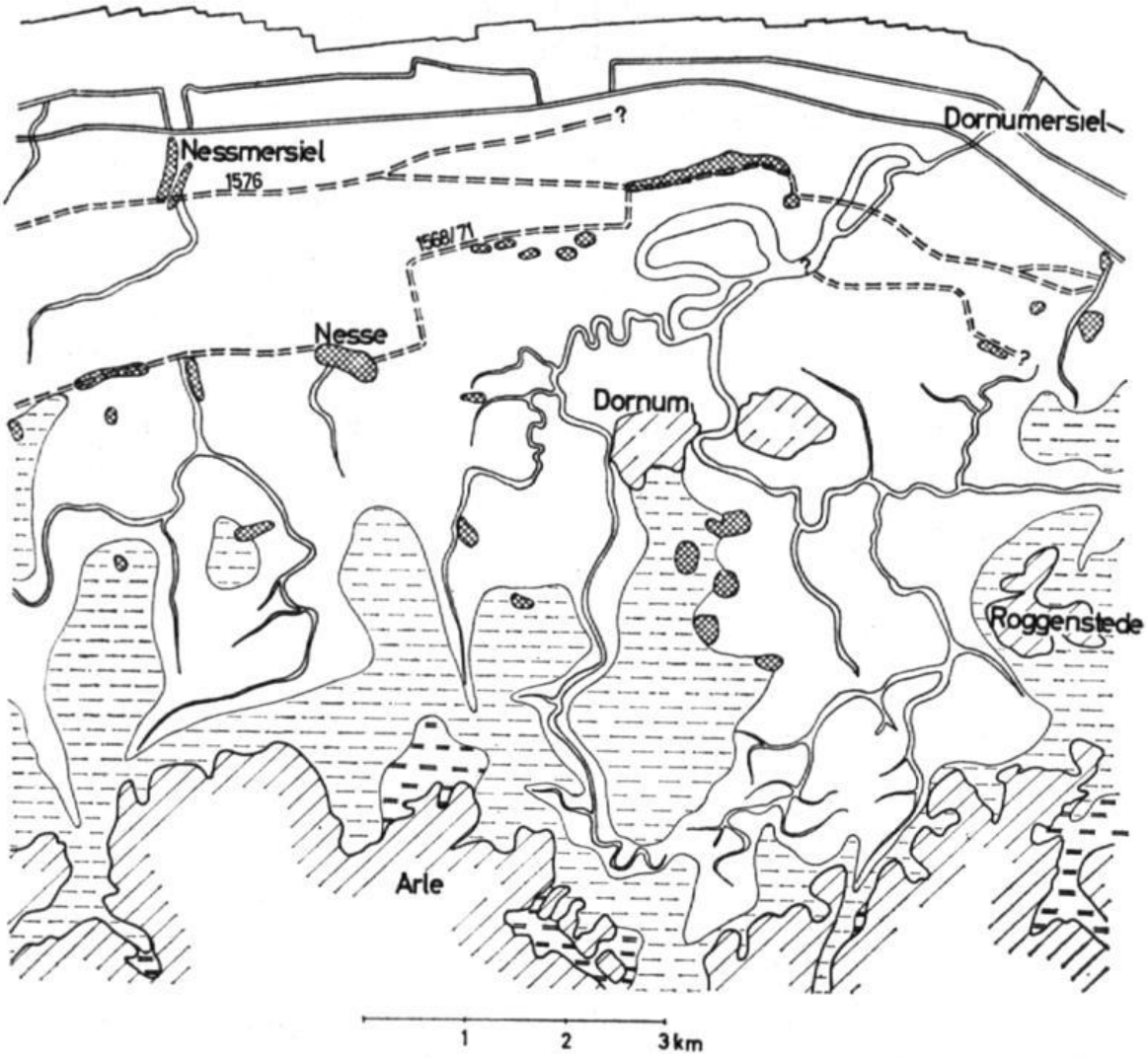
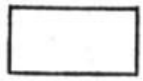
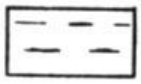


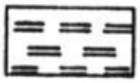
Abb. 4: Geologische Übersichtskarte der Umgebung von Dornum/Ostfriesland.

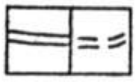

Seemarsch

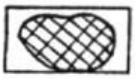

Geestrand


Brackmarsch


Alte Rinnen und Priele


Moor


Deiche
a) rezent
b) alt, mit Jahreszahlen


Wurten

der Flachsiedlungen im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. Geburt (HAARNAGEL 1950, LANG 1964) in Verbindung stehen.

Noch deutlicher als die Midlum-Schichten zeigen die Pewsum-Schichten eine regionale petrographische Gliederung, die von alten Rinnensystemen, entlang deren die Sedimente angeliefert wurden, bestimmt wird. Diese Rinnensysteme (Abb. 4), die alten, in den pleistozänen Untergrund eingetieften Talungen folgen, sind heute noch deutlich auszumachen und werden vielfach von rezenten Wasserläufen eingenommen. Vielfach werden sie von sandigen Uferwällen begleitet. In ihrer unmittelbaren Nähe wurden unter marinen Bedingungen vorwiegend sandige Sedimente abgelagert. Fern von den Rinnen kam es unter brackischen Bedingungen zur Ablagerung von Ton und Schluff, am Geestrand gelegentlich zur Bildung von Torf. In Rinnennähe haben sich gute, leichte Seemarschböden entwickelt, fern von ihnen in den ehemaligen Stillwassergebieten brackische Böden, zu denen auch der Knick gehört. Die Abb. 4 zeigt diese bis in Einzelheiten gehenden Abhängigkeiten.

Südlich der genannten alten Deichlinie werden die Pewsum-Schichten 4-7 Dezimeter mächtig. Dieses Gebiet ist gekennzeichnet durch eine Reihe von Wurten, auf die bereits GAGEL und SCHUCHT (1919) aufmerksam machten. Nach WILDVANG (1938) stammt diese alte Deichlinie aus den Jahren 1568/71. Im Harketief bei Siebelshörn und bei Nesse enden alte Rinnen an dieser Deichlinie. Lediglich das größere östliche Rinnensystem läßt sich über das zu dieser Deichlinie gehörende Siel bei Altensiel weiter nach Norden verfolgen.

Das Gebiet außerhalb der Deichlinie von 1568/71 ist gänzlich anders aufgebaut. Der Klei ist auffallend sandreich und tonarm, sehr locker, nur bis in geringe Tiefe entkalkt und frei von fossilen Bodenbildungshorizonten. Die weiter südlich in großer Zahl auftretenden Rinnen fehlen hier. Das ganze Gebiet liegt relativ hoch und ist frei von Wurten. Es dürfte weitgehend der „jungen Marsch" von GAGEL und SCHUCHT (1919) entsprechen. Auch diese Schichten gehören zum Komplex der Pewsum-Schichten. Wann sie genau abgelagert wurden, läßt sich nicht sagen. Da hier von mittelalterlichen Einbrüchen nichts bekannt ist, sind sie in die Zeit vor 1000 n. Chr. zu stellen.

4. Ergebnisse

Eine eingehende Betrachtung der Marsch in der näheren Umgebung von Dornum ist unter anderem deswegen besonders interessant, weil ihre Schichten in nächster Nähe der Küste abgelagert wurden und nicht durch sekundäre Vorgänge wie Sackung über älteren, sackungsfähigen Schichten oder die Schattenwirkung davorliegender Inseln oder Strandwälle wesentlich beeinflußt sind (DECHEND & LANG 1965, PRANGE 1967a). Da die

pleistozänen Schichten schon in geringer Tiefe anstehen und die Marschensedimente bis auf geringe Ausnahmen schluff- und sandreich und arm an Ton und Torf sind, dürfen wir annehmen, daß sie heute noch nahezu in der Höhe liegen, in der sie einst abgelagert wurden, sie also sekundär ihre Höhenlage nicht verändert haben.

Westlich Dornum und bei Siebelshörn (s. Abb. 2 u. 3) hat sich unmittelbar auf pleistozänem Sand Torf gebildet, dessen oberste Schichten aus der Zeit um 700 bzw. 1200 v. Chr. stammen und in einer Höhe von etwa 1 m u. NN liegen. Die Überflutung und Überdeckung mit Schlick ließen das Torfwachstum zum Erliegen kommen. Anzeichen für eine nennenswerte Abtragung des Torfes liegen nicht vor. Danach war dieses Gebiet in der Zeit um etwa 1000 v. Chr. bis zur Höhe von 1 m u. NN oder, wenn wir einen geringen Betrag für die Sackung des Torfes annehmen, noch etwas höher aufgeschlickt.

Die Oberfläche der Midlum-Schichten, die sich kurz vor der Zeitenwende gebildet hat, liegt in einer Höhe um 0,5 m ü. NN. Sie wird von geringmächtigem, sandigem Klei der Pewsum-Schichten überlagert. Aus diesen Daten ergibt sich, daß wir in der Umgebung von Dornum bei Geländehöhen bis etwa 1,5 m ü. NN mit einem relativen Meeresspiegel-Anstieg von etwa 2,5 m für die letzten 3000 Jahre zu rechnen haben. Insgesamt ergäbe sich daraus für die Zeit ab etwa 1000 v. Chr. ein durchschnittlicher relativer Meeresspiegelanstieg von 0,8 bis 1 mm pro Jahr oder von 0,8 bis 1 m pro Jahrtausend, für die Zeit nach Chr. Geburt von weniger als 0,5 mm pro Jahr bzw. weniger als 0,5 m pro Jahrtausend. Diese Beträge liegen wesentlich unter denen, die W. Müller (1962), Dechend & Gronwald (1961) und Schütte (1935) angegeben haben. Unsere Beobachtungen stimmen aber weitgehend mit denen überein, die Prange (1967 a, 1967 b) in Nordfriesland machte. Die Differenzen beruhen in der Hauptsache darauf, daß hier nur die Beobachtungen aus einem Gebiet verwertet wurden, das praktisch frei von sekundären Sackungen ist. Nur aus solchen sind zuverlässige Aussagen über die tatsächliche Höhe des relativen Meeresspiegelanstieges zu erwarten, und auf sie sollten sich derartige Untersuchungen konzentrieren.

Schrifttum

Brand, G., Hageman, B. P., Jelgersma, S. & Sindowski, K. H.: Die lithographische Unterteilung des marinen Holozäns an der Nordseeküste. — Geol. Jb., 82, S. 365-384, 10 Abb., 3 Tab., Hannover 1965.

Dechend, D. & Gronwald, W.: Krustenbewegungen und Meeresspiegelschwankungen im Küstenbereich der südlichen Nordsee. — Geol. Jb. 79, S. 45-94, 20 Abb., 1 Tab., Hannover 1961.

Dechend, W. & Lang, H. D.: Die geologische Entwicklung der Hadeler Marsch. — J. Männer vom Morgenstern, 46, S. 9-23, 4 Abb., Bremerhaven 1965.

Forschungsstelle Norderney der Niedersächsischen Wasserwirtschaftsverwaltung: Reisefibel. — Norderney 1959.

GAGEL, C. & SCHUCHT, F.: Erl. geol. Karte v. Preußen und benachbarten Bundesstaaten, Bl. Dornum, 34 S., 5 Tab., 1 Kte., Berlin 1919.

HAARNAGEL, W.: Das Alluvium an der deutschen Nordseeküste. — Probl. Küstenforsch. südl. Nordseegeb., **4**, S. 1-146, 25 Abb., 12 Taf., Hildesheim 1950.

HARTUNG, W.: Das Problem der sog. Küstensenkung — (Schütte's wissenschaftliches Lebenswerk in seiner Bedeutung und der Sicht neuer Forschung). — Oldbg. Jahrb. **63** für 1964, S. 131-153.

LANG, H. D.: Das Holozän in der Osterstader Marsch und im Lande Wührden. — Abh. naturw. Ver. Bremen, **36**, S. 197-228, 16 Abb., Bremen 1964.

MÜLLER, W.: Der Ablauf der holozänen Meerestransgression an der südlichen Nordseeküste und Folgerungen in bezug auf eine geochronologische Holozängliederung. — Eiszeitalter und Gegenwart, **13**, S. 197-226, 6 Abb., 1 Tab. Öhringen/Württ. 1962.

PRANGE, W.: Über die Beziehungen zwischen Schichtfolge und Meeresspiegelanstieg im Holozän der Nordseemarschen. — Geol. Rdsch., **56**, S. 709-726, 6 Abb. Stuttgart 1967 (1967 a).

PRANGE, W.: Geologie des Holozäns in den Marschen des nordfriesischen Festlandes. — Meyniana, **17**, S. 45-94, 20 Abb., 2 Tab., 1 Taf., Kiel 1967 (1967 b).

SCHUCHT, F.: Geologische Karte von Preußen usw. i. M. 1 : 25 000, Bl. Dornum, Nr. 23 10, Lfg. 199, 1910. — Hrsg. preuß. geol. L.-A., Berlin 1915.

SCHÜTTE, H.: Das Alluvium des Jade-Weser-Gebietes. — 247 S., Oldenburg (Stalling) 1935.

WILDVANG, D.: Die Geologie Ostfrieslands. — Abh. preuß. geol. L.-A., NF., H. 181, 211 S., 23 Taf., 6 Abb., 1 geol. Übersichtskarte 1 : 100 000, Berlin 1938.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 83—121

Hans-Olaf Grahle † und Helmut Müller (Hannover)

Das Zwischenahner Meer

Geologische Untersuchungen an niedersächsischen Binnengewässern Nr. V)*

Mit 13 Abbildungen im Text, der Bildtafel 16 und 3 angeschlossenen Anlagen

Inhaltsübersicht:

*) Anm. z. Titel s. 87 unten

O. Einführung

Inmitten des Ammerlandes, etwa 15 km nordwestlich von Oldenburg/Oldb. liegt in einem Landschaftsraum, der zwar reich an kleinen natürlichen Wasserläufen (Ahnen, Aaen, Auen) jedoch äußerst arm an natürlichen stehenden Wasserflächen ist, das Zwischenahner Meer, der drittgrößte See Niedersachsens. Es zählt zusammen mit dem Steinhuder Meer und dem Dümmer zu den Hauptrepräsentanten des Seentyps, wie er für die Altmoränenlandschaft Niedersachsens bezeichnend ist. Dieser steht in einem charakteristischen Gegensatz zu den sog. „Baltischen Seen" im Gebiet der letzten norddeutschen Vereisung, sowohl hinsichtlich der Genese, die sich in der Morphologie des Seebeckens und in den Beziehungen zur Geologie der Umgebung widerspiegelt, als auch in der gesamten limnogenetischen Entwicklung und seiner heutigen limnologischen Eigenart.

Die genannten drei großen niedersächsischen Seen sind gekennzeichnet durch unbedeutende Wassertiefen, vergleichsweise geringe Mächtigkeit ihrer Sedimentfolge und starke Beeinflußbarkeit durch äußere Einwirkungen wie z. B. Wind, Temperatur, menschliche Eingriffe u. a. m. In der Altmoränenlandschaft ist im Gegensatz zum Jungmoränengebiet keine unmittelbare Verknüpfung zwischen eiszeitlicher Morphogenese der umgebenden Landschaft und der Seenbildung zu erkennen. Die Entstehung der Seen ist daher meist auf andere Ursachen, u. a. Salzauslaugung im tieferen Untergrund, Windausblasung usw., zurückzuführen.

1. Die Morphologie und der Geologische Aufbau der Umgebung des Zwischenahner Meeres

Die Umgebung des Zwischenahner Meeres liegt etwa 10 bis 15 m über NN und weist weder besonders markante Höhen noch bemerkenswerte Unterschiede im allgemeinen Höhenrelief auf. Wie auch andere Gebiete der oldenburg-ostfriesischen Geest erhält sie ihre eigentümliche morphologische Ausprägung dadurch, daß sie flach nach Südwesten abgedacht und durch nordost-südwest verlaufende Bachtäler gegliedert ist, zwischen denen flachgeböschte Rücken liegen (s. Abb. 1).

Die den See umgebenden Geestflächen wurden während des Drenthe-Vorstoßes der Saale-Eiszeit gebildet. Vermutlich wurde ihr Relief bereits während des jüngeren Teils der Saale-Eiszeit stark überformt und es setzte bereits damals die heute oft bis über 2 m Tiefe reichende Entkalkung ein. Während des Eem-Interglazials kam es dann zu einer Eintiefung der Flußtäler, die im Laufe der Weichseleiszeit teilweise wieder mit Sand und sonstigen Abschlämmmassen verfüllt wurden. Während des letzten Glazials kam es auch zu großflächigen Sandverwehungen, die, abgesehen von einer gewissen Unterbrechung

---

Anschrift des Verfassers:
Dr. Helmut Müller, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
3 Hannover-Buchholz, Alfred-Bentz-Haus, Postfach 54.

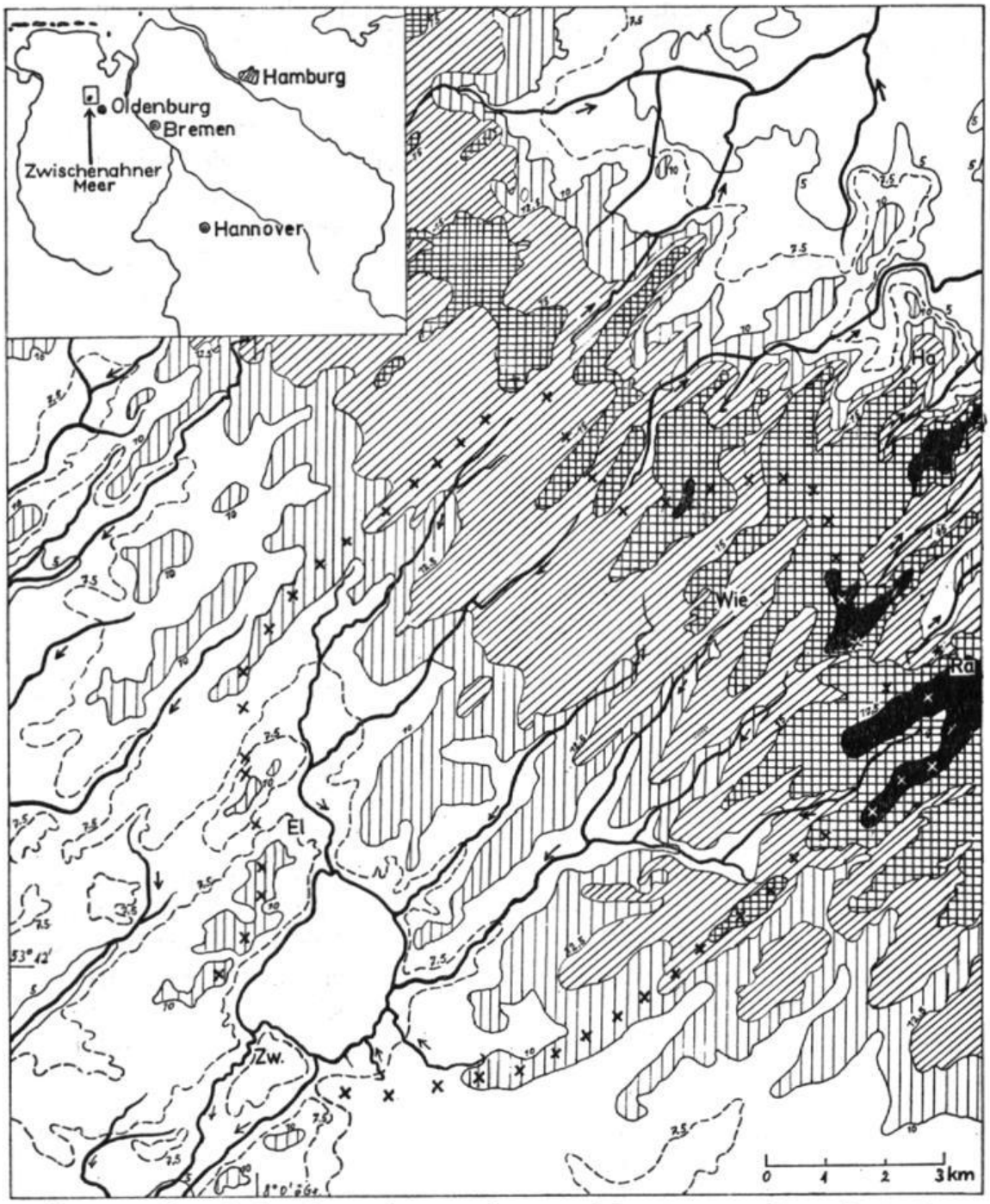


Abb. 1: Höhenschichtenkarte der Umgebung und des Einzugsgebietes der Zuflüsse des Zwischenahner Meeres (Maßstab unten rechts).

Anm. zum Titel auf S. 85

*) Bisher veröff. Arbeiten aus der Reihe „Geologische Untersuchungen an niedersächsischen Binnengewässern":

I. Die natürlichen Seen Niedersachsens — Geol. Jb. **81**, s. 809-838, 1 Taf., 1 Abb., 7 Tab., Hannover.

II. Der Darnsee bei Braunschweig — Geol. Jb. **82**, S. 43-64, 7 Abb., 1 Tab., Hannover.

während der Allerödzeit, bis ins frühe Präboreal anhielten und seit dem späten Mittelalter infolge menschlicher Kultureinflüsse vereinzelt erneut aufleben konnten.

In den Flußtälern ist es im Holozän vermutlich zunächst erneut zu einer geringen Eintiefung gekommen. In der jüngeren Hälfte des Postglazials nahmen jedoch die z. T. schon vorher einsetzenden Flachmoorbildungen stark zu. Seit dieser Zeit dehnten sich auch die Hochmoorgebiete des Fintlandmoors, der nördliche Ausläufer des Vehne-Moores und das Richt-Moor westlich, südlich und östlich des Zwischenahner Meeres, stark aus, scheinen aber niemals bis an den See selbst herangereicht zu haben.

Vom präquartären Untergrund ist seit langem bekannt, daß der Ort Bad Zwischenahn und das Zwischenahner Meer über dem Scheitel einer Salinarstruktur liegen. Diese Lagebeziehungen kommen in der „Geotektonischen Karte von Nordwestdeutschland" (BENTZ 1949, HEERMANN 1949) deutlich zum Ausdruck. Der entsprechende Kartenausschnitt ist auf der Abb. 2 wiedergegeben. Er stellt die Oberkante der Oberkreide nach einem reflexionsseismisch gewonnenen Tiefenlinienplan dar. Der wahrscheinliche Verlauf des Salzkernrandes (mit einer Überkippungszone) ist nach Tiefbohrungen und geophysikalischen Untersuchungen entworfen. Die Anlage des Salzstockes mit seinen teilweise sehr steilen Flanken wird als vermutlich präkretazisch angesehen.

Der Strukturscheitel ist nach den vorhandenen Unterlagen wahrscheinlich in weniger als 300 m unter Erdoberfläche anzunehmen. Die Tiefbohrungen „Zwischenahn 1—5" stehen im peripheren Bereich der Struktur (s. Abb. 2). Sie geben daher keinen direkten Aufschluß über die Verhältnisse in der Scheitelregion. Auf Anführung von Einzelheiten aus den Bohrprofilen kann daher verzichtet werden. Es sei nur vermerkt, daß über der Oberkreide noch vorwiegend tonig entwickeltes Tertiär liegt. Aus den Wasserwerksbohrungen der Gemeinde Bad Zwischenahn ist andererseits bekannt, daß die Tertiäroberfläche im Raum Bad Zwischenahn—Kayhausen bei 60 m Tiefe noch nicht erreicht worden ist.

Sichere Anzeichen für Störungen im Gebirgsbau sind — außer im nordöstlichen Randbereich — nicht vorhanden.

2. Die Hydrographie des Zwischenahner Meeres

Das Zwischenahner Meer hat eine Fläche von etwa 5,26 km². Sein Wasserspiegel liegt, je nach Jahreszeit und in Abhängigkeit von der Witterung, zwischen ca. 5m und 5,5 m üb. NN.

Seine drei wesentlichen Zuflüsse, die Elmendorfer Bäke, die Aue und die Halfsteder Bäke erhält es aus nordöstlicher Richtung. Auch die beiden Abflüsse, die Aue und die Bäke, die den See westlich und östlich des Ortszentrums von Zwischenahn (Namensbedeutung: „Zwischen den Auen") verlassen,

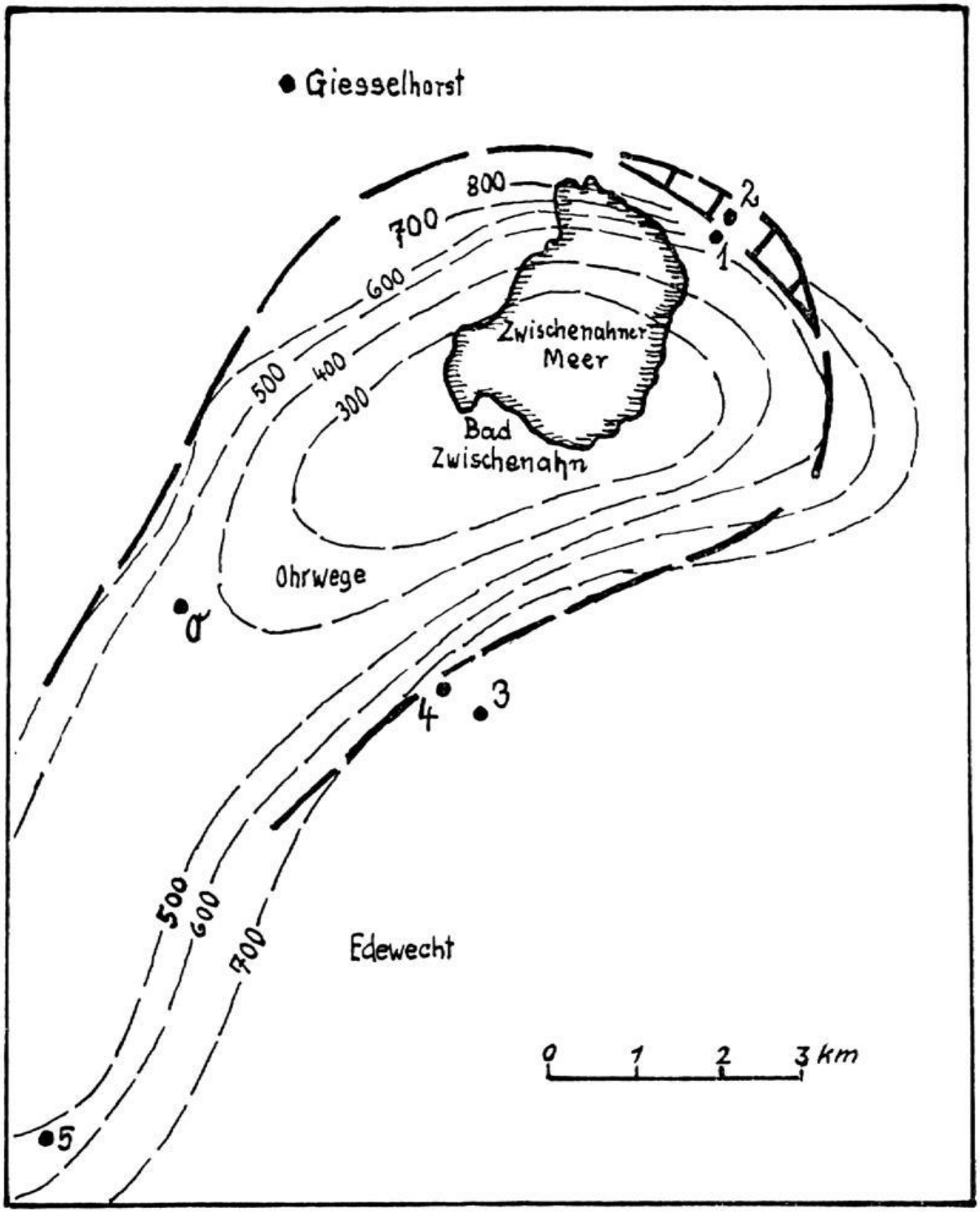


Abb. 2: Ausschnitt aus der Geotektonischen Karte 1:1000000 von Nordwestdeutschland, Großblatt 46 (Oldenburg—Leer—Cloppenburg).

Der Salzstock ist kräftig gestrichelt umrandet. Bei 1 und 2 Salzüberhang. Die Tiefenlinien in Metern (300 bis 800) geben die Oberfläche der Oberkreide-Formation an.

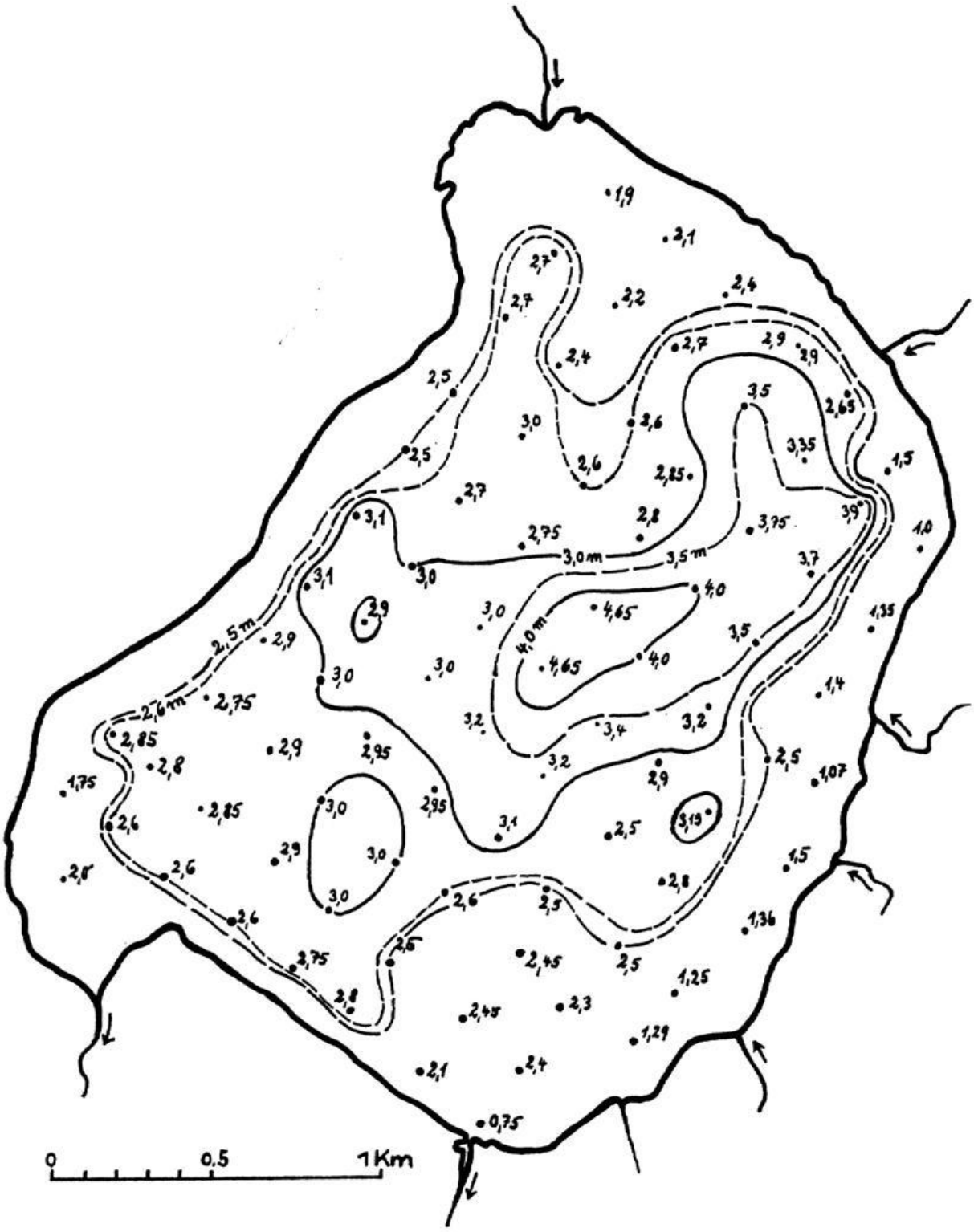


Abb. 3: Absolute Wassertiefen des Zwischenahner Meeres nach der Karte 1:5000 des Zwischenahner Meeres und seiner Umgebung der Vermessungsdirektion in Oldenburg 1935. (Tiefen in Metern, Peilungen 1929).

Die Karten Abb. 3 bis Abb. 12 sind auf den gleichen Maßstab 1:25 000 gebracht.

Die umgebende Topographie zu den Karten Abb. 3-5 und 7-12 siehe in Abb. 6.

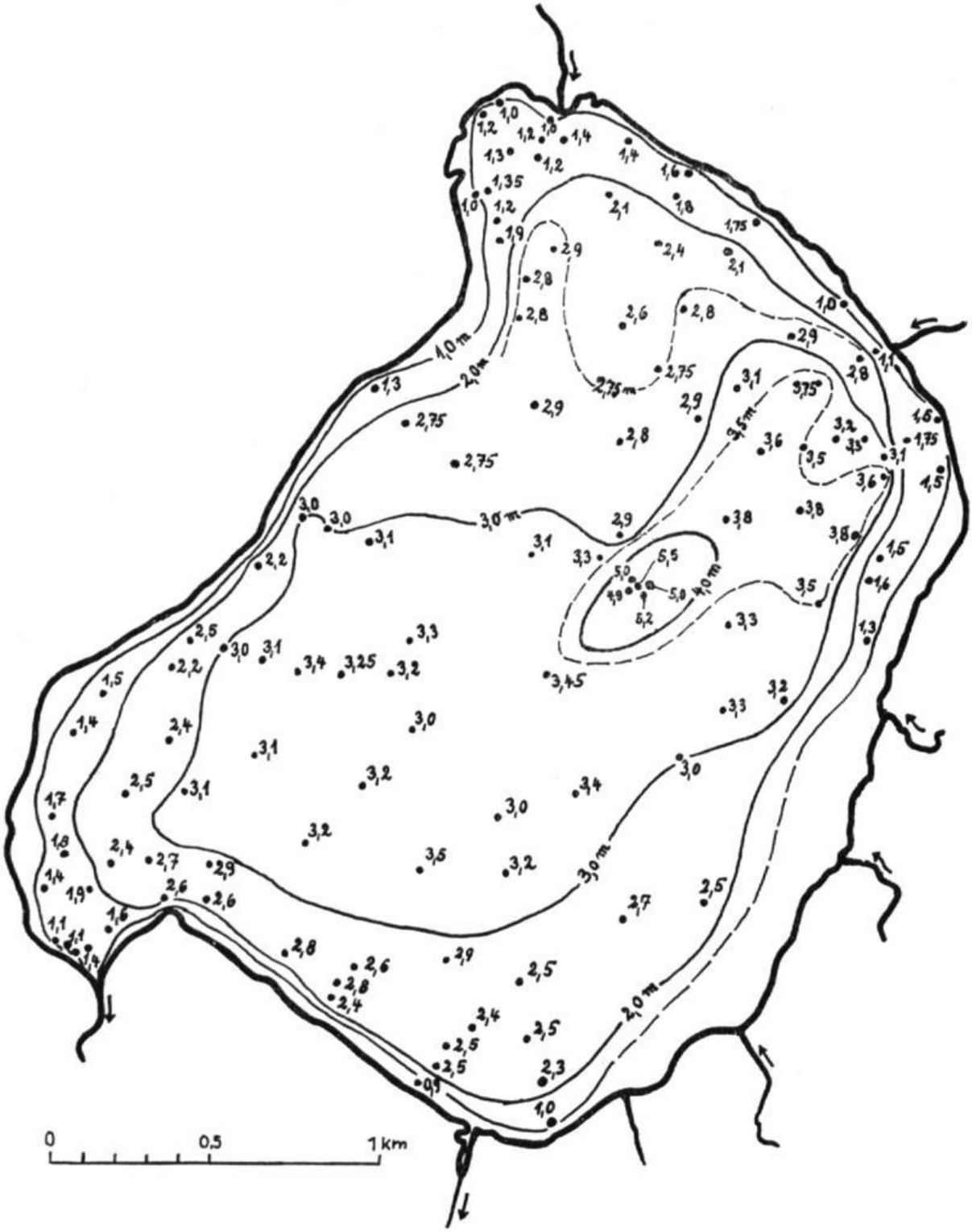


Abb. 4: Absolute Wassertiefen des Zwischenahner Meeres nach eigenen Beobachtungen (in Metern, neue Messungen).

Abb. 5: Absolute Wassertiefen nach Kombination der Meßergebnisse in der Karte der Vermessungsdirektion (Peilungen 1929) und den eigenen Beobachtungen (in Metern).

folgen der allgemeinen südwestlichen Abdachung der Geest. Das Westufer des Sees ist frei von Zu- und Abflüssen und ebenso wie das Südufer etwas steiler geböscht als das Ostufer.

Der See weist, von je einer Bucht im Nordwesten und Südwesten abgesehen, keine nennenswerte Ufergliederung auf.

Die Wassertiefen sind im Verhältnis zur Größe des Sees vergleichsweise gering. Nach Angaben auf einer Karte i. M. 1 : 5000, die von der Vermessungsdirektion Oldenburg im Winter 1929 nach Peilungen vom Eis aus hergestellt wurde, weist der See, abgesehen von den zum Teil relativ steilen Rändern, 2—4 m Wassertiefe auf. Nur in einem kleinen Bereich, der sogenannten Großen Düpt, kommen größere Tiefen vor. Hier sollen bis zu 7 m gemessen worden sein.

Die größte von uns festgestellte Tiefe des Sees beträgt jetzt nur noch 5,5 m. Ansonsten stimmen unsere Peilungen mit denen von 1929 weitgehend überein (vergl. Abb. 3—5). Die geringen Unterschiede gehen wahrscheinlich vorwiegend auf Abweichungen im Beobachtungsnetz, zu einem kleinen Teil vermutlich auch auf Verlagerung der obersten Muddeschichten zurück.

Die Sichttiefe ist infolge starker Planktonproduktion, deren Intensität teilweise durch anthropogene Eutrophierung bedingt ist, sehr gering(ca. 0,50 m). (Weitere für vor allem limnologische Fragen wichtige Daten sowie Angaben über die Flora und Fauna des Sees können insbesondere bei LEMMERMANN 1900, OHLE 1934, LUNDBECK 1951 und K.-E. BEHRE 1956 nachgesehen werden).

3. Die Geländeuntersuchungen

Die Untersuchung der Ablagerungen des Zwischenahner Meeres erfolgte durch 120 Bohrungen, die vom Boot aus niedergebracht wurden (s. Abb. 6) und mit Hilfe eines Winkelspiegels nach auf der Karte fixierbaren Punkten am Ufer eingeortet wurden. Fast alle Bohrungen wurden bis auf den mineralischen Untergrund niedergebracht. Von den Bohrungen Z 4, Z 9, dem unteren Teil der Bohrung L 120, sowie von einigen Kontaktstellen verschiedenartiger Mudde in einigen weiteren Bohrungen wurden Proben für die pollenanalytischen Untersuchungen entnommen.

4. Die Untersuchungsergebnisse auf Grund der Bohrungen

4.1. Das Seebecken

Vergleicht man die Darstellung der Wassertiefen, also das Relief der Muddeoberfläche (Abb. 3—5) mit dem Bild der Muddebasis (Abb. 7), so ergeben sich sehr bezeichnende Verschiedenheiten (vergl. zum Folgenden auch die Profile Abb. 13). Die Sedimentoberfläche zeigt ein wenig differenziertes Relief: Abgesehen von schmalen Uferzonen weist der Seeboden eine Sedimentbedeckung auf, die keine Hinweise auf Sedimentfallen oder Einwirkung von Zu- oder Abflüssen gibt. Eine Ausnahme bildet die tiefste Stelle, markiert durch die 4 m- und 5 m- Tiefenlinie, die nur eine kleine Fläche im Nord-

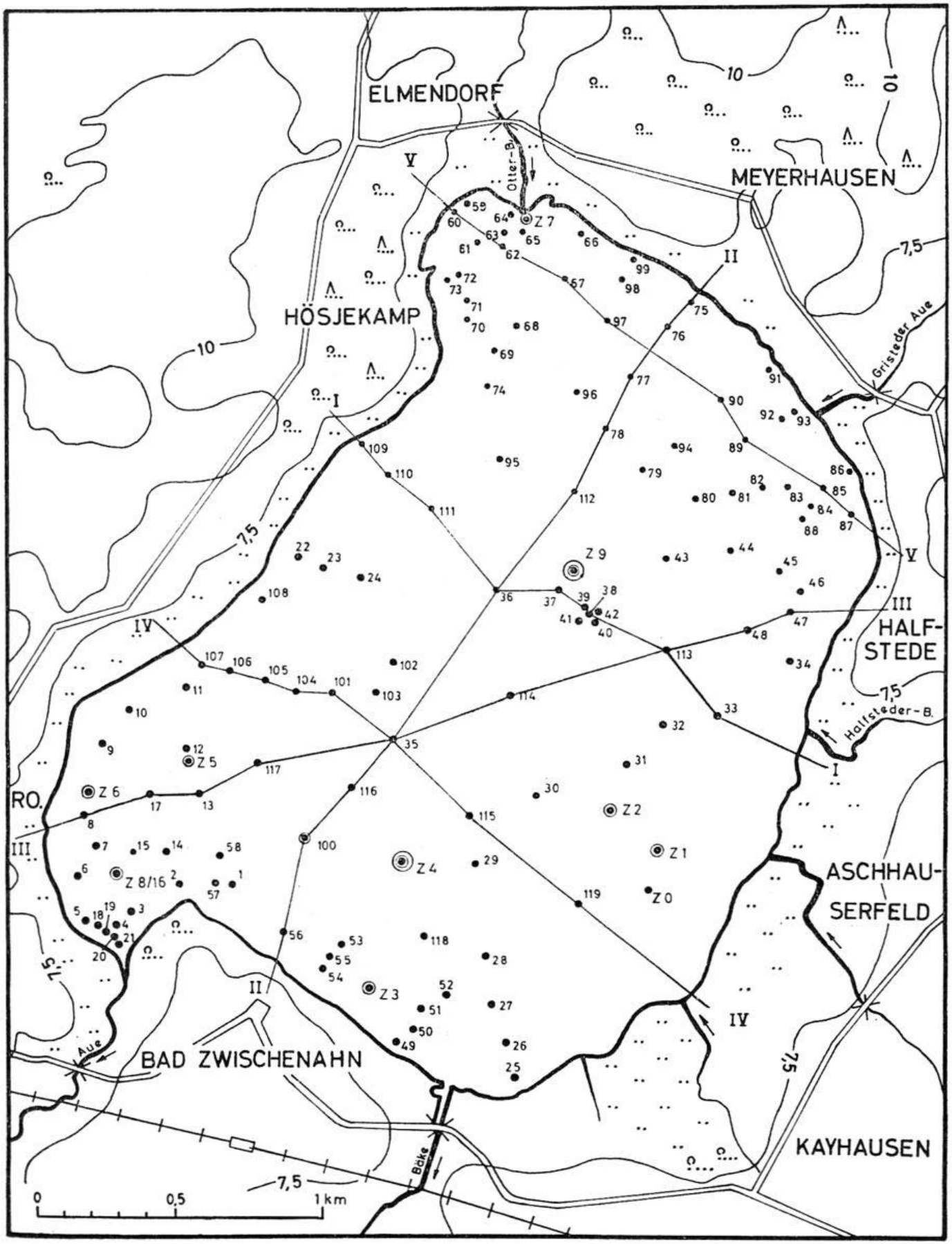
westteil des Sees umfaßt. Sie weist sich im Profil (Abb. 13, Profil I) als eine kleine trichterförmige Eintiefung aus.

Interessanterweise zeigt das Relief der Muddebasis (Abb. 7) keine Parallele zur Sedimentoberfläche. Die oben genannte tiefste Stelle der Muddeoberfläche spiegelt sich in keiner Weise wieder. Stattdessen ist das Tiefste der Muddebasis im Südwestteil des Sees als etwa Nord-Süd gerichtetes Oval zu erkennen, dessen Längsachse in der westlichen Seehälfte bis in den Nordteil des Seebeckens zu verfolgen ist. Die Scharung der Tiefenlinien verdeutlicht einen vergleichsweise engräumigen Abfall bis zur 10-m-Linie, dem ein sehr flachgeböschtes Ansteigen der Gegenflanke nach Osten gegenübersteht. Wie es auch in den Profilen (Abb. 13) zum Ausdruck kommt, entsteht dadurch das Bild einer rinnenartigen Eintiefung mit verwaschenen und verebneten Flanken, die nicht gradlinig verläuft, sondern kleine Richtungsänderungen aufweist und von der Einmündung der Aue zwischen Meyerhausen und Aue zur Aueausmündung zwischen Rostrup und Bad Zwischenahn zu verfolgen ist. Demgegenüber machen sich die Einmündungen der Elmendorfer Bäke sowie die Ausmündung der Zwischenahner Bäke in der Morphologie des Seegrundes nicht bemerkbar.

Hartung 1956 (s. 537 Abb. 6) hat die Meßangaben in der Karte 1:5000 der Vermessungsdirektion Oldenburg für ein Reliefmodell des Zwischenahner Meeres benutzt, in dem durch Anwendung durchsichtiger Folie die Darstellung der Mudde-Oberfläche mit der Darstellung des mineralischen Seegrundes kombiniert ist (also Kombination der Karten Abb. 3 und Abb. 7 nach den damaligen Messungen). Durch die mit Folie dargestellte Muddeoberfläche sieht man hindurch auf den mineralischen Seeboden mit seiner auffallenden Drängung der Tiefenlinien parallel zum Seeumriß besonders auf der westlichen Seite (siehe dazu bei Hartung l. c. S. 539 f.). Das Bild des Modells ist hier auf Tafel 16 beigegeben und in Abschnitt 9 (Erklärung zur Bildtafel 16) erläutert.

Der unterhalb der Mudde erbohrte mineralische Untergrund besteht, von einzelnen randlich gelegenen Aufragungen saale-(drenthe-)zeitlichen Geschiebelehms und -mergels abgesehen, vorwiegend aus Fein- und Mittelsand. Sein oberer weniger verfestigter und vielleicht im limnischen Milieu abgelagerter Teil geht nach unten in festere, vermutlich weichselzeitlich umgelagerte Sande über.

Abb. 6: Lage der Bohrpunkte und Profile sowie der Entnahmepunkte für pollenanalytische Untersuchungen.
Nicht eingetragen ist die pollenanalytisch ausgewertete Bohrung 120, da ihr Lagepunkt durch ungünstige Witterung nicht genau festgelegt werden konnte. (Die Bohrstelle liegt zwischen 24 und 101).
Die hier dargestellte Topographie der Umgebung gilt ebenso für die Karten 3-5 und 7-12 mit dem Ausschnitt des Seegebietes.
I-I bis V-V sind die Linien der Profile I bis V in Abb. 13.



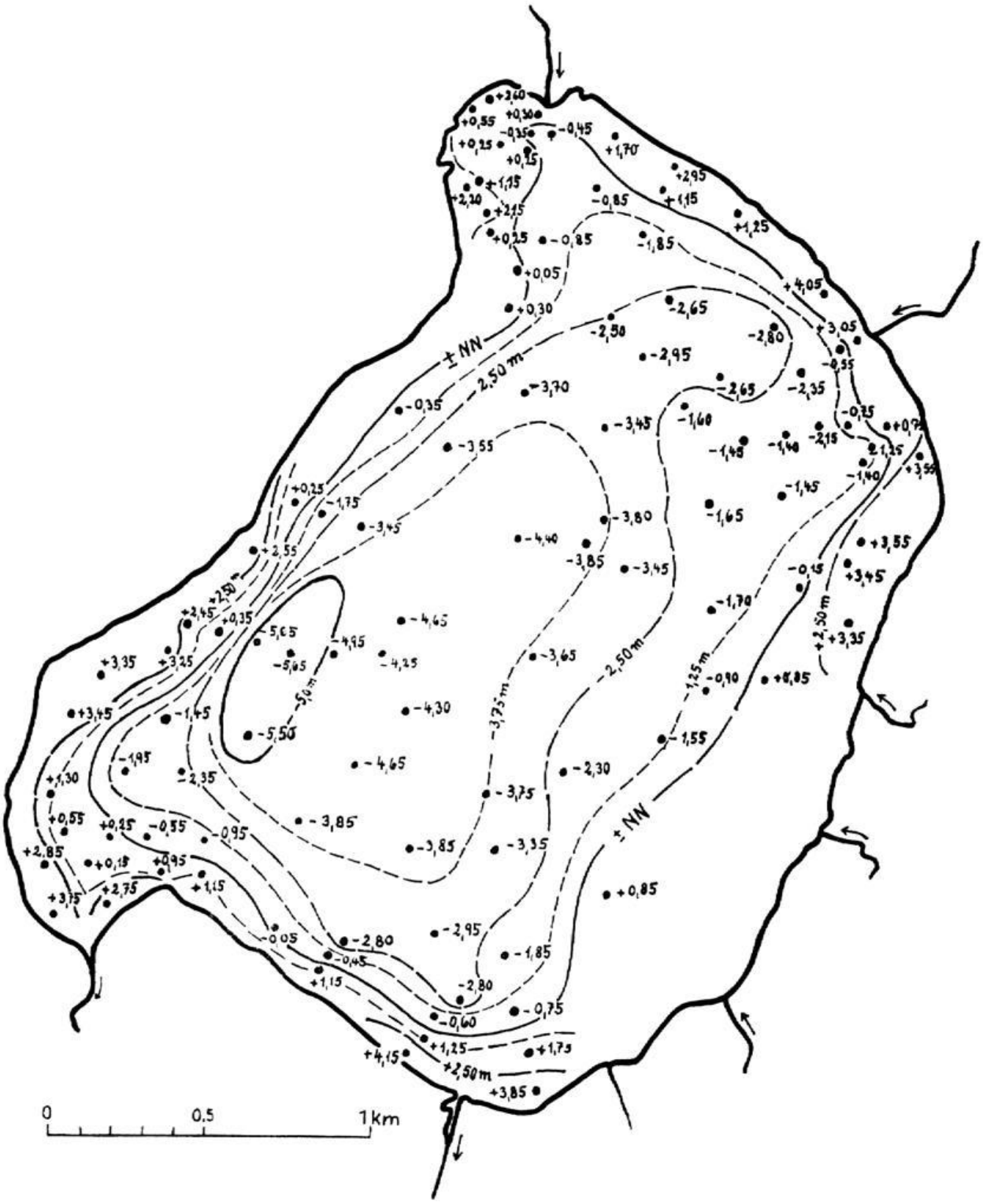


Abb. 7: Relief des Seeuntergrundes (Muddebasis), bezogen auf NN (in Metern).

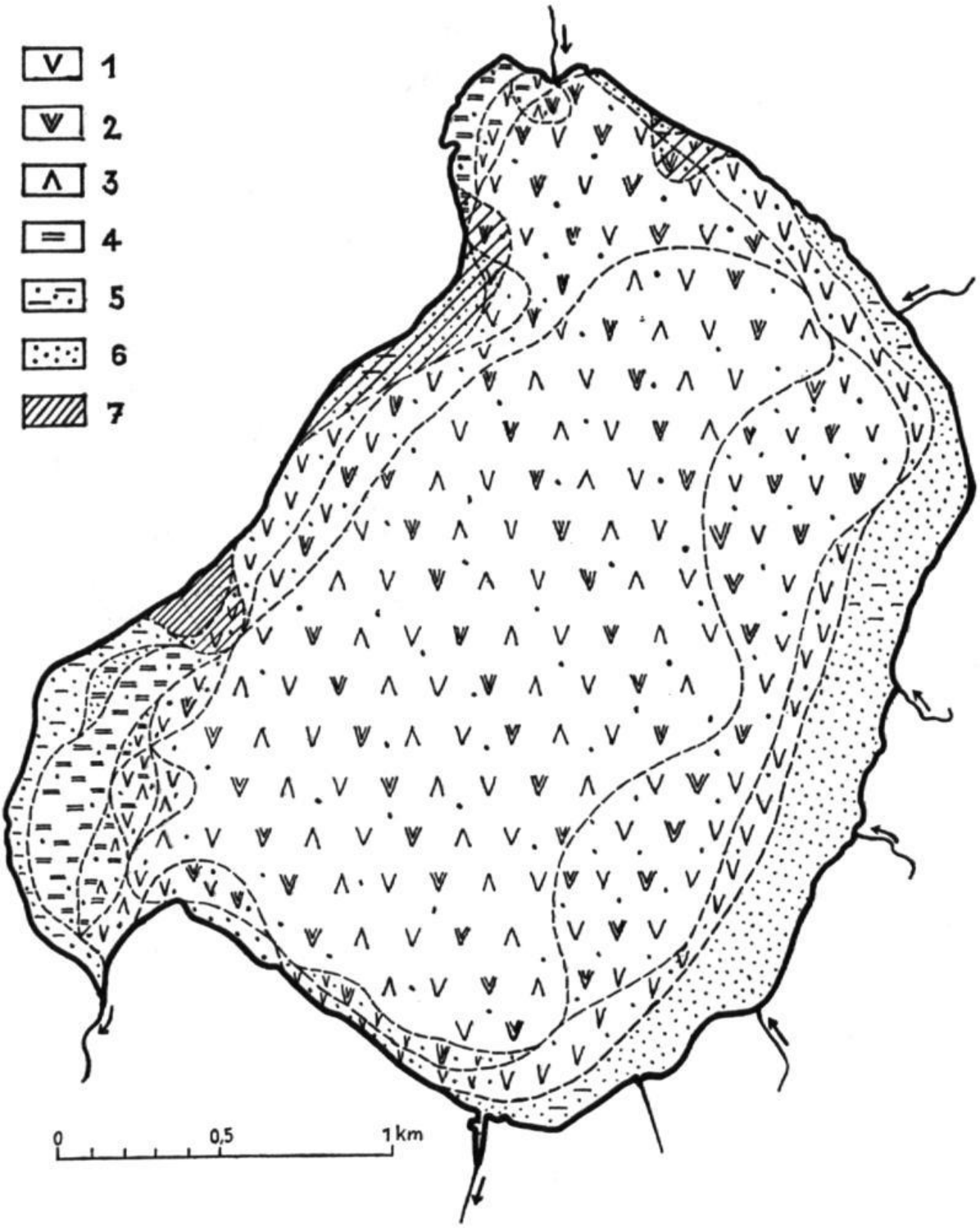


Abb. 8: Karte des Seebodens mit der Verteilung der verschiedenen Ablagerungen.

1 „Dunkelgrüne Gyttja"
2 „Olivbraune Gyttja"
3 „Gelbe Gyttja"
4 Erlenbruchwaldtorf
5 Lehmiger Sand
6 Sand
7 Geschiebemergel

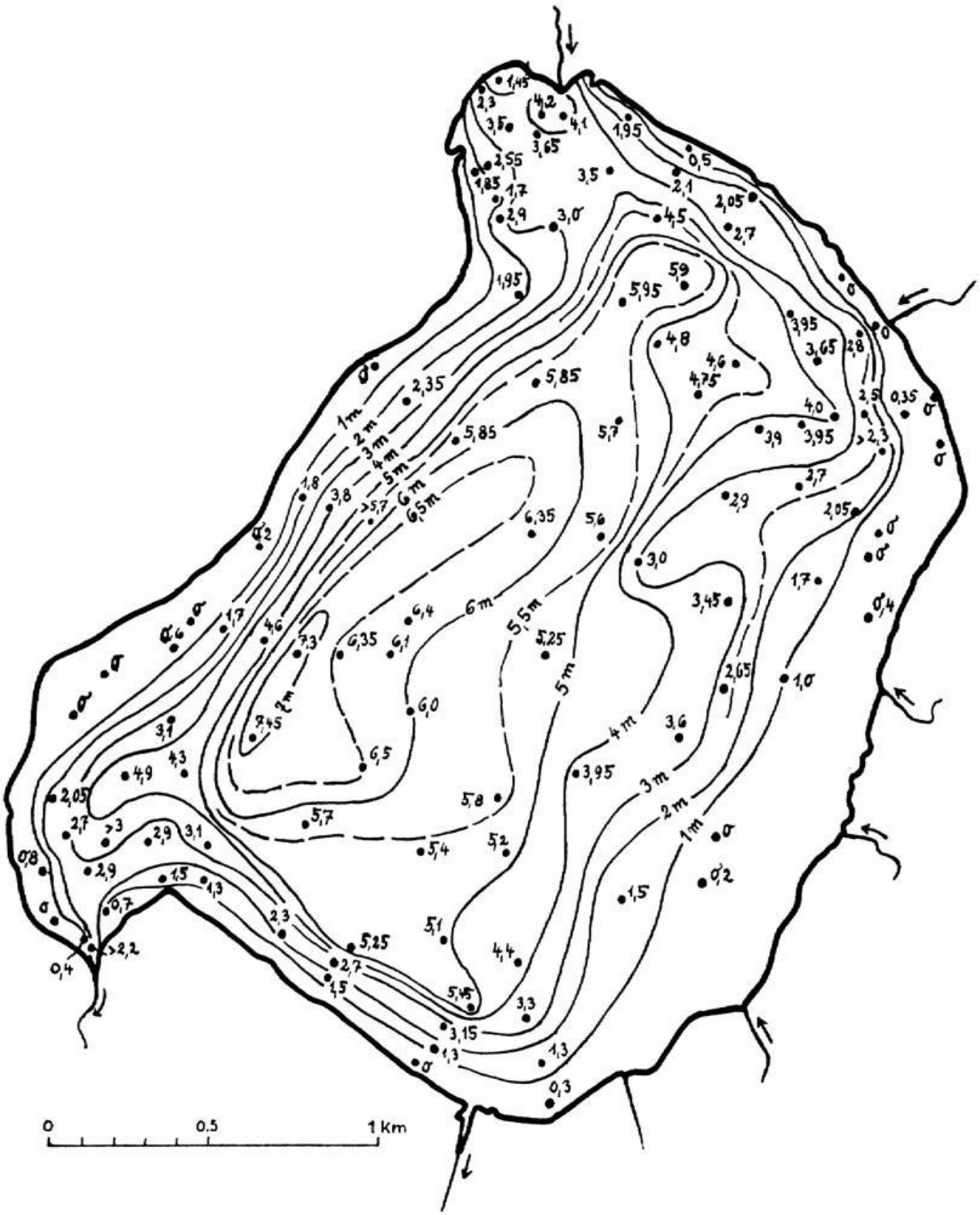


Abb. 9: Karte der Sedimentmächtigkeit (in Metern).

4.2. Die Sedimente im Zwischenahner Meer

Im Zwischenahner Meer kommen sowohl genetisch als altersmäßig recht verschiedene Ablagerungen vor. Die flächenhaft weitaus größte Verbreitung haben die eulimnischen Sedimente, die echten Seeabsätze. Daneben kommen auf kleinen Arealen vor dem Ufer in der Elmendorfer und Rostruper Bucht Bruchwaldtorfe vor. Entlang dem östlichen Seeufer zieht sich ein Sandstreifen unter geringer Wasserbedeckung von Bad Zwischenahn bis etwa Dreibergen hin. Der Geschiebelehm, der am Westufer stellenweise den Seeboden bildet, wurde bereits erwähnt. Die räumliche Verteilung der einzelnen Sedimente als Gesamtflächenbild gibt die Seebodenkarte (Abb. 8) wieder, Abb. 9 die Mächtigkeit der abgelagerten holozänen Sedimente.

4.2.1 Die eulimnischen Sedimente

Folgende Muddearten konnten beim Bohren unterschieden werden: Über dem mineralischen Untergrund liegt zuunterst die **„Gelbe Gyttja"**, die von reinem Hellgelb bis zu ± bräunlichem Ocker variiert. Die Farbunterschiede beruhen auf verschieden hohem Kalkgehalt und unterschiedlichem Anteil an mineralischen Komponenten und humoser Substanz. Teilweise mögen auch Fe-Verbindungen mit farbbestimmend sein. Im allgemeinen erweist sich die Grenze gegen die Hangendgyttja als mäßig scharf. Die Mächtigkeit der „Gelben Gyttja" schwankt zwischen wenigen cm und einem Maximum von 2,5 m. Meist ist sie etwa 1,5 m mächtig. Ihre Verbreitung erstreckt sich in regelmäßiger Lagerung über den gesamten inneren Teil des Zwischenahner Meeres (Abb. 10). Die Ufer des damaligen Sees sind nicht genau anzugeben, weil mit einem sandigen Litoralgürtel, ähnlich dem heutigen, zu rechnen ist. Im ganzen dürfte es sich um einen See von ähnlicher Gestalt wie der heutige, jedoch etwas kleinerer Ausdehnung, gehandelt haben.

Die **„Olivbraune Gyttja"**, die im größten Teil des Sees die gelbliche überlagert, ist sehr einheitlich. Die Färbung variiert im allgemeinen nur wenig. Es handelt sich um eine diatomeenreiche Feindetritusgyttja fast rein organogenen Ursprungs, die nur selten und nur in ihren basalen Lagen einen geringen mineralischen Anteil aufweist. Ihre Mächtigkeit liegt meist bei 2,2—2,6 m und steigt maximal bis auf über 3 m. Sie überlagert die „Gelbe Gyttja" überall als fast gleichmäßige Decke. In der Rostruper Bucht grenzt sie an Bruchwaldtorf. Da in der dem Torf benachbarten Gyttja meist eine Anreicherung von Torfzerreibsel zu beobachten ist, hat hier allem Anschein nach zeitweilig eine Abbruchkante oder wenigstens ein Abrasionsrand bestanden. Randlich greift die „Olivbraune Gyttja" sonst überall über die Verbreitung der „Gelben Gyttja" hinaus. Ihre Grenze verläuft bereits ungefähr parallel der heutigen Uferlinie (Abb. 11). Auch hier ist nicht sicher zu sagen, wo zur Zeit der Sedimentation der „Olivbraunen Gyttja" die Seeufer anzunehmen sind. Wahrscheinlich ist ein sandiges Litoral mit ausgesprochener Flachwasserzone, insbesondere am Ostufer, vorhanden gewesen.

Auf eine Lagerungsstörung in der „Olivbraunen Gyttja" im mittleren Teil des Sees, im Gebiet der Großen Düpt, sei noch hingewiesen (Abb. 13, Profil I). Hier ist die „Olivbraune Gyttja" durch eine (anthropogene) äußere Einwirkung bis auf die „Gelbe Gyttja" im Liegenden beseitigt und die so entstandene etwas trichterförmige Vertiefung bereits teilweise mit jüngerer Gyttja wieder verfüllt worden.

Über der „Olivbraunen Gyttja" lagert die jüngste **„Dunkelgrüne Gyttja"**, die von ihr durch den Farbwechsel und eine losere Konsistenz leicht zu unterscheiden ist. An den meisten Stellen ist die Grenze außerordentlich scharf. Die Farbe dieser

Abb 10: Verbreitung und Mächtigkeit (in Metern) der „Gelben Gyttja".

Abb. 11: Verbreitung und Mächtigkeit (in Metern) der „Olivbraunen Gyttja".

Abb. 12: Verbreitung und Mächtigkeit (in Metern) der „Dunkelgrünen Gyttja".

jüngsten Gyttja ist schwarzgrün bis dunkelgrün und dunkelt, ebenso wie die anderen hier unterschiedenen Gyttjen, an der Luft schnell nach. Die Mächtigkeit dieser breiig-weichen Gyttja erreicht nicht ganz die der olivbraunen, doch beträgt sie vielerorts über 2 m, maximal 2,6 m.

Die Verbreitung (Abb. 12) der „Dunkelgrünen Gyttja" entspricht etwa der der „Olivbraunen Gyttja", überlappt diese jedoch randlich und greift — am Ostufer entlang deutlich erkennbar — auf die sandige Litoralzone über. Sie erreicht hier naturgemäß nur wenige dm Mächtigkeit und enthält zuweilen Grobdetritus. In der Elmendorfer und Rostruper Bucht transgrediert sie teilweise über Bruchwaldtorf und weist hier eine ± starke Anreicherung von Torfzerreibsel auf.

4.2.2. Die Litoralsande

Entlang des östlichen Ufers wird der Seeboden in einem ca. 50—200 m breiten Streifen, der sich etwa vom Kurpark in Bad Zwischenahn (östl. des Aue-Ausflusses) bis in die Gegend der Einmündung der Gristeder Aue hinzieht, von im oberen Teil locker lagernden litoralen Sanden unter geringer Wasserbedeckung gebildet, die nach unten in den fester lagernden pleistozänen Sand der nächsten Umgebung östlich des Zwischenahner Meeres übergehen.

4.2.3. Die Bruchwaldtorfe

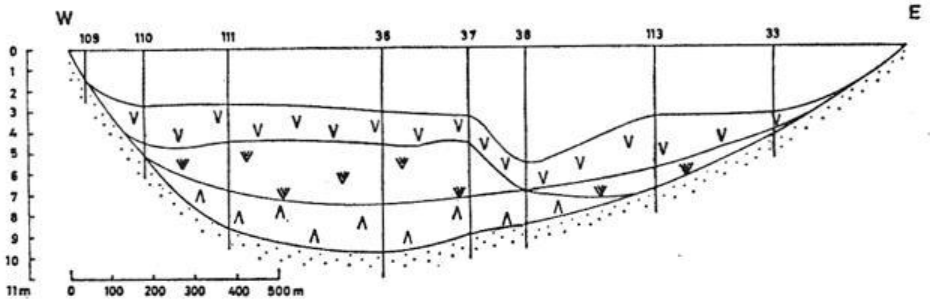
Im Bereich des heutigen Sees, aber nicht zu den eigentlichen Seesedimenten gehörig, wurden in der Elmendorfer und Rostruper Bucht Bruchwaldtorfe (Abb. 8) in 1,5 m bis über 2 m betragender Mächtigkeit nachgewiesen. Sie liegen z. T. unmittelbar dem Sanduntergrund auf, z. T. ist zwischen beiden noch etwas gelbe Gyttja vorhanden, z. T. greift die jüngste dunkelgrüne Gyttja über den Torf hinüber.

5. Die pollenanalytischen Untersuchungen und ihre Auswertung

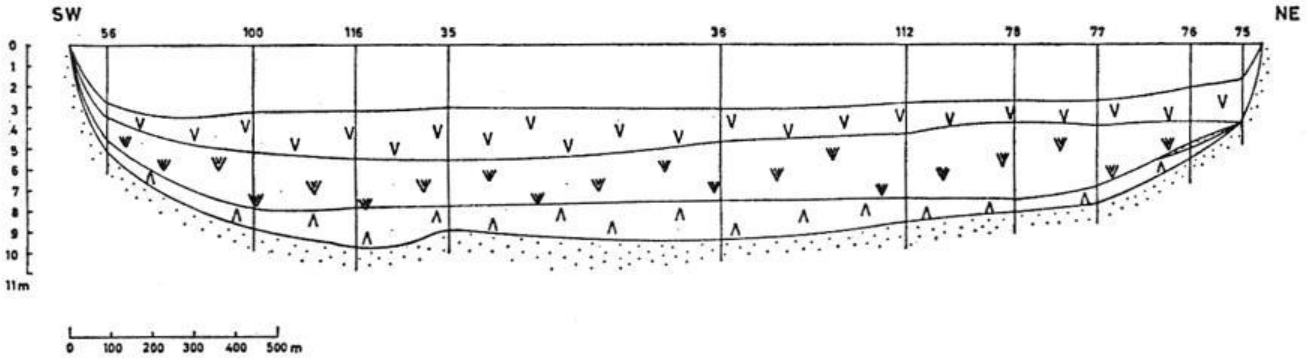
Zur Feststellung des Alters der oben (s. 2.4.1.) beschriebenen, makroskopisch unterscheidbaren Gyttjen wurden von Profil Z 4 Proben in jeweils 20 cm (im Bereich des Spätglazials in jeweils 10 cm) betragenden Abständen, von Profil Z 9 Proben in Abständen von jeweils 20—30 cm und der Spätglazialteil der Bohrung L 120 in 6 bis 10 cm betragenden Abständen pollenanalytisch untersucht. Dazu kamen noch 15 Einzelproben aus 9 weiteren Profilen, um eine Altersparallelisierung der Schichtkontakte für die gesamte Fläche des Zwischenahner Meeres zu gewährleisten (Lage der Entnahmepunkte von Z 4 und Z 9 s. Karte Abb. 6; Profil L 120 ist zwischen den Bohrpunkten L 24 und L 101 entnommen worden, die Bohrstelle konnte jedoch infolge ungünstiger Witterung nicht genau bestimmt werden, sie ist demgemäß in Karte Abb. 6 nicht als Bohrpunkt eingetragen).

Die Aufbereitung der Proben erfolgt mit KOH und HCl, bei stärker tonigen und schluffhaltigen Proben auch mit HF. Ausgezählt wurde bei 500-facher Vergrößerung. Weniger leicht erkennbare Pollenkörner wurden bei 1250-facher Vergrößerung unter Verwendung eines Immersionsobjektives (num. Ap. 1,3) betrachtet.
Die Darstellung der Zählergebnisse erfolgte nach dem Schema von v. Post als Baumpollendiagramm (s. die Anlagen 1, 2 u. 3). Die häufiger vertetenen Zwergstrauch-Gras- und Kräuterpollen (NBP) sind als Schattenrisse gezeichnet. In der Sedimentsäule von Profil Z 4 sind der Kalkgehalt (Halbkreise) der Glühverlust (schwarz)

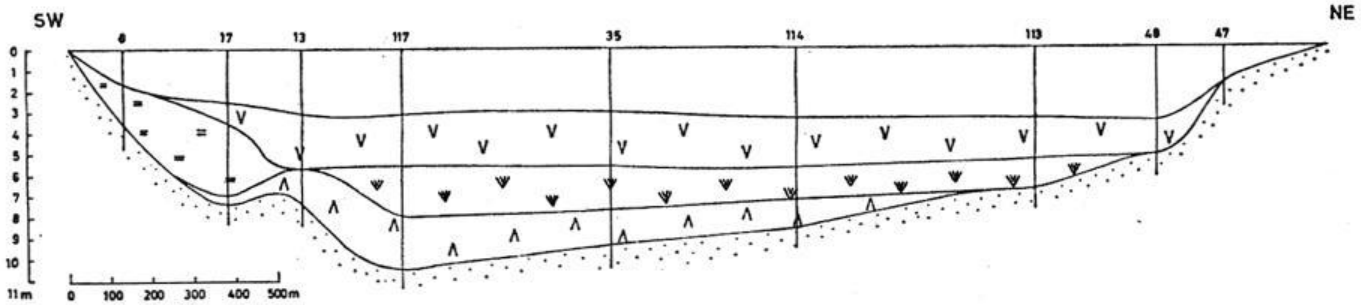
Profil I



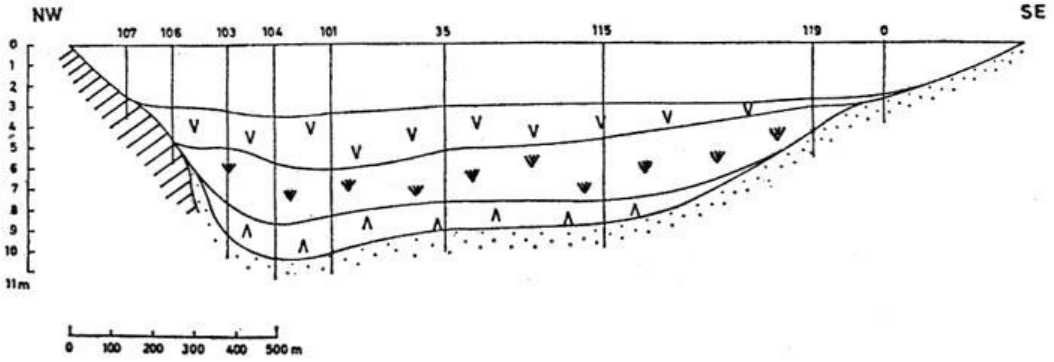
Profil II



Profil III



Profil IV



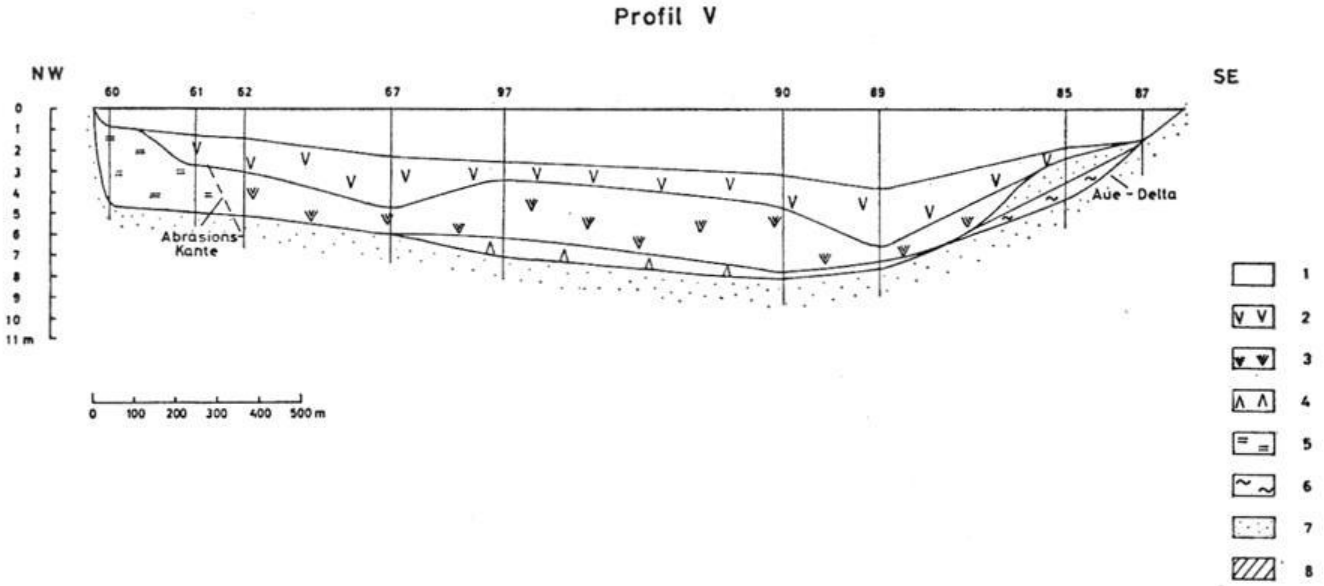


Abb. 13: Profile I bis V. Die Profillinien I-I bis V-V siehe Abb. 6.

1 Wasser
2 „Dunkelgrüne Gyttja"
3 „Olivbraune Gyttja"
4 „Gelbe Gyttja"
5 Erlenbruchwaldtorf
6 Toniger Sand
7 Sand
8 Geschiebemergel

und der Glührückstand (weiß) (letztere nach den Kalkgehaltswerten reduziert) eingetragen, deren Bestimmung freundlicherweise Herr Dr. Sindowski (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover) übernahm. Um einen Vergleich mit anderen Diagrammen, insbesondere der spätglazialen Abschnitte zu erleichtern, wurde noch ein Totaldiagramm hinzugefügt. In ihm sind alle Werte auf die Gesamtpollensumme ohne Wasserpflanzen (vgl. G. Lang 1952) bezogen. Der NBP-Anteil ist schraffiert (*Artemisia* schwarz, *Ericales* punktiert) als Fläche von rechts nach links eingetragen.

Von den vollständigen Pollenzähltabellen der hier in Form von Pollendiagrammen verkürzt dargestellten Untersuchungsbefunde wurde je eine Kopie im Archiv des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung in Hannover und im Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg hinterlegt.

5.1. Die pollenfloristischen Zonen

Hierzu die Pollendiagramme auf den Anlagen 1, 2 und 3.
Trotz der beim Bohren mit dem Kammerbohrer nicht völlig auszuschließenden Verunreinigungsgefahr lassen die Pollendiagramme der Profile Z 4, Z 9 und L 120 die für Nordwestdeutschland charakteristische Vegetationsfolge seit der Älteren Tundrenzeit i. e. S. klar erkennen (vgl. F. OVERBECK 1950, F. FIBRAS 1949 und die dort genannte Literatur).

Abschnitt I: Ältere waldarme Zeit

Die hohen Kräuterpollenwerte (NBP) sprechen für eine waldarme (oder -freie) Vegetation. Unter den Gehölzen hatten neben Birken (vorwiegend oder ausschließlich *Betula nana)* auch die im Diagramm sicher stark untervertretenen Weiden einen hohen Anteil (Vermutlich handelt es sich bei ihnen um Sträucher oder Zwergsträucher). Unter den NBP herrschten Gramineae und Cyperaceae vor. Doch erreicht auch *Artemisia* über 3 %. Im stark kalkhaltigen Sediment überwiegt der Sand- und Tongehalt.

Grenze: starke Abnahme der NBP.

Abschnitt II: Alleröd-Zeit

Die geringeren NBP-Werte in diesem Abschnitt weisen auf eine stärkere, vermutlich aber noch nicht geschlossene Bewaldung hin. Zunächst haben sich Birken, später auch Kiefern stärker ausgebreitet. Der Sand- und Tongehalt ist geringer. Der anfangs hohe Kalkgehalt nimmt rasch ab.

Grenze: Wiederanstieg der NBP, Ausbreitung von *Empetrum.*

Abschnitt III: Jüngere waldarme Zeit

Unter den wieder erheblich höher liegenden NBP-Werten fällt das regelmäßige Auftreten von *Empetrum, Myriophyllum alternifolium* und *M. spicatum vel verticillatum* auf. Auch *Artemisia* erreicht wieder über 3 %. An Gehölzen scheinen Kiefern und Birken neben Weiden vorgekommen zu sein, doch war die Bewaldungsdichte sicher gering. Von Interesse ist ferner der Fund von 3 Pollenkörnern von *Ephedra cf. distachya.* Die vereinzelten Pollenkörper wärmeliebender Gehölze dürften auf Bohrverunreinigung zurückzuführen sein.

Der Sand- und Tongehalt ist wieder höher als im vorhergehenden Abschnitt.

Grenze: Rückgang der NBP, insbesondere von *Empetrum* und *Artemisia,* etwa mit dem Übergang der „Gelben Gyttja" zur „Olivbraunen Gyttja" zusammenfallend oder etwas darunter liegend.

Abschnitt IV: Birken-Kiefern-Zeit

Die abfallenden NBP-Werte zeigen die starke Wiederbewaldung an. Birken und Kiefern breiten sich rasch aus. Pollenkörner der Ulme, Eiche, Erle und Hasel, aber auch von der Besenheide treten regelmäßig auf. Auch in diesem Abschnitt wurden 2 Pollenkörner von *Ephedra cf. distachya* gefunden.

Der Sand- und Tongehalt ist geringer.
Grenze: Beginn der starken Haselausbreitung.

Abschnitt V: Kiefern-Haselzeit

Die Kiefernwerte erreichen ihr Maximum. Die Hasel breitet sich stark aus. Im jüngeren Teil folgen die Eichenmischwaldbäume. Die NBP-Werte sind gering.
Grenze: Beginn der starken Erlenausbreitung.

Abschnitt VI: Ältere Eichenmischwald-Zeit

Die Erlen breiten sich stark aus, wohl vorwiegend in den Niederungen, während auf den höheren Flächen die Eichenmischwaldbäume die Kiefern zurückdrängen. Auch die Hasel geht allmählich zurück. Die NBP-Werte sind weiterhin gering.
Grenze: Abfall der Kiefernkurve unter 10%, Anstieg der EMW-Werte über 30%, Haselminimum.

Abschnitt VII: Mittlere Eichenmischwaldzeit

Die Eichenmischwaldbäume beherrschen weiterhin das Waldbild, doch ist ein deutlicher Anstieg der Eichen- und Eschenpollenwerte zu verzeichnen. Die (bis dicht unter die Gyttjaoberkante) geringen Kiefernwerte sprechen dafür, daß die Kiefern von nun an (von der allerjüngsten Zeit abgesehen) in der Umgebung des Zwischenahner Meeres weitgehend oder völlig gefehlt haben.

Grenze: Abfall von Ulmenmaximum, dicht unterhalb des ersten Auftretens von *Plantago lanceolata*-Pollen.

Abschnitt VIII: Jüngere Eichenmischwald-Zeit

Während neben den Erlen die Eichen weiterhin am häufigsten bleiben, gehen die anderen Eichenmischwaldkomponenten allmählich zurück. Die *Plantago lanceolata*-Kurve setzt ein. Spätestens seit dieser Zeit müssen wir in beträchtlichem Umfange mit der Beeinflussung der Vegetation in der Umgebung des Sees durch den Menschen rechnen, wofür wohl auch der beginnende Anstieg der NBP-Kurve spricht.
Grenze: Beginn der (von Anfang an geschlossenen) Buchen- und Hainbuchenkurve und erstes Auftreten von Roggenpollen. Änderung der Muddefarbe.

Abschnitt IX: Buchen-Eichen-Zeit

Eichen und Erlen bleiben weiterhin die häufigsten Waldbäume. Eschen, Linden und Ulmen sind jedoch sehr zurückgegangen. Dafür treten nunmehr Pollen der Buche und Hainbuche regelmäßig auf. *Calluna* steigt zu Werten von über 5% an. Die Getreidekurve (fast nur *Secale!*) ist geschlossen; die Werte sind aber gering.
Grenze: Anstieg der Getreidekurve über 1%.

Abschnitt X: Zeit des stärkeren Ackerbaues

Die nunmehr über 20% liegenden NBP-Werte lassen auf eine stärkere Entwaldung schließen. Die *Secale*-Werte liegen nunmehr über 1%, während *Plantago* etwas zurückgeht.

Der oberste Teil dieses Abschnittes wurde nicht mehr erfaßt, da die lose Mudde aus dem Bohrer lief.

5.2. Das Alter der Sedimente

Wahrscheinlich entsprechen fast alle hier gewählten Abschnitte ungefähr denjenigen bei F. FIBRAS (1949). Ein Vergleich des Spätglazialteils mit dem Profil Huxfeld bei Bremen (OVERBECK 1949) zeigt die gute Übereinstimmung der Diagramme seit kurz vor der Alleröd-zeit, sowohl hinsichtlich der Baumpollenkurven als auch der NBP-Werte. Die Parallelisierung der Jüngeren Tundrenzeit (III nach FIBRAS, IV nach OVERBECK) ist durch das Auftreten von *Empetrum* und *Myriophyllum alterniflorum* ausreichend gesichert, auch wenn die in diesem Abschnitt beim Huxfelder Profil vorhandene Andeutung einer für die Vegetation günstigeren Mittelphase nicht zu erkennen ist. Ebenso kann bei den relativ großen Probenabständen nicht festgestellt werden, ob die Friesland-Schwankung (BEHRE 1966) am Übergang von der Jüngeren Tundrenzeit zum Praeboreal sich auch in der Vegetationsabfolge in der Umgebung des Zwischenahner Meeres widerspiegelt oder nicht.

Die in weiter südlich gelegenen Profilen in der Alleröd-Zeit nachweisbare vulkanische Tuffschicht aus dem Laacher See konnte leider trotz eifriger Bemühungen im Zwischenahner Meer nicht gefunden werden.

Während an der Richtigkeit der Parallelisierung der Grenzen unserer Abschnitte III bis VI mit denen von FIBRAS kaum Zweifel bestehen dürften, ist die Grenzziehung zwischen den Abschnitten VI/VII und VII/VIII in unseren Diagrammen infolge der geringeren Veränderungen der Pollenwerte wesentlich ungenauer. In Abschnitt VII sind jedoch die Eschenwerte höher und die Kiefernwerte geringer als in Abschnitt VI. Ausgesprochene Haselgipfel fehlen. Vermutlich sind derartige kurzfristige Schwankungen der Pollenhäufigkeit einzelner Gattungen durch die bei dem stärkeren Wind in einem für seine Größe recht flachen See auftretende Durchwirbelung der jeweils obersten Gyttja ausgeglichen worden. Sie könnten also auch bei engeren Probenabständen kaum erfaßt werden. Da *Plantago lanceolata* nach Untersuchungen aus Dänemark (J. IVERSEN 1942) und Mitteleuropa erst seit dem Spätneolithikum auftritt, ist die von FIBRAS auf etwa 2500 v. Chr. geschätzte Zonengrenze VII/VIII etwa am Beginn der *Plantago lanceolata*-Kurve zu ziehen.

Es ist eigenartig, daß die Buchenkurve von Anfang an geschlossen ist, ja in Profil Z 4 sogar mit fast 3% einsetzt und gleichzeitig mit dem ersten Auftreten des Buchenpollens in den überprüften Profilen aus dem Zwischenahner Meer eine deutliche Farbänderung der Mudde festzustellen ist. Wohl

ist möglich, daß diese Änderung mit einer plötzlich einsetzenden Steigerung des Hochmoorwachstums im Einzugsgebiet der Zuflüsse des Sees zusammenhängen könnte. Hierbei würde sowohl der Nährstoffgehalt des Seewassers stark beeinflußt, als auch ein Teil der umliegenden nährstoffärmeren Flächen als Baumpollenlieferant ausgeschaltet worden sein. Hiermit könnte erklärt werden, daß die gerade in Ausbreitung begriffenen Buchen zur gleichen Zeit, in der der Umschlag der Mudde erfolgte, in den Pollenspektren erheblich stärker in Erscheinung treten.

Andererseits ist aber die Möglichkeit einer Änderung der Sedimentationsbedingungen im gesamten Seegebiet nicht von der Hand zu weisen, sei es, daß durch Fischfang mit Schleppnetzen der Seegrund stärker durchmischt worden ist als vorher, sei es, daß durch die sich verringernde Wassertiefe die oberen Muddeschichten nunmehr durch die durch den Wind hervorgerufene Strömung in verstärktem Maße aufgewirbelt und daher stärker oxydiert wurden. Falls hierbei die Zunahme der Durchmischungstiefe eine Zeitlang größer war als die Zunahme des Sedimentes, so könnte sich ebenfalls sowohl im Pollendiagramm ein scharfer Sprung abzeichnen, als sich auch die Farbe der Mudde mit relativ scharfer Grenze ändern. Innerhalb der oberen „Dunkelgrünen Gyttja" würde dann das Sediment in verstärktem Maße jeweils neben den in diesem Zeitabschnitt eingeweihten und eingeschwemmten Material einen beträchtlichen Anteil von älterem wieder aufgearbeitetem Material enthalten. Jede Schicht würde damit also jeweils nur zu einem gewissen Prozentsatz ältere Pollenkörner aufweisen als die darüber liegenden Schichten. Es besteht daher die Möglichkeit, daß die Proben mit den hier als Abschnitt IX zusammengefaßten Pollenspektren ausgesprochene Mischspektren besitzen. Sie könnten durchaus auch bereits in der jüngeren Hälfte des Subatlantikums abgelagert worden sein, aber einen hohen Anteil von Pollenkörnern aus dem älteren Subatlantikum enthalten.

Der Übergang von der unteren „Gelben Gyttja" zur mittleren „Olivbraunen Gyttja" ist meist weniger scharf. Er fällt zeitlich etwa mit der Grenze Spätglazial/Postglazial zusammen oder liegt im unteren Teil des praeborealen Sediments. Der Farbumschlag ist in erster Linie eine Folge der Abnahme des Ton- und Sandgehaltes, in geringerem Maße auch der Abnahme des Kalkgehaltes. Erwähnt sei, daß in der „Gelben Gyttja" die Grünalgen *Pediastrum kawraiskii, Pediastrum boryanum, Scenedesmus* und *Tetraedron muticum* häufig sind, während oberhalb des Farbumschlages die Diatomeen (besonders *Melosira)* vorherrschen und unter den Grünalgen jetzt auch *Pediastrum clathratum* vorkommt.

Leicht generalisierend ist im Zwischenahner Meer also die obere „Dunkelgrüne Gyttja" in der Nachwärmezeit (Subatlantikum, Abschnitt IX und X), die mittlere „Olivbraune Gyttja" im Praeboreal, Boreal, Atlantikum und Subboreal (Abschnitte IV—VIII) und die „Gelbe Gyttja" im Spätglazial (alles im Sinne F. Fibras 1949) abgelagert worden. Das Seebecken muß seit der Älteren Tundrenzeit i. e. S. bereits wassererfüllt sein.

Ob auch in der Böllingzeit und in der Älteren Tundrenzeit schon eine freie Wasserfläche vorhanden war, konnte anhand vorliegender Bohrproben nicht entschieden werden. Möglicherweise hat auch das aus fast reinem Sand bestehende limnische Sediment der Älteren Tundrenzeit den festen Seegrund beim Bohren nur vorgetäuscht, und man hätte mit anderen Bohrgeräten an manchen Stellen noch älteres limnisches Sediment erlangen können. Die Bohrungen, in denen Geschiebemergel erreicht worden ist, lassen sich für die Frage nach den ältesten Seeablagerungen nicht heranziehen, da sie meist zu sehr am Rande des Beckens liegen und fast kein limnisches Sediment vor dem mittleren Atlantikum aufweisen.

Die Bildungen des Bruchwaldtorfes in der Rostruper und Dreibergener Bucht dürfte erst mit dem Beginn der Erlenausbreitung eingesetzt und bis ins Subatlantikum angedauert zu haben. Seine jetzige Oberflächenform hat der Torf durch Erosion der obersten Torfschichten erhalten, wobei wenigstens zum Teil menschlicher Einfluß (Abschlagen der Bäume und dadurch hervorgerufene größere Zerstörungswirkung durch Wellenschlag) eine Rolle gespielt haben dürfte. In allen Fällen, in denen Mudde über Bruchwaldtorf erbohrt wurde, handelt es sich um „Dunkelgrüne Gyttja" mit aufgearbeiteten Torfresten, nicht um olivbraune oder gelbliche Gyttja.

6. Die Entstehung und erdgeschichtliche Entwicklung des Zwischenahner Meeres

Die Wanne des Zwischenahner Meeres mit ihrer etwa nordnordost-südsüdwest gerichteten Längserstreckung erscheint im morphologischen Bild der oldenburgischen Geestlandschaft als ein Fremdbestandteil, der sich in die allgemein Nordost-Südwest gerichtete Hydrographie nicht einzufügen scheint. Geringe Entwicklung des Litorals und Sublitorals vor Zwischenahn und am Westufer ("Steile Ränder eines Tellers") sowie die pollenanalytische Datierung einer Einzelprobe mit *Fagus*-Pollen sollten für junges Alter und jungen Einsturzsee sprechen (SCHÜTTE 1929, DEVERS, GRIPP & OVERBECK 1941). Die Bestätigung wollte DIENEMANN (1963) in der im Verhältnis zum Dümmer und zum Steinhuder Meer großen Tiefe (Wasser und Seesedimente) und aufgrund eines nach der erwähnten Karte der Oldenburger Vermessungsdirektion entworfenen Profils sehen.

Aus den Profilen (Abb. 13) geht hervor, daß der Schichtenverlauf dem in einer flachen Wanne durchaus entspricht und sich im allgemeinen dem Seebodenrelief anschmiegt. Es hat sich ferner gezeigt, daß die Eintiefung in der Gyttja-Oberfläche, die im Zentrum des gedachten Einsturztrichters liegt, diesen quasi nach oben zu verlängern scheint und als Indiz für einen Einsturz in jüngster Zeit herangezogen wurde, nur bis auf die Oberfläche der praeborealen Mudde hinabreicht, das ältere Liegende aber ungestört ist.

Fest steht nunmehr, daß das Zwischenahner Meer mindestens seit dem jüngeren Spätglazial (Ältere Tundrenzeit i. e. S.) als offene Wasserfläche bestanden hat. Ob die Anlage der Hohlform wesentlich älter ist, ließe sich erst durch tiefere Bohrungen entscheiden, die einen Einblick in die pleistozäne Schichtenfolge unter dem heutigen See ermöglichen.

Von Interesse ist, daß sich eine rinnenartige Vertiefung durch den westlichen Teil des Sees von der Aue-Einmündung im Nordosten zur Aue-Ausmündung im Südwesten zieht. Dies deutet auf ein ertrunkenes Stück des Aue-Tales hin. Zu dieser Beobachtung kommen die Angaben der geotektonischen Karte hinzu, daß der See auf dem Scheitel einer Salzstruktur liegt und die Quartärmächtigkeiten nach den Tiefbohrungen eine leichte Einmuldung des Deckgebirges über der Struktur erkennen lassen, die sehr wahrscheinlich durch Salzablaugung im tieferen Untergrund erklärt werden muß. Daher dürfte (in jungpleistozäner Zeit?) die Tieferlegung des Auetales im Bereich des heutigen Sees ebenfalls auf Salzablaugung im tieferen Untergrund zurückzuführen sein, die möglicherweise noch bis zur Gegenwart anhält.

7. Zusammenfassung

Im Gebiet des Zwischenahner Meeres wurden vom Boot aus 120 Bohrungen bis auf den mineralischen Untergrund niedergebracht. Hierbei wurden 3 große Muddekörper angetroffen:

1. eine im wesentlichen weichsel-spätglaziale, teils sandige und im unteren Teil kalkhaltige „Gelbe Gyttja“

2. eine vom Praeboreal bis zum Subboreal gebildete, sehr sandarme, diatomeenreiche „Olivbraune Gyttja“ und

3. eine „Dunkelgrüne Gyttja“, deren Bildung im Subatlantikum erfolgt ist.

An Torfen wurden nur am Westrand des Sees, insbesondere in der Rostruper Bucht, Erlenbruchwaldtorfe festgestellt.

Das Seebecken war zumindest seit der Älteren Tundrenzeit s. str. ständig wassergefüllt. Eine flache rinnenartige Vertiefung im westlichen Teil des Seeuntergrundes kann als ertrunkener Teil des saalezeitlich angelegten Aue-Tales gedeutet werden. Zusammen mit den Angaben der geotektonischen Karte, nach denen der See im Scheitel der Salzstruktur Zwischenahn liegt, weist dies darauf hin, daß das Zwischenahner Meer vermutlich durch Ablaugung des Salzes im Untergrund (Subrosion) entstanden ist.

8. Schrifttum

BEHRE, K.: Die Algenbesiedlung einiger Seen um Bremen und Bremerhaven. — Veröffentl. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven *4*, S. 221-383, 4 Taf., 6 Abb., Bremen 1956

BEHRE, K.-E.: Untersuchungen zur spätglazialen und frühpostglazialen Vegetationsgeschichte Ostfrieslands. — Eiszeitalter und Gegenw. *17*, S. 69-84, 1 Taf., 2 Tab., 6 Abb., Öhringen/Württ. 1966

BENTZ, A.: Geotektonische Karte von Nordwestdeutschland 1 : 1000 000 mit Erl. Großbl. 46 Oldenburg-Leer-Cloppenburg. — Herausgeg. v. Reichsamt f. Bodenforsch. Hannover-Celle 1949

DEWERS, F., GRIPP, K. & OVERBECK, F.: Das Känozoikum in Niedersachsen. — Schr. Wirtschaftswiss. Ges. Stud. Nieders., N. F., H. 3, 2. Aufl., Oldenburg 1950

DIENEMANN, W.: Zur Entstehung des Steinhuder Meeres und des Dümmers. — N. Arch. Nieders. *12*, S. 230-249, 8 Abb., Göttingen 1963

FIRBAS, F.: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. 2 Bde. Jena 1949 und 1952

HARTUNG, W.: Neue Reliefmodelle zur Darstellung geologischer und wasserbaulicher Verhältnisse im Nordseeküstengebiet. — Geol. Jb. *71*, S. 531-542, 7 Abb., Hannover 1956

HEERMANN, O.: Der tektonische Nordrand des Hannoverschen Beckens. — Erdöl u. Technik in Nordwestdeutschland, S. 56-68, 6 Abb., Hannover-Celle 1949

IVERSEN, J.: Landnam i Denmarks Stenalder. En pollenanalytisk Undersogelse over det forste Landbrugs Indvirkuing pa Vegetationssudviklingen. — Danm. Geol. Unders., 2. Raekke, No. 66 Kopenhagen 1941

LANG, G.: Zur späteiszeitlichen Vegetations- und Florengeschichte Südwestdeutschlands. — Flora *139*, S. 243-294, Jena 1952

LEMMERMANN, E.: Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. 7. Das Phytoplankton des Zwischenahner Meeres. — Ber. Deutsch. Botan. Ges. *18*, S. 135-143, 1900

LUNDBECK, J.: Zur Kenntnis der Lebensverhältnisse in sauren Binnenseen. — Arch. Hydrobiol. Suppl. Bd. *20*, S. 18-117, Stuttgart 1951

OHLE, W.: Chemische und physikalische Untersuchungen norddeutscher Seen. — Arch. Hydrobiol. *26*, S. 386-464, 584-658, Stuttgart 1934

OVERBECK, F.: Ein spätglaziales Profil von Huxfeld b. Bremen. — Planta *37*, S. 376-398, 1949

OVERBECK, F. & SCHMITZ, H.: Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Norddeutschlands I. — Mitteil. d. Provinzialst. f. Naturdenkmalpflege Hannover, H. 3, 1931

PFAFFENBERG, K. & DIENEMANN, W.: Das Dümmerbecken. — Schr. Wirtschaftswiss. Ges. z. Stud. Nieders. Reihe A, I, 78. 121 S., 41 Abb., Göttingen 1964

SCHÜTTE, H.: Eine Untersuchung des Zwischenahner Meeres. — Sonderbeil. zum „Ammerländer" Nr. 3. Oldenburg i. O. 1929

9. Erklärung zu Bildtafel 16

Tafel 16: Aufblick auf das Reliefmodell des Zwischenahner Meeres im Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg (Oldb.). (nach HARTUNG, W., 1956 „Neue Reliefmodelle...", Geol. Jb. *71*, Hannover, S. 537)

Um sowohl die Oberfläche der Faulschlammablagerung wie auch den darunter befindlichen eigentlichen (mineralischen) Seeboden zu zeigen, ist mit Anwendung durchsichtiger Folie ein doppeltes Relief eingebaut:

1. Oberes Relief in durchsichtiger Folie: Die Faulschlammablagerung mit ihrer tiefsten Stelle in der Mitte des Seebeckens.

2. Darunter sichtbar der eigentliche (mineralische) Seeboden mit seinen auffallenden Steilrändern paralell zum Seeumriß.

Das Modell faßt also die in Textabb. 3 und 7 gegebenen Karten zusammen.
Das Modell ist gebaut nach den Meßangaben in der Karte 1:5000 der Vermessungsdirektion Oldenburg 1935. (Modellbau Ing. ARLAND im Staatlichen Museum Oldenburg). Flächenmaßstab 1:5000 — Höhenmaßstab 1:500.

10. Anhang:
Die Schichtverzeichnisse der Bohrungen im Zwischenahner Meer

1

0 — ? m	Wasser
— 5,60 m	Gyttja
— 5,90 m	Sand, fein, hellgrau

2

0 — 2,60 m	Wasser
— 3,40 m	Gyttja, olivbräunlich, mit kl. Holzstückchen (Weide, ?Erle) und kleinen Geröllen von dunkel-graubraunem, tonigem Schluff
— 4,30 m	Sand, sehr fein, schwach tonig

3

0 — 1,60 m	Wasser
— 1,90 m	Gyttja, dunkelgrün
— 2,30 m	Gyttja, dunkelgelbbraun
— 2,40 m	Sand, sehr fein

4

0 — 1,35 m	Wasser

tiefer Gyttja, gelbbraun (n. durchbohrt)

5

0 — 1,10 m	Wasser
— 1,30 m	Sand, fein, stark humos
— 1,40 m	Sand, fein, stark tonig, stark schluffig, hellgrau

6

0 — 1,40 m	Wasser
— 2,20 m	Bruchwaldtorf
— 2,70 m	Sand, sehr fein, tonig, humos, Humusstreifig

7

0 — 1,80 m	Wasser
— 4,50 m	Bruchwaldtorf
— 4,60 m	Sand

8

0 — 1,70 m	Wasser
— 3,70 m	Bruchwaldtorf
— 3,75 m	Sand

9

0 — 1,40 m	Wasser
— 1,60 m	Sand, fein, tonig, humos

10

0 — 1,50 m	Wasser
— 1,60 m	Sand, fein, humos
— 1,70 m	Bruchwaldtorf
— 2,10 m	Sand, fein, hellgelbgrau

11

0 — 2,20 m	Wasser
— 2,80 m	Bruchwaldtorf
— 2,90 m	Sand

12

0 — 3,40 m	Wasser
— 4,00 m	Gyttja, dunkelgrün
— 6,50 m	Gyttja, grünoliv
— 6,60 m	Sand, fein, hellgelb

13

0 — 3,10 m	Wasser
— 5,90 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,40 m	Gyttja, gelblich
— 7,50 m	Sand, fein, hellgelb

14

0 — 2,70 m	Wasser
— 3,70 m	Gyttja, dunkelgrün
— 4,00 m	Gyttja, olivbraun, mit Grobdetritus und Holzresten
— 5,40 m	Gyttja, olivbraun, Feindetritus, Holzreste
— 5,60 m	Gyttja, gelblich
— 5,65 m	Sand

15

0 — 2,40 m	Wasser
— 2,80 m	Gyttja, dunkelgrün
— 4,80 m	Bruchwaldtorf mit viel Holz
— 5,00 m	Gyttja, grau n. durchbohrt)

16

0 — 1,90 m	Wasser
— 4,40 m	Bruchwaldtorf mit Holzresten
— 4,80 m	Gyttja, gelbbraun
— 4,85 m	Sand, fein, grau

17

0 — 2,50 m	Wasser
— 3,60 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,00 m	Bruchwaldtorf
— 7,40 m	Gyttja, gelb (n. durchbohrt)

18

0 — 1,40 m	Wasser
— 2,00 m	Sand, tonig, fein

19

0 — 1,10 m	Wasser
— 1,50 m	Sand, tonig, fein, hellgrau

20

0 — 0,40 m	sandiger Bruchwaldtorf
	Sand

21

0 — 1,10 m	Wasser
— 1,30 m	Sand, humos, sehr schwach feinkiesig
— 1,90 m	Gyttja, stark sandig, grünlichgrau
— 3,30 m	Gyttja, grünlicholivbraun (n. durchbohrt)

22

0 — 3,00 m	Wasser
— 4,80 m	Gyttja, dunkelgrün
— 5,00 m	Sand, fein weißgrau

23

0 — 3,00 m	Wasser
— 5,60 m	Gyttja, dunkelgrün
— 6,80 m	Gyttja, olivbraungrünlich
— 7,00 m	Sand, weißgrau

24

0 — 3,10 m	Wasser

— 4,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,90 m Gyttja, dunkeloliv
— 8,50 m Gyttja, ockergelb, sandig, fest
— 8,80 m Gyttja, ockergelb, etwas weniger sandig (n. durchbohrt)

25
0 — 1,00 m Wasser
— 1,20 m Sand, stark humos, mit Schilfresten
— 1,50 m Sand, fein, weiß, mit einzelnen Schilfresten

26
0 — 2,30 m Wasser
— 3,30 m Gyttja, dunkelgrün
— 3,60 m Sand, schwach tonig, grauweiß

27
0 — 2,50 m Wasser
— 4,10 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,65 m Gyttja, olivbräunlich
— 5,80 m Gyttja, schmutziggelb
— 5,85 m Sand, fein, hellgrauweiß

28
0 — 2,50 m Wasser
— 5,30 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,30 m Gyttja, olivbraun
— 6,51 m Gyttja, schmutziggelb, schluffig
— 6,70 m Gyttja, schmutziggelb, humos, ohne Schluff
— 6,90 m Gyttja, schmutziggelb, schluffig
— 7,00 m Sand, fein

29
0 — 3,20 m Wasser
— 5,10 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,75 m Gyttja, olivbraun
— 7,10 m Gyttja, gelb, schluffig
— 7,80 m Gyttja, schmutziggelb, ohne Schluff
— 8,40 m Gyttja, gelb schluffig, bei 8,30 m dünnes Band grauen Sandes
— 8,60 m Sand, fein, grauweißweiß

30
0 — 3,40 m Wasser
— 4,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,10 m Gyttja, olivbraun
— 5,30 m Gyttja, dunkelgrün (Störung!)
— 6,70 m Gyttja, olivbraun
— 7,00 m Gyttja, gelb, schluffig, feinsandig
— 7,35 m Gyttja, gelb, stark feinstsandig, -schluffig
— 7,60 m Sand, feinsandig, schwach tonig, grauweiß-weiß

31
0 — 3,00 m Wasser
— 5,00 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,30 m Gyttja, olivbraun
— 6,60 m Gyttja, gelbbraun, feinsandig-schluffig
— 6,70 m Sand, fein, schwach tonig, weißgelblichgrau

32
0 — 3,30 m Wasser
— 4,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,90 m Gyttja, olivbraun
— 5,95 m Gyttja, schmutziggelb
— 6,00 m Sand, fein, schwach tonig, weißgelblichgrau

33
0 — 3,20 m Wasser
— 4,00 m Gyttja, dunkelgrün; bei 3,90 m eine 5 cm Sandlage, zuoberst ziemlich grob
— 4,20 m Gyttja, olivbraun
— 4,40 m Sand

34
0 — 1,30 m Wasser
— 1,70 m Humoser Sand mit Schilfresten, etwas muddig
— 1,90 m Sand, fein

35
0 — 3,00 m Wasser
— 5,60 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,70 m Gyttja, olivbraun
— 7,90 m Gyttja, dunkelgelb, lose gelagert, schwach schluffig

— 8,00 m Gyttja, gelb, rein, seifig
— 8,80 m Gyttja, wie vorher, schwach humos
— 8,90 m Gyttja, gelb, stark feinsandig
— 9,35 m Gyttja, wie vorher, bis muddiger Feinsand
— 9,45 m Sand, grauweiß

36
0 — 3,10 m Wasser
— 4,60 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,50 m Gyttja, olivbraun
— 7,60 m Gyttja, gelb, humos, feinstsandig-schluffig
— 8,60 m Gyttja, gelb, stark humos, schluffig
— 9,45 m Gyttja, gelb, sehr schwach humos feinsandig-schluffig
— 9,55 m Sand, fein, schwach tonig, hellgrau

37
0 — 3,20 m Wasser
— 4,50 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,15 m Gyttja, olivbraun
— 7,85 m Gyttja, gelblich, humos feinstsandig
— 8,30 m Gyttja, gelb, fester, sandfrei
— 8,90 m Gyttja, gelb, sandig
— 9,00 m Sand, fein, schwach tonig, grau

38
0 — 5,50 m Wasser
— 6,70 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,00 m Gyttja, gelblichgrün (Übergang)
— 7,40 m Gyttja, gelblich, humos, sandig
— 7,80 m Gyttja, gelblich, humos, schluffig
— 8,00 m Gyttja, gelb, schluffig
— 8,30 m Gyttja, gelb, schwach feindsandig
— 8,50 m Gyttja, gelb, stark feinsandig
— 8,75 m Sand, hellgrau

39
0 — 5,00 m Wasser (Lotung)

40
0 — 5,20 m Wasser
— 5,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,10 m Gyttja, olivbraun (abgebrochen)

41
0 — 4,90 m Wasser (nur Lotung)

42
0 — 5,00 m Wasser (nur Lotung)

43
0 — 3,80 m Wasser
— 5,40 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,70 m Gyttja, olivbraun
— 7,10 m Sand, grauweiß

44
0 — 3,80 m Wasser
— 5,75 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,50 m Gyttja, olivbraun
— 6,60 m Sand, grauweiß

45
0 — 3,80 m Wasser
— 5,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,85 m Gyttja, olivbraun
— 5,90 m Sand

46
0 — 1,50 m Wasser
— 1,60 m Sand

47
0 — 1,60 m Wasser
— 1,70 m Sand

48
0 — 3,50 m Wasser
— 5,20 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,30 m Sand, gelbgrau

49
0 — 0,90 m Wasser
— 1,20 m Sand

50
0 — 2,50 m Wasser
— 3,30 m Gyttja, dunkelgrün
— 3,80 m Gyttja, olivgrün
— 4,00 m Sand, gelbgrau

51
0 — 2,50 m Wasser
— 2,70 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,00 m Gyttja, olivbraun
— 5,65 m Gyttja, dunkelgelblich, humos, stark feinsandig
— 5,70 m Sand

52

humos, feinsandig

0 — 2,40 m	Wasser
— 3,90 m	Gyttja, dunkelgrün
— 6,50 m	Gyttja, olivbraun
— 6,80 m	Gyttja, gelblich,
— 7,00 m	Gyttja, dunkelgelb, ohne Humus, sandfrei
— 7,85 m	Gyttja, dunkelgelb, sandig
— 8,05 m	Sand, hellgrauweiß

53

0 — 2,60 m	Wasser
— 4,20 m	Gyttja, olivbraun
— 6,75 m	Gyttja, olivbraun
— 7,85 m	Gyttja, dunkelgelb
— 8,00 m	Sand, grauweiß

54

0 — 2,40 m	Wasser
— 3,10 m	Gyttja, dunkelgrün
— 3,90 m	Gyttja, olivbraun
— 4,00 m	Sand, gelbgrau

an der Sandoberfläche gelbe Gyttja in Spuren!

55

0 — 2,80 m	Wasser
— 3,80 m	Gyttja, dunkelgrün
— 5,10 m	Gyttja, olivbraun
— 5,50 m	Gyttja, gelb
— 5,60 m	Sand

56

0 — 2,80 m	Wasser
— 3,50 m	Gyttja, dunkelgrün
— 4,60 m	Gyttja, olivbraun
— 5,10 m	Gyttja, schmutziggelb, humos, schluffig
— 5,50 m	Sand, fein

57

0 — 2,60 m	Wasser
— 3,30 m	Gyttja, dunkelgrün
— 3,90 m	Gyttja, olivbraun, reich an Sand und aufgearbeitetem Bruchwaldtorf
— 4,00 m	Sand

58

0 — 2,40 m	Wasser
— 4,70 m	Gyttja, dunkelgrün
— 5,70 m	Gyttja, olivbraun
— 6,00 m	Gyttja, gelb
— 6,10 m	Sand

59

0 — 1,00 m	Wasser
— 2,45 m	Bruchwaldtorf, an dessen Oberfläche Stubbenhorizont
— 2,55 m	Sand

60

0 — 1,20 m	Wasser
— 4,50 m	Bruchwaldtorf, unterste 0,3 m sandig
— 5,05 m	Sand, fein-mittel, schluffig, humusstreifig

61

0 — 1,30 m	Wasser
— 2,60 m	Gyttja, dunkelgrün
— 3,80 m	Bruchwaldtorf
— 5,00 m	Sand, grau

62

0 — 1,20 m	Wasser
— 2,90 m	Gyttja, dunkelgrün
— 4,80 m	Gyttja, olivbraun, mit Holzresten und aufgearbeitetem Bruchwaldtorf
— 5,00 m	Sand

63

0 — 1,20 m	Wasser
— 2,00 m	Gyttja, dunkelgrün
— 3,50 m	Gyttja, dunkelgrün, mit aufgearbeitetem Torf
— 4,85 m	Gyttja, olivbraun, mit aufgearbeitetem Torf
— 5,40 m	Gyttja, gelb, stark humos, sandig
— 5,60 m	Sand, grau

64

0 — 1,00 m	Wasser
— 1,30 m	Gyttja, dunkelgrün
— 2,00 m	Bruchwaldtorf mit Stubben
— 3,50 m	Bruchwaldtorf
— 4,75 m	Gyttja, braunoliv, humos
— 5,10 m	Sand, grau

65

0 — 1,40 m	Wasser
— 3,00 m	Gyttja, dunkelgrün, mit Holz
— 3,30 m	Gyttja, dunkelgrün

— 4,00 m Gyttja, olivbraun
— 5,40 m Gyttja, olivbraun-grünlich
— 5,50 m Gyttja, dunkelgelb, sandig
— 5,60 m Sand, gelb

66
0 — 1,40 m Wasser
— 2,96 m Gyttja, dunkelgrün
— 3,35 m Gyttja, olivbraun
— 3,45 m Sand

67
0 —2,10 m Wasser
— 4,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,90 m Gyttja, olivbraun
— 6,00 m Sand

68
0 — 2,90 m Wasser
— 3,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,90 m Gyttja, olivbraun
— 6,00 m Sand

69
0 — 2,80 m Wasser
— 3,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 4,10 m Gyttja, olivbraun
— 5,00 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,05 m Sand, hellgrauweiß

70
0 — 1,90 m Wasser
— 3,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 4,80 m Gyttja, olivbraun
— 4,90 m Sand
— 5,60 m Geschiebemergel

71
0 — 1,20 m Wasser
— 2,90 m Gyttja, dunkelgrün und olivbraun (ansch. gestört)
— 3,00 m Sand

72
0 — 1,35 m Wasser
— 2,00 m Gyttja, dunkelgrün
— 3,90 m Gyttja, dunkelgrün, mit viel aufgearbeiteten Torfresten
— 4,00 m Sand

73
0 — 1,00 m Wasser
— 2,85 m Bruchwaldtorf
— 2,95 m Sand, hellgrauweiß

74
0 — 2,80 m Wasser
— 4,75 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,05 m Sand, fein, grau

75
0 — 1,75 m Wasser
— 3,80 m Gyttja, dunkelgrün (ab ca. 2,50 m sandig)
— 3,90 m Sand, fein, stark tonig, schluffig, grau

76
0 — 2,10 m Wasser
— 3,70 m Gyttja, dunkelgrün
— 4,80 m Gyttja, olivbraun
— 5,00 m Sand, hellgrau, rein
— 5,60 m Gyttja, dunkelbräunlichgrau
— 5,70 m Sand, weiß

77
0 — 2,80 m Wasser
— 3,90 m Gyttja, olivbraun
— 7,00 m Sand, gelblich, muddig
— 7,70 m Gyttja, gelblich, stark sandig
— 7,75 m Sand, grau

78
0 — 2,75 m Wasser
— 3,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,50 m Gyttja, olivbraun (gestört)
— 8,00 m Gyttja, gelblich, humos, schluffig
— 8,20 m Sand, fein, hellgrau

79
0 — 2,90 m Wasser
— 4,80 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,90 m Gyttja, olivbraun
— 6,90 m Gyttja, gelblicholiv
— 7,00 m Sand, fein, hellgrau
— 7,65 m Gyttja, dunkelgrünlich-gelblich-oliv, humos
— 7,85 m Sand, fein, hellgrau

80
0 —3,60 m Wasser
— 5,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,50 m Gyttja, olivbraun
— 6,60 m Sand, hellgrau

81
0 — 3,50 m Wasser

— 5,75 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,45 m Gyttja, olivbraun
— 6,70 m Sand, hellgrau-weißlich

82
0 — 3,20 m Wasser
— 7,20 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,50 m Sand, hellgrau-weiß

83
0 —3,30 m Wasser
— 5,40 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,80 m Gyttja, olivbraun
— 5,90 m Sand, weißgrau

84
0 — 3,10 m Wasser
— 6,00 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,30 m Gyttja, olivbraun
— 6,50 m Sand, weißgrau

85
0 — 1,75 m Wasser
— 2,10 m Gyttja, dunkelgrün
— 3,40 m Sand, gelbgrau
— 4,30 m Gyttja, grauschwarz, schluffig
— 5,50 m Sand, mittel, sehr schwach grobsandig und feinkiesig, humos, dunkelschmutziggrau

86
0 — 1,50 m Wasser
— 2,10 m Sand, fein, hellgelb
— 2,50 m Sand, mittel-grob, muddig, humos

87
0 — 1,50 m Wasser
— 2,20 m Sand, fein, hellgelb

88
0 — 3,60 m Wasser
— 5,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,00 m Gyttja, gelboliv
— 6,45 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,60 m Sand, gelbgrau

89
0 — 3,75 m Wasser
— 6,60 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,20 m Gyttja, olivbraun
— 7,40 m Gyttja, olivgelb, sandig
— 8,00 m Sand, gelbgrau

90
0 — 2,90 m Wasser
— 4,40 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,60 m Gyttja, olivbraun
— 7,85 m Gyttja, gelblich, stark humos
— 8,75 m Sand, gelbgrau

91
0 — 1,00 m Wasser
— 2,00 m Sand, fein, gelbgrau

92
0 —2,80 m Wasser
— 5,60 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,70 m Sand, grauweiß

93
0 —1,10 m Wasser
— 2,00 m Sand, fein-mittel, humos (Delta-Kegel der Aue-Bäke)
— 3,90 m Sand, fein, grauweiß (? limnisch)

94
0 — 3,10 m Wasser
— 4,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,40 m Gyttja, olivbraun
— 7,70 m Gyttja, bräunlichgelb, stark humos, sandig
— 7,90 m Sand, fein grauweiß

95
0 — 2,90 m Wasser
— 4,20 m Gyttja, dunkelgrün
— 7,50 m Gyttja, olivbraun
— 7,80 m Gyttja, gelbocker, humos
— 8,75 m Gyttja, gelbocker, schluffig
— 9,00 m Sand, fein, hellgrau-weiß

96
0 — 2,60 m Wasser
— 3,90 m Gyttja, dunkelgrün
— 6,20 m Gyttja, olivbraun
— 6,70 m Gyttja, gelblich, humos
— 7,55 m Gyttja, ockergelb
— 7,70 m Sand, weiß, sehr fein

97
0 — 2,40 m Wasser
— 3,20 m Gyttja, dunkelgrün
— 5,90 m Gyttja, olivbraun
— 6,90 m Gyttja, gelb
— 7,00 m Sand

98

0 — 1,80 m	Wasser
— 3,40 m	Gyttja, dunkelgrün
— 3,90 m	Gyttja, olivbraun
— 4,75 m	Sand, fein, hellgrauweiß
— 4,90 m	Geschiebemergel, grau

99

0 — 1,60 m	Wasser
— 2,10 m	Gyttja, dunkelgrün, stark sandig
— 2,80 m	Geschiebemergel

100

0 — 3,20 m	Wasser
— 5,30 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,90 m	Gyttja, olivbraun
— 8,90 m	Gyttja, dunkelgelb

101

0 — 3,65 m	Wasser
— 6,00 m	Gyttja, dunkelgrün
— 8,50 m	Gyttja, gelblich,
— 8,20 m	Gyttja, olivbraun grünlich
— 8,80 m	Gyttja, schmutziggelb, humos
— 9,80 m	Gyttja, dunkelgelb-ocker
—10,00 m	Gyttja, dunkelgelb, humos, sandig
—10,05 m	Sand

102

0 — 3,30 m	Wasser
— 5,10 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,30 m	Gyttja, olivbraun
— 7,85 m	Gyttja, gelblich-grünlich, humos
— 8,10 m	Gyttja, dunkelgelb-ocker, schwach schluffig
— 8,50 m	Gyttja, schmutziggelb, humos
— 9,70 m	Gyttja, dunkelgelb, helle Kalkbröckchen darin
—10,00 m	Sand, sehr fein, schluffig, hellgrauweiß

103

0 — 3,20 m	Wasser
— 4,90 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,60 m	Gyttja, gelblich-grünlich, humos
— 9,30 m	Gyttja, ockergelb
— 9,40 m	Sand, fein, hellgrauweiß

104

0 — 3,40 m	Wasser
— 5,70 m	Gyttja, dunkelgrün
— 8,70 m	Gyttja, olivbraun
—10,30 m	Gyttja, gelb
—10,80 m	Sand, sehr fein, grau

105

0 — 3,10 m	Wasser
— 5,60 m	Gyttja, dunkelgrün
— 5,65 m	Gyttja, olivbraun
— 7,70 m	Gyttja, gelb, sandig
— 7,80 m	Sand, grau

106

0 — 3,00 m	Wasser
— 4,70 m	Gyttja, dunkelgrün
— 4,80 m	Sand, grau
— 5,75 m	Geschiebemergel, hellgrau

107

0 — 2,50 m	Wasser
— 3,00 m	Geschiebemergel

108

0 — 2,20 m	Wasser
— 2,40 m	Gyttja, dunkelgrün
— 2,80 m	Sand, mittel-grob

109

0 — 1,30 m	Wasser
— 1,90 m	Sand, kiesig, humos
— 2,30 m	Geschiebemergel

110

0 — 2,75 m	Wasser
— 4,60 m	Gyttja, dunkelgrün
— 5,10 m	Gyttja, olivbraun
— 5,80 m	Sand

111

0 — 2,75 m	Wasser
— 4,40 m	Gyttja, dunkelgrün
— 6,85 m	Gyttja, olivbraun
— 8,60 m	Gyttja, gelbocker
— 8,80 m	Sand, fein, hellgrau

112

0 — 2,80 m	Wasser
— 4,30 m	Gyttja, dunkelgrün
— 7,40 m	Gyttja, olivbraun
— 8,50 m	Gyttja, gelb-ocker
— 8,60 m	Sand, fein, hellgrau

113

0 — 3,30 m	Wasser

	— 5,30 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 6,35 m	Gyttja, olivbraun,
	— 6,75 m	Gyttja, olivbraun, sehr sandig
	— 6,85 m	Sand, hellgrau, fein

114

0	— 3,45 m	Wasser
	— 5,70 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 7,10 m	Gyttja, olivbraun
	— 8,00 m	Gyttja, tiefdunkelgelb
	— 8,20 m	Gyttja, hellgelb, sandig
	— 8,45 m	Gyttja, dunkelgelb, humos, sandfrei
	— 8,70 m	Gyttja, dunkelgelb-ocker, sandig
	— 8,90 m	Sand, fein, hellgrau

115

0	— 3,00 m	Wasser
	— 4,60 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 7,60 m	Gyttja, olivbraun
	— 8,80 m	Gyttja, gelb
	— 8,90 m	Sand

116

0	— 3,20 m	Wasser
	— 5,50 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 7,80 m	Gyttja, olivbraun
	— 9,70 m	Gyttja, gelb
	—10,00 m	Sand, fein hellgrau

117

0	— 3,10 m	Wasser
	— 5,50 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 8,00 m	Gyttja, olivbraun
	—10,55 m	Gyttja, gelb
	—10,60 m	Sand, sehr fein, stark tonig, schluffig

118

0	— 2,90 m	Wasser
	— 4,50 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 6,90 m	Gyttja, olivbraun
	— 8,00 m	Gyttja, gelb
	— 8,05 m	Sand, fein, grau

119

0	— 2,70 m	Wasser
	— 3,10 m	Gyttja, dunkelgrün
	— 4,20 m	Gyttja, olivbraun
	— 4,30 m	Sand, hellgrau

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 123—134

Hermann Schettler, Lastrup i. Oldb.

Die Ablagerungen der Eiszeit und Nacheiszeit in den Wasserbohrungen des Quakenbrücker Stadtwaldes und in den Tiefbohrungen der Ölfelder Ortland und Quakenbrück

Ein Beitrag zur Kenntnis des Interglazials von Quakenbrück und seiner Verbreitung.

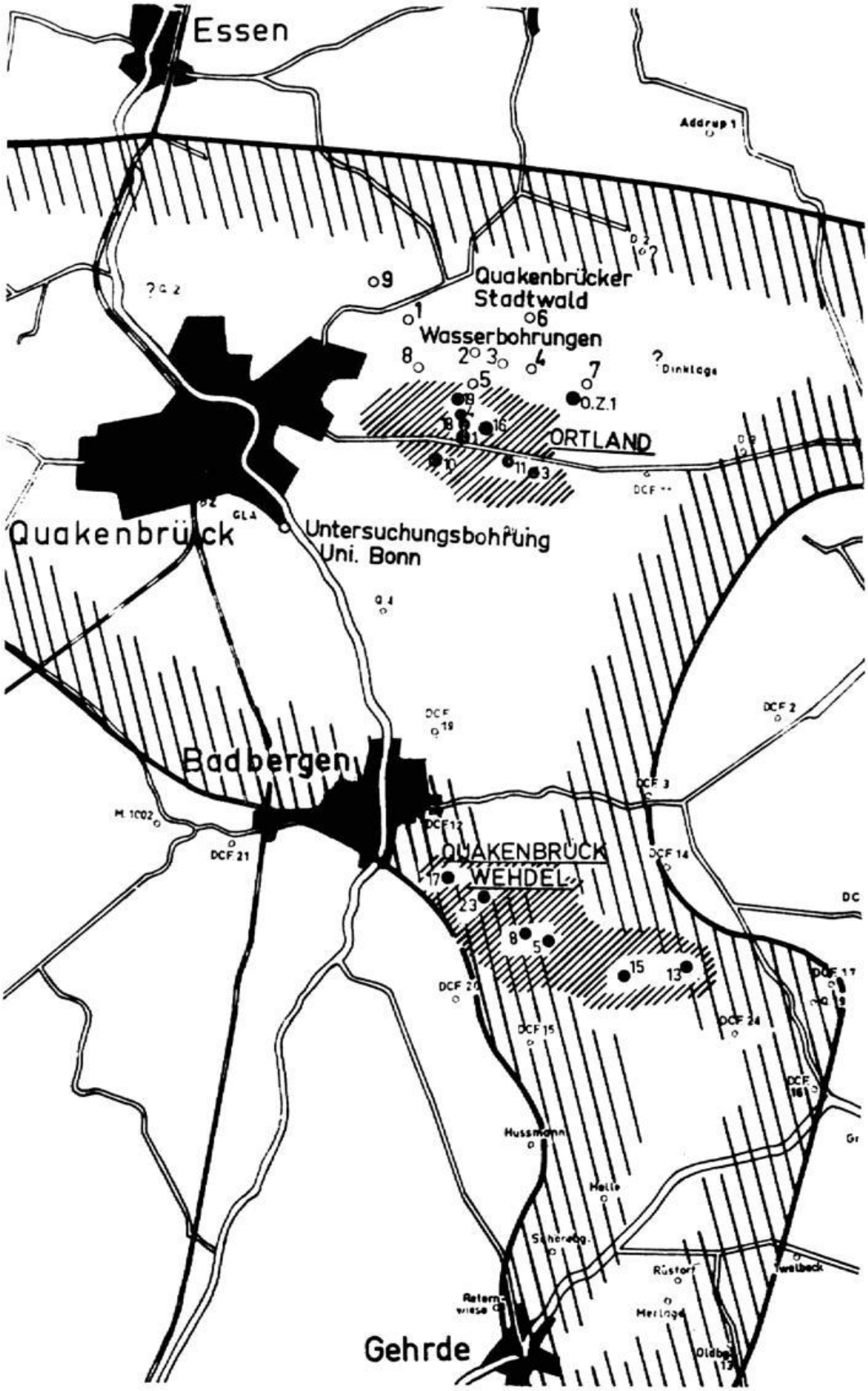
mit 6 Abbildungen im Text

Im Jahre 1961 sind im Quakenbrücker Stadtwald hydrologische Vorarbeiten durchgeführt worden. Insgesamt wurden neun Versuchsbohrungen (Abb. 1), acht Peilbohrungen und zwei Hauptbrunnen für Pumpversuche abgeteuft. Die Arbeiten standen unter der Regie des Geohydrologischen und Ingenieur-Büros Dr. Schneider in Bielefeld. Da bei uns durch die zahlreich in diesem Raume niedergebrachten Tiefbohrungen das Interesse besonders am Quakenbrücker Interglazial geweckt worden war (siehe HARTUNG 1954), waren die Wasserbohrungen nicht nur eine willkommene Ergänzung für das bisher gesammelte Material, sondern sie brachten auch — da die Proben sehr genau genommen werden konnten — eine gewisse Korrektur und Ergänzung der bisherigen Erkenntnisse.

Wenn man die Profile der einzelnen Wasserbohrungen miteinander vergleicht (Abb. 2), so bekommt man den Eindruck einer großräumig-faziell-ruhig und ungestörten Ablagerung. Das entspricht nicht den bisherigen Erfahrungen. Aber man kann diese gleichmäßigen Sedimentationsbedingungen wohl auch damit erklären, daß der hier untersuchte Raum eine Randlage zum eigentlichen Interglazialbecken (Abb. 6) einnimmt. Es ist anzunehmen, daß die Mächtigkeits- und Faziesverhältnisse sich in Richtung SW dann schnell ändern.

Nun zur Schichtenfolge mit dem Fauneninhalt. Die obersten 10 bis 12 Meter, die wohl in das Holozän zu stellen sind, bestehen aus mehr oder weniger schluffigen Feinsanden und Mehlsanden, die oben gelb und rötlich verfärbt sind und nach unten zu in hell- bis dunkel- und schmutziggraue Fein- und Mittelsande (z. T. auch Grobmittelsande) übergehen. Glaukonite sind hier vorhanden, aber noch relativ selten.

Anschrift des Verfassers: Dr. H. Schettler, Mobil Oiel A.G. in Deutschland, Feld Hemmelte West, 4595 Lastrup i. Oldb.



Die darunter liegende tonig-mergelige Folge (8 bis 15 Meter wechselnd), die — wie die Schnitte durch die Oelfelder Ortland und Quakenbrück zeigen (s. Abb. 3-5) — auch in den Tiefbohrungen immer wieder herauskommt, verkörpert ein Interglazial. Die dunkelgrauen, z. T. gelb und braun verfärbten Tone und Tonmergel (die Karbonatgehalte schwanken in den Wasserbohrungen zwischen 2 und 20 Prozent) enthalten die Mikro- und Makrofauna einer interglazialen Warmzeit. An Mikrofossilien treten insbesondere auf: *Ilyocypris gibba* (RAMD), *Limnocythere sp.*, *Candona sp.* und *Ammodiscus sp.* (dieser sicher nicht umgelagert, wie bisher angenommen wurde, sondern autochthon vorkommend).

Ilyocypris gibba findet sich nach LÜTTIG nicht mehr in Gewässern unter 10 Grad C, dagegen lassen die *Candona*-Arten nach seiner Ansicht relativ niedrige Temperaturen zu. Sie kommen im Quakenbrücker Interglazial der Stadtwaldbohrungen auch äußerst selten vor, sind aber massenhaft in Hagen bei Vechta gefunden worden, was vielleicht auf eine Differenzierung der Wassertemperatur des Beckens schließen läßt. Die erwähnte *Limnocythere* ist auch verhältnismäßig selten. Muscheln sind im Vergleich mit Hagen (SCHETTLER 1962) oder Ortland im Interglazial der Quakenbrücker Wasserbohrungen auch nicht häufig vertreten. Möglicherweise befinden wir uns hier in einer Uferzone des interglazialen Beckens.

Unter dem interglazialen Ton und Tonmergel, der vielfach als Faulschlamm oder irrtümlicherweise auch als Faulschlammkalk bezeichnet wird, schalten sich dann besonders im oberen Teil wieder bunte und graue Sande ein, die einen wechselnden Tongehalt haben. Neben Oberkreide-Material treten nun auch tertiäre Komponenten wie Glaukonit, Glimmer, Pyrit, Lignite bzw. Braunkohlen in stärkerem Maße auf. Es handelt sich hier sicher um Umlagerungen, wahrscheinlich um Flußsedimente.

Dafür sprechen auch die übrigen petrographischen Gemengteile sowie die Verfärbung und sekundären Beanspruchungen der Fossilien. Besondere Beachtung verdient in dieser Abfolge ein Geröllhorizont, der in wechselnder Mächtigkeit und Ausbildung unmittelbar unter dem Interglazial auftritt. Bei der Wasserbohrung 8 (in der in Abb. 2 dargestellten Profillinie nicht enthalten) wurden in den Proben 19 bis 23 Meter (von oben) nach GENIESER Porphyre aus dem Thüringer Wald und Breccientuffe gefunden, die als Saale-Elbe-Material angesprochen werden müssen, und die darauf schließen lassen, daß die Urelbe (Ursaale) einmal durch dieses Gebiet geflossen sein muß. Diese Elbe-Saale-

---

Abb. 1: Die Lagepunkte der Wasserbohrungen im Quakenbrücker Stadtwald und in den Ölfeldern Ortland und Quakenbrück-Wehdel.

Anschraffiert umrandet: Die Verbreitung der interglazialen Schichten (siehe die Gesamtabbildung Abb. 6)

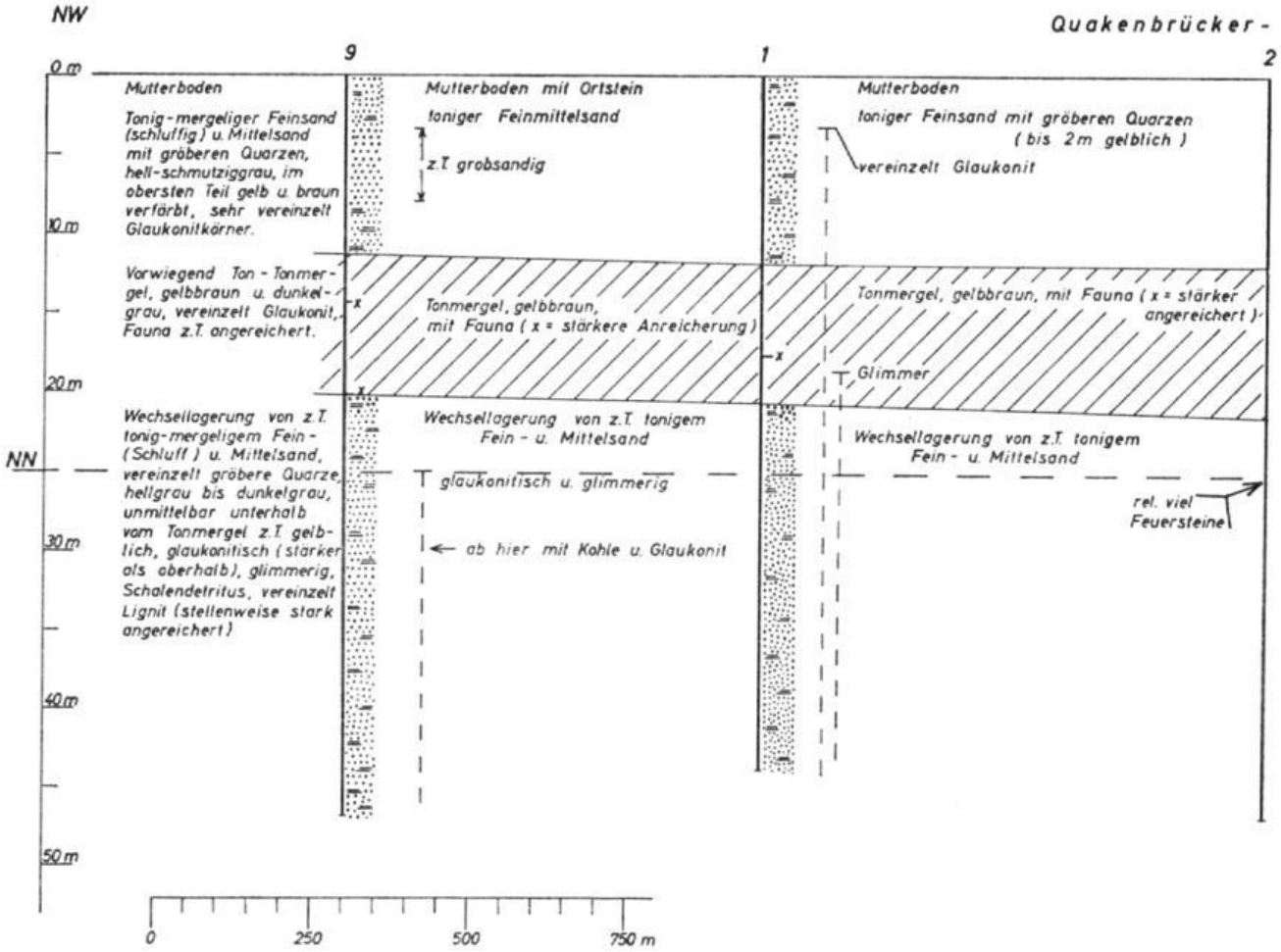
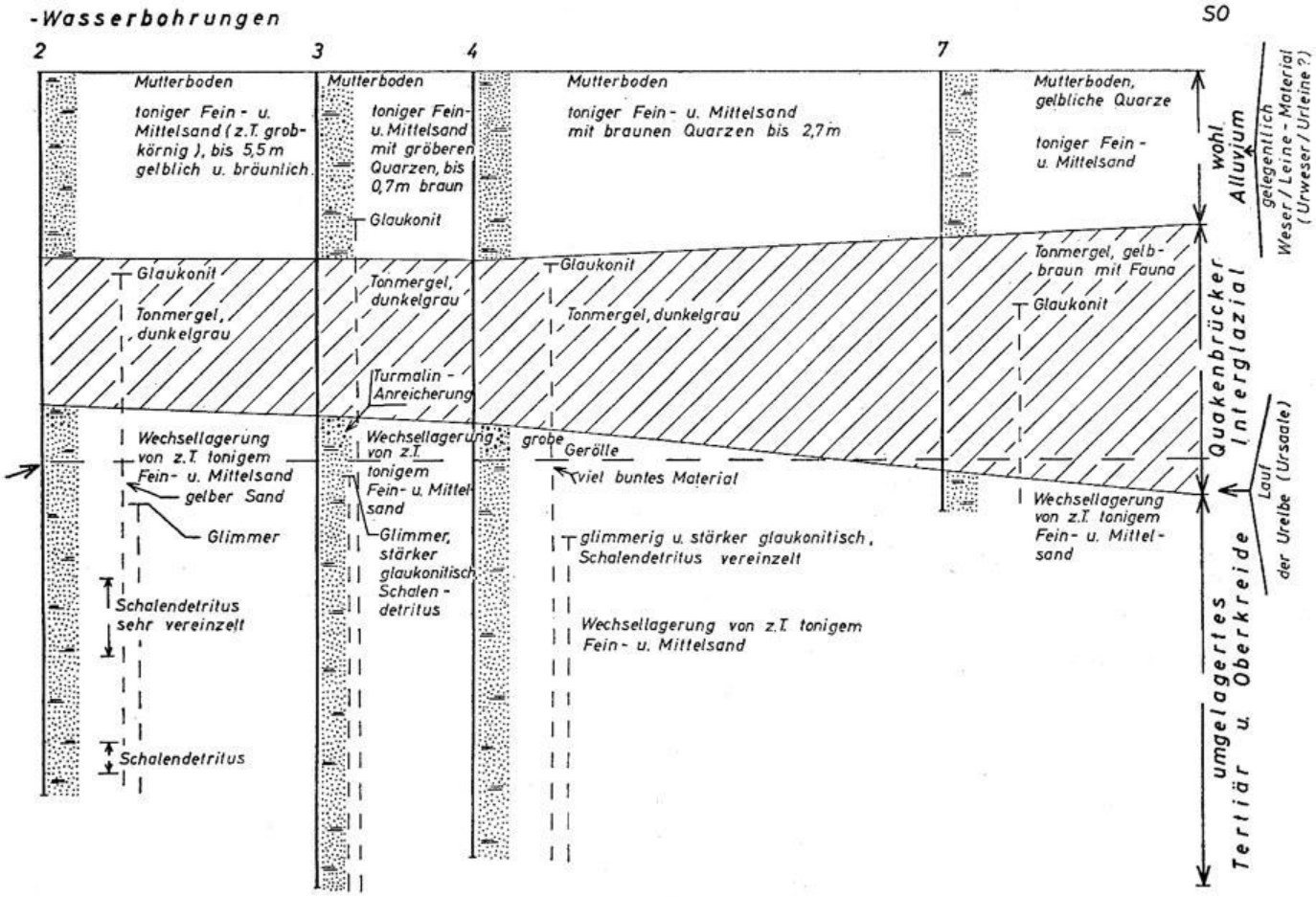


Abb. 2: Profile der neuen Quakenbrücker Wasserbohrungen.

Schotter sind bei der Wasserbohrung 4 (siehe Abb. 2) am besten ausgebildet und kommen unmittelbar unter dem Interglazial vor. Bei Wasserbohrung 3 (s. Abb. 2) hat Ohm eine Turmalinseife im gleichen stratigraphischen Bereich gefunden (Mäander-Innenbogen?). Dagegen wurde in der Wasserbohrung 2 (s. Abb. 2) spezifisch leichteres Material (Feuersteine usw.) in stärkerer Anreicherung festgestellt.

Die Stadtwaldbohrungen haben damit — neben ihrer praktischen Bedeutung — auch einen wissenschaftlichen Beitrag geliefert. Der Firma Dr. Schneider, Bielefeld, sei für die Unterstützung, die bei den Untersuchungen gewährt wurde, insbesondere aber für die Überlassung der Proben, Karten und Schichtenverzeichnisse bestens gedankt.

Die im Verbreitungsgebiet des Quakenbrücker Interglazials niedergebrachten Tiefbohrungen und Schürfbohrungen haben schon sehr früh auch wichtige Erkenntnisse über die Ausbildung des Quartärs in diesem Raume gebracht. Als Zwischenbericht erschien 1954 von Hartung eine Arbeit über das Quakenbrücker Interglazial, in welcher die Bohrergebnisse bis zu diesem Zeitpunkt mit berücksichtigt worden sind, und auf Grund der Schichtenpro-



file (aufgeführt bei HARTUNG in Oldb. Jahrb. Bd. 52 für 1952/53 S. 241) die Zeitstellung als Jüngeres Interglazial (Eem-Warmzeit zwischen Saale- und Weichsel-Vereisung) weiter erhärtet und über die Ausdehnung erste Angaben gemacht wurden[1]). Inzwischen sind viele Bohrungen dazugekommen, die damals gegebene Verbreitungskarte kann ergänzt werden. Besonders die Oelfelder Quakenbrück und Ortland (s. Abb. 3-5) haben neue Informationen geliefert, die nunmehr auf gewisse Zusammenhänge schließen lassen.

[1]) Neuerdings lenkt die Arbeit von KOOP und WOLDSTEDT 1965 das Interesse auf das „Quakenbrücker Interglazial". WOLDSTEDT bezieht sich dabei auf die Nachuntersuchung der 1927 von der Preuß. Geologischen Landesanstalt aus wissenschaftlichen Gründen am Stadtrand von Quakenbrück gestoßenen Bohrung durch F. JONAS 1937. Er wendet die Aufmerksamkeit dabei auf zwei von JONAS mit Pollendiagrammen dargestellte tiefste Abschnitte, die, durch Zwischenschichten abgetrennt, noch unter dem eigentlichen Eem-Interglazial liegen, in der Bearbeitung von WILDVANG 1934 aber keine Erwähnung finden. Er mißt diesen beiden bei JONAS dargestellten tiefsten (nur wenige m mächtigen) Abschnitten große Bedeutung bei und möchte in diesen beiden von Nadelbäumen beherrschten und durch besondere Beteiligung von Picea auffallenden Abschnitten die hier einmal faßbare Ausbildung eines Drenthe-Warthe-Interstadials sehen. Er befürwortet daher eine erneute Nachuntersuchung mit modernen sedimentpetrographischen und pollenanalythischen Methoden an Hand eines neu gestoßenen Bohrprofils. (Anm. d. Herausg. HARTUNG)

NW

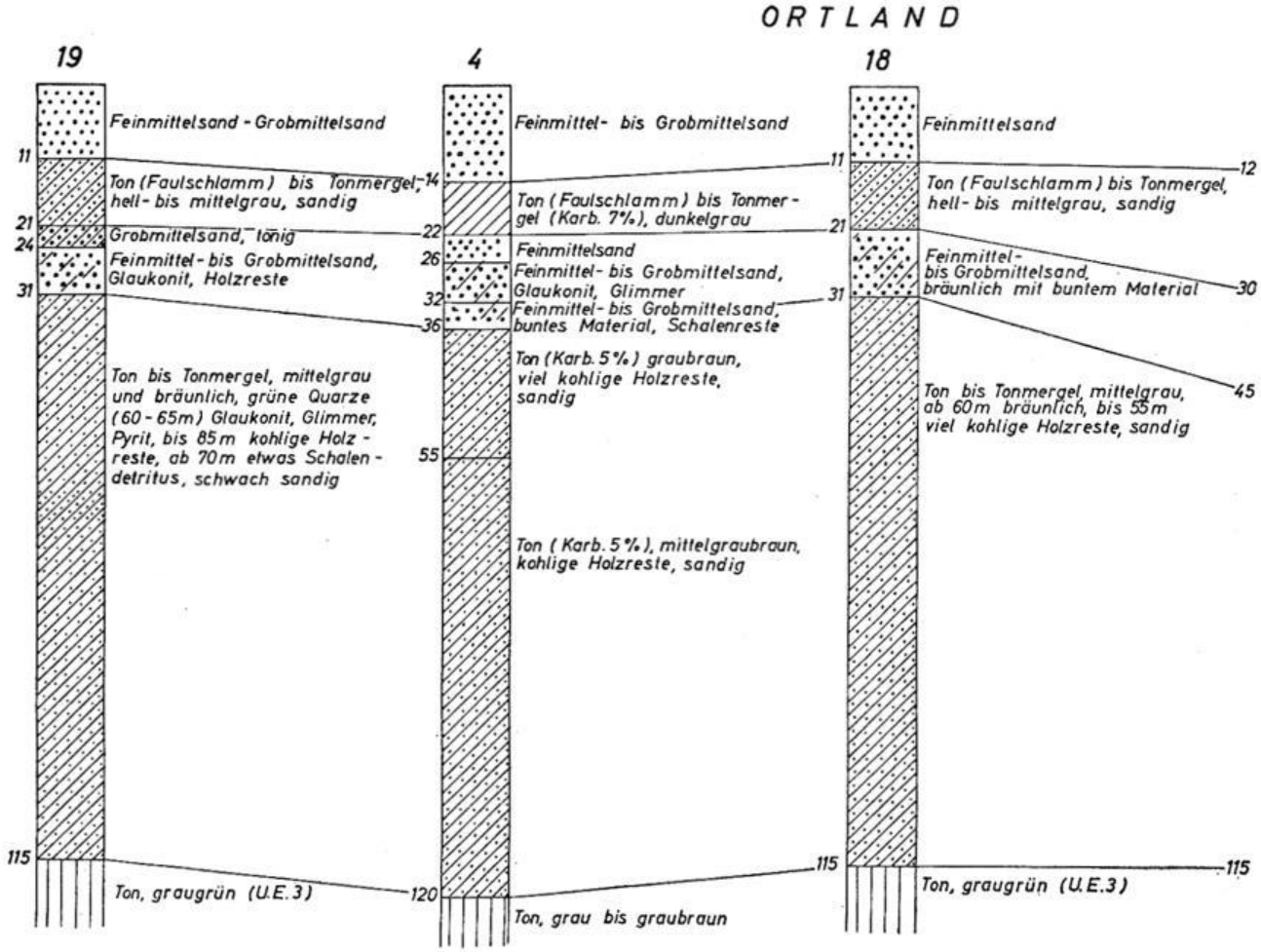
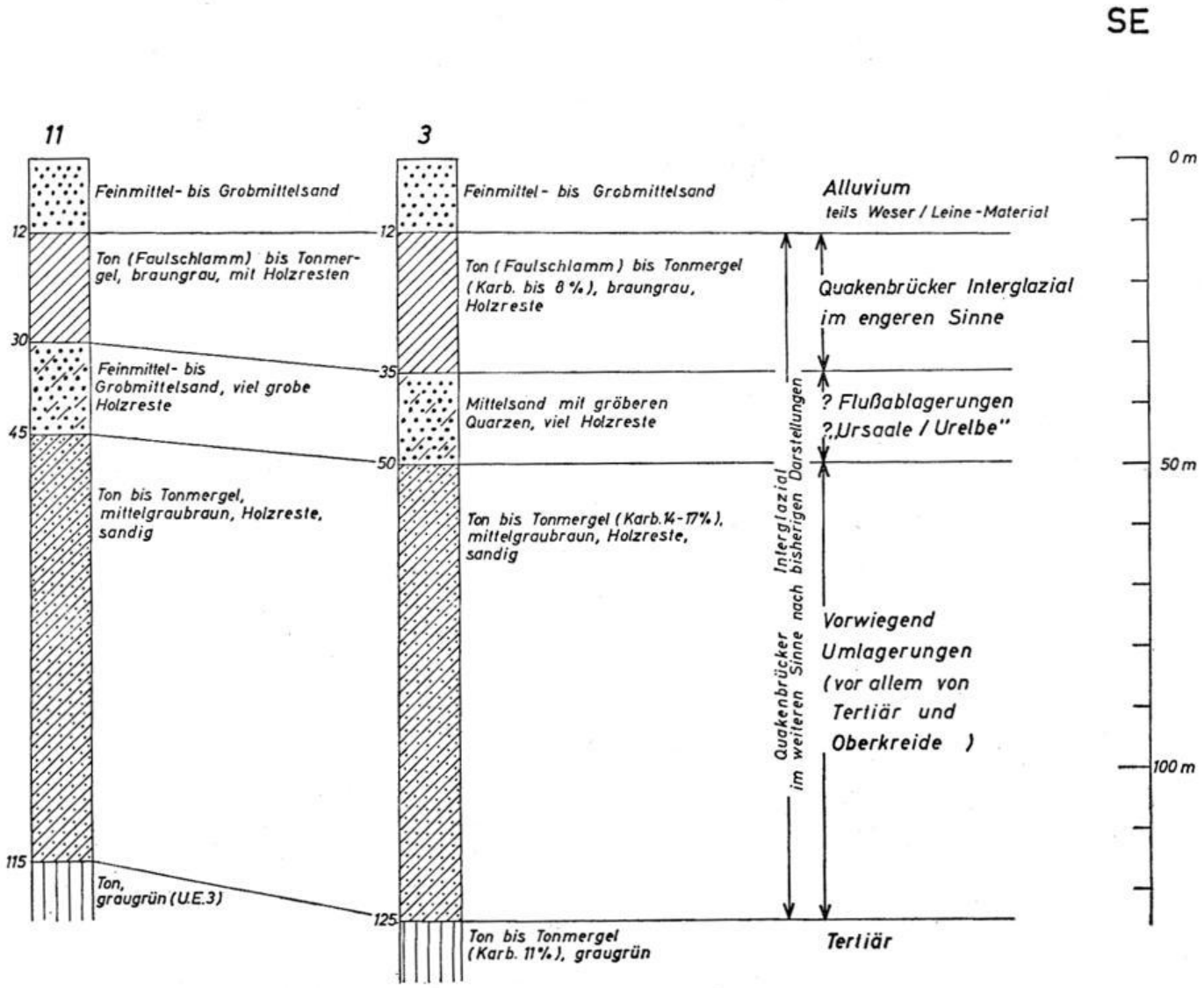


Abb. 3: Bohrungen des Ölfeldes Ortland. — Reihe NW-SO (Lagepunkte siehe Abb. 1)

An die Auswertung des Materials der Stadtwaldbohrungen konnte aus diesem Grunde mit guten Voraussetzungen und bestimmten Fragestellungen herangegangen werden (Abb. 2).

So hat sich die in den Tiefbohrungen gefundene Schichtenfolge und faunistische Ausbildung in den Quakenbrücker Wasserbohrungen später bestätigt gefunden. Nur ein wesentlicher Unterschied zeigte sich: In den Stadtwaldbohrungen erschien die Abfolge ausgeglichener und weniger turbulent zu sein. Das kann einerseits mit der Probennahme zusammenhängen, die bei den Tiefbohrungen wegen der großen Bohrgeschwindigkeit nicht so exakt erfolgen kann wie bei Brunnenbohrungen. Es kann aber auch möglich sein, daß in Richtung Becken, in welchem ja die Oelfelder Ortland und Quakenbrück liegen, die Sedimentation etwas unruhiger wird. Auf jeden Fall dürften die Profile in den Bohrungen wohl in Wirklichkeit etwas ausgeglichener sein, als es nach reinen Bohrergebnissen den Anschein hat (Abb. 3, 4 und 5).



In der jüngsten Abfolge, also im Holozän finden sich in den Tiefbohrungen südlich der Stadtwaldbohrungen mehr Weser/Leine-Gerölle (vor allem Buntsandstein). Nordöstlich davon (im Bereich des Oelfeldes Harme) sind diese Flußablagerungen bereits im Pleistozän vorhanden. Daraus kann man auf eine Wanderung des Flusses von Norden nach Süden in stratigraphisch jüngere Schichten hin schließen. Eine ähnliche Beobachtung ergibt sich bei einer Betrachtung des Saale/Elbe-Materials, das in den Stadtwaldbohrungen noch unterhalb vom interglazialen Faulschlamm gefunden werden konnte, aber in den Bohrungen des Oelfeldes Quakenbrück weiter im Süden im Interglazial, also stratigraphisch höher, anzutreffen ist. Nach unten hin schließt das Holozän im Bereich des Oelfeldes Quakenbrück zuweilen mit einer Torflage ab, die weder in den nördlichen Tiefbohrungen, noch in den Wasserbohrungen beobachtet werden konnte.

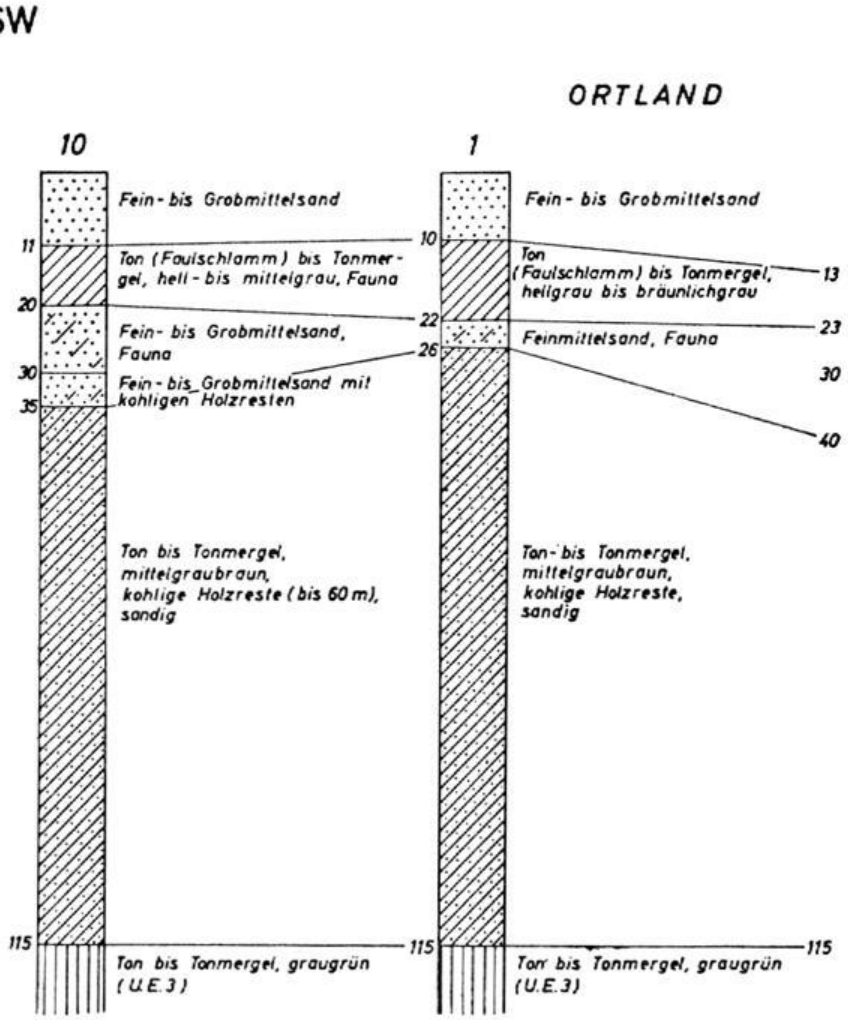
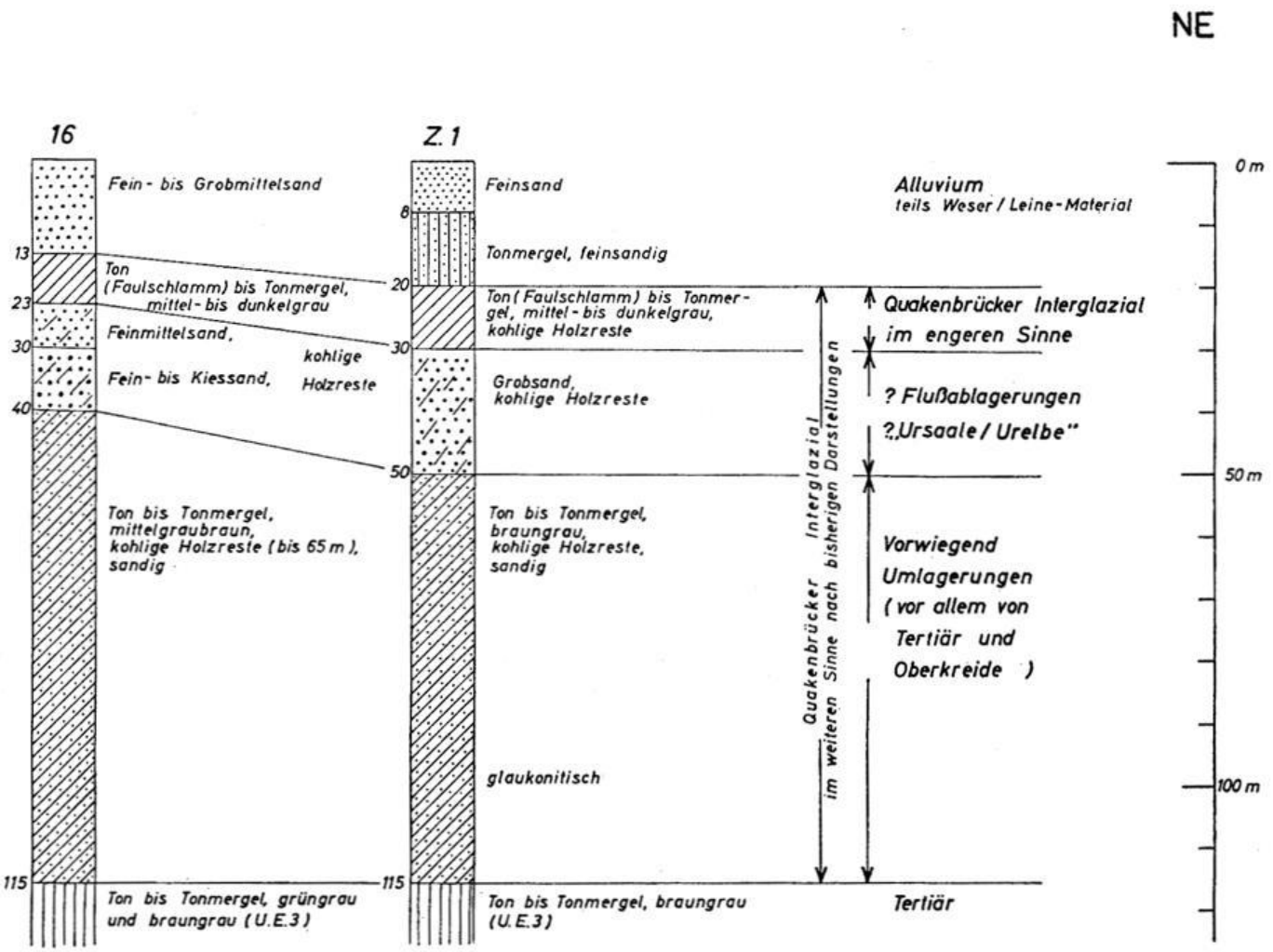


Abb. 4: Bohrungen des Ölfeldes Ortland. — Reihe SW-NO (Lagepunkte siehe Abb. 1)

Wenn die tonig-mergeligen Ablagerungen des Interglazials in allen Erdoelbohrungen relativ gut herauskommen und sich rein visuell wenig Unterschiede zu dem in den Stadtwaldbohrungen gewonnenen Material zeigen, sind doch die Karbonatgehalte in den einzelnen Beckenteilen offenbar recht unterschiedlich. Von einem „Faulschlammkalk", wie er in der Literatur erwähnt wird, kann allerdings nirgends gesprochen werden. Lediglich in dem Interglazial der Bohrungen des Oelfeldes Hagen bei Vechta (SCHETTLER 1962) sind Kalkgehalte bis 49% gemessen worden. Im Bereich des Oelfeldes Quakenbrück ist der Faulschlamm völlig kalkfrei. Es ist kennzeichnend, daß in diesem kalkfreien Gebiet fast keine Fauna gefunden werden konnte, während die stärker karbonatischen Proben massenhaft Schalen und Schalendetritus von Makro- und Mikrofossilien zeigen.

Es soll noch erwähnt werden, daß sich in den Tiefbohrungen lediglich im Gebiet des Oelfeldes Quakenbrück oberhalb von eigentlichem interglazialem Faulschlamm noch eine tonige Folge einstellt, die wohl ebenfalls noch ins Pleistozän gestellt werden muß.



Die Makrofauna ist mit Warmzeitformen besonders im stark interglazialen Faulschlamm von Ortland vertreten. MÜNZING hat hier festgestellt: *Pisidum sp.*, *Lymnaea sp.*, *Anisius sp.*, *Valvata sp.*, *Bithynia sp.*, *Armiger crista* (L.) u. a.

Die wichtigsten Mikroformen sind:

Ilyocypris gibba (RAMD)

Candona sp.

Limnocythere sp.

Ammodiscus sp.

Der *Ammodiscus* kommt hier wie in den Stadtwaldbohrungen mehrfach vor und dürfte als autochthon anzusprechen sein. Nach einer mündlichen Information von Herrn Dr. LÜTTIG sollen sich unter den Ostracoden salzwasser-

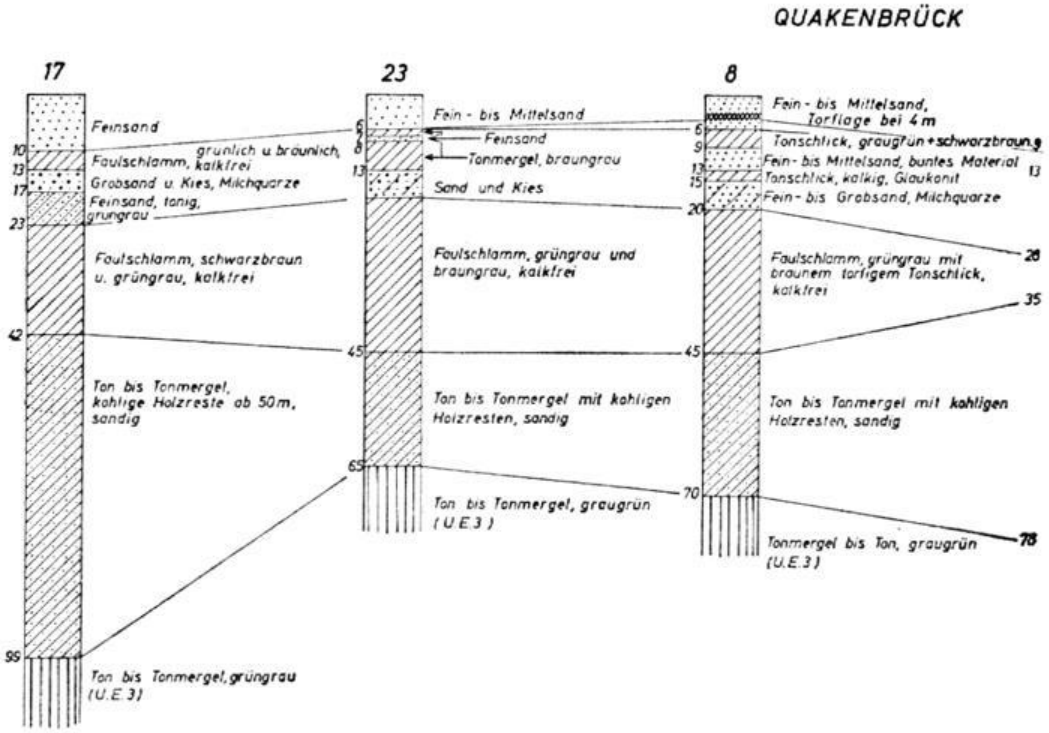


Abb. 5: Bohrungen des Ölfeldes Quakenbrück. — Reihe W-O. (Lagepunkte siehe Abb. 1)

liebende Exemplare befinden. Das wäre für den Bereich des Quakenbrücker Interglazials keine besondere Überraschung. Auch heute noch gibt es etwa 3,5 km nordwestlich von Dinklage Brunnen, die tertiäres Salzwasser liefern (Salzgehalt 20 g/l), und auch das Grundwasser zeigt auf weite Erstreckung hin einen erhöhten Chloridgehalt. Auf einen marinen Einfluß braucht man deshalb noch nicht zu schließen.

Das Liegende des Interglazials besteht wie in den Stadtwaldbohrungen aus wechselnd sandigen Tonen, die gelegentlich Flußgerölle vom Elbe/Saale-Typ enthalten, teilweise auch Anthrazit, der nach seinem Inkohlungsgrad zu schließen, von Dobrilugk oder aus dem Erzgebirge stammen könnte (die Inkohlungsuntersuchungen wurden von M. Teichmüller durchgeführt). Vor allem findet sich in diesem Bereich, der stratigraphisch zweifellos dem Quartär, aber keinesfalls wie bisher geschehen, dem Interglazial zuzuordnen ist, viel tertiäres und Oberkreide-Material (floristisch und faunistisch sind fast alle Stufen nachweisbar). Es wird angenommen, daß es sich hier um Flußablagerungen handelt, die in diesem Tiefgebiet eine besondere Mächtigkeit erlangt haben. Möglicherweise stammt ein großer Teil des Materials aus dem Einzugsgebiet der Urelbe, Ursaale und Urleine.

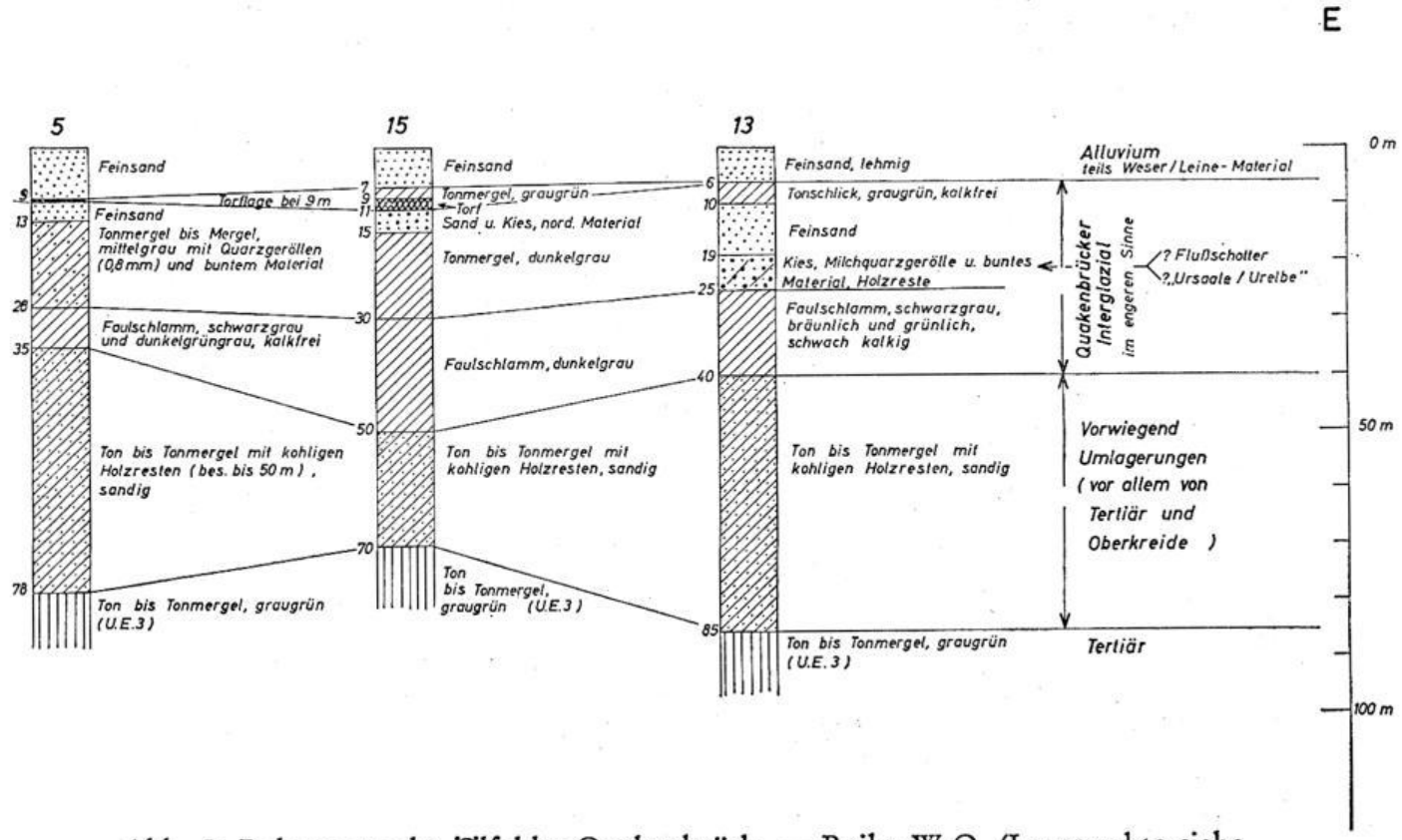


Abb. 5: Bohrungen des Ölfeldes Quakenbrück. — Reihe W-O. (Lagepunkte siehe Abb. 1)

Schrifttum:

HARTUNG, W.: Zur Kenntnis des Interglazials von Quakenbrück und seiner weiteren Verbreitung im Kreis Bersenbrück und Südoldenburg. Z. d. Geol. Ges. 1953 Bd. 105. Hannover 1954 S. 95. — Schichtenverzeichnisse siehe in Oldb. Jahrb. Bd. 52 für 1952/53 S. 241-253.

HILTERMANN, H.: Neue Funde von Azolla vom Pleistozän Deutschlands. Geol. Jb. Bd. 68 S. 653-658. Hannover 1954.

JONAS, FR.: Das Quakenbrücker Interglazial. Beih. z. Bot. Ctrlbl. 57 Abt. B. S. 219-246, 5 Abb. Dresden-N. 1937.

KOOP, E. und WOLDSTEDT, P.: Über den Charakter der Wärmezeit zwischen Drenthe- und Warthe-Stadial in Norddeutschland. Eiszeitalter und Gegenwart 16 S. 37-46, Öhringen 1965.

LÜTTIG, G.: Die Ostracoden des Interglazials von Elze. Pal. Z. 29. S. 146-169, Stuttgart 1955.

SCHETTLER, H.: Das Interglazial von Hagen, Oldenburger Heimatkalender. Vechta 1962.

WILDVANG, D.: Die Interglazialbohrung Quakenbrück. Jb. Preuß. G. L. A. Bd. 55 für 1934 S. 142-150, 3 Abb. 3 S. Tab. Berlin 1934.

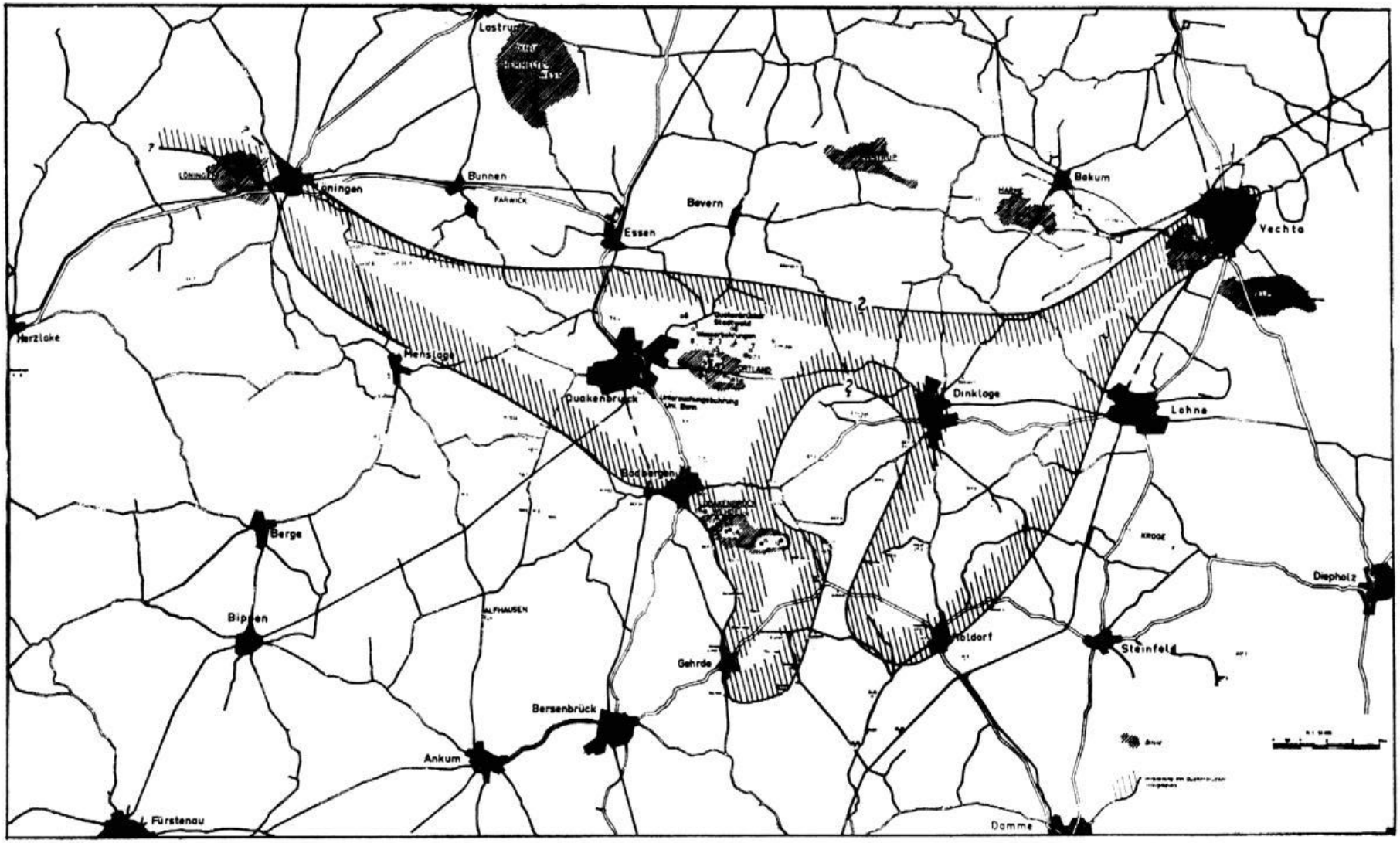


Abb. 6: Das Interglazialbecken von Quakenbrück (vergl. dazu auch HARTUNG 1953 Abb. 1)

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 135—138

Hermann Schettler, Lastrup i. Oldb.

Eine geologisch-tektonische Linie im Aufbau des tieferen Untergrundes zwischen Süd- und Mittel- Oldenburg

mit 2 Abbildungen im Text

Es sollen hier nicht morphologische Unterschiede zwischen Süd- und Mittel-Oldenburg besprochen werden, wie sie durch die verschiedenartigen eiszeitlichen Ablagerungen gegeben sind. Auch die nacheiszeitliche Gestaltung der Oberfläche bleibt in diesem Zusammenhang unberücksichtigt, obwohl Betrachtungen dieser Art außerordentlich interessant sind. Hier kommen grundsätzliche Unterschiede im Bau des tieferen Untergrundes zur Besprechung, die durch das geologische Bild der jungen und jüngsten Erdgeschichte verhüllt werden.

Für die Schichtenfolge im Untergrund südlich Molbergen, Visbek und Colnrade ist es charakteristisch, daß Jura und Unterkreide in zum Teil großer Mächtigkeit vorliegen, während diese Schichten nördlich dieser Linie nicht abgelagert oder zum Teil wohl auch wieder abgetragen wurden. Das Gebiet südlich bezeichnet man geologisch als Niedersächsisches Becken, das sich durch Südoldenburg hindurchzieht; der Raum nördlich der angegebenen Linie, deren genauen Verlauf man auf der dargestellten Skizze (Abb. 1) ersehen kann, wird nach dem Geologen POMPECKJ als „Pompeckj'sche Scholle" bezeichnet. Jura und Unterkreide wurden hier nur zum Teil oder nicht abgelagert, und es muß angenommen werden, daß dieser Bereich lange Zeit in der Erdgeschichte Landoberfläche war, während in der gleichen Zeit in Südoldenburg mächtige Meeresablagerungen zum Absatz kamen.

Anschrift des Verfassers: Dr. H. Schettler, Mobil Oil A.G. in Deutschland, Feld Hemmelte West, 4595 Lastrup i. Oldb.

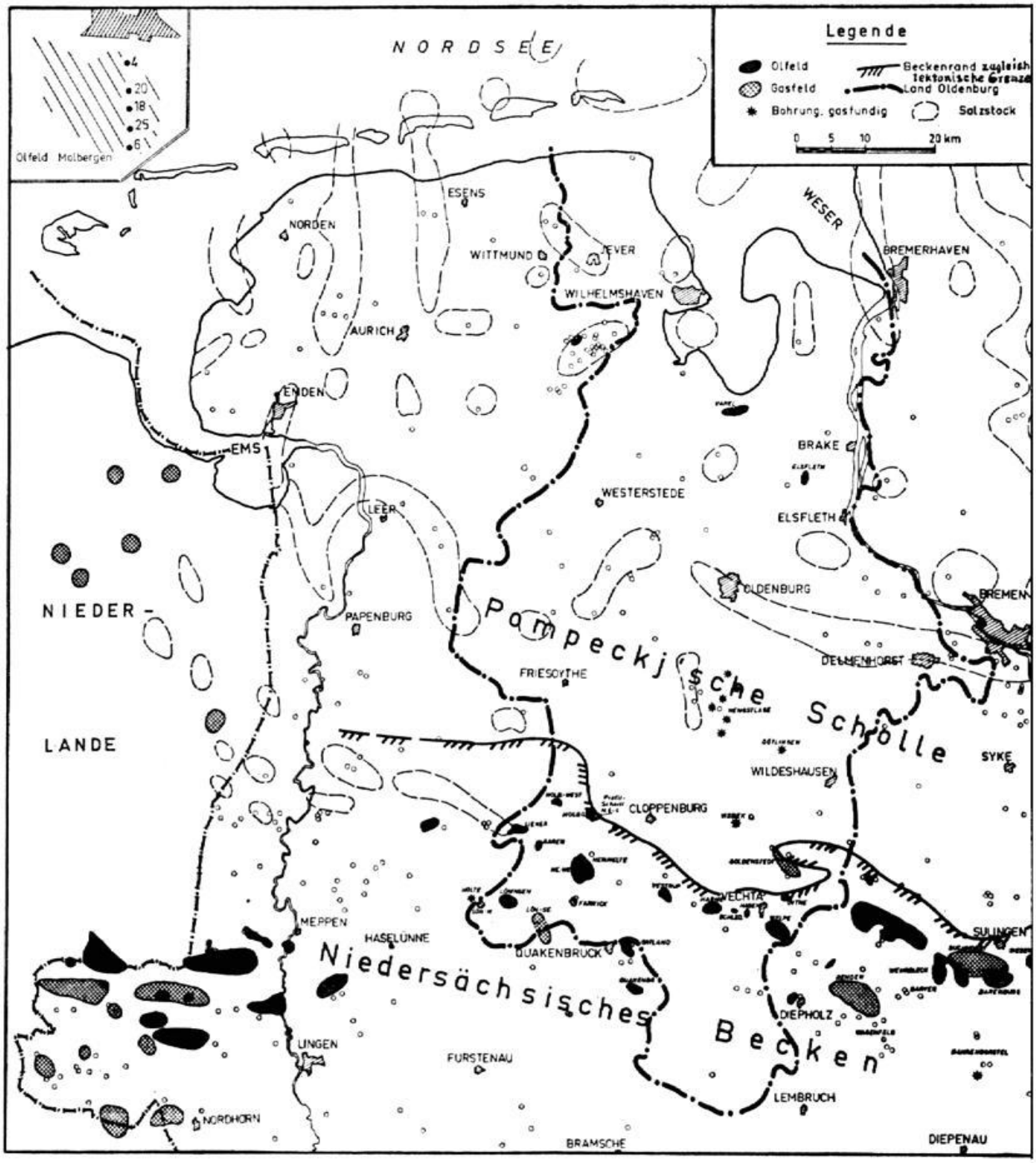
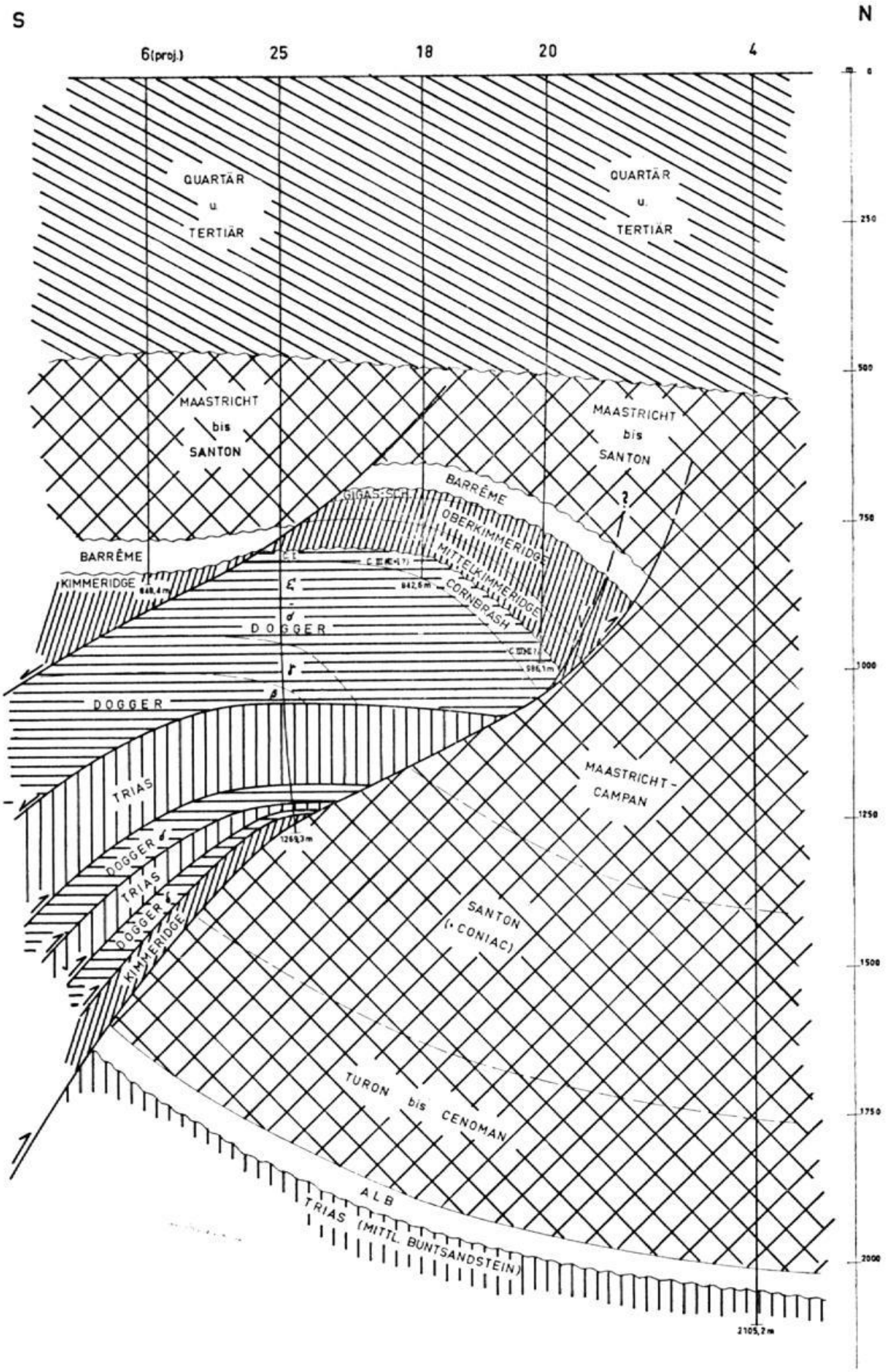


Abb. 1: Strukturkarte Nordwestdeutschlands mit dem Oldenburger Gebiet. — Die unterbrochen anschraffierte Linie stellt die Begrenzung zwischen Niedersächsischem Becken und Pompeckj'scher Scholle dar.

Abb. 2: Profil durch den Untergrund bei Molbergen mit der starken Aufschiebung der Beckensedimente auf die Pompeckj'sche Scholle.



Der Übergang zur nördlichen Großscholle („Pompeckj'schen Scholle") kann allmählich erfolgen, wie wir das von den Bohrungen bei Oythe, Goldenstedt und Darrenkamp kennen, oder auch unvermittelt in Verbindung mit mächtigen Störungen, wie hier am Beispiel Molbergen gezeigt wird (Abb. 2). Hier ist eine geologisch „jüngere" Beckenfüllung auf die alte Hochscholle aufgeschoben worden. Wenn man die Maßstäbe vergleicht, dann erkennt man das geradezu alpine Ausmaß dieses einzigartigen Vorganges und die Bedeutung der hier dargestellten Grenze.

Durch die rege Bohrtätigkeit im Oldenburger Land und auch westlich und östlich davon, konnten so viele geologische Erkenntnisse gewonnen werden, die nun der Wissenschaft zugänglich sind, daß sich das geologische Antlitz dieses Gebietes in unserem Wissen in den letzten 20 Jahren völlig gewandelt hat.

Dem Konsortium Mobil Oil AG - Gewerkschaft Brigitta sei an dieser Stelle für die Genehmigung zur Veröffentlichung herzlich gedankt.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 139—150

Erika Stollenz-Nath, Oldenburg (Oldb.)

Die Türkentaube *(Streptopelia decaocto)* in der Stadt Oldenburg (Oldb)

mit 4 Abbildungen im Text

Inhaltsübersicht:

Vorbemerkung:

Die Untersuchungen — Auszug aus der Prüfungsarbeit im Wahlfach Biologie der Pädagogischen Hochschule Oldenburg i. O. 1964 — wurden von Dr. F. Goethe (Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven) angeregt, dem ich an dieser Stelle für seine wertvollen Hinweise und Ratschläge zu dieser Arbeit danke.

Allgemeines über die Besiedlung

Die in rascher Ausbreitung begriffene Türkentaube ist in der Stadt Oldenburg nach zuverlässigen Angaben von Herrn Konrektor H. Havekost (mdl.) am 3. 4. 1957 zum erstenmal aufgetreten. Nach ihrer Ansiedlung hat sie sich stark vermehrt. Die von mir vorgenommenen Untersuchungen an der in Oldenburg ansässigen Population erstreckte sich über den Zeitraum eines Jahres, von April 1962 bis März 1963. Die Ergebnisse sollen hier auszugsweise wiedergegeben werden.

Anschrift des Verfasser: Frau Erika Stollenz-Nath, 3 Hannover Groß-Buchholzer Straße 23

0 500 1000 1500 2000 m

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Oldenburg (Old.) mit Eintragung der Türkentauben-Vorkommen.

Oldenburg mit seinen zahlreichen Grünanlagen und Gärten mit vielen Obstbäumen und Nadelzierhölzern bietet der Türkentaube äußerst günstige Ansiedlungsbedingungen. Nicht weniger als 340 Exemplare wurden in dem von mir beobachteten Gebiet der Stadt festgestellt. Die Bestandsaufnahme zeigt, daß das Stadtzentrum ganz besonders dicht besiedelt ist, die peripheren Teile dagegen schwächer besetzt sind, was beim Vergleich der Bestandsdichte mit dem Flächennutzungsplan deutlich wird (s. Abb. 1). Siedlungsanlagen mit offenen, nur wenig bepflanzten Gärten wurden nur zögernd, wahrscheinlich unter starkem Vermehrungsdruck besiedelt. Das zeigt z. B. die Bestandsdichte im Gebiet nach Donnerschwee (im NO) hin, wo viele Neubauten mit geringem Baumbestand der Türkentaube wenig Nistgelegenheiten bieten. Der Stadtteil Osternburg (im SO) z. B. ist dagegen sehr gut besiedelt, was wohl auf den Strukturcharakter — dichtbesiedelter Teil mit zahlreichen Baumbeständen — zurückzuführen ist. Auch hier zeigt sich eine Abnahme des Bestandes in den weniger stark besiedelten Gegenden. Im Eversten-Holz, Schloßgarten (im SW) und auf großen Friedhöfen ist die Türkentaube nicht anzutreffen. Diese Anlagen scheinen der Ringeltaube vorbehalten zu sein. Nur am Rande konnten vereinzelt Nester der Türkentaube entdeckt werden. Eine Begründung für diese Tatsache läßt sich schwer geben. Es mag mit dem relativ großen Bestand an Bäumen, besonders an Eichen, zusammenhängen, die nach RUCNER (1952) der Türkentaube bei der Besetzung eines Raumes Einhalt gebieten. Immerhin wird durch die Oldenburger Verhältnisse nochmals bestätigt, ein wie starker Kulturfolger die Türkentaube ist.

Im Botanischen Garten (am W-Rand) konnten im Sommer große Schwärme bis zu 100 Exemplaren beobachtet werden, die sich aber wohl vorwiegend der günstigen Futterquellen wegen hier aufhielten; Brutpaare gab es hier nur relativ wenige. Sie brüteten vorwiegend in Koniferen.

Die Türkentaube schließt sich in Oldenburg also aufs engste an die Siedlungen des Menschen an. Das zeigt vor allem die Auswahl der Brutplätze,

---

Zeichenerklärung zu Abb. 1:

- Wohnfläche
- Industriefläche
- Parks und öffentliche Grünanlagen
- Friedhöfe
- Kleingärten und Grünland
- Gewässer (Teiche, Kanäle, Bäche, Flüsse)
- Gemeinschaftsgebiet der Türkentauben
- Z● Zentrum des Gemeinschaftsgebietes
- S⊠ Schlafplatz
- ● 1 Türkentaubenpaar

wobei Bruten an Häusern keine Seltenheit sind. Die Ursachen für eine derartig bedeutende Ansiedlung der Türkentaube in Oldenburg sind offenbar in folgendem zu suchen: a) Weitgehender Schutz vor Kälte und natürlichen Feinden, b) gute Nistgelegenheiten, die der Art als ausgesprochenem Kulturfolger in der Nähe der menschlichen Bauten geboten werden, c) gesicherte Nahrungsquellen, besonders im Winter.

Verlauf der Bruten

Bei 77 Türkentaubenpaaren wurden die Bruten in der Zeit vom 15. 4. bis 15. 8. 1962 verfolgt. In dieser Zeit machten 47 Paare 87 Bruten, von denen 68 (= 79, 17 %) erfolgreich waren, 19 (= 20,83 %) dagegen gestört bzw. vorzeitig abgebrochen wurden. 30 weitere Brutpaare wiesen einen sehr schlechten Bruterfolg auf. Von 59 Bruten verliefen 16 (= 27,12 %) erfolgreich, 43 (= 72,88 %) wurden aufgegeben oder zeigten vernichtete Junge. Zum Teil geschah das Verlassen der Nester aus nicht erklärlichen Gründen, zum Teil wurden die Eier durch Elstern und Dohlen, die Jungen von Katzen geraubt. Dohlen hielten sich schon während der Brutvorbereitungen ständig in der Nähe der Türkentauben auf. In folgender Tabelle sind die Erfolge während dreier aufeinanderfolgender Bruten zahlenmäßig verglichen worden. Die zweite Anschlußbrut mußte in dieser Auswertung z. T. unberücksichtigt bleiben, da der Bruterfolg nicht mehr kontrolliert werden konnte.

	1. Brut	2. Brut	3. Brut
guter Bruterfolg	46	35	3
schlechter Bruterfolg (gestört)	30	29	3

Die Kurven in Abb. 2, die die Schwankungen der Brutfrequenz bei den insgesamt 146 Bruten darstellen, zeigen im Mai z. B. einen steten Anstieg trotz viel zu niedriger Temperaturen. Auch der weitere Verlauf zeigt, daß starke Temperaturschwankungen das Brutgeschäft nicht wesentlich stören, wenn auch die Vögel im April und Anfang Mai recht zögernd zu brüten beginnen. Es scheint also erst eine relativ geringe Anpassung der Türkentaube an die klimatischen Verhältnisse erfolgt zu sein, was das Brutverhalten verdeutlicht. Denkbar ist, daß nach stärkerem Eingreifen der Selektion nach einer entsprechenden Zeit auch hier eine Änderung in Richtung einer größeren Anpassung an hiesige Gegebenheiten sich auswirken könnte.

Von den insgesamt 146 ermittelten Bruten wurden 84 erfolgreich beendet, 62 gestört. Das sind 56,16 % glungene gegenüber 43,84 % gestörten Bruten. Bei den Erhebungen hat sich gezeigt, daß die Türkentauben, die in nächster Nähe von Häusern der dichtbesiedelten Stadtteile und diejenigen, die unmittelbar an der Straße gebrütet hatten, erfolgreicher waren als diejenigen, die in offenen weiten Gärten oder in den peripheren Gebieten ge-

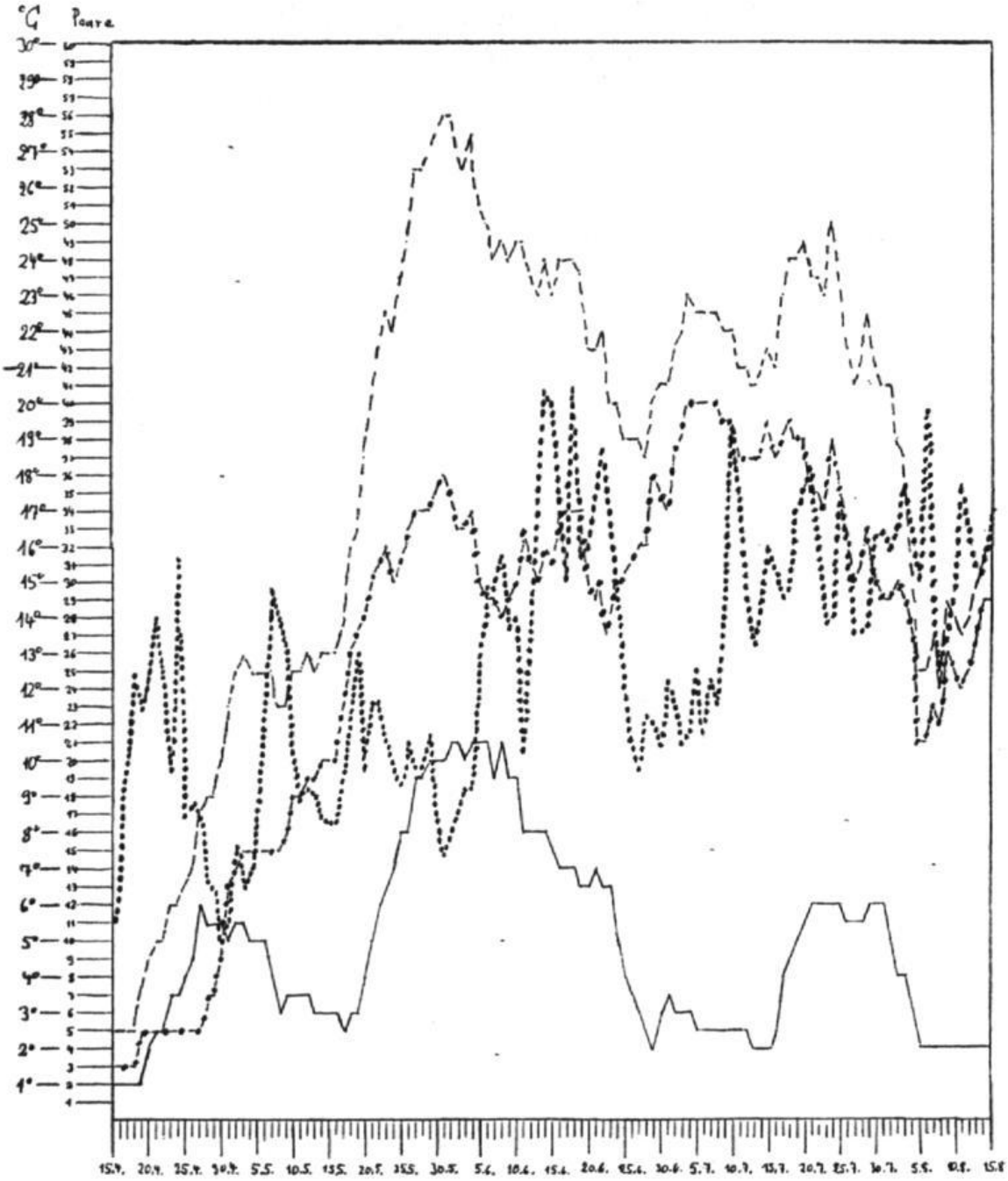


Abb. 2: Schwankungen der Brutfrequenz in der Zeit vom 15. 4. bis 15. 8. 1962.

Zeichenerklärung:

a) ———————— = 30 Brutpaare mit schlechtem Bruterfolg

b) —.—.—.—.— = 47 Brutpaare mit gutem Erfolg

c) — — — — — = 77 Brutpaare (Gesamtzahl der unter a) und b) genannten)

d) . . . . . = Mittl. Tagestemperaturen (Tagesmittel, gemessen in 2 m Höhe für Oldenburg i. O. — Messungen des Wetteramtes Bremen)

nistet hatten. In folgender Übersicht ist die Anzahl der Bruten in den unterschiedlich besiedelten Gebieten eingetragen:

	dichtbesiedelte Gebiete	periphere Gebiete
84 erfolgreiche Bruten	53	31
62 gestörte Bruten	28	34

Diese Urbanisierung ging soweit, daß Bruten unter Hausdächern und an Mauervorsprüngen vorkamen. Türkentauben, die so in engster Bindung an menschliche Bauten ihr Brutgeschäft verrichteten, waren besonders gegen Kälte und Unwetter, und vor allem vor zahlreichen tierischen Feinden geschützt.

Bei den 84 erfolgreichen Bruten gingen aus 43 jeweils 2 Junge, aus 41 je ein Jungtier hervor. Innerhalb dieser Monate betrug die Nachkommenschaft also 127 Türkentauben. Diese günstigen Brutergebnisse bedingen u. a. das rasche Anwachsen dieser Population. Dennoch wird die starke Vermehrung in Grenzen gehalten, was a) durch Abwanderung zahlreicher Jungtiere, b) durch starke Fröste im Winter bedingt wird.

Nistbäume und Nesthöhe

Die Türkentaube bevorzugte eindeutig die in nächster Nähe von menschlichen Bauten befindlichen Nistgelegenheiten. Nicht zu große Obstgärten, Zierbäume, dicht an den Gebäuden gelegen, und Balken unter Hausdächern waren besonders beliebt. Bruten an einem Haus wurden von HOFSTETTER (1954) nur bei einem Paar beobachtet und als große Seltenheit angesehen. Derselbe Autor (1963) gibt hingegen neuerdings doch einige weitere Fälle aus Soest und Schleswig-Holstein an, ebenso LACHNER (1963) aus dem Ravensberger Lande und Lippe. In Oldenburg konnten immerhin von 146 Bruten 11 an Kunstbauten festgestellt werden. Die Türkentaube scheint also mindestens in Oldenburg im Begriff zu sein, zum „Gebäudebrüter" zu werden, wie sie es im Balkan zur Zeit der Türkenherrschaft gewesen ist (s. STRESEMANN & NOWAK, 1958).

Folgende Aufstellung zeigt die Verteilung der Nester auf die verschiedenen Baumarten:

Baumart:	Zahl der Nester:
Birnbaum *(Pirus communis)*	21
Efeu *(Hedera helix)*	15
Tanne *(Abies alba)*	14
Fichte *(Picea excelsa)*	12
Birke *(Betula verrucosa)*	10
Taxus *(Taxus baccata)*	9
Thuja *(Thuja spec.)*	8
Linde *(Tilia ulmifolia)*	7

Kastanie *(Aesculus hippocastanum)*	6
Blutbuche *(Fagus silvatica)*	6
Trauerweide *(Salix babylonica)*	5
Kiefer *(Pinus silvestris)*	5
Douglastanne *(Pseudotsuga Douglasii)*	3
Stechpalme *(Ilex aquifolium)*	3
Pappel *(Populus spec.)*	3
Ahorn *(Acer spec.)*	2
Weißdorn *(Crataegus monogyna)*	2
Robinie *(Robinia pseudacacia)*	2
Ulme *(Ulmus campestris)*	1
Kirschbaum *(Prunus acium)*	1

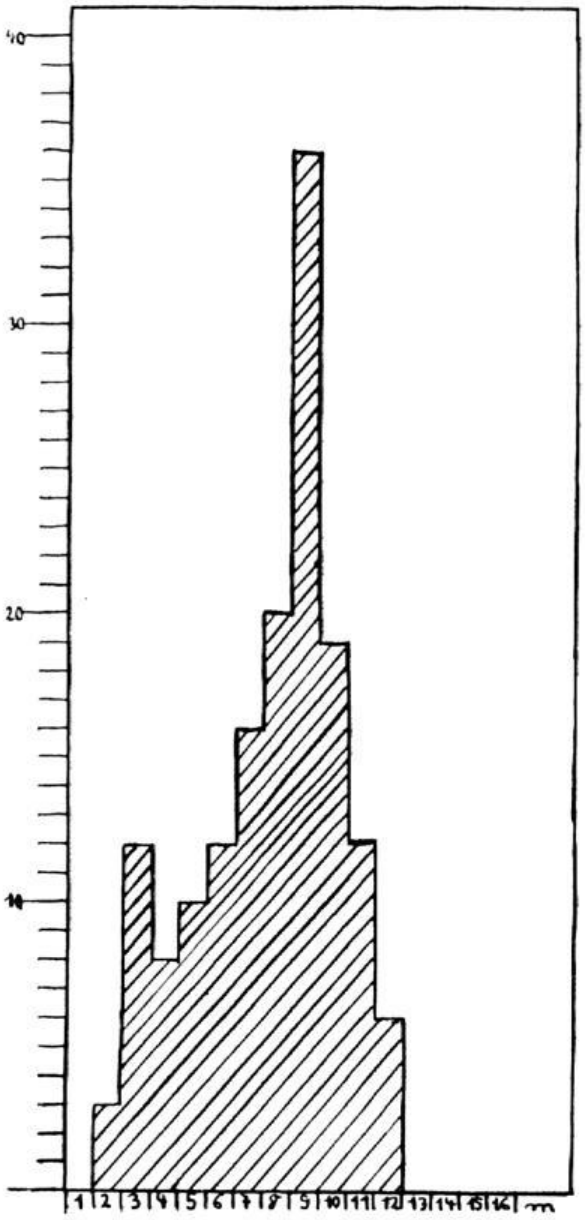


Abb. 3: Anzahl (Hochwerte) der Niststellen in verschiedenen Höhen (Rechtswerte).

Von den 146 Bruten wurde in 24 Fällen nacheinander im gleichen Nest gebrütet. Die von HOFSTETTER (1954) erwähnte häufige Errichtung von Nestern auf Birnbäumen wurde auch in Oldenburg beobachtet. Efeu und Koniferen wurden wohl ihres besonders guten Schutzes wegen so zahlreich benutzt. An nächster Stelle steht schon die Errichtung von Nestern an Kunstbauten, die ebenfalls einen guten Schutz gewähren. Wenn HEER (1961) meint, daß Türkentauben im Frühjahr aus Mangel an belaubten Bäumen an Gebäuden brüten, so kann ich diese Ansicht nicht bestätigen. In Oldenburg wurden im Juni mehrere Bruten an Gebäuden festgestellt, obwohl genügend belaubte Bäume in der Nähe standen. Im Frühjahr beobachtete ich Bruten an Bauten trotz Vorhandenseins von *Taxus* und *Thuja*. HOFSTETTER (1954) hält die gesundheitlichen Bedingungen für die Jungvögel, die an Gebäuden ausgebrütet worden sind, für ungünstig. Meine Beobachtungen zeigten indessen, daß die Bruterfolge an Bauwerken äußerst günstig waren und die Jungen sich in sehr gutem Zustand befanden.

Die Nesthöhe betrug durchschnittlich 8,12 m mit dem Minimalwert von 2 m und dem Maximalwert von 12 m (Abb. 3).

Bildung eines Gemeinschaftsgebietes (siehe dazu Abb. 4)
In Oldenburg wurde in der Nähe des Hauptbahnhofes ein sogenanntes Gemeinschaftsgebiet gebildet. (Es scheint tatsächlich bei der Türkentaube eine Vorliebe für Bahnhofsgelände zu bestehen). HOFSTETTER (1954), der diese Bezeichnung prägte, hat bei der Untersuchung der Soester Population ein zentral gelegenes Gemeinschaftsgebiet festgestellt, um das sich die Brutreviere lagern. Dieses Gebiet steht unter sehr günstigen ökologischen Bedingungen. Die Türkentauben finden dort gute Ernährungsmöglichkeiten („Plange-Mühle"). Auch das Oldenburger Gemeinschaftsgebiet weist äußerst günstige Bedingungen auf. Die Brutreviere ordnen sich hier zwar nicht kreisförmig um das Gemeinschaftsgebiet an, die Vögel scheinen sich aber dennoch von ihm aus über das gesamte Stadtgebiet verbreitet zu haben, da die ersten Türkentauben hier in der Nähe des Hauptbahnhofs gesehen worden waren: am 28. 5. 57 waren 3 Exemplare am Getreidesilo am Stau, etwa 2 Monate nach dem ersten Auftreten von *Streptopelia decaocto* in Oldenburg (3. 4. 57 in der Altburgstraße ein Tier), wahrscheinlich ein Paar (Konrektor Havekost mdl.). Am Stau wurden sie regelmäßig in wechselnder Zahl gesehen.

Das Gemeinschaftsgebiet ist zugleich Sammelplatz der Jungvögel, die sich schon sehr früh zu Verbänden zusammenschließen und gemeinsam die Umgebung durchstreifen. Es wird von Jungvögeln oft schon im August besetzt, während sich ein großer Teil der Altvögel erst nach der Brutsaison anschließt. Es bestehen das ganze Jahr über mehr oder weniger starke Bindungen an das Gemeinschaftsgebiet. Während der Brutzeit konnte ich in der Bahnhofsstraße ständig Türkentauben beobachten, die sich für kürzere oder längere Zeit dort aufhielten. HOFSTETTER (1954) stellte ebenfalls ganzjährig Türkentauben im Gemeinschaftsgebiet fest, die es sogar aus bis zu 1 km entfernt gelegenen Revieren aufsuchten, um Nahrung zu sich zu nehmen, obwohl in nächster Nähe

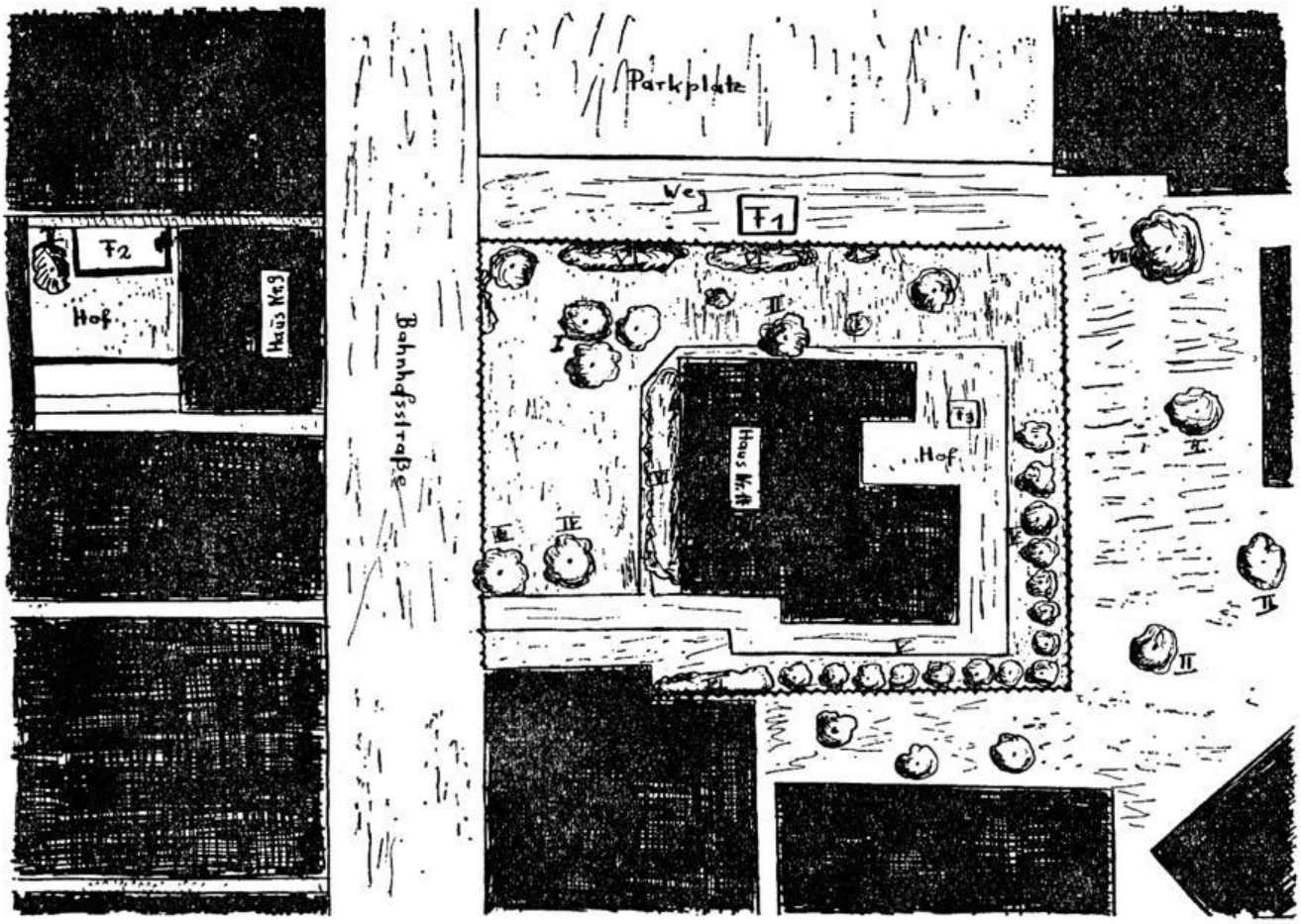


Abb. 4: Zentrum des Gemeinschaftsgebietes der Türkentauben in Oldenburg (Old.).

Zeichenerklärung:

- = Gebäude
- I = Birken
- II = Birnbäume
- III = Robinien
- IV = Eschen
- V = Linden
- VI = Sträucher und Ziergehölz
- VII = Kastanien
- F_1 = Hauptfutterplatz
- F_2 = Futterplatz auf Schuppendach
- F_3 = Kleiner Futterplatz
- = Gartenumzäunung

des Brutrevieres günstige Futterstellen vorhanden waren. Entsprechendes berichtet LACHNER (1963). Da bei der Oldenburger Population keine Farbberingungen vorgenommen worden sind, konnte nicht festgestellt werden, ob auch Vögel aus weiter entfernten Brutrevieren im Sommer Kontakt mit dem Gemeinschaftsgebiet behielten. Bei HOFSTETTER wurde das Gemeinschaftsgebiet nicht in die Brutreviere mit einbezogen, sondern blieb sozusagen neutraler Raum. In Oldenburg brütete im Sommer 1962 immerhin ein Paar in

einer Linde hinter dem Haus Nr. 14a in der Bahnhofsstraße, d. h. im Zentrum des Gemeinschaftsgebietes.

Das „Gemeinschaftsgebiet" scheint in Oldenburg überhaupt anderer Struktur zu sein als in Soest. Es hat, wie erwähnt, sein Zentrum im Garten des Hauses in der Bahnhofsstraße 14. Der parkartige Garten ist mit Birken, Linden, einer Esche, Birn- und Apfelbäumen und niedrigen Sträuchern bepflanzt (s. Abb. 4). Hier befand sich den ganzen Winter über der Hauptfutterplatz auf einem Weg zwischen Parkplatz und Garten. Im weiteren Sinne gehören das Grundstück des Schlachterladens (Bahnhofsstraße 9), die Rosenstraße und die Osterstraße zum Gemeinschaftsgebiet. Im Hinterhof des Schlachterladens befand sich im Winter ein Futterplatz auf einem Schuppendach, auf welches regelmäßig Taubenfutter gestreut wurde. Dort saßen auf einem Birnbaum oft 50 und mehr Türkentauben und flogen von dort aus auf das Dach zum Fressen. In einem kleinen Garten hinter dem Haus Osterstraße Nr. 8 saßen den ganzen Winter über 20-30 Türkentauben, die zur Nahrungsaufnahme in die Bahnhofsstraße flogen, sich die übrige Zeit des Tages aber in den niedrigen Obstbäumen des Gartens aufhielten. Auch in der Rosenstraße waren ständig Türkentauben in wechselnder Zahl zu beobachten.

Der größte Teil der Türkentauben hielt sich den Winter über in der Bahnhofsstraße auf. Sie saßen hier meist in drei Birken und einem Birnbaum und flogen in kleinen Gruppen zum Futterplatz hinunter. Fahrende Autos auf dem Parkplatz schienen sie nicht weiter zu stören, sie flogen wohl kurz auf, setzten sich aber sofort wieder.

Im Winter 62/63 hielten sich im gesamten Gemeinschaftsgebiet 130 bis 180 Türkentauben in wechselnder Zahl auf.

Die Tiere kamen morgens um ungefähr 8.30 Uhr von einem 600 m entfernten Schlafplatz (s. Abb. 1) truppweise angeflogen. Nähere Untersuchungen ergaben, daß der größte Teil direkt in die Bahnhofsstraße, ein geringerer Teil aber zunächst in die umliegenden Gärten und auf den Häuserblock B flog, sich putzte und sich erst dann zum Futterplatz begab. An sehr kalten Tagen blieben sie den ganzen Tag über auf den Bäumen in der Bahnhofsstraße sitzen und flogen nur abwechselnd zum Hof hinter dem Schlachterladen. An wärmeren Tagen dagegen durchstreiften sie das gesamte Gemeinschaftsgebiet. Am späten Nachmittag flogen sie in den Wintermonaten um 16.15 Uhr, an ganz besonders kalten Tagen sogar schon um 14.30 Uhr, Mitte Februar bis Anfang März pünktlich um 16.27 Uhr zu ihrem Schlafplatz.

Das Gemeinschaftsgebiet scheint ein vorwiegend unter besonders günstigen Ernährungsmöglichkeiten stehendes Areal darzustellen und hauptsächlich aus diesem Grund eingenommen zu werden. HEER (1961) bezeichnet deshalb das Gemeinschaftsgebiet im Gegensatz zum Brutrevier auch als Nahrungsrevier. Ich nehme aber an, daß eben die gesamte Struktur dieses Raumes eine große Attraktion auf die Türkentauben ausübt und daher anderen Gebieten mit nicht minder günstigen Nahrungsquellen vorgezogen wird. Die für den Tagesaufenthalt günstig gelegenen Bäume, die durch dahinterliegende Häuserfronten vor kalten Winden geschützt sind, die parkartige Anlage des Gartens in der Bahnhofsstraße, der geschützte Hof hinter dem Schlachter-

laden, die übrigen Häuserfronten mit den anliegenden Gärten, die auch kleineren Gruppen von Türkentauben besonderen Schutz vor Kälte boten, mögen wesentlich zur Auswahl dieses Gebietes beigetragen haben. Die Gründe dafür, daß in Oldenburg ein Schlafplatz außerhalb des Gemeinschaftsgebietes liegt, sind vorerst nicht zu erkennen. Übrigens bemerkt auch HOFSTETTER (1963), daß Schlafplätze nicht immer in den Gemeinschaftsgebieten liegen. In Oldenburg wären genügend geschützte Plätze vorhanden gewesen, so z. B. der Schuppen hinter dem Schlachterladen, zumal er ruhig liegt und die Türkentauben von dem freundlich gesinnten Besitzer durchaus geduldet worden wären. ROST (1957) hat eine kleinere Population gefunden, die solch einen offenen Schuppen in kalten Winternächten aufsuchte. Aber in Oldenburg mag diese Ursache in den beliebten Koniferen liegen, die eindeutig als Schlafplätze bevorzugt wurden.

Zusammenfassend glaube ich sagen zu können, daß der primäre Anlaß, aus welchem der größte Teil der Population ein bestimmtes Gebiet besetzt, die günstige Nahrungsquelle und der Schutz während des gemeinsamen Tagesaufenthaltes sind, daß sekundär aber andere Faktoren wirken, die die Türkentaube veranlassen, das Gemeinschaftsgebiet auch im Sommer noch regelmäßig aufzusuchen, u. a. wohl ausgesprochen soziales Verhalten, das auch z. T. während der Brutsaison besteht. Vorhandene Türkentauben wirken auf Neuhinzukommende ungemein anlockend. Der außerordentliche Geselligkeitstrieb wird denn auch von LACHNER (1963) wieder betont.

Gemeinsamer Schlafplatz

Vom größten Teil der Türkentauben wurde eine Fichte bezogen, die stark von Efeu umrankt ist und den Tieren einen außerordentlich guten Schutz gegen Sicht und Kälte gewährte. Der Baum befindet sich an der Haaren direkt neben einer kleinen Brücke (Georgstraße). Eine nahe Kastanie wurde als Anflugbaum benutzt, von dem aus die Vögel in dem dicht belaubten Baum verschwanden. Der überwiegende Teil der im Gemeinschaftsgebiet zusammengeschlossenen Tauben nächtigte in dieser Fichte. Es kam aber auch vor, daß ein Teil in der näheren Umgebung schlief. So übernachteten am 20. 3. 63 ungefähr 60 Tauben in einem Apfelbaum, der in einem geschützten Garten am Steinweg steht, nachdem etwa 100 Vögel eine Viertelstunde den Garten überflogen hatten. Dieser eigenartige Schlafbaum mag mit der beginnenden Auflösung des gemeinsamen Schlafplatzes zusammenhängen. Sonst wurden Nadelhölzer zur gemeinschaftlichen Nächtigung stark bevorzugt. Kleinere Gruppen von 6-10 Türkentauben konnten öfter bei der Übernachtung in Kiefern, Fichten und anderen Koniferen im ganzen Stadtgebiet festgestellt werden. Nicht selten aber wechselten die Türkentauben den Standort von Nacht zu Nacht. Der Schlafbaum an der Haaren dagegen wurde den ganzen Winter über gehalten, wenn auch die Zahl der übernachtenden Tiere schwankte. So habe ich abwechselnd 70, 130 und sogar über 150 Tiere gezählt. Am 21. 3. 63 konnte ich beim morgendlichen Ausfliegen 177 Türkentauben

feststellen. Truppweise flogen sie aus der Fichte heraus, z. T. sofort in Richtung Bahnhofstraße, z. T. auf die neben der Fichte stehende Kastanie, von der aus sie ans Ufer der Haaren zum Trinken flogen und sich putzten, bevor sie in verschiedenen Richtungen davonflogen. Da der Schlafplatz sich zu dieser Zeit bereits in Auflösung befand, flog ein Teil der Tauben direkt in die Brutreviere. Der größte Teil verschwand allerdings noch in Richtung Gemeinschaftsgebiet. Am 12. 4. 63 übernachteten nur noch ungefähr 50 Türkentauben in der Fichte.

Literaturverzeichnis

HEER, E. (1961): Weitere Ergebnisse an Türkentauben im Raum Nördlingen—Aalen 1958-1960. Anz. Ornith. Ges. Bay. 6:138-149

HOFSTETTER, F. B. (1954): Untersuchungen an einer Population der Türkentaube. J. Orn. 95:348-410

HOFSTETTER, F. B. (1963): Anmerkung zu Lachner (s. folg.) J. Orn. 104:351-356

LACHNER, R. (1963): Beiträge zur Biologie und Populationsdynamik der Türkentaube *(Streptopelia d. decaocto)*. J. Orn. 104:305-351

ROST, K. (1957): Am winterlichen Schlafplatz der Türkentaube. J. Orn. 98:204-209

RUCNER, D. (1952): Die Cumra-Lachtaube, *Streptopelia d. decaocto in Jugoslawien*. Larus 4/5: 56-73

STRESEMANN, E. & NOWAK, E. (1958): Die Ausbreitung der Türkentaube in Asien und Europa. J. Orn. 99:243-296

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 151—160

Karl Riese, Wilhelmshaven

Bestandsaufnahme 1964 bei Ringeltaube, Türkentaube und Elster in der Stadt Wilhelmshaven

mit einer Karte im Text und den Tafeln 17—19
sowie einer ergänzenden Anmerkung von FRIEDRICH GOETHE, Wilhelmshaven

Inhaltsübersicht:

Vorbemerkung:

Methode der Erfassung

Auf Anregung des Direktors des Instituts für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland" in Wilhelmshaven, Herrn Dr. Goethe, habe ich mit Schülergruppen vom 22. 3. 1964 ab eine Zählung der Nester der Ringeltaube *(Columba palumbus)*, der Türkentaube *Streptopelia decaocto* und der Elster *(Pica pica)* im Stadtgebiet von Wilhelmshaven vorgenommen.

Anschrift des Verfassers:
Oberstudienrat Dr. Karl Riese, 294 Wilhelmshaven, Bismarckstraße 100.

Zu dieser Registrierung stellten sich nach ermunternder Werbung genau 60 Schüler der Klassen 7-13 der Max-Planck-Schule (Math.-Naturwiss. Gymnasium) freiwillig zur Verfügung.

Zunächst wurden ausführliche Belehrungen im Unterricht und in den verschiedensten Stadtgebieten durchgeführt. Auf Tonbändern wurden dabei Stimmlaute der Ringel- und Türkentaube aufgenommen, so daß sich die Mitarbeiter die unterschiedlichen Rufe genau einprägen konnten. Optische Erkennungsübungen an Stopfpräparaten und auf frühen Morgenwanderungen in kleinen Gruppen dienten vor Beginn der Zählung der gründlichen Einführung. Danach habe ich die Beobachter in 9 Gruppen mit je einem erfahrenen älteren Schüler als Gruppenleiter und „Kontrolleur" eingeteilt.

Jede Beobachtung war schriftlich einzureichen mit Angabe über Name des Beobachters, Datum, Nesthöhe, Nistort, Baumart, Nest mit oder ohne brütenden Vogel oder Nestjungen und möglichst genaue Ortsskizze mit eingetragenem Nest (Türkentaube = rot, Ringeltaube = grün, Elster = blau). Außer den 60 freiwilligen Helfern waren alle 500 Schüler unseres Gymnasiums durch Rundschreiben und Aushänge in 2 Schaukästen, in denen Vergleichsskizzen, Merkmaltabellen und Präparate der betreffenden Vogelarten untergebracht waren, zur Beobachtung und Abgabe von Meldungen aufgefordert worden. Die Meldungen wurden von den Gruppenleitern entgegengenommen, in Karten 1 : 15 000 eingetragen und dann jeweils in 2 Schaukästen auf dem Schulflur auf Karten 1 : 10 000 mit entsprechend farbigen Nadeln abgesteckt. Auf diese Art war jede einzelne Meldung der Kritik aller interessierten Lehrer und Schüler ausgesetzt.

Außerdem stand mir noch infolge des Entgegenkommens von Herrn Dr. Goethe die Mappe mit den in der Vogelwarte seit 1960 eingegangenen Meldungen über die Türkentaube aus der Bevölkerung von Wilhelmshaven zur Verfügung, zu denen durch die Presse aufgerufen war. Diese Angaben habe ich genau so wie alle unserer Schüler durch persönliche Rücksprache und persönliche Inaugenscheinnahme kontrolliert und erst dann in eine von mir geführte Karte und in ein Beobachtungsheft eingetragen.

Ergebnisse:

1. Anzahl der Nester. Die nicht eingeklammerte Zahl gibt die Anzahl der festgestellten Nester unserer Zählung von 1964, die eingeklammerte Zahl von 1953 (ebenfalls von mir damals mit Gymnasiasten durchgeführt, s. Riese, 1954) an. Die Beobachtungsfläche war in beiden Fällen etwa die gleiche, nämlich rund 35 km².

Es wurden gezählt und bestätigt:	1964	(1953)
a) Nester der Ringeltaube	292	(165)
b) 2 „ „ Türkentaube	129	(——)
c) „ „ Elster	123	(110)

Während bei den beiden Taubenarten nur Brutnester gezählt wurden, darf man bei den Elsternestern — nach den Schülerangaben und meinen eigenen Beobachtungen — wohl nur etwa 50-60 Brutnester schätzen. Der Rest darf

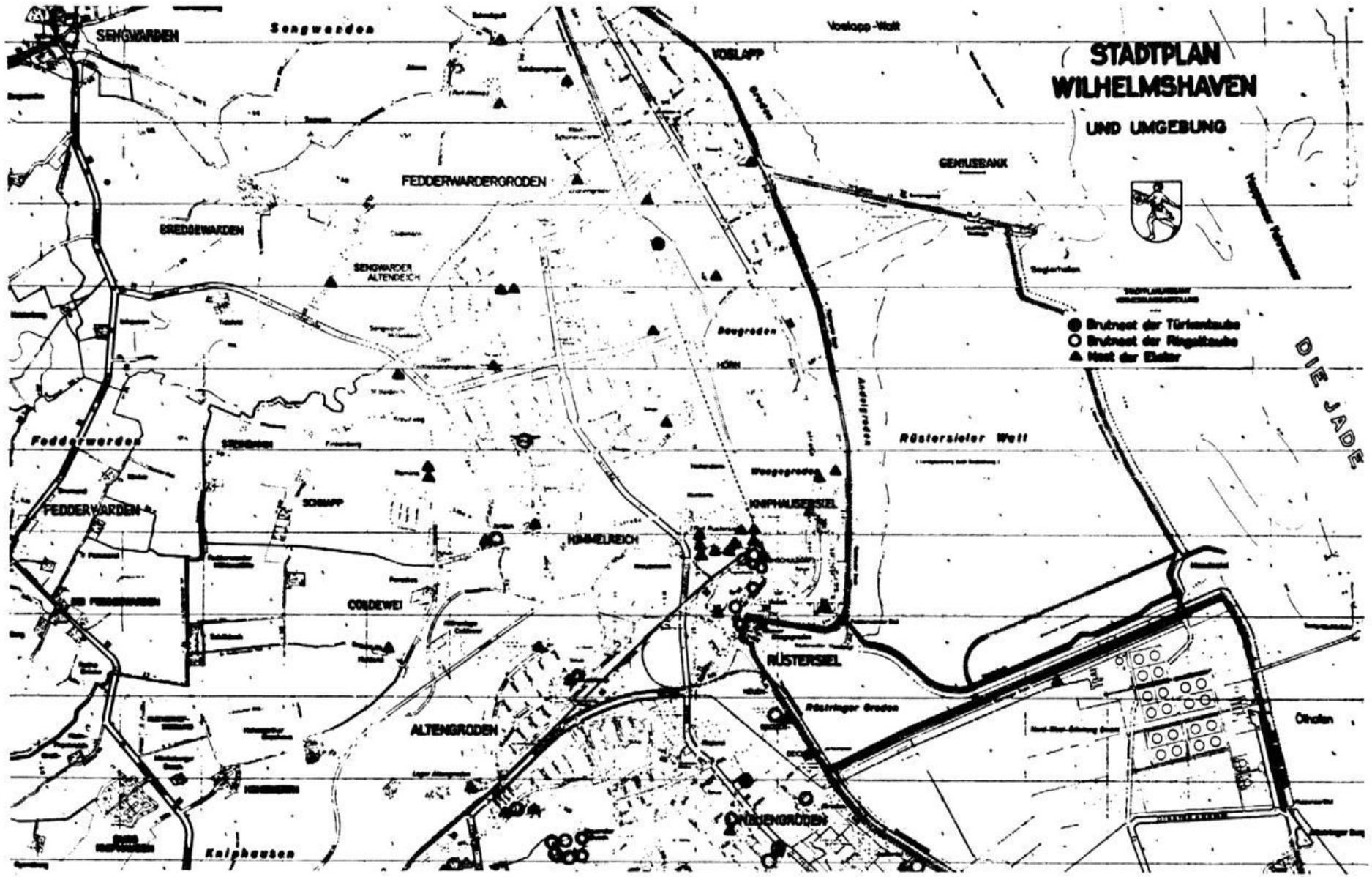
als „Spiel"nester angesehen werden. Elsternester werden wir bei unseren intensiven Beobachtungen und Kontrollen kaum übersehen haben, zumal im Beobachtungsgebiet nur wenige alte Nadelbäume solche Feststellungen erschwerten. Ebenso dürfen wir annehmen, daß die Anzahl der übersehenen Ringeltauben-Nester gering war, dagegen wird wohl manches Nest der Türkentaube, das vielfach unauffälliger als das der Ringeltaube ist, von uns übersehen worden sein. Türkentaubennester sind auch kleiner, eng am Stamm in einer Astgabel eingeklemmt, außerdem oft in Hinterhöfen, die wir nicht alle betreten haben. Da wir aber 1963 rund 200 Paare der Türkentaube festgestellt und den Eindruck hatten, daß Anfang 1964 der Bestand etwa gleichgeblieben ist, dürfen insgesamt eine Anzahl von 200 Brutnestern der Türkentaube und etwa 300 der Ringeltaube angenommen werden. In diesen Zahlen sind die Zweit-, Dritt- und weiteren Bruten nicht mitgezählt;

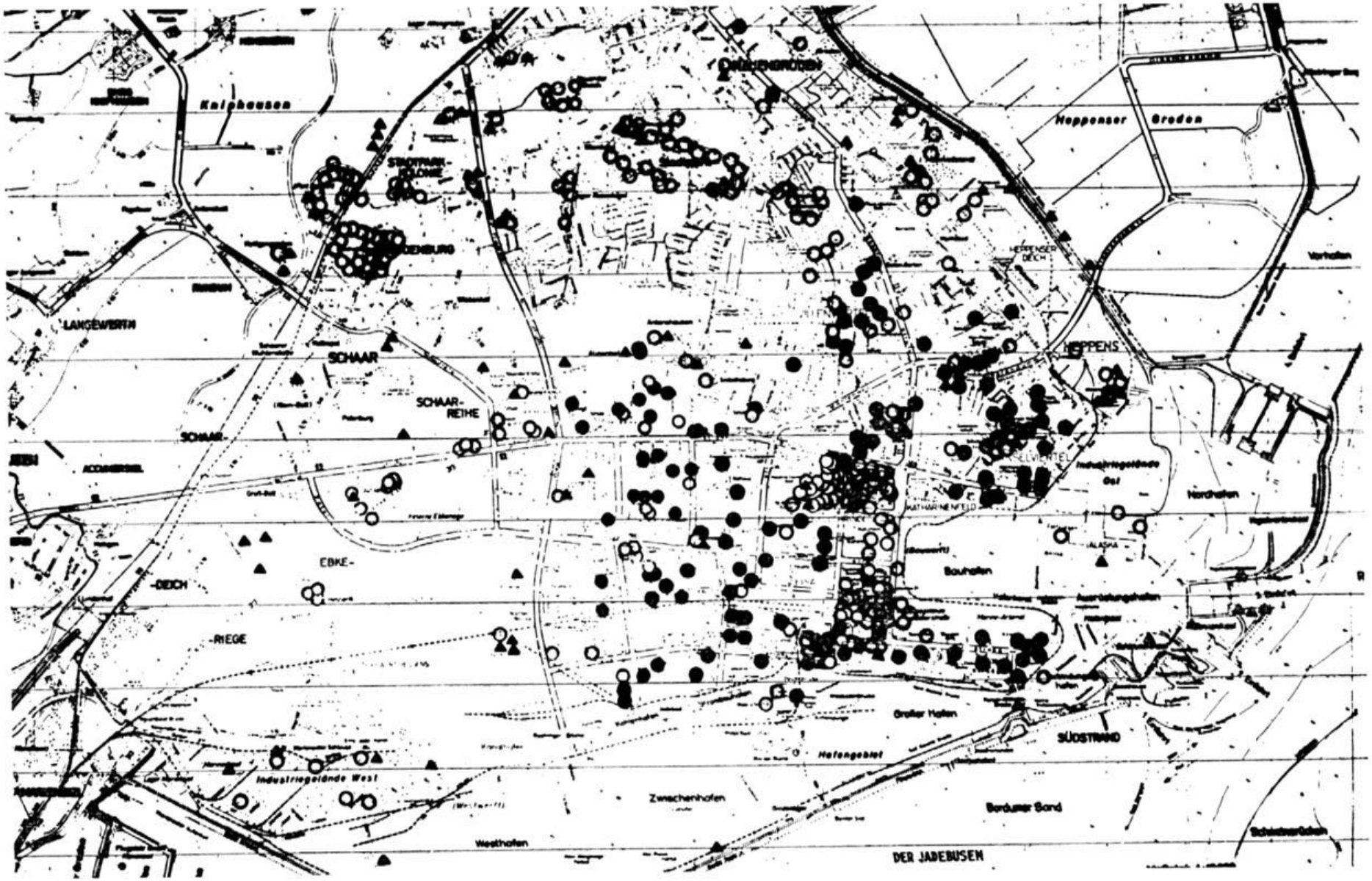
2. Brutgebiete. Die Elsternester (s. Karte) verteilen sich über das gesamte Beobachtungsgebiet, allerdings sind sie auffällig gehäuft in manchen Randgebieten, z. B. vor Rüstersiel. Die Nesthöhe war sehr unterschiedlich, in Weißdornbüschen ab 2½ m, in Pappeln z. T. über 25 m.

Die Nester der Ringeltaube waren ebenfalls über das gesamte Beobachtungsgebiet verteilt, waren aber sehr stark gehäuft in den geschlossenen älteren Baumbeständen des Kurparkes, des Wilhelmplatzes und der Friedhöfe, darunter besonders Friedhof Aldenburg (Nestdichte 4-5 pro ha, 1953 nur 0,9-1 pro ha, dagegen im Stadtpark und Neuender Busch etwa die gleiche Zahl wie 1953, nämlich 33 bzw. 32, d. h. theoretisch 0,6-0,7 pro ha). Die Nesthöhe schwankte zwischen 2 m (Weißdorn) und etwa 18 m, bevorzugte Höhe 6-10 m.

Die Nester der Türkentaube waren zum allergrößten Teil auf den Stadtkern, in dem wir auch 1963 die Masse der Türkentauben registriert hatten, konzentriert. In den geschlossenen Baumbeständen (Kurpark, Stadtpark, Wilhelmplatz, Friedhöfe) fehlten Nester dieser Art fast völlig, nur am Rande des Kurparkes und des Wilhelmplatzes fanden wir insgesamt 3 Stück. Überraschend, aber übereinstimmend mit Beobachtungen aus anderen Städten war, daß die Vororte (Rüstersiel, Voslapp, Fedderwardergroden, Altengroden, Neuengroden) trotz ähnlichen Biotops wie Hansa-, Villen-, Inselviertel (aufgelockerte Siedlungsweise mit Vor- und Obstgärten und kleineren Grünanlagen mit einzelnen Baumgruppen) nur vereinzelte Nester dieser Art aufzuweisen hatten. Vielleicht erklärt sich diese Tatsache durch das im Mittel jüngere Alter der Bäume und die geringere Häufigkeit einzelner älterer Brutbäume in diesen Wohnvierteln, denn die bevorzugte Nisthöhe liegt nach unseren Beobachtungen zwischen 4 und 8 m, und zwar ganz besonders an älteren Birnbäumen und auch an Birken in mittlerer Stammhöhe und hier wieder auffällig häufig eingekeilt zwischen Hauptstamm und Nebenast erster Ordnung.

Die folgende Tabelle zeigt die prozentuale Aufteilung der 1964 von uns festgestellten Nistbäume der beiden Taubenarten.





Nistbäume und sonstige Neststände in Prozentzahlen

Baumarten und sonst. Nistplätze	Eichen	Buchen (Blut-, Rot-, Weißbuche	Linden	Pappeln	Weiden	Erlen	Ahornarten	Nadelbäume (Fichten, Kiefern, Tannen, Lebensbäume)	Birken
Ringeltaube	17,0	12,6	10,0	8,5	8,2	8,0	7,2	6,2	6,1
Türkentaube	—	1,0	9,2	4,7	3,1	—	4,7	8,0	12,1

Baumarten und sonst. Nistplätze	Ulmen	Kirschen Pflaumen Schlehen Holunder Efeu Esche Platanen Hasel	Roßkastanie	Weiß- u. Rotdorn	Birne	Sonstiges (Leitungsmasten, Krane, hinter Dachrinnen)
Ringel taube	5,8	4,0	3,7	2,7	—	—
Türkentaube	1,0	7,0	6,2	8,0	31,0	4,0

Es mag sein, daß in anderen Städten wegen anderer Baumzusammensetzung die Prozente eine andere Aufteilung zeigen. Auffällig ist aber, daß 1964 die Türkentaube in Wilhelmshaven die Eiche, wie nach NATH (s. dieses Jahrb. S. 144f) auch in Oldenburg, als Brutbaum gemieden hat, dagegen die Birne wie auch in anderen Städten, darunter nach NATH 1962/63 in Oldenburg, nach HOFSTETTER (1954) in Soest (in Paderborn war es die Roßkastanie, in Herford nach LACHNER (1963) die Linde, obwohl auch in diesen Städten die Birne weit verbreitet ist) bevorzugter Brutbaum war (s. auch NOWAK, 1965). An zweiter Stelle fanden sich diese Nester bei uns auf der Birke. Ich vermute, daß diese Baumarten, besonders die Birne, wegen des für diesen Nest-

Erklärung zur umstehenden Karte des Stadtgebiets Wilhelmshaven.

Benutzung des Stadtplanes mit Genehmigung des Planungsamtes der Städt. Bauverwaltung.

● Brutnest der Türkentaube
○ Brutnest der Ringeltaube
▲ Nest der Elster

baugünstigen Winkels zwischen Stamm und Nebenast erster Ordnung gern benutzt wird, die Birke vielleicht auch wegen des von der Türkentaube sehr häufig verwendeten Nistmaterials aus Birkenreisig. Eine Türkentaube brütete in einem verlassenen Spatzennest zwischen Dachrinne und Hauswand, 2 in Bunkern und 3 auf Querstangen von Leitungsmasten. Diese letzteren Nester wurden aber sämtlich vom Sturm heruntergeweht.

Einige Nester enthielten Drahtstücke vom Fetzen eines feinen Maschendrahtes. Auf Dächern, in Dachrinnen oder hinter Schornsteinen wurden — trotz guter Beobachtungs-Zusammenarbeit mit den hiesigen Schornsteinfegern — hier 1964 Taubennester beider Arten nicht beobachtet. Wie anpassungsfähig die Türkentaube an Technik und menschliche Umgebung ist, beweist die durch vertrauenswürdige Personen gemeldete Beobachtung, daß 1963 eine Türkentaube ihr Nest auf einen fahrbaren Kran des Südkraftwerkes gebaut, darin 2 Eier ausgebrütet und die jungen Tauben hochgebracht hat, obwohl der Kran wiederholt benutzt worden war. Eine Ringeltaube, die anschließend das Nest während einer Ruhezeit des Kranes ausgebaut und begonnen hatte, 2 gelegte Eier zu bebrüten, verließ sofort beim ersten Einsatz des Kranes das Gelege für immer.

3. Die Vermehrung beider Taubenarten. Der Vergleich zwischen den Zählungen von 1953 und 1964 hat ergeben, daß die Brutpaare der Ringeltaube im Stadtgebiet von Wilhelmshaven insgesamt um $^3/_4$ ihres Bestandes seit 1953 zugenommen haben, trotz der Bejagung in den Randgebieten. Ganz besonders haben wir 1964 eine wesentlich größere Nestdichte im Kurpark, auf dem Wilhelmplatz und dem Aldenburger Friedhof gegenüber 1953 (2-5fache Nestdichte) festgestellt. In den übrigen Stadtgebieten haben wir geringere Zunahmen oder Konstanz, aber bis auf geringe Verschiebungen nirgendwo auffällige Abnahme. Im Untersuchungsjahre mit einem günstigen Sommer habe ich mancherorts, z. B. im Kurpark bei etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Brutpaare dritte Bruten der Ringeltaube festgestellt. Dabei benutzten einige Tauben für alle 3 Bruten dasselbe Nest, andere ein schon im März oder Mitte April gebautes Nest, das während der ersten oder zweiten Brut leerstand. Die Türkentauben sollen in südlicheren Gegenden sechsmal im Jahre erfolgreich brüten. Nach der Faustregel von HOFSTETTER aber darf man pro begonnene Brut nur einen, für Wilhelmshaven m. E. höchstens einen ausgeflogenen Jungvogel rechnen. In Barlissen/Münden brütete in einem Kirschbaum nach HAASE (1962) ein Türkentauben-Paar 1961 sechsmal, ohne nur einen Jungvogel hochzubringen. In Wilhelmshaven hat ein Ornithologe 5 Bruten eines Paares 1963 beobachtet, davon aber nur 3 erfolgreiche, da ein Gelege bei nassem Frost aufgegeben und ein zweites von einer Katze zerstört wurde. Die erste brütende Türkentaube sah ich 1964 am 22. 3., 2 gerade flugfähige Jungtauben zeigten sich 1963 noch am 23. 10. vor meinem Schlafzimmer am Kurpark. STEINBACHER (1961) hat 1961 noch in den letzten Dezember-Tagen in Frankfurt/M. brütende Türkentauben beobachtet, ebensolche Meldungen liegen aus Osnabrück vor.

Mit HOFSTETTER (1954) stimmen unsere eigenen Beobachtungen überein, daß die ersten Bruten der Türkentaube meist erfolglos sind. So waren die bis zum 5. 4. 64 festgestellten 15 Brutnester bis auf 1 wieder verlassen. Sollte vielleicht die Ursache zum Aufgeben der Rückgang der Temperatur gewesen sein? Nach Auskunft beim Wasser- und Schiffahrtsamt hatten wir hier in Wilhelmshaven in dieser Zeit Temperaturen zeitweise unter 0° C. Tiefe Temperaturen allein werden allerdings für das Verlassen der Gelege nicht verantwortlich gemacht. Kälte und Nässe zusammen sind aber als Ursache dafür nachgewiesen. Auch im April und Mai, als die Temperaturen kaum ins Feld geführt werden konnten, wurden angefangene Bruten aufgegeben, andere von Katzen, Dohlen, Krähen, Eichelhähern, Elstern (40-50 Paare im Stadtgebiet!) oder von Eichhörnchen zerstört, die in den letzten Jahren hier infolge besonderer Pflege zugenommen haben. Ich bin selbst dreimal Zeuge gewesen, wie Dohlen Taubennester, davon 2 Ringel- und 1 Türkentauben-Nest, geplündert haben. Fünfmal fand ich in den frühen Morgenstunden noch blinde Tauben tot unter dem Nest. Einmal sah ich wie zwei Türkentauben eine Elster wiederholt heftig angriffen und schließlich mit Erfolg vertrieben.

4. Verdrängt die Türkentaube die Ringeltaube? Das allzu häufige „du-duh-du", das Girren und das nasale „chä-chä" der Türkentaube mögen wohl einzelne besonders empfindliche Ringeltauben veranlassen, sich in geschlossene Baumbestände, wo sie vor solchen „Belästigungen" sicher sind, zum Brüten zurückzuziehen. Mir scheint aber diese „Empfindlichkeit" kein typisches Merkmal der Ringeltaube zu sein, denn

a) haben meine Helfer und ich wiederholt beide Taubenarten auf demselben Dache oder demselben Baume längere Zeit balzen gehört und gesehen,

b) haben wir in 18 Fällen brütende Ringel- und Türkentauben in Entfernungen von 4 m bis 24 m gefunden, in einem Falle sogar auf demselben Weidenbaum,

c) hat die Anzahl der Brutpaare der Ringeltaube im Vergleich zu der von 1953 gerade im Kerngebiet der Stadt Wilhelmshaven ganz beträchtlich zugenommen, obwohl die Türkentaube hier ebenfalls von einigen wenigen auf 200 Brutpaare angewachsen ist.

Schrifttum:

BUB, H. (1962): Die Vogelwelt im Landschaftsschutzgebiet „Vogelwarteninsel". Old. Jahrb. **61** : 31-64

DROST, R. (1956): Ansiedlung der Türkentaube an der ostfriesischen Küste. J. Orn. **97** : 93

GRÜNEFELD, A. (1950): Türkentaube bei Wilhelmshaven. Orn. Mitt. **2** : 219

HAASE, W. (1962): Türkentaubenpaar (Streptopelia d. decaocto) brütet sechsmal ohne Erfolg. Orn. Mitt **14** : 230

HOFSTETTER, F. B. (1954): Untersuchungen an einer Population der Türkentaube. J. Orn. 95 : 348-410

LACHNER, R. (1963): Beiträge zur Biologie und Populationsdynamik der Türkentaube (Streptopelia d. decaocto) J. Orn. 104 : 305-351

NATH, E. (1967): Die Türkentaube (Streptopelia decaocto) in der Stadt Oldenburg i. O. — Oldenburger Jahrbuch 66 für 1967 : 139-150

NOWAK, E. (1965): Die Türkentaube. Neue Brehm-Bücherei Heft 253. Wittenberg-Lutherstadt

RIESE, K. (1954): Zählung der Ringeltauben- und Elstern-Nester in Wilhelmshaven. Orn. Mitt. 6 : 95-96

STEINBACHER, J. (1961): Türkentaube brütet im Winter. Gefiederte Welt 85 : 39

VAUK, G. (1963): Beobachtungen an Türkentauben (Streptopelia decaocto) auf Helgoland. Vogelwarte 22 : 35-38.

Ergänzende Anmerkung

von FRIEDRICH GOETHE (Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven) über die Entwicklung des Türkentaubenbestandes in Wilhelmshaven.

Von der ersten Feststellung der Türkentaube im Norden der Stadt in Voslapp 1950 (GRÜNEFELD 1950) an war Brüten und geringe Ausbreitung in Wilhelmshaven zu verzeichnen. Nach den Erhebungen des Instituts für Vogelforschung gab es daraufhin z. B. 1954 im Stadtteil Siebethsburg (Störtebekerstraße) eine Brut, weitere Bruten 1955 im Villenviertel (Jürgen Kuhn, mdl.) und in den Gärten der Mosel-Ebertstraße (1957). Diese letztere Türkentaubenfamilie wahrscheinlich kam zu den Flugkäfigen beim früheren Standort des Instituts für Vogelforschung an der 3. Hafeneinfahrt, wo Türkentauben gehalten wurden. Ein richtiges Zentrum bildete sich nördlich der Kaiser Wilhelm-Brücke (J. Görlich, briefl., 1958); in Neuengroden und Rüstersiel zeigte sich die Art ebenfalls.

Zweifellos haben die Türkentauben-Versuchszuchten des Instituts durchziehende Artgenossen angezogen und an den Umgebungsraum gefesselt, auch haben die frei gelassenen Jungvögel (1956-1959 : 64 Stück) sicher zu einer Verstärkung der Wilhelmshavener Population beigetragen.

Dennoch war die Zunahme in der Stadt ab 1959 — und zwar schon ab Mai — auffällig und sprunghaft. Damals wurde das Stadtviertel südlich des Bahnhofsgeländes (zwischen Luisen-/Marien-/Ebert-/Artoisstraße) plötzlich besetzt. Weiter wurden zahlreiche Türkentauben festgestellt im Inselviertel, Hansaviertel, Gebiet Zedelius-/Schul-/Hetestraße, Bant, Peter-/Grenzstraße, dann Fedderwardergroden, Mariensiel. Über Einzelheiten liegen Unterlagen im Inst. f. Vogelforsch., von denen die Erhebungen des Schülers Wolfgang Schade sich durch Umfang und Gründlichkeit auszeichnen. Dieser Anstieg bzw. Vorstoß schon zu Anfang des abnorm warmen und trockenen Sommers 1959 war auch in Bremen (Ulrich Lahmann, briefl.) und auf Helgoland (VAUK, 1963) sehr deutlich. Fütterungsplätze im Restaurantgarten „Elisenlust" (Holtermann-/Leibniz-/Gökerstraße) mit Besuchen von über 60 Stück, auf einem Hinterhaus Ahrstraße 17 mit über 40 Tauben im Mai 1961 (Taf. 18, Bild 30) und Börsenstraße 105 trugen zu Konzentrationen bei.

In Nähe dieser und weiterer anderer regelmäßiger Fütterungen waren auch die Massenschlafplätze (Baum zwischen Marktstraße und Bundesbahngelände nahe Metzerweg, Januar 1961 rd. 50 Türkentauben), später 1964 in den Rotdornbäumen an der nördlichen Auffahrt zur KW-Brücke und im Garten der Südzentrale, wo ich im Winter 1966/67 über 200 schlafende Türkentauben fand und wo der östliche Bürgersteig voller Taubenkot war. Dieser Schlafplatz wurde übrigens noch im Mai von mehr als 30 Expl. aufgesucht, weitere kleine Schlafplätze sind aus der Börsen- und Danziger Straße bekannt geworden.
Ein natürlicher Feind ist — wohl nicht nur in Wilhelmshaven — der Waldkauz, in dessen Gewöllen und Kröpfresten Federn und Teile von Türkentauben (außer Amseln) waren.

Von den zahlreichen in Wilhelmshaven — vor allem durch den sehr aktiven Lehrer a. D. Max Riegel, dann auch durch das Inst. f. Vogelforsch. — beringten Türkentauben befanden sich von nestjung markierten eine im nächsten Sommer in Gifhorn, eine andere im nächsten Herbst in Gelderland (Niederlande). Zwei als flügge diesjährig bzw. alt Beringte wurden auch aus den Niederlanden zurückgemeldet. Zwei im fertigen Jugendkleid Beringte, also offenbar in Wilhelmshaven Geborene sind nach 5 bis 6 Jahren noch in der Stadt.

Erklärung zu den Bildtafeln 17—19

Tafel 17 Bild 29: Erwachsene Türkentaube am Fensterfutterplatz in Wilhelmshaven, Stadtteil Bant, März 1964. Foto: Günter Tholen

Tafel 18 Bild 30: Massenfutterplatz der Türkentauben in Wilhelmshaven, Ahrstraße 17, am 25. 4. 1961. Foto: Dr. Goethe

Bild 31: Charakteristischer Sitzplatz der „Fernsehantennentaube", Wilhelmshaven, Kirchreihe 19 b. Foto: Dr. Goethe

Tafel 19 Bild 32: Türkentaubenschlafplatz bei der Südzentrale Wilhelmshaven. In diesem Rotdornbaum saßen über 30 Exemplare, 13 davon sind zu sehen. Man beachte den an den Zweigen haftenden Taubenkot. (Januar 1968). Foto: Dr. Goethe

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 161—182

Aus oldenburgischen Natur- und
Landschaftsschutzgebieten Nr. III *)

Harm Köhler, Westerbad bei Wilhelmshaven

Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Pestruper Moor

mit 5 Abbildungen und den Tafeln 20—21 mit den Bildern 33—36

(Veröffentlichung aus der Biologischen Abteilung der Pädagogischen Hochschule Oldenburg)

Inhaltsübersicht:

*) Aus oldenburgischen Natur- und Landschaftsschutzgebieten

Nr. I: H. BUB, Fr. GOETHE, A. HILLEN: Das Landschaftsschutzgebiet „Vogelwarteninsel in Wilhelmshaven" — Oldb. Jahrb. Bd. 61 (1962) S. 21-80, 8 Abb., Taf. 1-14 mit den Bildern 1-20.

Nr. II: B. MENKE: Das Huntloser Torfmoor — Vegetationskundliche Studie über ein oldenburgisches Naturschutzgebiet. — Oldb. Jahrb. Bd. 63 (1964), S. 43-62, 1 Abb., Taf. 13-16 mit den Bildern 20-25.

Anschrift des Verfassers: Harm Köhler, 2941 Westerbad über Wilhelmshaven.

Vorbemerkung

Im Auftrage der Hansestadt Bremen und des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes führten die Firmen Mannesmann und Bohlmann in den Jahren 1955/56 Grundwasserbohrungen in der Umgebung von Wildeshausen durch. Diese hatten das Ziel, den günstigsten Ort für die Errichtung eines Wasserwerkes zur zusätzlichen Versorgung der Städte Bremen und Wildeshausen zu finden.

Die Bohrungen zeigten, daß sich südöstlich von Wildeshausen, am Rande der Geest, sehr ergiebige Grundwasserströmungen vereinigen. Daraufhin wurde der Bau eines Wasserwerkes an dieser Stelle beschlossen.

Da sich dieser Ort jedoch in unmittelbarer Nähe des Naturschutzgebietes „Pestruper Moor" befindet, erhob die Naturschutzbehörde des Verwaltungsbezirkes Oldenburg Einspruch. Man befürchtete durch die mögliche Grundwasserabsenkung und die angekündigte Zuleitung von Abwässern eine Veränderung der Vegetation dieses Gebietes.

Die Einwände hinsichtlich der Gefährdung des Pflanzenbestandes blieben unberücksichtigt.

Um nun eine mögliche spätere Veränderung der Pflanzengesellschaften feststellen zu können, wurde in dieser Arbeit die Vegetation des ungestörten „Pestruper Moores" aufgenommen und in einer Karte festgehalten. Die Ergebnisse sollen die Grundlage für eine vergleichende Untersuchung in etwa 10 Jahren bieten.

Besonders gefährdet erscheinen die in unserer Heimat sehr seltenen Birkenbrüche und die reichen Erlenbrüche.

A. Das Untersuchungsgebiet

1. Die geographische Lage (Abb. 1)

Im Süden Oldenburgs erstreckt sich über Hoya, Syke, Wildeshausen und Cloppenburg der Wildeshauser-Cloppenburger Geestrücken. Diesen breiten, von der Eiszeit geschaffenen Sandrücken durchschneidet die Hunte mit einem bis zu 2 km breiten Tal in süd-nördlicher Richtung. Die Geesträndер liegen durchschnittlich 3-10 Meter höher und fallen größtenteils mit einem Steilhang zum Tal hin ab.

In einer Ausbuchtung des Geestrandes im Huntetal, etwa 2 km südöstlich von Wildeshausen, liegt das Naturschutzgebiet „Pestruper Moor" von etwa 36 ha Größe. Eine Verbindung zu anderen Mooren besteht nicht.

2. Die Entwicklung des Naturschutzgebietes „Pestruper Moor"

Auf den höher liegenden Mineralböden des Huntetales wuchsen früher Auwälder, die heute in Grünland verwandelt sind. Öfter überschwemmte Senken vermoorten und ließen damit eine Kultivierung ohne größere Schwierigkeiten nicht zu, wie z. B. im Poggenpohls Moor und im Pestruper Moor.

Der Vorgang der Vermoorung des Pestruper Moores läßt sich auf zwei Ursachen zurückführen:

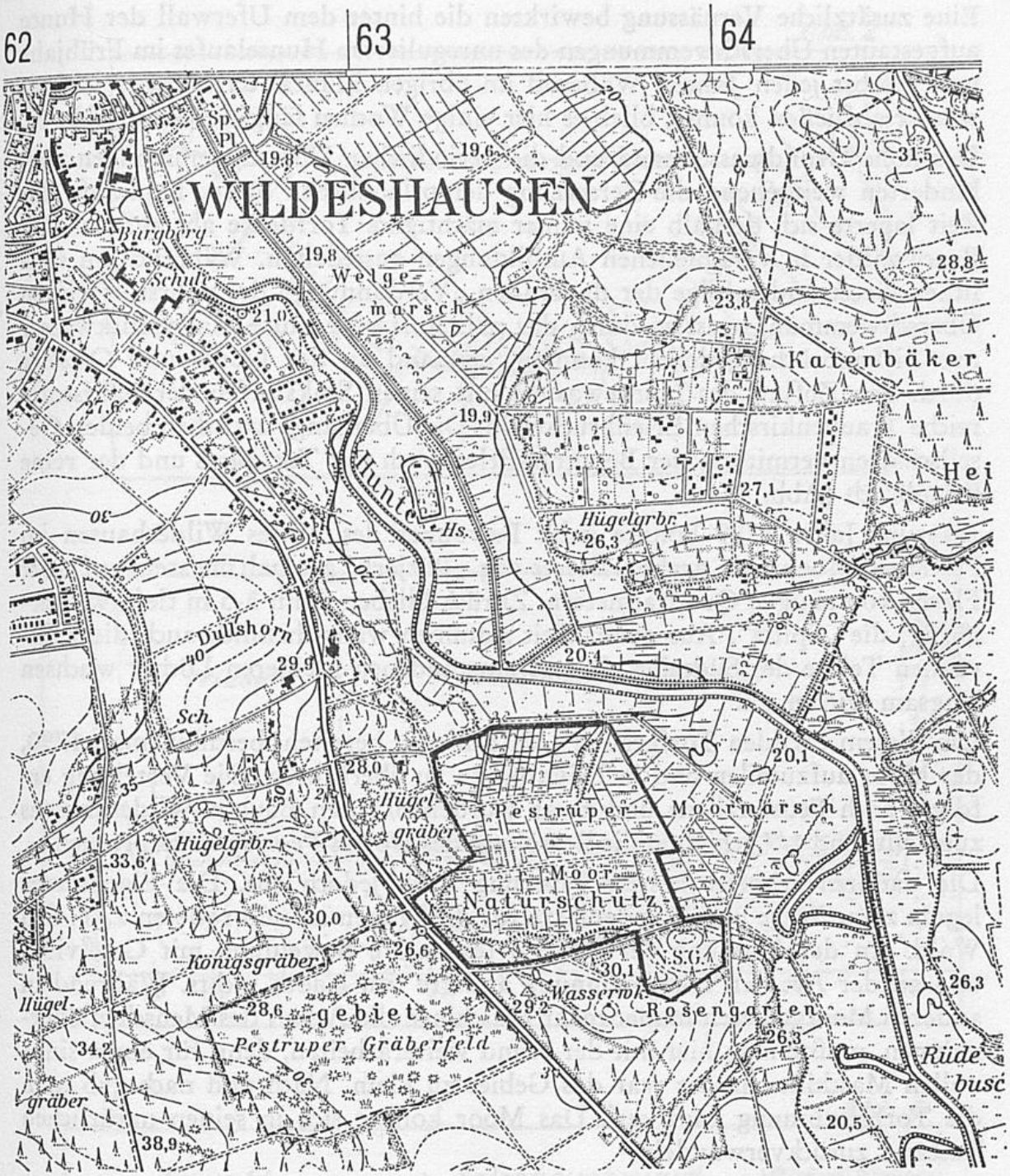


Abb. 1: Die Lage des Naturschutzgebietes Pestruper Moor. — Ausschnitt aus dem Meßtischblatt 1 : 25 000 Nr. 3116 Wildeshausen, mit Genehmigung des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes — Landesvermessung — vom 7. 8. 1968 Az. B 4 — 1080 N/505/68.

Aus dem hohen Geestrand, der das Untersuchungsgebiet halbkreisförmig einfaßt, fließt besonders viel nährstoffarmes Oberflächen- und Grundwasser ins Huntetal ab (Abb. 2) und erzeugt dort einen sehr hohen Grundwasserstand. Wahrscheinlich standen früher sogar größere Teile für längere Zeit des Jahres unter Wasser.

Eine zusätzliche Vernässung bewirkten die hinter dem Uferwall der Hunte aufgestauten Überschwemmungen des unregulierten Huntelaufes im Frühjahr und Herbst jeden Jahres. Während im übrigen Flußtal das Wasser leichter wieder abfließen konnte, blieb es hier einige Wochen länger stehen (Abb. 3).

Der hohe Grundwasserstand und die periodischen Überschwemmungen verhinderten weitgehend die Zersetzung der pflanzlichen Streu. Im Laufe der Zeit lagerte sich deshalb eine immer mächtigere Torfdecke ab, auf der sich Bruchwälder in verschiedenen Ausbildungen ansiedelten. Während am südlichen Geestrand infolge der dauernden „Verdünnung" des nährstoffreichen Überschwemmungswassers durch das nährstoffarme saure Hangdruckwasser nur Birkenbrüche gedeihen konnten, entstand an der Nord- und Ostseite durch den Zufluß des Huntewassers mit seinen Sinkstoffen der nährstoffreiche Traubenkirschen-Erlenbruchwald. Die Übergänge zwischen beiden Gesellschaften vermitteln der Bentgras-Erlenbruch mit Torfmoos und der reine Erlenbruch (Abb. 4).

Bis zum Jahre 1789 konnte jeder Bewohner des Amtes Wildeshausen im Pestruper Moor Torf graben. Dieses sog. „Pütjern" geschah meistens auf einer Fläche von einigen Quadratmetern. Zurück blieben dann 3-5 m tiefe Wasserlöcher, die „Spitts". Aus dieser Zeit stammen wahrscheinlich auch die zahlreichen Teiche des Südteiles. Die so entstandenen kleineren Löcher wuchsen langsam wieder zu.

Um diesem „wilden Torfgraben" ein Ende zu bereiten, beschloß man 1790, das Moor aufzuteilen und in Privatbesitz zu überführen. Die Verteilung erfolgte nach Feuerstellen; und zwar wurden 6/7 den Bauern Wildeshausens zugeteilt, und 1/7 erhielten die Bewohner des Dorfes Pestrup zugesprochen.

Die dadurch erhoffte bessere Nutzung blieb jedoch aus. Die Eigentümer legten zwar Wege und Wendeplätze für die Wagen an und rodeten z. T. den Wald. An der Nutzung der Weiden (extensive Beweidung mit Großvieh) und an der Art der Torfgewinnung änderte sich jedoch nichts. Während in anderen Moorgebieten immer mehr Maschinen die Arbeit des Menschen übernahmen, mußte man hier mit der Hand weiterarbeiten, denn für einen sinnvollen Maschineneinsatz war das Gebiet zu klein. Nach und nach gab man die Torfgewinnung ganz auf. Das Moor konnte sich in seinen natürlichen Zustand zurückverwandeln.

Auf Grund einer Empfehlung von W. Meyer und J. van Dieken wurde das Pestruper Moor mit dem anschließenden Rosengarten durch Verordnung vom 15. Dezember 1939 unter Naturschutz gestellt (s. Abb. 1).

Zu den Abbildungen 2—4:

Abb. 2: Schematische Darstellung der Geestrand-Einbuchtung im Aufblick. (Pfeile = Abflußrichtung des Wassers)

Abb. 3: Schematischer Profilschnitt der linken Huntetalseite

Abb. 4: Profilschnitt mit Anordnung der natürlichen Waldgesellschaften im Pestruper Moor.

Abb. 2

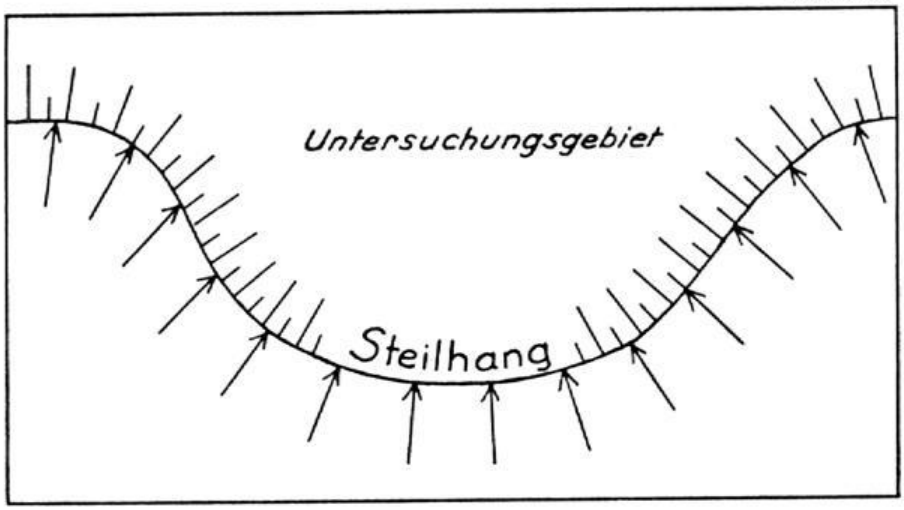


Abb. 3

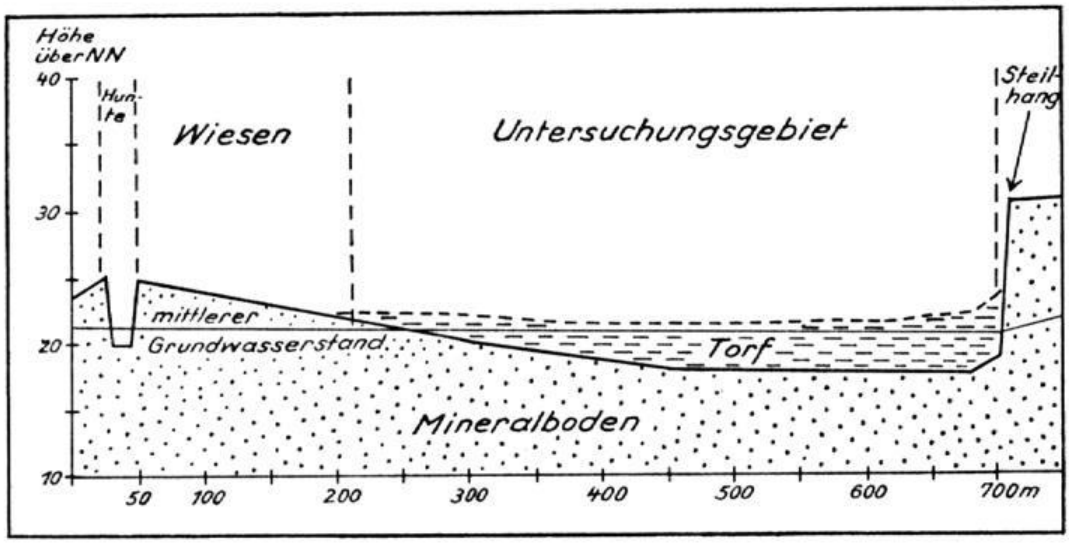
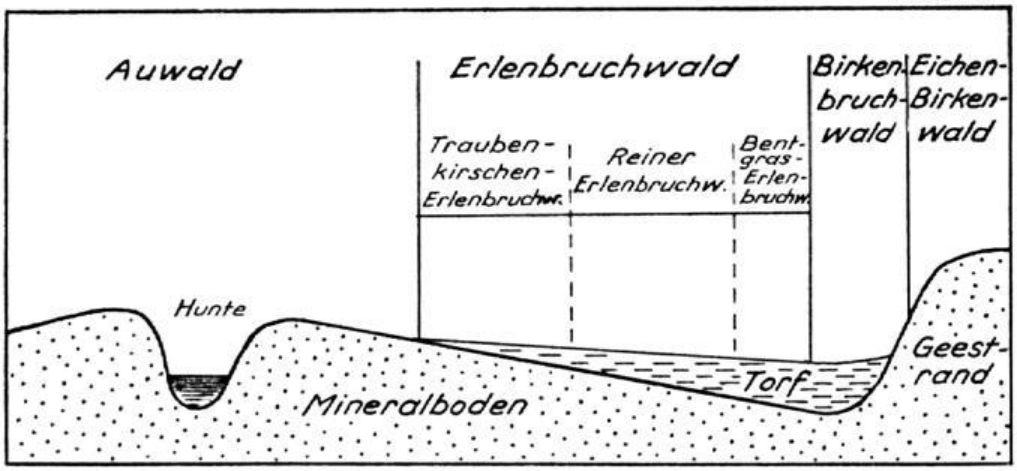


Abb. 4



Die Unterschutzstellung bereitete keine Schwierigkeiten, da die Besitzer keine Einwände erhoben. So konnte das Land von der Naturschutzbehörde aufgekauft werden. Die Nutzungsrechte blieben den Eigentümern im bisherigen Umfange erhalten. Nach Auskunft einiger Besitzer wurde im und nach dem zweiten Weltkrieg an einigen Stellen Holz geschlagen oder Torf gegraben. Aus dieser Zeit stammen auch die langen, offenen Spitts, die in die Vegetationskarte eingetragen sind. Mit zunehmender Stabilisierung der Wirtschaft gab man die doch recht mühsame Torfgewinnung wieder auf.

3. Boden- und Wasserverhältnisse

Die größte Mächtigkeit der Torfschicht im Pestruper Moor beträgt 6 Meter[1]). An den Rändern — besonders zum Huntetal hin — nimmt die Mächtigkeit des Torfes immer mehr ab, sie beträgt schließlich nur noch einige Zentimeter.

Zum Geestrand hin wurde die ebenfalls sehr dünne Torfschicht durch die Westwinde mit Sand von den umliegenden, ehemals offenen Heideflächen zugedeckt. Dort steht der Torf erst in einer Tiefe von 0,7 m in einer Mächtigkeit von 0,5 m an. Im Moor selbst ragen ein flacher Geestrücken im Mittelteil und eine angebliche Wanderdüne in nordöstlichen Winkel auf. Die natürliche Pflanzengesellschaft auf diesen Sandböden ist der Eichen-Birkenwald.

An der Bodenoberfläche sind deutliche Veränderungen des Torfes von Norden nach Süden sichtbar. Im Nord- und Mittelteil ist der schmierige, schwarze Torf des Traubenkirschen-Erlenbruches und des Reinen Erlenbruches sehr naß und leidlich gut zersetzt. Die pH-Werte liegen zwischen 4,7 und 5,5. Auf bessere Bodenaktivität deutet auch das engere C/N-Verhältnis (13,7—20,3) hin. Die pH-Werte im Bentgras-Erlenbruch und im Birkenbruch im Süden liegen erheblich niedriger (pH 3,0—3,8). Der rötliche Torf ist nur schwach zersetzt und zeigt C/N-Verhältnisse von 24,0—34,2 (Tab. 1).

[1]) Nach Bohrungen der Firmen Mannesmann und Bohlmann.

Tab. 1: pH-Werte und C/N-Verhältnisse der Bodenproben

	pH	C	N	C/N
Traubenkirschen-Erlenbruch	5.2	28.0	2.05	13.7
	5.4	17.2	1.15	14.9
Reiner Erlenbruch	5.5	31.5	1.55	20.3
	5.2	22.0	1.30	16.9
	4.7	24.0	1.60	15.0
Bentgras-Erlenbruch	3.1	45.0	1.60	28.1
	3.8	45.5	1.90	24.0
	3.0	40.3	1.90	21.3
Birkenbruch	3.1	46.2	1.35	34.2
	3.3	47.5	1.45	32.7

Einige Wasseranalysen aus den nährstoffarmen und nährstoffreichen Gebieten des Moores bestätigen die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen (Tab. 2).

Tab. 2: Wasseranalysen
Probe 1 Traubenkirschen-Erlenbruch
Probe 2 Bentgras-Erlenbruch
Probe 3 Abwässer

	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Aussehen	klar, leicht gelblich braune, dunkle Schwebestoffe, Bodensatz	klar, gelblich vereinzelt Schwebestoffe	klar
Geruch	alle Proben ohne besondere Merkmale		
pH	7.1	6.4	8.6
Gesamtrückstand	290 mg/l	140 mg/l	188 mg/l
Glührückstand	200 mg/l	64 mg/l	132 mg/l
Glühverlust	90 mg/l	76 mg/l	56 mg/l
Ammoniak	0.5 mg/l	0.5 mg/l	—
Nitrite	Spuren	Spuren	—
Nitrate	geringe Mengen	geringe Mengen	geringe Mengen
Sulfate	geringe Mengen	Spuren	geringe Mengen
Eisen	—	Spuren	1.0 mg/l

Die in den Birkenbruch und in den reichen Erlenbruch geleiteten Abwässer des Wasserwerkes führen keinerlei Nährstoffe mehr mit sich, — sie bilden also ein, besonders im Erlenbruch, erheblich verändertes Grundwasser. Außerdem wurden im Rückspülwasser 1,0 mg/ltr. Eisen nachgewiesen (sonst nicht oder nur in Spuren vorhanden). Inwieweit diese Faktoren Schäden im Naturschutzgebiet anrichten, bleibt abzuwarten.

Ohne Zweifel werden jedoch durch den hohen pH-Wert der Abwässer Schäden angerichtet. Besonders die Birkenbrüche am Steilhang des Moores werden durch diese stark basischen Wässer mit Sicherheit zerstört.

Der Untergrund des Torfes besteht aus Feinsand und Kies. Es liegt deshalb nahe, daß bei vollem Betrieb des Wasserwerkes (1200 m³ Wasser/Std.) ein Absenkungstrichter unter dem Untersuchungsgebiet entstehen wird.

B Untersuchungsmethoden

In jeder im ersten Überblick erkennbaren Pflanzengesellschaft wurden ein oder zwei Probeflächen festgelegt. Insgesamt wurden auf 16 Probeflächen

von 5-400 m² Größe Vegetationsaufnahmen nach der Methode Braun-Blanquet durchgeführt (vergl. Knapp 1958). Zur Bestimmung der Pflanzen dienten Schmeil-Fitschen (1962) sowie Meyer und van Dieken (1947).

Größere Wasserflächen und die vielen kleinen Spitts mit ihren zum Teil noch nicht begehbaren Schwimmdecken erschwerten die anschließende Kartierung erheblich. Manche Grenzen konnten deshalb nur näherungsweise festgelegt werden. Für den Vergleich mit einem später aufzunehmenden Vegetationszustand fallen diese Ungenauigkeiten jedoch nicht ins Gewicht.

C. Pflanzengesellschaften

Das Moor zeigt eine ganz klare Gliederung in Gesellschaftszonen mit äußerst scharfen Grenzen. Diese Zonierung wird nur durch gelegentliche forstliche Eingriffe in Form von Nadelholz- und Erlenpflanzungen unterbrochen.

1. Waldgesellschaften

Innerhalb der Gesellschaften läßt sich von Norden nach Süden, d. h. von der Hunte bis zum Geestrand, folgende Zonierung der Waldgesellschaften feststellen:

a. Traubenkirschen-Erlenbruchwald
Carici elongatae-Alnetum, Ausbildung von *Prunus padus*

b. Reiner Erlenbruchwald
Carici elongatae-Alnetum, typische Ausbildung

c. Bentgras-Erlenbruchwald
Carici elongatae-Alnetum, Ausbildung von *Molinia coerulea*

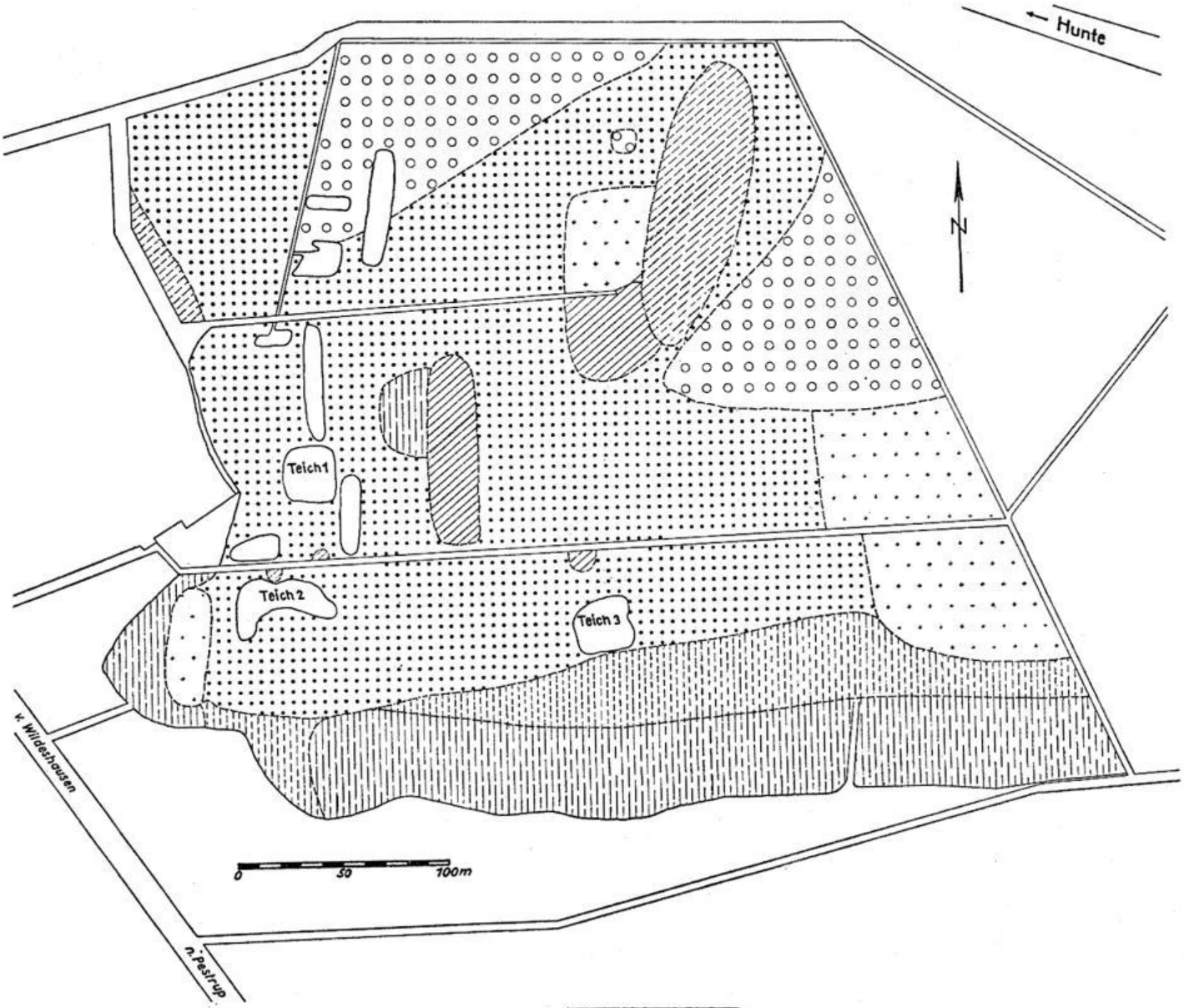
d. Birkenbruch
Betuletum pubescentis

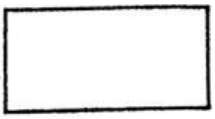
e. Feuchter Eichen-Birkenwald
Querco-Betuletum molinietosum

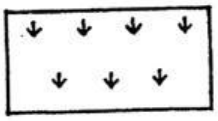
f. Trockener Eichen-Birkenwald
Querco-Betuletum typicum

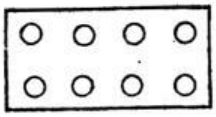
(Vergl. Tab. 3)

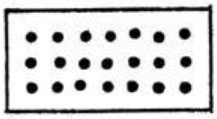
Abb. 5: Vegetationskarte des Pestruper Moores. — Aufgen. vom Verf. 1966.

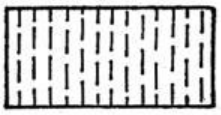



Offene Wasserfläche

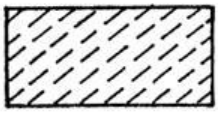

Wiese


Traubenkirschen-Erlenbruchwald


Reiner Erlenbruchwald


Bentgras-Erlenbruchwald


Birkenbruchwald


Trockener Eichen-Birkenwald

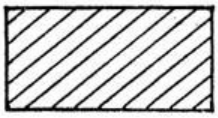

Feuchter Eichen-Birkenwald

Tabelle 3
Bruchwald-Gesellschaften im Pestruper Moor

Erklärung der Abkürzungen:

B: Baumschicht Str: Strauchschicht Kr: Krautschicht

Die erste Zahl vor dem Punkt bedeutet den Deckungsgrad, d. h. die Menge der in der Aufnahmefläche vorhandenen Pflanzen: + = wenig vorhanden, 1 = weniger als 1/20 der Aufnahme deckend, 2 = 1/20 bis 1/4, 3 = 1/4 bis 1/2, 4 = 1/2 bis 3/4, 5 = mehr als 3/4 der Fläche deckend. Die zweite Zahl gibt die Geselligkeit (Soziabilität) an: 1 = einzeln, 2 = gruppen- oder horstweise, 3 = in Flecken oder Polstern, 4 = in kleinen Kolonien, 5 = herdenweise wachsend.

Nr. der Aufn.		1	2	3	4	5	6	7	8	
Artenzahl		41	29	41	26	24	19	21	18	
Holzarten										
Betula pubescens	B		1.2		1.2	2.2	3.3	5.5	3.3	Moor-Birke
Alnus glutinosa	B	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5				Schwarz-Erle
	Str	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2				
Sorbus aucuparia	Kr	+		+		1.1	+			Eberesche
Quercus robur	B		+			1.1				Stiel-Eiche
	Kr	+		+						
Viburnum opulus	Str		+							Gemeiner Schneeball
	Kr	+.2	+		+.2					
Myrica gale	Str						5.5			Gagelstrauch
	Kr						1.1	+		
Fraxinus excelsior	B		2.2							Gewöhnliche Esche
Kennarten der Erlenbrücher										
Ribes nigrum	Str	3.3								Schwarze Johannisbeere
	Kr	4.4	1.2	+.2	2.2	+.2				
Thelypteris palustris		1.2	3.4	1.1	1.2					Sumpffarn
Solanum dulcamara	Str	1.1								Bittersüßer Nachtschatten
	Kr	1.2	1.2	1.2	+.2					
Carex elongata		2.2	+.2	+.2		+.2				Verlängerte Segge

Nr. der Aufn.		1	2	3	4	5	6	7	8	
Salix cinerea	Str	1.1		1.2						Grau-Weide
Calamagrostis canescens				+.2		2.3				Lanzettl. Reitgras
Salix aurita	Str					1.1	2.1			Öhrchen-Weide
Sphagnum squarrosum							3.3			Torfmoos
Kenn- und Trennarten des Birkenbruches										
Vaccinium uliginosum								+.2	+	Moorbeere
Eriophorum angustifolium								+	+.2	Schmalblättriges Wollgras
Trennarten der Untereinheiten										
Prunus padus	Str	1.1								Traubenkirsche
	Kr	+.2								
Listera ovata		1.1								Eiförmiges Zweiblatt
Iris pseudacorus		+.2								Sumpf-Schwertlilie
Angelica silvestris		+								Wald-Engelwurz
Caltha palustris		+.3								Sumpf-Dotterblume
Stachys palustris		+.2								Sumpf-Ziest
Mentha aquatica		+.2								Wasser-Minze
Urtica dioeca		2.3	1.2	4.5	+.2					Große Brennessel
Mnium pseudopunctatum		2.2	+.2	1.2	1.3					Moos
Eupatorium cannabinum		1.2	1.2	1.2	1.2					Wasserdost
Valeriana officinalis		1.2	+	+.2						Gemeiner Baldrian
Climacium dendroides		2.2	+.2	1.1						Moos
Poa trivialis		2.3		2.3	2.3					Gemeine Rispe
Galium palustre		1.2		1.1	2.2					Sumpf-Labkraut
Filipendula ulmaria		+	1.2	1.1						Echtes Mädesüß

Nr. der Aufn.		1	2	3	4	5	6	7	8	
Galium aparine		+		+	+.2					Kleb-Labkraut
Athyrium filix-femina		+.2		+.2						Frauenfarn
Cardamine amara		1.2		+						Bittersüßes Schaumkraut
Dryopteris austriaca										
sp. spinulosa			1.2	+.2	+.2					Dorniger Wurmfarn
Mnium hornum			1.2	1.2	1.2					Moos
Holcus lanatus			1.2	1.2	+					Wolliges Honiggras
Lophocolea bidentata			+.2	2.2						Moos
Eurhynchium spec.			2.2	2.2						Moos
Deschampsia caespitosa			1.3	+.3						Rasen-Schmiele
Rubus idaeus			2.3	2.2						Himbeere
Circaea lutetiana			1.1		+					Gemeines Hexenkraut
Polytrichum commune						2.3	1.2	1.2	1.2	Moos
Frangula alnus	Str					1.2	+	+	1.1	Faulbaum
	Kr						+	+	1.1	
Sphagnum palustre						1.3	5.5	4.5	5.5	Moos
Juncus acutiflorus						1.2		2.3	+.2	Spitzblütige Binse
Erica tetralix							1.3	1.2	+	Glockenheide
Carex fusca							1.3	+	+	Wiesen-Segge
Sphagnum fimbriatum						3.3	2.2			Torfmoos
Molinia coerulea						1.3	3.3			Bentgras
Sphagnum recurvum						1.2	2.3			Torfmoos
Lonicera periclymenum							2.2			Wald-Geißblatt
Populus tremula	Kr						+.3			Zitter-Pappel

Nr. der Aufn.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Begleiter									
Lysimachia vulgaris	1.1	1.1	1.1	+.2	1.1				Gemeiner Gilbweiderich
Scirpus silvaticus	+.2	2.2	1.2	2.2	2.2				Wald-Simse
Laubmoos	+.2	+.2	2.2	+.2					
Mnium hornum		2.2	2.2	2.2					Moos
Crepis paludosa		1.1	+		2.3				Sumpf-Pippau
Comarum palustre		1.1	+						Sumpf-Blutauge
Cirsium palustre			+	+					Sumpf-Kratzdistel
Equisetum palustre			1.1	+					Sumpf-Schachtelhalm
Juncus effusus							+	+.2	Flatter-Binse

Außerdem kommen je einmal vor: in Aufn. 1: *Glyceria maxima* (Großer Schwaden) 1.1, *Carex pseudocyperus* (Zypergras-Segge) +.2, *Cirsium vulgare* (Gemeine Kratzdistel) +, *Lycopus europaeus* (Wolfstrapp) +.2, *Peucedanum palustre* (Sumpf-Haarstrang) 1.1, *Epilobium palustre* (Sumpf-Weidenröschen) +, *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen) +.2, *Lythrum salicaria* (Blut-Weiderich) +.2, *Calliergon spec.* (Moos) 1.2; in Aufn. 3 *Carex paniculata* (Rispen-Segge) 1.2, *Plagiothesium denticulatum* (Moos) 1.2, *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz) 1.2; in Aufn. 6 *Pinus silvestris* (Wald-Kiefer) +, *Leucobryum glaucum* (Moos) 1.2, *Pohlia nutans* (Moos) 1.2, *Scleropodium purum* (Moos) +.2; in Aufn. 7 *Equisetum limosum* (Teich-Schachtelhalm) +.

a. Traubenkirschen-Erlenbruch (Taf. 20, Bild 33)
(Carici elongatae-Alnetum, Ausbildung von Prunus padus)

Die wuchskräftigste Waldgesellschaft des Pestruper Moores ist der Traubenkirschen-Erlenbruchwald *(Carici elongatae-Alnetum,* Ausbildung von *Prunus padus).* Die obere und die untere Baumschicht werden vollständig von *Alnus glutinosa* beherrscht. In die untere Baumschicht ragt vereinzelt noch die Traubenkirsche *(Prunus padus)* hinein; ihr Hauptvorkommen beschränkt sich jedoch auf die Strauchschicht. Hier gedeiht außerdem die Schwarzerle *Alnus glutinosa),* die Schwarze Johannisbeere *(Ribes nigrum),* der Bittersüße Nachtschatten *(Solanum dulcamara)* und in einigen wenigen Exemplaren auch die Grauweide *(Salix cinerea).*

Die artenreiche Krautschicht wird von der Großen Brennessel *(Urtica dioica)* und der Schwarzen Johannisbeere beherrscht.

Die Moosschicht bedeckt den Boden fast vollständig. — Vorjähriges Laub war im Juni-Juli 1965 schon nicht mehr zu finden.

In einer abschließenden Begehung im März 1966 wurden das Scharbockkraut *(Ranunculus ficaria),* seltener auch der Gold-Hahnenfuß *(Ranunculus auricomus)* und das Buschwindröschen *(Anemone nemorosa)* gefunden. Diese Frühblüher waren zur Zeit der Vegetationsaufnahme schon nicht mehr vorhanden.

Alle drei Arten sind neben der Traubenkirsche, dem Herzförmigen Zweiblatt *Listera ovata),* der Schwertlilie *(Iris pseudacorus),* der Sumpf-Dotterblume *(Caltha palustris),* dem Sumpfziest *Stachys palustris)* und der Wasserminze *(Mentha auqatica)* als Trennarten des Traubenkirschen-Erlenbruchwaldes gegenüber den anderen Ausbildungen des Erlenbruches zu werten.

Das *Carici elongatae-Alnetum* in der Ausbildung von *Prunus padus* wächst am nördlichen und östlichen Rand des Untersuchungsgebietes und ragt zungenförmig in die anderen Ausbildungen hinein. Ein Vergleich der Vegetationskarte mit der Flurkarte von 1789 läßt erkennen, daß die Grenzen dieser Gesellschaft parallel zu den Schleifen der unregulierten Hunte verlaufen. Diese Gesellschaft hat also ihren Standort dort, wo das nährstoffreiche Huntewasser mit seinen Nährstoffen mehr oder weniger ausschließlich wirksam ist.

Der Boden dieser Ausbildung ist ein schmieriger und sehr nasser schwarzer Torf, der als gut zersetztes Niederungsmoor zu bezeichnen ist.

b. Reiner Erlenbruch (Tafel 20, Bild 34)
(Carici elongatae-Alnetum, typische Ausbildung)

Der reine Erlenbruchwald nimmt flächenmäßig den größten Teil des Untersuchungsgebietes ein. Er vermittelt zwischen dem *Carici elongatae-Alnetum,*

Ausbildung von *Prunus padus* und dem *Carici elongatae-Alnetum,* Ausbildung von *Molinia coerulea.*

Eine Unterscheidung des Reinen Erlenbruches vom Traubenkirschen,Erlenbruchwald ist auf den ersten Blick nicht möglich. In der Baumschicht treten neben der Schwarzerle *(Alnus glutinosa),* dem Gemeinen Schneeball *(Viburnum opulus)* und der Eberesche *(Sorbus aucuparia)* auch die Grauweide *(Salix cinerea)* und die Moorbirke *(Betula pubescens)* stärker auf. In der Höhe und der Stärke der Bäume ist jedoch kein Unterschied festzustellen. Eine untere Baumschicht fehlt vollständig.

Die lockere Strauchschicht beschränkt sich wegen der starken Beschattung durch die Bäume, die sich von 1900 an ungestört entwickeln konnten, auf einzelne Exemplare der Schwarzerle *(Alnus glutinosa),* des Bittersüßen Nachtschattens *(Solanum dulcamara),* der Stieleiche *(Quercus robur)* und der Grauweide. Bestimmt wird das Bild der Krautschicht jedoch von der Schwarzen Johannisbeere und der Großen Brennessel, die an manchen Stellen, besonders auf kleinen Lichtungen, derart üppig ist, daß alle anderen Arten nur in Kümmerformen gedeihen können. Alle übrigen Arten des Traubenkirschen-Erlenbruchs, mit Ausnahme der Trennarten, sind auch hier zu finden.

Die Bodenschicht ist mit einem Deckungsgrad von 15-30% lückig. Sie setzt sich hauptsächlich aus Laub- und Lebermoosen zusammen (vergl. Tab. 3). Die Streu ist bereits im Sommer zersetzt.

c. Bentgras-Erlenbruch (Tafel 21, Bild 35)
Carici elongatae-Alnetum, Ausbildung von *Molinia coerulea)*

Der Übergang von den beschriebenen Erlenbrüchen zum Birkenbruch wird vom Bentgras-Erlenbruch vermittelt. Diese Waldgesellschaft ist auf den ersten Blick von allen anderen zu unterscheiden, zumal die Grenzen zu den übrigen Gesellschaften sehr scharf sind.

Die Artenzahl ist hier deutlich niedriger, da die Torfmoose alles überwuchern und von den Arten der beiden anderen Ausbildungen hier nur noch wenige wachsen. Wegen der verhältnismäßig langen, ungestörten Entwicklung haben die Bäume hier die gleiche Höhe wie in den bisher beschriebenen Gesellschaften. Erle und Birke bilden die erste Baumschicht. Eine zweite fehlt vollkommen. Die Strauchschicht ist aus der Schwarzerle, dem Faulbaum *(Frangula alnus),* der Stieleiche *(Quercus robur)* und der Moorbirke zusammengesetzt.

In der sehr lockeren Krautschicht dominiert das Pfeifengras *(Molinia coerulea).*

Zu den Trennarten dieser Ausbildung gehören außer *Molinia coerulea* eine Reihe von Moosen. Die Moosschicht hat stellenweise einen Deckungsgrad von 80-100% und setzt sich vor allem aus den drei Torfmoosarten *Sphagnum*

recurvum, Sphagnum squarrosum und *Sphagnum fimbriatum,* die auch als Trennarten zu werten sind, und *Polytrichum commune* zusammen (vergl. Tab. 3 und s. Taf. 21, Bild 35.

Besonders auffallend ist der dichte Moosbewuchs der Baumstümpfe und der umgestürzten Stämme bis zu einer ganz bestimmten Höhe, was auf eine außerordentlich hohe Luftfeuchtigkeit im bodennahen Luftraum schließen läßt. Diese Erscheinung wurde in abgeschwächtem Maße auch in den beiden anderen Ausbildungsformen beobachtet.

d. Birkenbruch (Tafel 21, Bild 36)
(Betuletum pubescentis)

Das Aussehen der Vegetation hat sich gegenüber den Erlenbrüchen vollkommen geändert. Die Moorbirke hat die Erle abgelöst und bestimmt das Bild der Baumschicht. Ihr Wuchs ist kümmerlich, selten erreicht sie eine Höhe von 7 m. Auf den meisten Stämmen haben sich Flechten angesiedelt. Die Stämme sind wie im Bentgras-Erlenbruch von einer dichten Moosdecke überzogen.

Eine fast geschlossene Strauchschicht aus Gagel *(Myrica gale)* läßt andere Pflanzen nur schwer hochkommen. Besonders auffallend sind auch das Sumpfblutauge *(Comarum palustre)* und die Drachenwurz *(Calla palustris)* in der Krautschicht. Letztere gedeiht besonders in den vielen kleinen Spitts. Die Glockenheide (Erica tetralix) und die Moosbeere *(Vaccinium oxycoccus)* im Birkenbruch zeigen die beginnende Entwicklung zum Hochmoor an.

Die geschlossene Moosschicht besteht überwiegend aus dicken Torfmoospolstern der drei genannten Arten.

Die Wuchsorte des Birkenbruches liegen zwischen dem Bentgras-Erlenbruch *(Carici elongatae-Alnetum,* Ausbildung von *Molinia coerulea)* und dem Steilhang des Geestrückens. Die Grenze zum Erlenbruch ist sehr scharf und verläuft etwa parallel zum Geestrücken. Der wesentliche Einfluß für das Zustandekommen des Birkenbruches ist das saure Hangdruckwasser, das hier wie in einem Sammelbecken aufgefangen wird.

e. Feuchter und Trockener Eichen-Birkenwald
(Querco-Betuletum molinietosum und *typicum)*

Auf einem inselartigen, etwas höher gelegenen Sandrücken im reinen Erlenbruch *(Carici elongatae-Alnetum, typicum)* und an kleinen Ausbuchtungen an den Wegrändern, die zum Wenden der Torfwagen angelegt wurden, wachsen Fragmente eines Feuchten Eichen-Birkenwaldes. Die Eichen erreichen eine Höhe von 15-20 m. Die unteren Stockwerke sind lückig und bestehen schlängelte Schmiele *(Deschampsia flexuosa)* und das Pfeifengras auf.
umgebenden krautreichen Erlenbruch eine Reihe von Gräsern wie die Gegrößtenteils aus Jungwuchs. In der Krautschicht fallen im Gegensatz zum

Auf dem im nordöstlichen Zipfel des Moores gelegenen hohen Rücken wächst heute ein gepflanzter Kiefernwald. Die natürliche Vegetation dieses Standortes ist ein Trockener Eichen-Birkenwald *(Querco-Betuletum typicum)*, der, kaum besser erhalten, auch auf dem steilen Geestrand wächst.

2. Grünlandgesellschaften

Am Rande des Untersuchungsgebietes wurden um 1750 einige Weiden angelegt, auf denen die Bauern Pestrups und Wildeshausens ihr Vieh weideten. Heute werden die meisten nicht mehr genutzt. Erlen- und Weidenanflüge zeigen die beginnende Rückentwicklung zum Erlenbruch an.

Zwei seltene, für extensives Grünland bezeichnende Wiesengesellschaften wurden festgestellt:

a. Die Waldbinsen-Wiese *(Juncetum acutiflori)* zeigt ein graues bis fahlgrünes Aussehen. Sie nimmt den größten Teil der Fläche ein.

b. Die hellgrüne Waldsimsen-Wiese *(Scirpetum silvatici)* ist an einem ehemaligen Entwässerungsgraben verbreitet.

Die Standorte beider Wiesentypen sind sehr naß und entsprechen dem des *Carici elongatae-Alnetum typicum.*

3. Flachmoore

Viele, besonders ältere Torfspitts sind von Flachmoorgesellschaften überzogen. Die Schwingrasen, die meist unbetretbar sind, gehören dem Grauseggen-Sumpf *(Carici-Agrostidetum caninae)* an.

Auf 25 m² eines Torfspitts im Birkenbruch wurden folgende Arten notiert (Krautschicht: 60% ; Moosschicht: 100%):

Kennarten des Carici-Agrostidetum		
3.3	*Agrostis canina*	Hunds-Straußgras
1.2	*Carex canescens*	Grau-Segge
Kennarten der Niedermoor-Gesellschaften		
3.3	*Eriophorum angustifolium*	Schmalblättriges Wollgras
3.3	*Comarum palustre*	Sumpf-Blutauge
2.2	*Calliergon stramineum*	Moos
+.2	*Viola palustris*	Sumpf-Veilchen
+	*Epilobium palustre*	Sumpf-Weidenröschen
Begleiter		
5.5	*Sphagnum palustre*	Torfmoos
2.2	*Juncus acutiflorus*	Spitzblütige Binse
1.1	*Carex rostrata*	Schnabel-Segge
1.1	*Calamagrostis canescens*	Lanzettliches Reitgras
1.2	*Polytrichum commune*	Moos

+	*Lysimachia vulgaris*	Gemeiner Gilbweiderich
+	*Salix aurita*	Öhrchenweide
+	*Galium palustre*	Sumpf-Labkraut
+	*Peucedanum palustre*	Sumpf-Haarstrang

Bei ungestörter Entwicklung geht das Schwingrasen-Stadium in eine Buschgesellschaft über, den Weiden-Faulbaumbusch *(Salici-Franguletum)*, von dem eine Aufnahme mitgeteilt sei (200 m², Baumschicht 5%, Strauchschicht 95%, Krautschicht 20%, Moosschicht 20%):

Kennarten

4.4	*Salix cinerea*	Grau-Weide
2.2	*Salix aurita*	Öhrchen-Weide
2.2	*Ribes nigrum*	Schwarze Johannisbeere
1.2	*Solanum dulcamara Str*	Bittersüßer Nachtschatten
+.2	— — Kr	
1.1	*Thelypteris palustris*	Sumpffarn

Begleiter der Baumschicht

2.2	*Betula pubescens*	Moor-Birke
1.1	*Alnus glutinosa*	Schwarz-Erle
+	*Sorbus aucuparia*	Eberesche

Begleiter der Krautschicht

2.2	*Prunus spinosa*	Schlehe
2.2	*Laubmoos*	
2.2	*Scirpus silvaticus*	Wald-Simse
1.3	*Urtica dioica*	Große Brennessel
1.2	*Poa trivialis*	Gemeines Rispengras
1.2	*Eupatorium cannabinum*	Wasserdost
1.2	*Mnium hornum*	Moos
1.2	*Carex paniculata*	Rispen-Segge
1.2	*Mnium pseudopunctatum*	Moos
1.1	*Galium aparine*	Kleb-Labkraut
1.1	*Cirsium palustre*	Sumpf-Kratzdistel
+.2	*Lophocolea bidentata*	Moos
+.2	*Rubus idaeus*	Himbeere
+.2	*Athyrium filix-femina*	Frauenfarn
+	*Filipendula ulmaria*	Echtes Mädesüß
+	*Circaea lutetiana*	Gemeines Hexenkraut
+	*Lysimachia vulgaris*	Gemeiner Gilbweiderich
+	*Equisetum palustre*	Sumpf-Schachtelhalm

Im Laufe der Zeit setzen sich endlich die Bäume durch, und es entsteht ein Erlenbruch, im Falle der oben angeführten Aufnahme der Reine Erlenbruch.

Bei der Kartierung wurde auf eine Ausmessung der vielen kleinen Flachmoor-Spitts verzichtet.

4. Wassergesellschaften

Bei der Untersuchung der Wassergesellschaften wurden nur die Teiche berücksichtigt. Viele dieser alten Spitts weisen bereits eine geschlossene Pflanzendecke auf, die noch nicht begehbar ist.

Das Zentrum wird meistens von einem Krebsscheren *(Stratiotes)*-Rasen eingenommen. In Lücken bedecken Teppiche der Kleinen Wasserlinse *(Lemna minor)* die Wasseroberfläche. In den ufernahen Zonen ist die Verlandung weiter fortgeschritten. Hier ragen aus dem Krebsscherenrasen schon überall Großseggenhorste und der Breitblättrige Rohrkolben *(Typha latifolia)* heraus. Auf den schwimmenden Bulten der Zypergras-Segge und der Rispen-Segge *(Carex pseudocyperus* und *Carex paniculata)* ist an einigen Stellen schon Erlenanflug festzustellen.

Die Uferzone schließlich wird von einem fast unbetretbaren Schwingrasen gebildet. Darin wachsen vor allem der Sumpffarn *(Dryopteris thelypteris)*, der Gemeine Baldrian *(Valeriana officinalis)* und auf Bulten der Gagel.

Anstelle von vollgültigen Vegetationsaufnahmen, die ohne Boot nicht anzufertigen sind, folgen hier einige unvollständige Artenlisten von drei Teichen.

Teich 1

Offene Wasserfläche:	
Lemna minor	Kleine Wasserlinse
Equisetum limosum	Teich-Schachtelhalm
Röhrichtzone:	
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm
Sium latifolium	Hoher Merk
vereinzelt	
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Randzone:	
Schwingende Bulten mit *Myrica gale*	*Gagel*
Dryopteris thelypteris	Sumpffarn
Lysimachia thyrsiflora	Straußblütiger Gilbweiderich
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Valeriana officinalis	Gemeiner Baldrian

Teich 2

Offenes Gewässer:	
Stratiotes aloides	Krebsschere
Röhrichtzone:	
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Randzone:	
Dryopteris thelypteris	Sumpffarn
Carex paniculata	Rispen-Segge
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang

Lycopus europaeus	Gemeiner Wolfstrapp
Carex rostrata	Schnabel-Segge
Menyantes trifoliata	Fieberklee

Teich 3

Offenes Wasser:

Stratiotes aloides	Krebsschere
Lemna minor	Kleine Wasserlinse

Röhrichtzone:

Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Carex paniculata	Rispen-Segge
Rumex aquaticus	Wasser-Ampfer
Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang
Carex pseudocyperus	Zypergrasähnliche Segge

Randzone (z. T. überschwemmt):

Dryopteris thelypteris	Sumpf-Farn
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten
Carex pseudocyperus	Zypergrasähnliche Segge
Carex paniculata	Rispen-Segge
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen
Valeriana officinalis	Gemeiner Baldrian
Lycopus europaeus	Gemeiner Wolfstrapp
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben
Comarum palustre	Sumpf-Blutauge
Lysimachia sulgaris	Gemeiner Gilbweiderich
Galium palustre	Sumpf-Labkraut

Diese lückenhaften Listen sind folgenden Pflanzengesellschaften zuzuordnen:

1. Krebsscherenrasen
   Stratiotetum aloidis
2. Teich-Röhricht
   Scirpo-Phragmitetum
3. Rispenseggen-Ried
   Caricetum paniculatae
4. Anfangsstadium des Erlenbruches
   Carici-Alnetum

D. Die Beziehungen der Pflanzengesellschaften zu den Boden- und Wasserverhältnissen

Eine rückschauende Betrachtung soll zeigen, daß Bodenverhältnisse und Pflanzengesellschaften einander entsprechen.

Die zungenförmig in das Untersuchungsgebiet hineinragende, nährstoffreichste Ausbildung des Erlenbruchwaldes *(Carici elongatae-Alnetum,* Ausbildung von *Prunus padus)* verläuft in ihren Grenzen weitgehend parallel

zum alten Huntefluß. Ihren Nährstoffreichtum verdankt diese Ausbildung dem Überschwemmungswasser der Hunte. Etwas weiter entfernt vom Fluß wird der Wasserhaushalt des Bodens schon stärker vom nährstoffarmen Hangdruckwasser beeinflußt. Deshalb kann sich hier nur der Reine Erlenbruchwald *(Carici elongatae-Alnetum,* typische Ausbildung) entwickeln. Eingelagerte Sandinseln liegen höher, werden nicht überschwemmt und ragen zu hoch aus dem Grundwasser, als daß eine Vermoorung stattfinden könnte. Auf ihnen wächst ein Eichen-Birkenwald *(Querco-Betuletum).* Der Bentgras-Erlenbruch *(Carici elongatae-Alnetum,* Ausbildung von *Molinia coerulea)* wächst auf einem Substrat, das sowohl vom Huntewasser wie auch vom sauren Hangdruckwasser beeinflußt wird. Er stellt das Zwischenglied zwischen dem Erlen-Bruchwald, der überwiegend vom nährstoffreichen Huntewasser abhängig ist und dem Birkenbruch *(Betuletum pubescentis)* am Steilhang, in dem die Einflüsse des basen- und nährstoffsauren Hangdruckwassers sich so stark auswirken, daß erste Tendenzen zur Hochmoorbildung sichtbar werden.

E. Zusammenfassung und Schluß

In dieser Arbeit wurde versucht, die ungestörten Pflanzengesellschaften und ihre Standortverhältnisse zu beschreiben und in einer Vegetationskarte festzuhalten. Dabei ergibt sich eine Zonierung der natürlichen Waldgesellschaften nach den Nährstoffverhältnissen. Die Bodenverhältnisse entsprechen dieser Abfolge.

Die verschiedenen Standorte werden von den sich überschneidenden Einflüssen des nur schwach sauren, nährstoffreichen Huntewassers und des sauren, nährstoffarmen Hangdruckwassers geprägt.

Wir besitzen im Pestruper Moor noch ein Gebiet mit ungestörter Vegetation und zahlreichen, sonst aussterbenden Pflanzengesellschaften. Dazu gehören besonders der Birkenbruch, die Flachmoore und die Vegetation der vielen kleinen Spitts am Steilhang, in denen auch manche seltenere Arten gedeihen. Das „Pestruper Moor" ist damit ein hervorragendes Studiengebiet für zukünftige Zeiten.

Gleichzeitig erkennt man die Einflüsse, die den Fortbestand des Gebietes gefährden. Durch die Grundwasserentnahme droht dem Moor die vollkommene Trockenlegung; die Einleitung der Rückspülwässer wird gleichzeitig den Nährstoffhaushalt stark verändern. Besonders die Birkenbrücher, Flachmoore und nährstoffreichen Erlenbrücher werden allmählich in Gesellschaften von geringem Wert für Forschung und Landschaftsschutz übergehen.

Schriftenverzeichnis

BODEAUX, A. (1955): Alnetum glutinosae. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **5.** Stolzenau/Weser.

BUCHWALD, K. (1950): Wald-und Forstgesellschaften der Revierförsterei Diensthoop, Forstamt Syke b. Bremen. — Angew. Pflanzensoz. **1.** Stolzenau/Weser.

BUCHWALD, K. (1951): Bruchwaldgesellschaften im Großen und Kleinen Moor, Forstamt Danndorf (Drömling). — Angew. Pflanzensoz. **2.** Stolzenau/Weser.

ELLENBERG, H. (1956): Aufgaben und Methoden der Vegetationsgliederung. In: H. Walter. Einführung in die Phytologie. Bd. IV, 1. Stuttgart.

ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. In: H. Walter. Einführung in die Phytologie. Bd. IV, 2. Stuttgart.

TÜXEN, J. u. H. v. GLAHN (1963): Salzpflanzen-Gesellschaften und ihre Böden im Lüneburger Kalkbruch vor dem Bardowicker Tore. Eine exemplarische Einführung in pflanzensoziologisches Arbeiten und Denken. — Jb. Naturwiss. Ver. Fürstentum Lüneburg. **28.** Lüneburg.

TÜXEN, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen **3.** Hannover.

TÜXEN, R. (o. J.): Wegweiser durch die pflanzensoziologisch-systematische Abteilung. Botanischer Garten Bremen. — Bremen.

Erklärung zu den Bildtafeln 20—21
Vegetationsbilder aus dem Pestruper Moor

Tafel 20 Bild 33: Traubenkirschen-Erlenbruch
Bild 34: Reiner Erlenbruch

Tafel 21 Bild 35: Bentgras-Erlenbruch
Bild 36: Birkenbruch

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 183—198

Aus oldenburgischen Natur- und
Landschaftsschutzgebieten Nr. IV *)

Curt Panzke, Schessinghausen, Kreis Nienburg

Das Naturschutzgebiet Thülsfelder Talsperre

Eine Bestandsaufnahme der Avifauna in ökologischer Sicht

mit 2 Abbildungen im Text

Inhaltsübersicht:

Anschrift d. Verf.: Curt Panzke, 3071 Schessinghausen, Kreis Nienburg/Weser

*) Nr. III siehe in diesem Jahrbuch Seite 161

I. EINLEITUNG

Etwa 12 km nordwestlich von Cloppenburg/Südoldenburg liegt die Thülsfelder Talsperre. Das gesamte Süd- und Westufer des Stausees und das Einflußgebiet der Soeste im SE wurde 1938 zum „Naturschutzgebiet Thülsfelder Talsperre" erklärt (Abb. 1-2). Das Schutzgebiet umfaßt 467 ha. Auch der Stausee, mit einer Länge von etwa 3,5 km und einer maximalen Breite von rund 700 m, ist mit einbegriffen. Davon unberührt bleibt jedoch die Fischerei, die längs des NE-Ufers von Sportanglern betrieben wird. Außerdem werden Teile dieses Ufers im Sommer als Badestrand mit Spielwiesen benutzt. Zwei Ausflugslokale mit ausgedehnten Park- und Campingplätzen ziehen besonders an Sonn- und Feiertagen einen großen Besucherstrom an, der vornehmlich in den Urlaubsmonaten des Sommers die Badestrände überfüllt und sich mit den Spaziergängern weit in das Schutzgebiet des Westufers ergießt.

Obwohl das Befahren des Stausees mit Wasserfahrzeugen aller Art grundsätzlich untersagt ist, drohen von dieser Seite erhebliche Gefahren. Badegäste mit Luftmatratzen und Schlauchbooten, dazu Paddler, dehnen ihre Streifzüge bis an das jenseitige Ufer (Schutzgebiet) aus und rufen dadurch erhebliche Störungen bei den Brutvögeln und im Spätsommer bei den mausernden Enten und rastenden Limikolen hervor. Eine weitere bedenkliche Entwicklung war in den letzten Jahren auf den Campingplätzen zu beobachten. Immer mehr Wohnwagenbesitzer bauen ihren Platz zu Wochenendhäuschen mit festen Zäunen, kleinen Anpflanzungen u. ä. aus. Erste stationäre Wohnanlagen entstanden: aufgeblockte Wohnwagen, ausgediente Fahrzeuge (Bus) usw. Durch Wochenendhäuser mit einer steigenden Anzahl von Dauergästen auf den Campingplätzen würde der Betrieb um die Talsperre auch an Wochentagen unzuträgliche Ausmaße annehmen. Eine weitere und womöglich verstärkte Entwicklung in dieser Richtung würde unabsehbare Konsequenzen für die Tier- und Pflanzenwelt haben und die Bemühungen des Naturschutzes schließlich zunichte machen. Es muß deshalb alles getan werden, um auch an der Thülsfelder Talsperre zu einer für beide Seiten tragbaren Koexistenz zwischen Erholungsbetrieb und Naturschutz zu gelangen. Die dazu notwendigen Maßnahmen sind in der Zusammenfassung aufgeführt.

Die folgende Bestandsaufnahme, über deren Unvollständigkeit ich mir durchaus im klaren bin, soll zeigen, welche Bedeutung die Thülsfelder Talsperre seit ihrer Inbetriebnahme als Brut- und Rastgebiet für die Vogelwelt und besonders die heute allerorten bedrohte Sumpf- und Wasservogelwelt erlangt hat und wie gerechtfertigt es darum ist, dieses einmalige Schutzgebiet zu erhalten und sich ungestört weiterentwickeln zu lassen und dem Erholungsgebiet die dazu notwendigen, aber durchaus tragbaren Beschränkungen aufzuerlegen.

II. DIE TALSPERRE

a) Landschaftliche und geologische Struktur

Das Projekt Thülsfelder Talsperre wurde in den Jahren 1924 bis 1927 verwirklicht. Die Anlage des Stausees gerade an dieser Stelle war durch folgende Überlegungen gegeben: Bei Thülsfelde tritt die Soeste durch eine natürliche Geestenge in eine tiefere Geeststufe ein. Nach Westen treten die Geesthöhen zurück und die Soeste fließt durch eine Senke mit Flachmoor. Diese Senke genügte den Größenanforderungen für den Stauraum und bot durch natürliche Geländehöhen an den Rändern günstige Voraussetzungen, da nur eine kurze Strecke des Stauraumes (etwa 3,6 km) durch einen Damm geschützt zu werden brauchte.

Geologisch gehört das Gebiet um den Stauraum zum Pleistozän (eiszeitliche Ablagerungen mit nordischen Geschieben). Schwache Lehmbänke sind eingelagert. Die Soeste erfaßt ein Einzugsgebiet von 471 qkm, das bei anhaltendem Regen und bei der Schneeschmelze eine Wassermenge von 120 l/sec. auf 1 qkm einbringen kann. Das Niederschlagsgebiet oberhalb des Stauraumes, das für die Auffüllung der Talsperre maßgebend ist, umspannt rund 150 qkm. Das Wasserreservoir wird im wesentlichen aus den abgeführten Niederschlägen dieses Einzugsgebietes gebildet.

b) Wirtschaftliche Bedeutung

Mit dem Bau der Talsperre sollten die Überschwemmungen weiter Gebiete um Friesoythe im Verlauf der Soeste, einem etwa 90 km langen Nebenfluß der Leda, eingedämmt werden.

Gleichzeitig konnte der Wasserbedarf für den über dem Niveau von Ems und Hunte gelegenen Küstenkanal auch für sommerliche Trockenzeiten sichergestellt werden. Dafür wird das Wasser über einen Stichgraben bei Friesoythe aus der Soeste entnommen und über den Friesoyther Kanal in den Küstenkanal geleitet.

c) Stauverhältnisse

Dem Umstand der Wasserentnahme für den Küstenkanal ist es vor allen Dingen zuzuschreiben, daß die Stauhöhe der Talsperre erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Ihre Auswirkungen sind besonders im flach auslaufenden SW-Teil (Naturschutzgebiet) zu beobachten.

Das NE-Ufer fällt mehr oder weniger steil ab (Damm), so daß der Wasserstand dort nur am Pegel abzulesen ist und keine nennenswerten Uferveränderungen zu beobachten sind, während am flachen SW-Ufer bei niedrigem Pegel weite Gebiete trocken fallen und große Schlammflächen frei werden.

Etwa 48 ha im unmittelbaren Stauraum (Stausee) sind Höhen über NN + 25 m. Diese Höhen bilden eine Inselkette, die sich im Nordteil längs durch den Stausee hinziehen. Bei extrem niedrigen Wasserständen (etwa ab NN

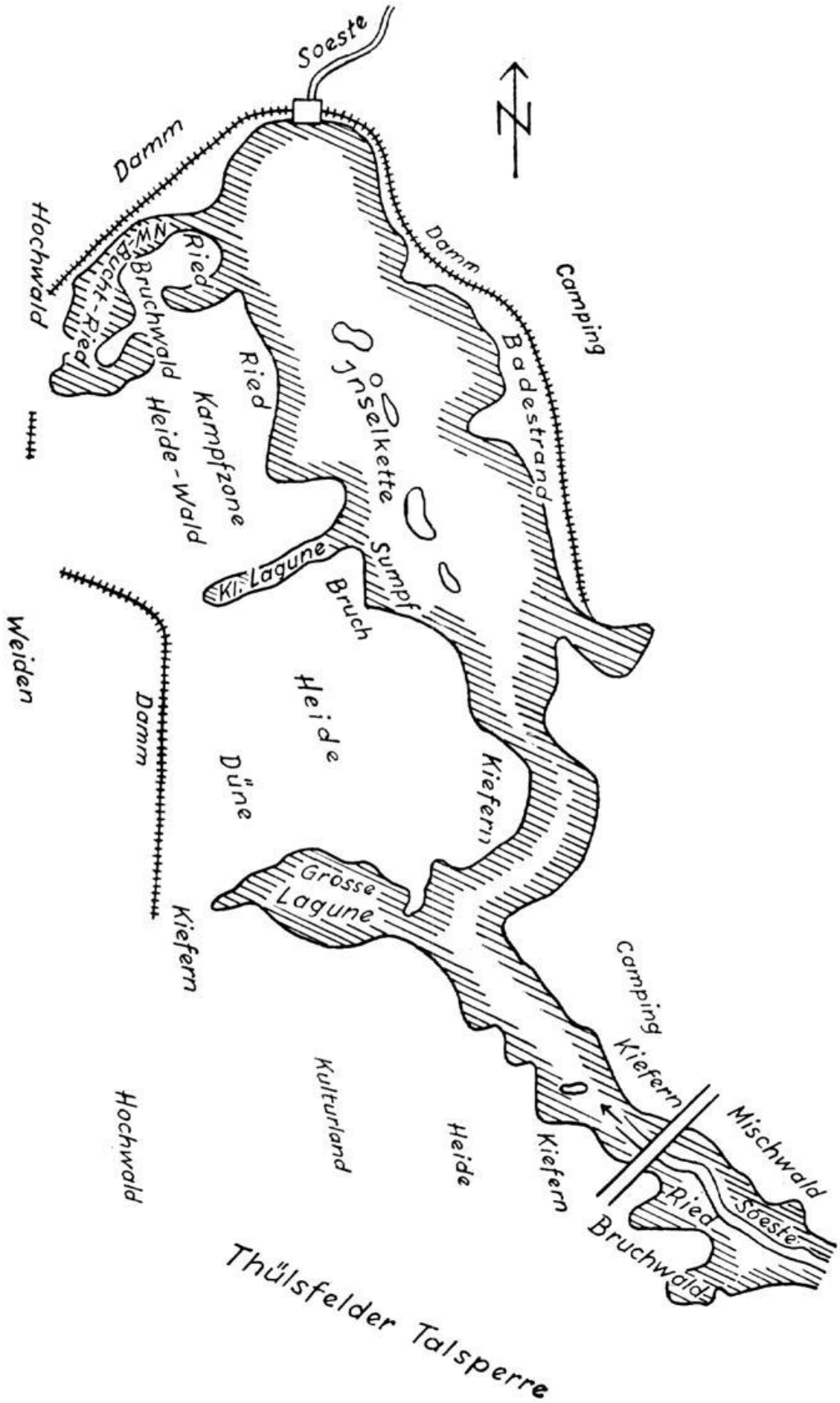


Abb. 1-2: Übersichtsskizze und Meßtischblattausschnitt zur Lage des Naturschutzgebietes Thülsfelder Talsperre. (Ausschn. aus Meßtischbl. 1 : 25 000 Nr. 3013 Markhausen, mit Genehm. des Niedersächs. Landesverwaltungsamtes — Landesvermessung — vom 7. 8. 1968 Az. B4 — 1080 N/505/68).

28 29

+ 20,5 m) sind die südlichen Inseln vom SW-Ufer aus zu Fuß zu erreichen. Die beiden Lagunen und die NW-Bucht fallen schon bei einem Pegelstand von NN + 21,5 m trocken, ebenso ein Sumpfgebiet zwischen den südlichen Inseln und dem Ufer.

Nach Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Cloppenburg ergeben sich aus den unterschiedlichen Stauhöhen folgende Stauverhältnisse:

Stauhöhe	Wassermenge	Überstaute Fläche
NN + 25 m	9,60 Mill. cbm	402 ha
NN + 24 m	6,80 Mill. cbm	310 ha
NN + 23 m	3,40 Mill. cbm	206 ha
NN + 22 m	1,75 Mill. cbm	130 ha
NN + 21 m	0,73 Mill. cbm	68 ha
NN + 20 m	0,20 Mill. cbm	37 ha

Für 1963 wurde ein Frühjahrsstau um NN + 22,5 m registriert, das entspricht einer überstauten Fläche von etwa 165 ha. Bei dieser Stauhöhe sind die Lagunen und die NW-Bucht mit Wasser gefüllt. Die Wassermarke geht im Schutzgebiet in die Ufervegetation (Schilf, Binsen und z. T. Heide) über und bildet stellenweise kleine Sumpf- und Morastflächen.

Der herbstliche Abfall der Stauhöhe begann in diesem Jahr (1963) Ende August und erreichte im Oktober/November das Minimum von NN + 20,5 mm, mit einer überstauten Fläche von nur knapp 50 ha. Die NW-Bucht, die Lagunen, das Gebiet zwischen Inseln und NW-Ufer und das Einflußgebiet der Soeste in den Stausee waren trocken gefallen und zeigten große Schlammflächen, die ideale Rastgebiete für durchziehende Enten- und Schnepfenvögel darstellten.

III. DIE BIOTOPE DES NATURSCHUTZGEBIETES (Abb. 1)

a) Pflanzensoziologische Voraussetzungen

Durch den Stau wurde der Grundwasserspiegel im Gebiet um mindestens 1 m angehoben. Diese Grundwasseranhebung macht sich auch im Bereich des Naturschutzgebietes bemerkbar. Die Entwicklung scheint noch nicht abgeschlossen zu sein, so daß das Gebiet bis heute umfassenden pflanzensoziologischen Veränderungen unterworfen ist, die immer wieder andere ökologische Verhältnisse für die Avifauna schaffen, so daß mit merklichen Umschichtungen in der Artenzusammensetzung sowie im Individuenreichtum des Brutvogelbestandes über Jahre hinaus gerechnet werden muß.

Besonders deutlich tritt diese Wandlung im NW-Teil in Erscheinung. Gegenwärtig herrscht hier noch Heide *(Caluna vulgaris)* vor. Fortschreitend von NW nach SE dringt jedoch Kiefer *(Pinus silvestris)* und Birke *(Betula pubescens)* vor.

Die Marschrichtung der fortschreitenden Bewaldung erklärt sich aus der Lage des Stausees. An seinem Nordende knickt ein rund 700 m langer und 20 m bis 50 m breiter, in Windungen und seichten Buchten verlaufender Arm nach Süden ab und bildet bis zum Ufer des Stausees ein gut durchwässertes Dreieck. Das gesamte Ufer des Dreiecks ist außerdem von Rinnen, Mulden und Buchten durchsetzt, die schon bei normaler Stauhöhe Wasser führen und somit das Areal zusätzlich bewässern.

Die zum Ufer (vornehmlich die Nordspitze des Dreiecks) exponierten Gebiete sind mit älterem Birkenbruchwald bestanden, der sich längs des Ufers in SE-Richtung ausdehnt. Um tiefere Buchten und in Rinnen, teilweise direkt bis an das Ufer des Stausees reichend, finden sich ausgedehnte Schilfbestände *(Phragmites communis)* mit eingestreutem Röhricht *(Typha latifolia* und *T. angustifolia)*. Die uferfernen, teilweise einige Meter höher gelegenen Stellen, zeigen zum Damm hin im wesentlichen Kiefernanflug, der in Inseln verstreut bereits geschlossene Bestände aufweist. Westlich der Bucht und auf einer Anhöhe südöstlich der kleinen Lagune findet sich Kiefernhochwald mit eingestreuten älteren, z. T. toten Birken an den Rändern.

Die Kampfzone zwischen der Heide und dem vordringenden Wald verläuft heute etwa 600 m bis 800 m östlich der geschlossenen Waldstücke im Westen. Im unmittelbar an diese Zone angrenzenden Teil, etwa bis zur kleinen Lagune, ist zwischen der Heide lückenhafter Anflug von Kiefer, zum Ufer hin Birke, zu beobachten. Das gesamte Gebiet ist von Gagel *(Myrica gale)* durchsetzt.

b) Biotope Schilf und Ried

Ein geschlossener Schilfgürtel findet sich nur im NW-Teil des Gebietes (im Osten siehe Biotop Soeste). Vornehmlich die NW-Bucht zeigt stellenweise reine *Phragmites*-Bestände.

In Fortsetzung von der NW-Bucht nach Osten, etwa bis zur großen Lagune, verläuft ein Riedgürtel von unterschiedlicher Mächtigkeit (stellenweise nur ein schmaler, kaum meterbreiter Streifen), der sich hauptsächlich aus *Phragmites, Typha, Juncus effusus, Carex* (verschiedene Arten), *Cicuta virosa* und *Iris pseudacorus* zusammensetzt. Dieser Riedgürtel ist überall mit Birken-, Erlen- und Gagelgebüsch stark durchsetzt. Etwa bis zur kleinen Lagune hin ist dem Ried ein rund 20 m bis 40 m breiter Streifen schwimmender Wasserpflanzen *(Hydrocharis morsus ranae, Polygonum amphibium* und *Potamogeton natans)* vorgelagert.

In diesem Gebiet brüten Haubentaucher, Zwergtaucher, Stockente, Krickente, Löffelente, Wasserralle, Teichhuhn, Bleßhuhn, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger, Teichrohrsänger, Schilfrohrsänger und Rohrammer.

In der NW-Bucht ist die Besiedlungsdichte gering, was auf die unmittelbare Nachbarschaft des Staudammes mit seinem starken Spaziergängerverkehr zurückzuführen sein mag.

c) Biotop Bruchwald

Der Bruchwald um die NW-Bucht und ein schmaler Waldstreifen zwischen der kleinen und der großen Lagune wird vor allem durch viele abgestorbene, morsche Birken geprägt, die Höhlenbrütern genügend natürliche Nistgelegenheiten bieten. Der Unterbewuchs ist stellenweise urwaldartig dicht. Trockene, sandige Erhöhungen sind mit Heide *(Calluna vulgaris)* und Krähenbeere *(Empetrum nigrum)* dicht bestanden.

Auffallend ist der hohe Besatz mit Sumpf- und Weidenmeisen, aber auch Kohl- und Blaumeisen sind nicht selten. Im Westteil, zum Kiefernbestand hin, brüten vereinzelt Tannen- und Haubenmeisen. Die Brut von Waldschnepfe und Ziegenmelker ist wahrscheinlich, jedoch konnte ein sicherer Brutnachweis bisher nicht erbracht werden. Außerdem kommen vor: Sperber (Brut ?), Ringeltaube, großer Buntspecht, Mittelspecht, Eichelhäher, Zaunkönig, Misteldrossel, Singdrossel, Amsel, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Grünling und Buchfink.

d) Biotop Heide

Die Heidelandschaft kann nicht als einheitlicher Biotop gewertet werden, sondern sie umfaßt viele unterschiedliche Kleinbiotope, die jedoch meist ineinander übergreifen, so daß das Areal das Gepräge eines geschlossenen Gesamtcharakters erhält. Zu dieser Auflockerung trugen Buschgruppen (Birke, Erle, Gagel u. a.), lockere Kiefernbestände, Schilfstreifen an den Lagunen und längs des Ufers sowie versumpfte Senken bei.

So fallen an den Randgebieten die fließenden Übergänge zu den Nachbarbiotopen im Vogelbestand besonders auf. Die Brutgebiete einzelner Arten aus den Biotopen Bruchwald und Ried reichen oft weit in die Heide hinein. Das gilt insbesondere für Drosseln, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Grasmücken und Rohrammer.

Dieses Areal war infolge seiner reich gegliederten Struktur mit seinen unterschiedlichen Pflanzengesellschaften auch in seinem Vogelbestand besonders interessant. Eine relativ hohe Artenzahl und eine sonst selten zu beobachtende Brutdichte kam diesem Gebiet zu. Eine Bestandsaufnahme im Jahre 1963 wies folgende Arten aus: Stockente, Mäusebussard, Fasan, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Ringeltaube, Kuckuck, Heidelerche, Feldlerche, Rabenkrähe, Eichelhäher, Blaumeise, Amsel, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Baumpieper, Wiesenpieper, Raubwürger, Hänfling, Goldammer, Grauammer und Rohrammer.

Leider ist dieses Gebiet in seiner Entwicklung empfindlich gestört worden. Bei einem Besuch des Schutzgebietes am 14. 3. 1964 mußte festgestellt werden, daß das nordwestliche Heidegebiet (Kampfzone Wald — Heide), vom NW-Ende bis zur kleinen Lagune und von hier aus entlang des Dammes bis

zur Düne, abgebrannt war, und zwar derart, daß die gesamte Bodennarbe restlos vernichtet war. — Kontrollgänge am 24. März und am 7. April ergaben, daß im ganzen Gebiet Kiefern und Birken mit einer Wuchshöhe bis zu etwa 1,50 m systematisch abgeholzt waren. Rückfragen beim Wasserwirtschaftsamt Cloppenburg ergaben, daß der Brand — auf Weisung der Höheren Naturschutzbehörde in Oldenburg — von Arbeitern des Wasserwirtschaftsamtes gelegt worden war. Als Grund für diese Maßnahme wurde mir angegeben, daß die Heidefläche erhalten werden soll, der Brand also der Verjüngung des Bestandes diene.

Es erscheinen mir drei Gründe entscheidend, die diesen Eingriff nicht rechtfertigen und seine Wiederholung ausschließen sollten.

1. Wenn im Naturschutzgebiet der Thülsfelder Talsperre Heideflächen erhalten bleiben sollen, so genügen m. E. die Heideflächen zwischen der großen und der kleinen Lagune und die Heideflächen im SE-Teil des Schutzgebietes. Hierbei handelt es sich um Flächen von mehreren Hektaren, die noch relativ jungen Bestand tragen und sicher noch über Jahrzehnte hinaus ihren augenblicklichen Heidecharakter beibehalten werden.

2. Durch den Brand wurde die Bodennarbe und der niedrige Staudenwuchs so gründlich vernichtet, daß den Bodenbrütern und den Arten, die in Bodennähe ihre Nester anlegen, jegliche Nistmöglichkeit in einem großen, für das Schutzgebiet charakteristischen Gebiet genommen wurde. Zu diesen Arten zählen: Stockente, Fasan, Bekassine, Feldlerche, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Feldschwirl, Schilfrohrsänger, Dorngrasmücke, Baumpieper, Wiesenpieper, Hänfling, Goldammer, Grauammer und Rohrammer.

3. Bei dem zerstörten Gebiet handelte es sich um ein pflanzensoziologisch besonders interessantes Gelände (siehe oben), in dem die langsame natürliche Bewaldung durch Samenanflug gut zu beobachten war. Dadurch erhielt das Schutzgebiet einen seltenen Reiz: Die selbständige, natürliche Regulation einer Landschaft.

e) Biotope Soeste

Jenseits der Brücke (Zweibrückendamm) erstreckt sich das Naturschutzgebiet noch etwa 2 km entlang des Einflußgebietes der Soeste. Dies Areal wird durch einen Geesteinschnitt geprägt, dessen hohe Ränder an den breitesten Stellen nur einige hundert Meter auseinander liegen. Während der NE-Abfall bis zur Sohle mit Mischhochwald (Kiefer-Buche-Eiche) bestanden ist, säumt das flachere SW-Ufer urwaldartiger Bruchwald. Die Senke ist versumpft und mit dichtem Ried bestanden (vornehmlich Phragmites).

Das Gebiet entspricht in seinem äußeren Charakter etwa dem äußeren NW-Teil des Schutzgebietes. Die Avifauna ist in diesem Gebiet jedoch reicher und der Besatz gegenüber dem NW-Teil dichter. Im Ried fallen vor allen Dingen

die größere Brutdichte bei Zwergtaucher, Enten (Krick-, Knäk-, Löffel-, Reiher- und wahrscheinlich Spießente) und Wasserrallen ins Gewicht. — Zu den im nordwestlichen Bruchwald aufgeführten Arten kommen hier Pirol, Gimpel und Ortolan hinzu; Waldschnepfe und Ziegenmelker fehlen.

IV. DIE AVIFAUNA DES NATURSCHUTZGEBIETES

a) Einfluß der ökologischen Gegebenheiten auf den Bestand

Die großen Schwankungen der Stauhöhen und die unterschiedlichen Geländehöhen innerhalb des Stauraumes bilden die besondere Grundlage für extreme ökologische Verhältnisse, die sich vor allen Dingen in der jahreszeitlich stark variierenden Grenzzone zwischen Ufer und Wasserrand bemerkbar machen.

So können im Frühjahr, also in einer Zeit, in der die Brutplätze besetzt werden, sumpfige Striche, Lachen und weit ins Trockenland hineinreichende Lagunen innerhalb weniger Tage austrocknen oder in Jahren mit besonders starken Frühjahrsregenfällen (und nach schneereichen Wintern, z. B. Frühjahr 1963) sonst um diese Zeit trockene Gebiete überflutet werden.

Im Herbst ist der Wasserstand in der Regel niedrig (sommerliche Wasserabgabe in den Küstenkanal), so daß die schlammigen Uferflächen zur Zugzeit viele Limikolenarten anziehen. Doch wird auch zu dieser Zeit der Bestand und die Aufenthaltsdauer der rastenden Schwärme durch die nicht immer konstante Stauhöhe maßgebend beeinflußt.

Die auffallend dichte Besiedlung und der Artenreichtum im Kleinvogelbestand der Biotope Wald-Heide und Ried erklärt sich gleichfalls aus dem durch den Stausee gegebenen Wasserreichtum. Bei diesen Arten spielt sicher das reiche Angebot an Nistmöglichkeiten, ermöglicht durch den üppigen Bewuchs, eine ausschlaggebende Rolle.

b) Brutvögel

Im Brutvogelbestand ist eine relativ große Schwankungsbreite zu beobachten. Besonders starke Schwankungen sind bei Krick- und Knäkenten, deren Brutareale vornehmlich längs der beiden Lagunen und in einem Sumpfgebiet am Mittelteil des Stausees liegen, zu erkennen. In Jahren mit besonders hohem Frühjahrsstau stehen große Teile dieser Gebiete unter Wasser und fallen als Brutbiotope aus, so daß sich daraus gegenüber den Jahren mit normalen Stauverhältnissen eine geringere Brutdichte ergibt.

Leider ist im Frühjahr 1961 einem plötzlichen, starken Stau auch eine Trauerseeschwalben-Kolonie zum Opfer gefallen, die sich mit etwa 10 Brutpaaren zwischen Ufer und Inselkette in Höhe der kleinen Lagune angesiedelt hatte. Ob das Fehlen einer Lachmöwenkolonie durch das zeitweilige Überfluten geeigneter Biotope beeinflußt wird, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Gelegentliche Brutversuche wurden beobachtet. (Sumpfstreifen am mittleren SW-Ufer, 1961). Trupps zwischen 10 bis 30 ad. Lachmöwen halten sich fast das ganze Jahr über im Gebiet auf.

(Die Gegebenheiten für die Entwicklung der z. T. sehr dichten Besiedlung des Trockenlandes — Heide, Wald und Ried — durch Kleinvögel wurden weiter oben bereits eingehend besprochen).

c) Limikolenzug

Auffälliger als im Brutvogelbestand wirken sich die Wasserverhältnisse am SW-Ufer auf den Limikolenzug aus. Durch den meist hohen Wasserstand im Frühjahr (siehe: II. c. Stauverhältnisse) ist die Talsperre zu dieser Jahreszeit als Rastplatz kaum von Bedeutung. Nur solche Arten, die in kleinen Trupps oder einzeln ziehen, etwa Wasserläufer, Regenpfeifer, Rotschenkel u. ä. Arten, fallen regelmäßig ein. Sie stehen dann vornehmlich an seichten Lachen oder an der kleinen Lagune. Bruchwasserläufer und Rotschenkel (Brut wahrscheinlich) übersommern in einzelnen Exemplaren, fallen aber wegen des unübersichtlichen Geländes im Mittelteil des SW-Ufers wenig auf. Nach der hohen Wasserabgabe in den Sommermonaten ergeben sich auf den nun frei gewordenen weiten Schlammflächen vom Spätsommer bis zum Herbst bessere Rast- und Nahrungsmöglichkeiten. Ein guter Besatz an Mollusken und Kleinfischen in stehengebliebenen Tümpeln, dazu eine reiche Wurmfauna bieten jetzt auch größeren Vogelansammlungen genügend Nahrung.

Für die Beobachtungsjahre 1962 und 1963 ergab sich in den Monaten September/Oktober folgendes Bild:

Kiebitz	1962 / 1963	—	bis zu 800 Exempl.
Sandregenpfeifer	1962	—	einige
	1963	—	14 Exempl.
Flußregenpfeifer	1962 / 1963	—	3 bis 5 Exempl.
Goldregenpfeifer	1962	—	1 Exempl.
	1963	—	4 Exempl.
Bekassine	1962	—	rund 50 Exempl.
	1963	—	bis 150 Exempl.
Gr. Brachvogel	1962	—	3 bis 8 Exempl.
	1963	—	bis 40 Exempl.
	(1959	—	rund 900 Exempl. — nach G. Volkmann, Ornithologische Mitteilungen, Heft 1/1960)
Waldwasserläufer	1962	—	keine Beobachtung
	1963	—	1 bis 2 Exempl.
Bruchwasserläufer	1962 / 1963	—	bis 10 Exempl.
Flußuferläufer	1962	—	bis 35 Exempl.
	1963	—	rund 50 Exempl.
Zwergstrandläufer	1962	—	keine Beobachtung
	1963	—	2 Exempl.
Temminckstrandläufer	1962 / 1963	—	1 bis 3 Exempl.

Alpenstrandläufer	1962	—	keine Beobachtung
	1963	—	rund 20 Exempl.
Enten Fischreiher		—	siehe unten

d) Gastvögel

Zudem kommt dem Gebiet der Thülsfelder Talsperre als Rastplatz für eine Reihe anderer Arten eine hervorragende Bedeutung zu. Hier seien nur einige, regelmäßig erscheinende Arten genannt. Weitere Arten sind in der Beobachtungsliste aufgeführt.

Kormoran	Frühjahr bis Spätsommer — bis 11 Exempl.
Fischreiher	ganzjährig — häufig bis zu 30 Exempl.
Seeadler	März — 1 Exempl.
Fischadler	März bis Mai — bis 3 Exempl.
Trauerseeschwalben	Frühjahr bis Spätsommer — bis 14 Exempl.

Dazu die regelmäßig überwinternden Arten:

Stockenten	rund 1200 Exempl.
Krickenten	300 bis 400 Exempl.
Knäkenten	60 bis 70 Exempl.

Die übrigen in der Beobachtungsliste aufgeführten Enten kommen in weniger (1 bis 50 Exempl.) vor.

Mittelsäger	gelegentlich einige Exempl.
Gänsesäger	Mitte Dezember bis Anfang April — 40 bis 50 Exempl.
Zwergsäger	selten — 2 bis 3 Exempl.
Graugans Bläßgans Kurzschnabelgans	Dezember bis April — fallen nur für Stunden oder höchstens einige Tage ein — 3 bis 20 Exempl.
Höckerschwan	November bis Anfang Mai — gelegentlich wenige Exempl.
Singschwan	November bis Anfang Mai — bis 60 Exempl.
Zwergschwan	November bis Anfang Mai — meist einige (8 bis 10 Exempl.) unter den Singschwänen

Die überwinternden Enten und einzelne Schwäne bleiben auch in strengen Wintern (z. B. 1962/63), wenn der Stausee eine geschlossene Eisdecke trägt im Gebiet. Sie halten sich dann auf der Soeste auf. Die Soeste bleibt auch bei strengem Frost an einigen Stellen offen.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Abschließend darf wohl gesagt werden, daß sich innerhalb des kurzen Zeitraumes von knapp 40 Jahren das Naturschutzgebiet Thülsfelder Talsperre zu einem Vogelreservat von einzigartiger Vielfalt entwickelt hat. Die Mannigfaltigkeit zeigt sich nicht nur am Brutvogelbestand, der neben einer reichen Wasser- und Sumpfvogelgesellschaft auch einen seltenen Artenreichtum an

Vögeln des Waldes, der Heide und der Aulandschaft aufweist, sondern auch als Durchzugs- und Überwinterungsgebiet für eine Vielzahl an Arten. Zu dieser Entwicklung haben mehrere Faktoren wesentlich beigetragen:

Durch die Anlage der Talsperre entstand ein ausgedehnter See, der durch seine geographische Lage und durch die stark variierenden Stauhöhen ein reich gegliedertes Uferprofil und dadurch unterschiedliche ökologische Verhältnisse aufweist. Aufgrund der geologischen Struktur des Geländes (Geest mit Dünen und moorige Senken) und der Grundwasseranhebung durch den Stausee entstanden innerhalb des Schutzgebietes verschiedenartige Biotope wie Wald, Heide, Sumpf und freies Wasser.

Die Neubesiedlung wurde durch die Lage der Talsperre wesentlich beschleunigt. Die Wälder der Cloppenburger Geest, die Friesoyther Hochmoorgebiete, das Sager Meer und die Ahlhorner Fischteiche mögen dafür die maßgeblichen Faktoren sein.

Doch ist die Entwicklung des Naturschutzgebietes in Bezug auf die Pflanzen- und Tierwelt sicher noch nicht abgeschlossen. Bestandsschwankungen in der Avifauna sind in den letzten Jahren immer wieder beobachtet worden.

Um einer Störung der Entwicklung Einhalt zu gebieten und die weitere Entfaltung des Gebietes zu fördern, muß dafür Sorge getragen werden, daß die Naturschutzverordnungen unbedingt eingehalten werden. Das gilt besonders im Hinblick auf das gesamte SE-Ufer, die NW-Bucht und das Einflußgebiet der Soeste. Dafür muß auf folgende Erscheinungen streng geachtet werden:

— Die Campingplätze dürfen auf keinen Fall erweitert werden. „Wilde Camping-Plätze" (auf Privatgrundstücken, Höfen usw.) sollten unterbunden werden.

— Die Bestimmungen über das Befahren des Stausees mit Booten (auch Badeboote) dürfen auf keinen Fall gelockert, sondern müssen strenger als bisher kontrolliert werden.

— Während der Brutzeit sollten Spaziergänger das Gebiet am SE-Ufer nicht betreten.

— Über die Fischereiverbände könnte erreicht werden, daß die Angler die Schutzgebietsgrenzen besser respektieren.

— Das Wasserwirtschaftsamt müßte versuchen, die Stauhöhe der Talsperre im Frühjahr und Frühsommer konstanter zu halten; auf keinen Fall dürfen während der Hauptbrutzeit der Vögel plötzliche Stauhöhen-Schwankungen eintreten.

VI. ARTENLISTE

Erläuterung der Abkürzungen:
B = Brutvogel (? = ohne sicheren Nachweis), W = Wintergast, F = Frühjahrsdurchzug, H = Herbstdurchzug, S = Übersommerer, ganzjährig = nicht Brutvogel, aber das ganze Jahr über anzutreffen. B mit weiterer Bezeichnung (H. o. a.) = auffällige Zugerscheinung oder besonders viele Wintergäste.

(Vom Autor in den Jahren von 1962 bis 1966 beobachtete Arten)

Haubentaucher — *Podiceps cristatus* (B)
Schwarzhalstaucher — *Podiceps nigricollis* (W, selten)
Zwergtaucher — *Podiceps ruficollis* (B)
Kormoran — *Phalcrocorax carbo* (S)
Fischreiher — *Ardea cinerea* (ganzjährig)
Große Rohrdommel — *Botaurus stellaris* (B ?)
Stockente — *Anas plathyrhynchos* (B, W)
Krickente — *Anas crecca* (B, W)
Knäkente — *Anas querquedula* (B, W)
Schnatterente — *Anas strepera* (F 6. 4. 63)
Pfeifente — *Anas penelope* (F)
Spießente — *Anas acuta* (F, S, — B ?)
Löffelente — *Spatula clypeata* (B ?)
Kolbenente — *Netta rufina* (H, W)
Bergente — *Aythya marila* (W, selten)
Reiherente — *Aythya fuligula* (B)
Tafelente — *Aythya ferina* (H, W)
Moorente — *Aythya nyroca* (W, selten)
Mittelsäger — *Mergus serrator* (W, F)
Gänsesäger — *Mergus merganser* (W, F,)
Zwergsäger — *Mergus albellus* (W, F,)
Graugans — *Anser anser* (W)
Bläßgans — *Anser albifrons* (W)
Kurzschnabelgans — *Anser brachyrhynchus* (W)
Höckerschwan — *Cygnus olor* (W, F)
Singschwan — *Cygnus cygnus* (W, F)
Zwergschwan — *Cygnus bewickii* (W, F)
Mäusebussard — *Buteo buteo* (B, H)
Sperber — *Accipiter nisus* (B ?)
Roter Milan — *Milvus milvus* (H)
Seeadler — *Haliaeetus albicilla* (F)
Wespenbussard — *Pernis apivorus* (F)
Rohrweihe — *Circus aerogirosus* (F, S, H)
Kornweihe — *Circus cyaneus* (F, S)
Fischadler — *Pandion haliaetus* (F)
Baumfalke — *Falco subbuteo* (F, S, H)
Turmfalke — *Falco tinnunculus* (ganzjährig)
Rebhuhn — *Perdix perdix* (ganzjährig, B ?)
Fasan — *Phasianus colchicus* (B)
Wasserralle — *Rallus aquaticus* (B)
Teichhuhn — *Gallinula chloropus* (B)
Bleßhuhn — *Fulica atra* (B)

Kiebitz — *Vanellus vanellus* (B, H)
Sandregenpfeifer — *Charadrius hiaticula* (H)
Flußregenpfeifer — *Charadrius dubius* (H)
Goldregenpfeifer — *Pluvialis apricaria* (H)
Bekassine — *Capella gallinago* (B, H)
Waldschnepfe — *Scolopax rusticola* (B ?)
Großer Brachvogel — *Numenius arquata* (B, F, H)
Uferschnepfe — *Limosa limosa* (F, H)
Waldwasserläufer — *Tringa ochropus* (F, H)
Bruchwasserläufer — *Tringa glareola* (F, H, S)
Rotschenkel — *Tringa totanus* (B ?, F, H, S)
Grünschenkel — *Tringa nebularia* (H)
Dunkler Wasserläufer — *Tringa erythropus* (H)
Flußuferläufer — *Actitis hypoleucos* (H, S,)
Zwergstrandläufer — *Calidris minuta* (H)
Temminckstrandläufer — *Calidris temminckii* (H)
Alpenstrandläufer — *Calidris alpina* (H)
Sturmmöwe — *Larus canus* (H)
Lachmöwe — *Larus ridibundus* (ganzjährig)
Trauerseeschwalbe — *Chlidonias niger* (F, S)
Flußseeschwalbe — *Sterna hirundo* (F, S)
Ringeltaube — *Columba palumbus* (B, H)
Turteltaube — *Streptopelia turtur* (H)
Kuckuck — *Cuculus canorus* (B, F)
Schleiereule — *Tyto alba* (ganzjährig)
Waldkauz — *Strix aluco* (B ?)
Ziegenmelker — *Caprimulgus europaeus* (B ?)
Mauersegler — *Apus apus* (F, S, H)
Eisvogel — *Alcedo atthis* (B)
Grünspecht — *Picus viridis* (B)
Großer Buntspecht — *Dendrocopos major* (B)
Mittelspecht — *Dendrocopos medius* (B)
Schwarzspecht — *Dryocopus martius* (B ?)
Heidelerche — *Lullula arborea* (B)
Feldlerche — *Alauda arvensis* (B)
Rauchschwalbe — *Hirundo rustica* (B, S)
Mehlschwalbe — *Delichon urbica* (B, S)
Uferschwalbe — *Riparia riparia* (F, S, H)
Pirol — *Oriolus oriolus* (B)
Rabenkrähe — *Corvus corone c.* (ganzjährig)
Nebelkrähe — *Corvus corone cornix* (H, W)
Dohle — *Coloeus monedula* (ganzjährig, H)
Elster — *Pica pica* (B)
Eichelhäher — *Garrulus glandarius* (B)
Kohlmeise — *Parus major* (B)
Blaumeise — *Parus caeruleus* (B)
Tannenmeise — *Parus ater* (B, W)
Haubenmeise — *Parus cristatus* (B ?, W)
Sumpfmeise — *Parus palustris* (B)
Weidenmeise — *Parus atricapillus* (B)
Schwanzmeise — *Aegithalos caugatus* (B, W)

Gartenbaumläufer — *Certhia brachydactyla* (B ?)
Zaunkönig — *Troglodytes troglodytes* (B)
Misteldrossel — *Turdus viscivorus* (B ?, W)
Wachholderdrossel — *Turdus pilaris* (W)
Singdrossel — *Turdus philomelos* (B)
Rotdrossel — *Turdus musicus* (H, W, F)
Amsel — *Turdus merula* (B)
Schwarzkehlchen — *Saxicola torquata* (B)
Braunkehlchen — *Saxicola dubetra* (B)
Gartenrotschwanz — *Phoenicurus phoenicurus* (B ?)
Hausrotschwanz — *Phoenicurus ochrurus* (B)
Rotkehlchen — *Erithacus rubecula* (B)
Feldschwirl — *Locustella naevia* (B)
Rohrschwirl — *Locustella luscinioides* (B)
Drosselrohrsänger — *Acrocephalus arundinaceus* (B)
Teichrohrsänger — *Acrocephalus scirpaceus* (B)
Schilfrohrsänger — *Acrocephalus schoenobaenus* (B)
Gelbspötter — *Hippolais icterina* (B)
Mönchsgrasmücke — *Sylvia atricapilla* (B)
Gartengrasmücke — *Sylvia borin* (B)
Dorngrasmücke — *Sylvia communis* (B)
Klappergrasmücke — *Sylvia curruca* (B)
Zilpzalp — *Phylloscopus collybita* (B)
Fitis — *Phylloscopus trochilus* (B)
Wintergoldhähnchen — *Regulus regulus* (B ?, W)
Sommergoldhähnchen — *Regulus ignicapillus*
Trauerschnäpper — *Ficedula hypoleuca* (B)
Heckenbraunelle — *Prunella modularis* (B)
Baumpieper — *Anthus trivialis* (B)
Wiesenpieper — *Anthus pratensis* (B, H)
Bachstelze — *Motacilla alba* (B, H)
Schafstelze — *Motacilla flava* (B, H)
Raubwürger — *Lanius excubiter* (B)
Neuntöter — *Lanius collurio* (B)
Star — *Sturnus vulgaris* (B, H)
Grünling — *Carduelis chloris* (B)
Hänfling — *Carduelis cannabina* (B, W)
Girlitz — *Serinus serinus* (B ?)
Gimpel — *Pyrrhula pyrrhula* (B, W)
Buchfink — *Fringilla coeleps* (B)
Goldammer — *Emberiza citrinella* (B)
Grauammer — *Emberiza calandra* (B)
Ortolan — *Emberiza hortulana* (B ?)
Waldammer — *Emberiza rustica* (W, selten)
Rohrammer — *Emberiza schoeniclus* (B)
Haussperling — *Passer domesticus* (B)
Feldsperling — *Passer montanus* (B)

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 199—207

Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte

Fundchronik 1967

Eingänge in der Abteilung für Vor- und Frühgeschichte, Fundmeldungen, sowie durchgeführte Ausgrabungen.

Fundeingänge

Bericht des Staatlichen Bodendenkmalpflegers und Leiters der Vorgeschichtlichen Abteilung, Museumskustos Dr. H.-G. Steffens.

Die Ziffern vor den einzelnen Angaben sind die Inventar-Nummern des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte, soweit die betreffenden Stücke sich dort befinden. (P bedeutet: in Privatbesitz)

Steinzeit

P 523 Ganderkesee-Schierbrok. Mesolithische Artefakte. Finder: Herr Geese.

7894 Großenkneten. Neolithische Flintspeerspitze und -artefakte. Geschenk von Herrn Bengen, Huntlosen.

7928 Delmenhorst. Schneidenteil eines Flintbeiles. Geschenk von Herrn Schröer.

7934 Delmenhorst-Adelheide. Geschliffenes Flintbeil. Geschenk von Herrn Schröer.

P 522 Delmenhorst. Feuersteinsichel im Stadtgebiet gefunden. Finder: Herr K. Behlmer.

Bronzezeit

7895 Wildeshausen-Süd. Spätbronzezeitliches Rasiermesser und Scherben von spätbronzezeitlichen Urnen. Geschenk von Herrn G. Meyer.

Eisenzeit

7896 Wildeshausen-Süd. Brandgruben mit Fibeln des Spätlatène-Schemas.

7899 Dötlingen-Barel. Untersuchung eines Grabhügels der vorrömischen Eisenzeit. Leichenbrand und Bruchstück einer Glasperle.

Kaiserzeit

7900 Varel-Land — Bramloge. Untersuchung eines kaiserzeitlichen Flachgräberfeldes.

Mittelalter

7897 Schortens. Scherben von einem frühmittelalterlichen Gräberfeld.

7898 Jever. Hoch- und spätmittelalterliche Scherben. Streufunde vom Woltersberg.

7930 Stadt Oldenburg. Baustellenkontrolle in der Ritterstraße. Funde des späten Mittelalters.

7929 Brake-Kirchhammelwarden. Frühneuzeitliche Scherben aus einer Baugrube. Geschenk von Herrn Museumsdirektor Schlechtriem, Bremerhaven.

7933 Stadt Oldenburg-Nadorst. Frühneuzeitliches Gefäß bei Erdarbeiten gefunden. Finder: Herr Pünter.

Denkmalpflegerische Maßnahmen:

Mit dem Forstamt Cloppenburg wurde die Erhaltung von drei gefährdeten Großsteingräbern in der Gemeinde Löningen eingeleitet.

Mit dem Landkreis Oldenburg, dem Forstamt Ahlhorn wurde die „Ausforstung" der Glaner Braut, der Visbeker Braut, des Visbeker Bräutigams und der Kleinenkneter Steine durchgeführt.

Die Gemeinden Großenkneten, Visbek, Wildeshausen, Ramsloh wurden bei der Neuaufstellung von Bauleitplänen und Flurbereinigungsverfahren, sowie bei Flächennutzungsplänen bodendenkmalpflegerisch beraten.

Im Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte ist die Neuaufstellung des Magazins weitergeführt worden und wird voraussichtlich im nächsten Jahr, spätestens beim Umzug in das neue Magazin im Erweiterungsbau abgeschlossen sein.

Grabungen

Ausführung bzw. Leitung: Dr. H.-G. Steffens

Untersuchung eines Grabhügels der vorrömischen Eisenzeit in Barel.
(siehe vorher Oldb. Jahrbuch Bd. 65 (1966), Seite 208 f.)

Ein weiterer Grabhügel einer größeren Grabhügelgruppe mußte untersucht werden. Obwohl der Hügel stark gestört war, konnte der Aufbau und ein etwa 8m im Durchmesser haltender Kreisgraben beobachtet werden. Von der Bestattung fand sich im Kreisgraben Leichenbrand und das Bruchstück einer grünen Glasperle.

Ein kaiserzeitliches Flachgräberfeld in Bramloge, Gemeinde Varel-Land.

Ein bislang unbekanntes Flachgräberfeld wurde bei einem Hausneubau entdeckt. Nach den bisherigen Funden reicht das Gräberfeld etwa vom 1. Jh. vor Chr. Geburt bis in das 5. nachchristliche Jahrhundert. Bislang konnte eine Fläche von rund 200 qm untersucht werden. Neben mehreren Urnen wurden auch Knochenlagerbestattungen beobachtet. Interessant war die Entdeckung einer Grube mit Scherben von Gefäßen, die fast ausschließlich auf der Drehscheibe gefertigt waren. Über die Ausdehnung des Gräberfeldes lassen sich noch keine genauen Vorstellungen machen.

Stadtkernforschungen in Oldenburg.

Die Kontrollen der Baustellen liefen planmäßig weiter. Besonders interessant und aufschlußreich waren die Befunde bei Ausschachtungsarbeiten für eine Hochgarage an der Ritterstraße, welche jetzt die Beurteilung der mittelalterlichen Siedlungsverhältnisse einer größeren Fläche im Stadtkern erlauben (vgl. Aufsatz H.-G. Steffens in diesem Jahrbuch). Es zeigt sich immer mehr, daß der eigentliche Stadtkern nur eine winzige Ausdehnung gehabt haben kann.

Verschiedenes.

Im Süden des Stadtgebietes Wildeshausen wurde bei Ausschachtungen für ein Haus ein Flachgräberfeld der späten Latène-Zeit (um 1. Jh. v. Chr.) entdeckt. Weitere Untersuchungen lohnen sich. Auf dem Pestruper Gräberfeld wurde ein bislang nicht erkannter Wölbackerkomplex beobachtet. Mit Herrn O. Reg. Rat i. R. Diekmann ist eine Vermessung dieses Komplexes vereinbart.

H.-G. Steffens

Siedlungsarchäologische Untersuchungen im Bereich der nordoldenburgischen Geest als Beitrag zum Problem der Siedlungskontinuität im ersten nachchristlichen Jahrtausend.

Ausführung: D. Zoller (mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft).

Grabung Gristede 1967

(siehe vorher Oldb. Jahrbuch Bd. 65 (1966), Seite 211)

I. Südwestabschnitt des Gristeder Esches.

Auf Flur 37, Parzelle 307/167, wurde mit Testgräben und Flächengrabungen ein spätlatène-frühkaiserzeitlicher Siedlungskomplex angeschnitten, der durch einen Hohlweg mit Wagenspuren begrenzt wird. Der Verlauf des Weges läßt sich ab Gristeder Furt bei der Halfsteder Bäke bis auf den Gristeder Esch verfolgen. Der oben angeführte Siedlungskomplex wird im Bereich des ehemaligen Flurstücks „Öltjen 7 Stücken" von mittelalterlichen Wölbäckern überschnitten. Die Grabungen laufen an dieser Stelle zur Zeit noch.

II. Wegeparzelle 301/151, Fl. 37 — Zwischen Eytings und Eilers Harstackers.

Im Anschluß an die Grabungen 1966 konnte jetzt, ausgelöst durch eine Veränderung der Besitzverhältnisse und Umstrukturierung der Wirtschaftsflächen des Gristeder Esches, die Wegeparzelle „Hörnerwischweg" untersucht werden. Auf einer Fläche von rund 1000 m² wurden Pfostenlöcher, Gruben und Zaungrenzgräbchen freigelegt, die anhand der reichen Keramikfunde in das 4. und 5. Jahrhundert n. Chr. eindatiert werden konnten. Im Abschnitt Ao/3 wurde erstmalig eine Bügelfibel, die aus Bronze gegossen wurde, gefunden. Sie dürfte wesentlich zur Datierung der Keramik beitragen. Die völkerwanderungszeitliche Siedlung erstreckt sich nach den bisherigen Ergebnissen über eine Fläche von 200x200 m, im Südosten schließt sie an die kaiserzeitliche Siedlung und im Nordwesten an die „Jörenstraat" an. Die Namensdeutung für diesen Weg ist noch unbekannt. Fest steht jedoch, daß der Weg bereits zur Zeit der völkerwanderungszeitlichen Siedlung vorhanden war. Somit konnten mit dem bereits oben erwähnten Weg von der Gristeder Furt zwei Wege ermittelt werden, die mit dem Siedlungskomplex auf dem Gristeder Esch in Verbindung stehen.

III. Testgrabung auf dem Gristeder Esch, Flur 37, Pz. 300/144 Flur: Eilers Harstackers.

Aus betriebswirtschaftlichen Gründen konnte bisher auf dieser Flur, die den Kern des gesamten Siedlungskomplexes auf dem Gristeder Esch bildet, keine Untersuchung durchgeführt werden. Der Besitzer erteilte jetzt die Genehmigung, im Spätherbst eine Testgrabung durchzuführen.

Im rechten Winkel zur Grabungsfläche II (Pz. 301/151) wurden zwölf Testgräben von je 50 m Länge im Abstand von 30 m angelegt. Die Grabungen laufen zur Zeit noch. Es steht jedoch schon fest, daß hier das Siedlungszentrum mit Gehöften, Häusern, Gruben und Zaungräbchen angeschnitten wurde. Da in den Grabungen der vorhergehenden Jahre die anderen Außengrenzen des Siedlungskomplexes vom 2.—5. Jahrhundert n. Chr. festgestellt wurden, läßt sich jetzt mit dieser Testgrabung die Gesamtausdehnung desselben auf eine Fläche von 260x440 m mit einiger Genauigkeit einschätzen, also rund 11,5 ha.

Dazu kommen dann noch die Hofanlagen der Spätlatène - frühen Kaiserzeit, die weit auseinandergezogen an der Niederung der Halfsteder Bäke liegen. Sie lassen sich auf der Südost- und Südwestseite des Gristeder Esches auf einer Strecke von 1,5 km beobachten.
Bei der Testgrabung auf „Eilers Harstackers" ließen sich auch interessante Feststellungen zur mittelalterlichen Wirtschaftsflur treffen. Die an der Basis des Plaggenbodens angetroffenen Wölbackerstreifen stimmen weder in der Anzahl noch in der Breite und Länge mit den Langstreifen der Urkatasterkarte von 1840 überein.

Grabung Burg Elmendorf 1967

(siehe vorher Oldb. Jahrbuch Bd. 65 (1966) Seite 211 f)

In Fortsetzung der Grabung 1966 wurden die restlichen Quadrate, die für die Grabung des Hügels III (Vorburg) vorgesehen waren, untersucht. Die Aufschüttungshöhe des Hügels III beträgt an seinen höchsten Punkten (oberes Plateau) 2,00—2,20 m. Das Aufschüttungsmaterial wurde zum größten Teil durch die Anlage des Grabens III gewonnen, der um den Hügel III in Hufeisenform verläuft. Es besteht durchweg aus gelbbraunem Lehm, der stellenweise von dünnen Humusstreifen durchzogen wird. Unter der rezenten Humusdecke des Hügels konnten Gebäudespuren freigelegt werden, die sich als Pfostenlöcher, Steinsetzungen von Legensteinen und Standgräbchen erkennen ließen. Es handelte sich durchweg um kleine, einschiffige Gebäude, die im Pfostenbau und Fachwerkbau errichtet waren. In einem Gebäude fand sich eine gepflasterte Herdstelle. Im Quadrat N 5 wurde ein großer „Türangelstein" gefunden. Als starkes Grabungshindernis erwiesen sich auf dem Hügel ein ehemaliger Splittergraben des letzten Krieges und die zahlreichen, alten Bäume, die auf Anordnung der Forstverwaltung nicht entfernt werden durften.

Neben den Gebäuderesten wurden auch viele Gruben gefunden, die häufig Scherben und Steine als Secundärfüllung enthielten. Nach den Funden muß die Aufschüttung des Hügels III um die Mitte des 12. Jahrhunderts erfolgt sein.

Unter dem Hügel, Quadrate K, L, M, N O/3-5, fanden sich die Reste einer Hofanlage des 11.-12. Jhdts. mit Pfostenlöchern von Gebäuden und Zäunen. Im nördlichen Abschnitt, häufig vom Graben III überschnitten, und auch im östlichen Grabungssektor, jenseits des Grabens III, wurden die Reste einer Siedlung des 9./10.-11. Jhdts. aufgedeckt, die völlig durch Brand vernichtet worden war. In der Brandschicht fanden sich für die Datierung neben zahlreichen Keramikresten drei Scheibenfibeln aus Bronze, die in das Ende des 9. oder in den Beginn des 10. Jahrhunderts zu datieren sind. Neben einer der Fibeln wurde auch eine kleine Klappwaage aus Bronze gefunden, wie sie auch aus Haithabu, Hamburg, Emden und slawischen Burganlagen bekannt ist.

In den Quadraten Q/R 7-8 lag unter einer wallartigen Lehmaufschüttung ein Gebäuderest mit schweren Findlingssetzungen und einer Pflasterung. Daneben, im Quadrat Q 8, befand sich ein Brunnenschacht, der ebenfalls von einer starken Brandschicht überdeckt war. Der obere Durchmesser der Brunnengrube betrug 3,50 m. Die Brunnenoberkante lag bei 8,50 m ü. NN, die Sohle bei 6,30 m ü. NN. Die Brunnengrube war mit Lehm- und Sandschichten ausgefüllt. Auf der Sohle stand ein Holzkasten von 1,20x1,20 m. Bis auf einen nachträglich eingerammten Birkenpfahl bestanden alle Pfosten und Bretter des Brunnenkastens aus Eichenholz. Auf der Brunnensohle hatte sich eine etwa 5 cm starke Schicht aus Buchen- und Eichenblättern abgelagert. Nach den in der Grube aufgefundenen Scherben muß der Brunnen im 10. Jahrhundert angelegt worden sein. Er war nur kurzfristig in Betrieb, da die Brandschicht über dem bereits zugeschütteten Brunnen lag. Neben dem Brunnen lagen in der Brandschicht zwei einzelne Pferdeschädel, von denen der eine eine Zertrümmerung des Oberkiefers durch einen faustgroßen runden Stein aufwies. Der Stein saß noch im Schädel.

Durch Funde von Import- (Pingsdorf-) und einheimischer Kugeltopfkeramik kann die Brandschicht in die Zeit zwischen dem Ende des 10. und dem Anfang des 11. Jahrhunderts datiert werden. Diese Datierung muß nach der Kenntnis der bisherigen Keramikdatierung erfolgen. Nach Aufarbeitung des gesamten Grabungsbefundes der einzelnen Straten und der dazugehörigen Keramik werden aber doch wohl einige neue Ergebnisse in Bezug auf die Datierung, die Gebrauchszeit und Variationsbreite der mittelalterlichen Gefäßtypen zu erwarten sein.

In der Brandschicht lagen außer den schon erwähnten Fibeln und der Waage, die hier den terminus ante für die Brandschicht angeben, auch noch viele Bronzeschmelzreste. Im Quadrat L 3 wurde ein kleiner Anhänger aus Bronze mit einer drachenkopfartigen Verzierung gefunden. Soweit sich nach den spärlichen Gebäudespuren in der und unter der Brandschicht etwas sagen läßt, waren die Häuser im Schwellbalkenbau errichtet, recht klein, jedoch meist mit einer kleinen, gepflasterten Herdstelle versehen. Im Quadrat R 2 fand sich eine scharf rechteckig ausgehobene Herdgrube (0,80x0,65 m) von 0,50 m Tiefe. Darüber war sie über dem Estrich durch eine 15 cm hohe Lehmauflage erhöht. Darin steckte senkrecht ein Eisenmesser. Der ganze Siedlungskomplex unter und in der Brandschicht, dessen Hauptbelegungszeit voll in das 10. Jahrhundert fällt, macht nicht den Eindruck einer bäuerlichen Siedlung, wie sie aus der gleichen Zeit von der Dorfkerngrabung Gristede her bekannt ist. Die Bronzefibeln, die Bronzeschmelzreste und die Waage deuten hier eher auf einen Handelsplatz, über dessen Bedeutung und Umfang aber erst weitere Grabungen Aufschluß geben können.

Der Hauptgraben (Graben I), der sich um die Hügel I und II erstreckt, wurde in den Quadraten K, L, M/9-11, G 7-11, und I 8-11 untersucht. Es stellte sich heraus, daß die Querwälle aus Ton, die teilweise schon im Vorjahr erfaßt wurden, nur im Bereich der Brücke vorhanden sind, während die Längswälle den ganzen Verlauf des Grabens begleiten. Überhaupt stellte sich das ganze Grabensystem um die Motte als sehr kompliziert und aufwendig heraus, da sowohl an der unmittelbaren Peripherie des Hügels I, als auch des Hügels II separate Gräben vorkommen, die streckenweise unter dem rezenten Fuß der beiden Hügel verlaufen. Ob diese Separatgräben zu einer älteren Bauphase

gehören oder gleichzeitig mit dem Hauptgraben angelegt worden sind, ließ sich bisher noch nicht feststellen.

Obwohl die Motte Elmendorf in unmittelbarer Nähe des Zwischenahner Meeres liegt, scheinen die Gräben nach den bisherigen Grabungsergebnissen nicht mit dem Zwischenahner Meer in Verbindung gestanden zu haben. Die jetzige Grabenoberkante der Grabenfüllung des Grabens I liegt im Schnitt bei 6,85 m ü. NN, die Grabensohle bei 4,50 m ü. NN. Da jetzt der mittlere Wasserspiegel des Zwischenahner Meeres bei 5,05 m ü. NN liegt, wäre bei gleichbleibendem Wasserstande seit der Anlage des Hauptgrabens (Mitte des 12. Jhdts.) also nur eine Wasserhöhe von ca. 0,55 m im Graben möglich gewesen. Gegen einen Dauerdurchfluß des Grabens spricht auch das Profil der Grabenfüllung. Sie kann in drei Schichten unterteilt werden.

Von oben:	Schicht I: 0,00—1,03 m	Humustorf, stark zersetzt, erdig, die oberen 0,33 m durch neuere Aufschüttung (Aushub aus Hügel -II- bei Bunkerbau 1943) entstanden,
	Schicht II: 1,03—2,03 m	Bruchwaldtorf mit Wurzeln, Stämmen, Ästen, Blättern,
	Schicht III: 2,03—2,33 m	tonige Mudde mit einzelnen Hölzern, ehemalige Grabensohle.

Sedimente eines fließenden Gewässers ließen sich also im Graben nicht feststellen.

Besondere Funde aus Graben I:

Schicht I:	unterster Horizont im Übergang zu Schicht II: Eisenschüssel, Keramik 1. H. 14. Jhdt. Mönch- und Nonnedachpfannen,
Schicht II:	Keramik des 13. Jhdts., Holzteller, Holzschüsseln, Spielstein aus Holz gedrechselt, 1 eiserne Lanzenspitze, Lederschuhe,
Schicht III:	Einheimische Kugeltopfgefäße und Scherben des 12. Jhdts., Pingsdorfgefäßreste, 1 kompletter Schützenbogen aus Eibenholz, daneben eine Kugelkanne des 12. Jhdts., Holzgeräte, 1 Eisenaxt, 1 Hanfstrick, Lederreste.

Zusammenfassung:

Nach den bisherigen Untersuchungen entstand in der Zeitenwende vom 9. zum 10. Jhdt. eine nichtbäuerliche Ansiedlung am Ufer des Zwischenahner Meeres. Sie wurde durch Brand vernichtet. Im 11. bis zur Mitte des 12. Jahrhunderts entstand eine neue Flachsiedlung, die in der Mitte des 12. Jahrhunderts durch eine Hochmotte überlagert wurde. Im Gegensatz zu den sonst üblichen Motten weist diese Burg zwei Haupthügel und eine Vorburg auf, die durch Gräben umgeben werden. Die Gesamtfläche der Burganlage beträgt etwa 12 000 m².

D. Zoller

Forschungsunternehmen „Moorstege und Bohlenwege Norddeutschlands in ihren vegetationsgeschichtlichen und klimatologischen Zusammenhängen". Dazu ergänzende Arbeiten im Fundgebiet.

Ausführung: H. HAYEN (mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft).
(siehe vorher Oldb. Jahrbuch Bd. 65 (1966) Seite 213 ff)

Diese Arbeiten erstreckten sich wieder auf mehrere Fundgebiete im nordwestdeutschen Raum. Sie sollten in diesem Jahre im Moorgebiet westlich der Unterweser die Geländearbeiten möglichst weit zum Abschluß bringen. Es begann die Bearbeitung dieses ersten zur Veröffentlichung kommenden Fundgebietes (Ip) durch die druckfertige Darstellung der Befunde, durch Analysen, Zeichnungen usw. — Daneben wurden Einzeluntersuchungen in anderen Fundgebieten vorgenommen, soweit sie als Folge des Torfstiches oder von Kultivierungsarbeiten notwendig waren.

1) Die Kartierung des Ipweger Moores wurde abgeschlossen. Nun kann das Gebiet von der Hunte im Süden bis nach Loyerberg im Norden in einer Kartenserie dargestellt werden. Besondere Beachtung fanden der westlich anschließende Geestrand mit seinen zum Moor hin entwässernden Bächen, die Grenze zur Marsch, die Ausgangssituation der Moorbildung und ihre Endstufe.

2) Die Kenntnis der Eisengewinnungsfläche in Streekermoor wurde durch Grabung erweitert und ihre Untersuchung zum Abschluß gebracht. Ohne eine erkennbare Ordnung waren mehr als 50 Reste von Rennfeueröfen auf der Fundfläche verteilt. Ihre Ofenschächte waren in allen Fällen zerbrochen. Zahlreiche Tonscherben zeigen jedoch ihren Aufbau. Sie machen deutlich, daß die Öfen aus einem Rutengeflecht vorgeformt wurden, das man mit Lehm verkleidete und nach dem Entzünden des mit Holzkohle gefüllten Ofens hart brannte. Daß beim Betrieb der Öfen im unteren Teil der Schächte die höheren Temperaturen entstanden, zeigen Scherben: aus dem unteren Teil waren sie rot gebrannt, aus der Mitte nur gelb geworden, im oberen Teil oftmals grau geblieben. Mehrere Bruchstücke zeigen die Form und Größe der im unteren Teil des Schachtes angebrachten Luftlöcher. — Diese etwa 1 m hohen Schächte standen auf runden Gruben, die man in den Boden gegraben hatte. In sie floß die flüssig gewordene Schlacke ab. Sie blieb in der Form großer fester Klötze im Boden erhalten, in denen sich auch die zum Anheizen benutzte Holzkohle befindet. Es lassen sich zwei in ihrer Anlage verschiedene Ofentypen erkennen:

Form 1 mit einer Schlackengrube, die sich nur unter dem Schacht befindet.
Form 2 mit einer Schlackengrube, die nach einer Seite unter dem Schacht heraus reicht.

Daneben konnten zahlreiche flache Ausheizgruben untersucht werden, in denen das dem Ofen entnommene schlackenreiche Roheisen, nachdem man es zerkleinert und durch Auslesen grob gereinigt hatte, zum Schmieden wieder erhitzt wurde.

Es wurde umfangreiches Material für die chemische Untersuchung des Rohmateriales, des Schmelzvorganges und des gewonnenen Roheisens geborgen. Achtzehn Ofenreste wurden in Kisten verpackt, durch das Entgegenkommen der Firma Hecker und der Bundeswehr geborgen und in der Scheune des Bauern Wübbenhorst untergestellt. Sie können in den Schauräumen des Museums verwendet werden.

Die Untersuchung der Schmelzofenfläche ist, verbunden mit der Kartierung der ihr benachbarten Raseneisenerzlager, ein Ergebnis des Versuches, die wirtschaftliche Grundlage der großen eisenzeitlichen Bohlenwege zu erfassen.

3) Die am Bohlenweg XLII (Ip) gefundenen Kultfiguren (vgl. Bericht 1965) führten zur Zusammenstellung und Auswertung der in anderen Moorgebieten Europas gefundenen menschenförmigen Holzfiguren. Hierzu wurde u. a. auf einer Reise durch Museen der Ostzone umfangreiches Vergleichsmaterial aufgenommen. Die Zusammenfassung der Befunde ergab interessante Hinweise zur Motivfrage, dem räumlichen und zeitlichen Vorkommen der mit den Figuren verbundenen Kultformen, den Kultgebräuchen und ihren Beziehungen zu anderen Kulturen. Es ergaben sich Einblicke in die geistige Welt der Erbauer unseres Bohlenweges.

4) Zur Weiterführung der Datierungen wurden Holzproben aus Wagenrädern, Moorwegen und Kohlen der Schmelzöfen für die C 14-Bestimmung nach Groningen gegeben. Daneben sind die pollenanalytischen und rhizopodenanalytischen Untersuchungen weitergeführt worden. Sie nehmen jetzt einen immer größeren Teil der Arbeiten ein. Es wird versucht, eine Kette von Pollendiagrammen zu bekommen, die das Fundgebiet B in Ipwegermoor mit dem südlich der Hunte gelegenen Raum Holle—Reiherholz—Bäke so verbindet, daß die Parallelisierung der pollenanalytischen Fixpunkte über kleinere Zwischenräume hinweg schrittweise erfolgen kann. Das ist erforderlich, da in der zwischen beiden Flächen liegenden Niederung der Hunte durch Bruchwald- und Seggentorfe erhebliche Verschiebungen im Verlauf der Pollenkurven entstanden sind. Hierbei zeigen sich Besonderheiten der torfbildenden Pflanzengesellschaften und Befunde zur Abfolge der von der Geest und vom Fluß her kommenden Überflutungen.

5) Im Westteil des Teufelsmoores waren aus den vergangenen Jahren mehrere schmale Moorwege bekannt. Sie führen vom Geestvorsprung bei Wallhöfen in das Moor hinein und haben offenbar, wenigstens zu einem Teil, die das Moor durchfließende Hamme als Ziel. Durch Ausgrabung wurden vier Wege neu gefunden. Sie waren in einer Torfstichwand angeschnitten und konnten in ihr stratigraphisch verknüpft werden. Diese Profilwand zeigt den Ort der Wege im Ablauf der Moorbildung. Die älteren Bauten verliefen im oberen Bruchwaldtorf, ein Weg im unteren Schwarztorf und zwei Wege über dem Schwarztorf im Scheuchzeriatorf. Dieser ist hier als „Vorlaufstorf" ausgebildet und zeigt eine starke, großflächige Vernässung der Mooroberfläche an. — Im über dem Sanduntergrund liegenden Bruchwaldtorf fanden sich mehrere Feuersteinbruchstücke und rundliche Klopf- oder Wurfsteine, die auf die Anwesenheit des Menschen hindeuten. Sie wurden mit dem Torf ihrer Fundschichten geborgen und können nun pollenanalytisch eingeordnet werden. — Ein ausgedehnter Holzkohlehorizont (Brandschicht) dokumentiert einen Waldbrand. In ihm lagen mehrere stark verkohlte und umgestürzte Eichenstämme. Sein Ort im Ablauf der menschlichen Siedlungstätigkeit wird sich zeigen.

Zusammengefaßt läßt sich sagen, daß sich hier im westlichen Teufelsmoor eine ähnliche Häufung schmaler Moorwege andeutet, wie sie im Ipwegermoor (Fundgebiet B) untersucht worden ist. Offenbar sind jetzt jedoch Hinweise auf den Zweck der Bauten leichter zu fassen.

6) Durch das Entgegenkommen der Bundeswehr war es wieder möglich, mehrere Moorgebiete zu überfliegen und mit Hilfe von Luftaufnahmen zu untersuchen. Noch ist es möglich, unveränderte Moorbildung darzustellen. Durch die umfangreichen Landschaftsveränderungen der Gegenwart nimmt diese Möglichkeit sichtbar ab.

7) Zur Frage des Naturschutzes unveränderter oder noch intakter Moorreste wurden Erkundungen durchgeführt, Gutachten angefertigt und Anträge gestellt.

8) Bei Baggerungen und Bauarbeiten entstandene Aufschlüsse wurden laufend beobachtet und zu moorkundlichen, klimatologischen und siedlungskundlichen Fragestellungen ausgewertet. Es ließen sich mehrere Überwehungsperioden in Binnendünengebieten und Schlattbildungen erkennen.

9) Aus den Mündungen der großen in die Nordsee fließenden Gewässer sind zahlreiche Funde von Hornscheiden des asiatischen Wasserbüffels bekannt geworden. Sie wurden zumeist bei Baggerungen gefunden, daneben gibt es vereinzelte Funde aus Mooren oder gar Sandböden. Diese Fundgruppe glaubte man seit 1932 mit steinzeitlichen Fundstücken verbinden zu können. So kam es zu ihrer Einordnung in das Mesolithikum oder Neolithikum. Man sprach sie mehrfach als Reste steinzeitlicher Haustiere an.

In Zusammenarbeit mit Frau Dr. E. Mohr (Hamburg) wurden alle von Belgien bis nach Dänemark erreichbaren Funde untersucht. Ihre Form deutet auf die Herkunft aus zwei rezenten Wasserbüffelvorkommen hin. Die Betrachtung der Fundsituationen ergibt keinerlei brauchbare Hinweise auf das vermutete hohe Alter, wohl aber den Verdacht, daß es recht junge Stücke sein müssen. Das bestätigt auch der Erhaltungszustand der Hornmasse. Zusätzlich durchgeführte C 14-Untersuchungen sichern die Auffassung, daß hier Zeugen eines mittelalterlichen Importes vorliegen.

10) Zum Abschluß der am Bohlenweg XLII (Ip) erzielten Ergebnisse ist die Grabung seines Nordendes vorgesehen. Dort sollen die Befunde zu seiner wirtschaftlichen Bedeutung abgerundet werden. Das Holzpflaster endet hier nämlich an einem schiffbar gewesenen, seit langem verlandeten Nebenfluß der Hunte. Die Grabungsstelle wurde im Gelände erkundet und festgelegt.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 209—221

Buchbesprechungen

Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen. Band 3. Herausgegeben von HERBERT JANKUHN. Hildesheim 1966. August Lax Verlag. 307 Seiten, 30 Tafeln, viele Abbildungen im Text.

Als Einführung legt R. SCHNEIDER einen Rechenschaftsbericht über die Förderung der archäologischen Forschung in Niedersachsen durch Lottomittel vor. Seit dem Jahre 1956 wurden vom Land Niedersachsen laufend Zuschüsse für Forschungsvorhaben der Geistes- und Naturwissenschaften und der Technik aus den Konzessionsabgaben des Lottos in einer Geamthöhe von über 30 Millionen DM zur Verfügung gestellt. Das Beihilfevolumen für die Erforschung der „Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens" betrug davon in einem Jahrzehnt rund 2,6 Millionen DM. Ein interministerieller Ausschuß beschließt über die einzelnen Beihilfeanträge. Gefördert werden nur Arbeiten, die sich einwandfreier wissenschaftlicher Methoden bedienen und echte wissenschaftliche Ergebnisse erwarten lassen. Der Ausschuß wird bei seinen Einzelentscheidungen von wissenschaftlichen Gutachtern beraten. Auf dem Gebiet der Ur- und Frühgeschichte werden diese Gutachten durch die „Arbeitsgemeinschaft der Ur- und Frühgeschichtsforscher in Niedersachsen", die zu diesem Zweck einen „Fünferausschuß" eingesetzt hat, erstellt. Die Lottomittel haben der ur- und frühgeschichtlichen Forschung in Niedersachsen zu einem bemerkenswerten Aufschwung verholfen, der auch außerhalb der Landesgrenzen Anerkennung gefunden hat.

In chronologischer Ordnung folgen dann die Arbeiten, die über Grabungen und Forschungen im niedersächsischen Raum von der mittleren Steinzeit bis zum Mittelalter berichten.
W. NOWOTHNIG, Hannover, legt die Ergebnisse seiner Untersuchungen auf dem mittelsteinzeitlichen Siedlungsplatz von Bredenbeck am Deister vor. Die Grabungsfläche umfaßte rund 100 m². Es konnten zahlreiche Feuersteingeräte (Kernsteine, linsenförmige Geräte, Schaber, Kern- und Scheibenbeile, Dreikantgeräte und Meißel) geborgen werden. Neben dem Feuersteinmaterial wurden auch Felsgesteingeräte (Retuschierstäbe, Klopfsteine, Pfeilglätter und eine Reibepalette) gefunden. Die Station wird von dem Verfasser als „Vorposten des Kern- und Scheibenbeilkreises (Stufe Duvensee)" angesprochen und chronologisch auch gleichzeitig eingegliedert.

Über urgeschichtliche Siedlungsreste in Rosdorf, Kr. Göttingen, berichten H. ZIMMERMANN, U. WILLERDING, E. MAY, G. REDEMANN und B. MEYER. Die Grabung legte Siedlungsspuren der Bandkeramik, der Bronzezeit und der jüngeren vorrömischen Eisenzeit frei. Die hallstattzeitliche Keramik von Rosdorf weist ähnliche Formen wie die in der gleichaltrigen Siedlung vom „Fehrenkamp" bei Gristede (Ldkr. Ammerland) auf.

Einen ausführlichen Grabungsbericht erstattet I. Gabriel über seine Untersuchungen des Megalithgrabes bei Tannenhausen, Kr. Aurich. Es ist bisher als einzigstes Megalithgrab in Ostfriesland zu lokalisieren. G. konnte unter dem Hügel zwei voneinander getrennte Grabkammern feststellen, die in W-O-Richtung angelegt waren. Beide hatten auf der Südseite einen etwa 6 m langen Gang. Die Zugänge bestanden im Gegensatz zu den Kammern nicht aus Findlingsblöcken sondern aus einer Holzkonstruktion. Die Länge der westlichen Grabkammer betrug etwa 11-12 m, die Breite 2,20-2,80 m, die Länge der Ostkammer 11,20 m, die Breite 2,20-3,20 m.

Interessante Funde und Befunde hat die Probegrabung auf dem „Erbbrink" bei Seinstedt, Kr. Wolfenbüttel, erbracht, über die F. Niquet berichtet. Die zahlreichen Abbildungen des Fundmaterials erlauben eine gute Übersicht über die dort auftretenden Typen der Siedlungskeramik der ersten acht Jahrhunderte nach Christi Geburt. Im Verhältnis zu den nicht eben großen Testflächen ist der Fundanfall als sehr ergiebig zu bezeichnen. Die Keramik des 1.-2. nachchr. Jahrhunderts gehört zum Rhein-Weser Formenkreis, der auch vergleichsweise in der germanischen Siedlung auf dem Gristeder Esch (Kr. Ammerland) mit zahlreichen und gleichen Typen vertreten ist. Die Keramik des 3.-5. Jahrhunderts ist nach Meinung von F. Niquet dem elbgermanischen Formkreis zuzuschreiben. Inwieweit bei dieser Siedlung eine echte Kontinuität vom 1.-8. nachchr. Jahrhundert vorliegt, kann nach dem spärlichen merowingischen und karolingischen Fundmaterial noch nicht gesagt werden. Man wird die Durchführung der geplanten Flächengrabung abwarten müssen.

Die Tierknochenfunde der römisch-kaiserzeitlichen Siedlung auf dem „Erbbrink" bei Seinstedt wurden von J. Boessneck und T. Ciliga bearbeitet. Die Untersuchung eines Pferdeskelettes ergab für das Tier eine Widerristhöhe von knapp 1,35 m. Die Widerristhöhen von Kühen wurden mit 1,08-1,14 m und die für Ochsen mit 1,17-1,21 m errechnet. Schwein-, Schaf- und Ziegenhaltung konnte ebenfalls in der Siedlung des 1.-3. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Der Anteil an Wildtierknochen (Ur, Rothirsch, Reh und Hamster) war im Verhältnis zu den Haustierknochen sehr gering.

Die Untersuchungen zur frühmittelalterlichen Geschichte werden mit einer Arbeit von H. G. Steffens über die Keramik des 6.-9. Jahrhunderts im Oldenburger Raum eingeleitet. Der Autor hat sich die Bearbeitung dieser spröden Materie nicht leicht gemacht. Im Vergleich mit den Grabungsergebnissen von W. Haarnagel und R. Schindler auf der Wurt Hessens und der Hamburger Altstadt einerseits und der Keramik von oldenburgischen Gräberfeldern und Siedlungen in der Marsch und auf der Geest andererseits, wird der Versuch unternommen, die Keramik dieses Zeitabschnittes typologisch und chronologisch zu gliedern. Während sich von der Form und Machart her zwischen der „küstennahen" und der „küstenfernen" Keramik mehr Unterschiede als Parallelen ergeben, also doch wohl eine typologische Unterscheidung der Siedlungsware im Geest- und Marschgebiet zulassen, ist die sichere zeitliche Eingliederung der Gefäße schon schwieriger, da es sich bei dem be-

sprochenen Material fast ausnahmslos um ältere Bestände des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte in Oldenburg handelt, bei denen die genauen Fundumstände nicht immer bekannt sind. Während sich für die friesischen Gräberfelder Gottels, Cleverns und Schortens Datierungen vom Ende des 6. bis zum 8. Jahrhundert wahrscheinlich machen lassen, ist die Siedlungskeramik der oldenburgischen Geest mit „vielleicht noch in das 7., sicher aber in das 8. Jahrhundert einzuordnen".

Mit dem Thema „Die frühe Christianisierung zwischen Schelde und Elbe im Spiegel der Grabsitten des 7.-9. Jahrhunderts" befaßt sich eine Arbeit von K. Weidemann. Nach seinen Ergebnissen erschließt sich bei der Betrachtung der heidnischen und christlichen Grabsitten während des ausgehenden 7. und 8. Jahrhunderts ein eigenartiges Bild. „Im östlichen Niedersachsen, zwischen Weser und Elbe, dringt die Sitte, den Toten in christlicher Art in einem orientierten Grab beizusetzen, weit nach Norden vor. Allein im äußersten Norden, im Land Wigmodien, hält sich die heidnische Sitte, den Toten südnördlich ausgerichtet zu bestatten. Unberührt vom christlichen Ritus bleiben Friedhöfe in Schleswig-Holstein und westlich der Weser bis nach Friesland und ins nördliche Westfalen, am Niederrhein bis zur Erftmündung und nach Westen bis zum Unterlauf der Schelde. Dagegen breiten sich heidnische Bestattungsbräuche auf Friedhöfen aus, die bis dahin ganz in christlicher Art belegt worden sind. Erst am Ende des 8. und am Anfang des 9. Jahrhunderts werden die heidnischen Grabsitten im Gebiet zwischen Schelde und Elbe endgültig verdrängt." Es tut sich nun bei der Betrachtung dieser Darstellung die Frage auf, ob man grundsätzlich und allgemein die West-Ost-Ausrichtung von Körperbestattungen des 5.-8. Jahrhunderts n. Chr. als „christlich orientiert" ansehen kann, ganz abgesehen davon, daß sich der Verfasser in seinen Ausführungen „nicht auf eine Diskussion der chronologischen Stellung der Grabfunde einlassen möchte" (s. S. 196, Anm. 4). Auch gegen die generelle Einordnung der Pferdebestattungen des 7. und 8. Jahrhunderts als „Reitergräber" oder einfach als „Totenbeigaben" mit Ausnahme des Gräberfeldes von Loveen müssen Bedenken erhoben werden. Nach den Ergebnissen der Grabung Drantum (Oldbg.) darf die Opferung von Pferden und ihre Beisetzung in Nord-Südlage als ritueller Akt innerhalb einer kultischen Handlung auf dem Gräberfeld als wahrscheinlich angesehen werden, zumal sich auch bei anderen, gleichaltrigen Gräberfeldern im nordwestdeutschen Raum die Zuordnung eines Pferdes (oder mehrerer Pferde) zu einem bestimmten Grabe in den wenigsten Fällen oder überhaupt nicht möglich machen läßt. Allein schon die Hocklage mit aufgerichtetem Hals und Schädel mit dem Blick nach Norden, wie sie bei den Pferdegräbern von Loveen und Drantum auftritt, läßt eher auf eine rituelle Opferung als auf eine Totenbeigabe schließen.

Von E. Sprockhoff, Kiel, wurde eine Testgrabung auf dem Weinberg bei Hitzacker durchgeführt. Er konnte dabei einen Ringwall mit Kastenkonstruktion anschneiden. Derartige Holzeinbauten in Wallanlagen sind nach

Meinung des Verfassers typisch für slawische Befestigungsanlagen. Zur Datierung konnten die Reste von 12 slawischen Gefäßen der „Feldberg-Menkendorfer Gruppen" dienen, die dem 9. Jahrhundert n. Chr. zuzuordnen sind.

Mit dem wendischen Reihengräberfeld von Növenthien, Kreis Uelzen, befaßt sich ein ausführlicher Grabungsbericht von H. G. PETERS, Hannover. Insgesamt konnten 147 Körpergräber freigelegt werden, die fast alle einheitlich in Westostrichtung angelegt waren, wobei der Kopf bis auf eine Ausnahme im Westen lag. Nur drei Gräber waren nordsüdlich ausgerichtet. Die Bestattungen wurden überwiegend in Baumsärgen vorgenommen. Abgesehen von einigen älteren Gräbern gehört die Hauptmasse der Bestattungen nach den zahlreichen Beigaben (Münzen, Perlen, Schläfenringe, Bronzeringe, Schnallen aus Eisen und Bronze, Messer, Sporen und Keramik) dem 12. und 13. Jahrhundert an. Insgesamt wurden 14 Münzen gefunden, die in einem Exkurs von H. P. BERGHAUS, Münster, besprochen werden. G. OSTEN, Oldenstadt, gibt mit einer siedlungsgeschichtlichen Betrachtung des Raumes um Növenthien und der wendischen Siedlung im östlichen Uelzen den größeren Rahmen, in den die Grabungen des Növenthiener Gräberfeldes einzuordnen sind.

Einen wichtigen Beitrag für die Siedlungsforschung stellt die Arbeit von H. HAYEN, Oldenburg, über moorbotanische Untersuchungen zum Verlauf des Niederschlagsklinas und seiner Verknüpfung mit der menschlichen Siedlungstätigkeit dar. Mit Hilfe der Pollenanalyse lassen sich für die siedlungsfähigen Flächen um die Moore Nachweise über Ackerbau, Viehzucht und Brache erbringen. Die Untersuchungsergebnisse zeigen aber auch, daß erhebliche Unterschiede in den Diagrammen der einzelnen Moorprofile in Bezug auf den Siedlungsverlauf abzulesen sind. Eine generelle Aussage über den Siedlungshergang eines größeren Gebietes wird sich daher möglicherweise erst nach weiteren Untersuchungen machen lassen. Auch wäre dabei noch die Frage zu klären, wie manche Ergebnisse mit dem wirklichen Bild in Einklang zu bringen sind. Für das Diagramm 2 aus dem Kayhauser Moor gibt z. B. der Verfasser „zwischen 200 und 400 n. Chr. Getreidebau mit Weidebetrieb, danach bis 700 n. Chr. Weidewirtschaft, bei der die Urticapollen fehlen und sich Brachland andeutet," an. Was soll man sich unter einer 300 Jahre andauernden Weidewirtschaft ohne Getreidebau vorstellen? Immerhin stellt sich aber schon jetzt beim Betrachten der Diagramme (Abb. 13) heraus, daß die für den nord- und nordwestdeutschen Raum auch mit archäologischen Methoden festgestellte Siedlungslücke, bzw. Siedlungsausdünnung, zwischen 500 und 700 nach Chr. Geb. wohl keine „Forschungslücke" ist. Für diesen Zeitabschnitt fallen die Cerealienpollen in den meisten Diagrammen fast ganz aus oder sind nur sporadisch vertreten. Sehr wichtige Ergebnisse dürfte die Untersuchung von kleinen Kesselmooren und Schlatts, die in der Nähe römisch-kaiserzeitlicher und frühmittelalterlicher Siedlungen liegen, zur Frage der absoluten Siedlungskontinuität ergeben. Hier erwartet die Moorbotanik noch eine große und dankbare Aufgabe.

Dieter Zoller

Elisabeth SCHLICHT: Die Funde aus dem Megalithgrab 2 von Emmeln, Kreis Meppen. Studien zur Keramik der Trichterbecherkultur im Gebiet zwischen Weser und Zuidersee. Neumünster: Karl Wachtholtz Verlag 1968. 101 S. mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln (Göttinger Schriften zur Vor- und Frühgeschichte Band 9).

Die Verfasserin, welcher das Emsland und namentlich der Hümmling seit einigen Jahrzehnten eine ausgezeichnete bodendenkmalpflegerische Betreuung zu verdanken hat, legt hier einen Teil der Ergebnisse einer Großsteingrabuntersuchung vor. Die Publikation dieser Untersuchung eines zwischen den Oldenburger und niederländischen Kerngebieten der Megalithkultur gelegenen Großsteingrabes scheint für die jungsteinzeitlichen Forschungen zwischen Weser und Ijsselmeer von großer Wichtigkeit, zumal die Verfasserin das sehr umfangreiche Fundmaterial — darunter 25 Zentner Scherben! — mit imponierender Gründlichkeit gesichtet und für die Publikation ausgewertet hat. Auch diese Untersuchung hat die Erfahrung bestätigt, daß das Scherbenmaterial in einem Großsteingrab im Laufe der langen Belegungszeit innerhalb der Grabkammer häufig verlagert worden ist. Eine stratigrafische Erfassung des Materials und eine zeitliche Einordnung auf Grund der Fundlage ist daher nicht möglich. Die Folge dieser Fundverlagerung ist, daß Scherben eines Gefäßes in völlig verschiedenen Teilen der Kammer gefunden worden sind. Umso erstaunlicher ist es, daß der Verfasserin die Rekonstruktion von fast tausend Gefäßen gelungen ist, welche im umfangreichen Abbildungsteil alle zeichnerisch dargestellt sind: eine Leistung, die man mit Bewunderung zur Kenntnis nimmt, wenn man sich die häufig komplizierten Verzierungsmuster der Megalithgrabkeramik vergegenwärtigt.

Bei der ständigen intensiven Beschäftigung mit den Scherben hat die Verfasserin das keramische Fundmaterial in typologische Fundgruppen von Gefäßformen aufgegliedert, welche durch die Gleichartigkeit des Materials, der Muster und ihrer Technik sich als zusammengehörig ausweisen. Nach Meinung der Verfasserin müssen diese gleichartigen Gefäße jeweils von einer Hand, wahrscheinlich auch ungefähr zu gleicher Zeit hergestellt worden sein. Auf Grund dieser Überlegungen teilt Frau Schlicht die Keramik in drei Stile mit jeweils mehreren Gruppen ein. Dabei scheinen im Emmelner Material die Merkmale der einzelnen Stilgruppen sich mehr durch die Ziermuster als durch die Gefäßformen herausarbeiten zu lassen.

Interessant ist die Feststellung, daß sich einzelne Gruppen lokal begrenzen und vielleicht Arbeitsbereiche einheimischer, regional begrenzter Töpferwerkstätten herausarbeiten lassen. Zahlenmäßig scheinen diese Gruppen am stärksten vertreten zu sein. Zur Datierung der Funde werden einmal Kupferfunde aus dem Grab ausgewertet, welche noch der Phase des Frühneolithikums anzugehören scheinen. Auf Grund von Stilvergleichen mit der Keramik des mitteleuropäischen Raumes, vor allen Dingen aber auch aus den Grabungen des unmittelbar benachbarten niederländischen Mega-

lithbezirkes kommt die Verfasserin zum Schluß, daß der größte Teil des keramischen Fundmaterials dem Mittelneolithikum zuzuweisen ist. Ein Vergleich mit dem Oldenburger Material, das nicht publiziert ist, ergibt weitgehende Ähnlichkeit von vielen Gefäßformen und Verzierungsmustern. Damit hat die Verfasserin für den Oldenburger Raum schon eine wichtige Vorarbeit geleistet, welche einen Ansporn darstellen sollte, das schöne, reichhaltige Oldenburger Material zu veröffentlichen.

Der Versuch der Verfasserin, das umfangreiche Fundmaterial typologisch zu ordnen und „in den Griff zu bekommen" muß als sehr gelungen bezeichnet werden. Ob sich allerdings die Meinung der Verfasserin als richtig erweist, daß diese typologischen Gruppen sich auch zeitlich voneinander abheben, wird die Zukunft lehren. Die Funde aus Flachgräbern, welche zeitlich zusammengehörendes Material liefern, werden diese zeitlichen Differenzierungen bestätigen müssen. Bei der Untersuchung eines Flachgrabes in Visbek-Hogenbögen konnte Rez. feststellen, daß keramisches Fundmaterial in einer „Beigabengrube" geborgen worden ist, das z. B. so verschiedenartig im Verzierungsmuster ist, daß man es nach den Stilgruppen von Frau Schlicht nicht in einem so engen zeitlichen Zusammenhang hätte finden dürfen. Dieser kleine kritische Hinweis soll die großen Verdienste der Veröffentlichung nicht schmälern. Zum ersten Mal im nordwestdeutschen Raum ist hier der gelungene Versuch unternommen, das Material eines einzelnen Großsteingrabes in seiner ganzen Fülle vorzulegen. Mögen alle Untersucher von Großsteingräbern sich einer ähnlichen mühevollen Arbeit unterziehen! Erst dann wird die bahnbrechende Arbeit von Frau Schlicht die richtige Würdigung erfahren.

H.-G. Steffens

Friedrich Bruns (†), Hugo Weczerka: Hansische Handelsstraßen. Textband, bearb. von Weczerka. Köln/Graz: Böhlau 1967/XIV, 792 Seiten (Quellen und Darstellungen zur Hansischen Geschichte, hrg. vom Hansischen Geschichtsverein NF B. XIII, Teil II).

Dem im Oldbg. Jahrb. 62. Band (1963) S. 269 f. angezeigten Atlas der „Hansischen Handelsstraßen" folgt nun der erläuternde Textband. Wiederum fällt das imponierende Arbeitspensum auf, das die Verfasser bewältigt haben müssen. Im ersten Hauptteil beschäftigt sich Weczerka ausführlich mit den Forschungsproblemen, welche sich bei der Untersuchung des mittelalterlichen Straßennetzes im Hanseraum ergeben. Bei der Größe des untersuchten Raumes — von Flandern bis nach Novgorod und Smolensk; von Nürnberg bis Aalborg — ist es verständlich, wenn nicht alle Gebiete gleichmäßig gut bearbeitet werden konnten. Hinzu kommt noch, daß die Publikation der einzelnen Quellengruppen nicht überall gleichmäßig weit gediehen ist, so daß sich daraus „Wegelücken" im Atlas und im Textteil ergeben. Soweit erkennbar ist vor allen Dingen auf gedrucktes Quellenmaterial zurückgegriffen. Das erscheint bei der Größe des untersuchten Raumes auch durchaus verständlich und gerechtfertigt, da eine Archivbereisung des Untersuchungsgebietes den

beiden Bearbeitern schon physisch gar nicht zugemutet werden könnte. Für den ganzen untersuchten Raum lassen sich m. E. durch intensives Studium des in den Archiven lagernden Kartenmaterials des 16. bis 18. Jahrhunderts noch Lücken schließen. Auch das uns interessierende Gebiet zwischen Weser und Ems ist noch weitgehend unbearbeitet. Der zweite Hauptteil bringt dann mit entsprechenden archivalischen Belegen eine ausführliche Beschreibung der Hansischen Handelsstraßen in acht Abteilungen:

Schleswig-Holstein und Lauenburg — die mecklenburgischen und vorpommerschen Ostseestädte und ihr Hinterland — das nördliche Niedersachsen zwischen Elbe und Weser, sowie das südliche Niedersachsen und die übrigen Landschaften zwischen Elbe-Saale und Weser — die Landschaften zwischen Weser und Rhein — die Straßen westlich des Rheins und der Ijssel — das südliche Brandenburg, die Lausitzen und die übrigen Landschaften zwischen Saale und Oder — die Landschaften östlich der Oder bis Königsberg-Grodno-Wilna-Brest-Lemberg — Livland und die angrenzenden litauischen und russischen Landschaften.

Das von den Verfassern zusammengetragene und trotz der Fülle gut und übersichtlich geordnete Material ist für jeden Historiker von größtem Wert und wird namentlich bei einer weiträumigen Betrachtung der Handelswege von außerordentlichem Nutzen sein. Unmöglich ist, in diesem Rahmen die ganze Fülle, welche die Untersuchung fast jeder Sparte der Geschichtswissenschaft zu bieten hat, darzustellen oder auch nur anzudeuten. Der Hinweis, daß Siedlungs-, Agrar-, Wissenschafts-, Rechts- und Kulturhistoriker, nicht zuletzt aber auch der Prähistoriker aus dem Werk Anregungen und sonst unerreichbare Fakten erhalten werden, mag genügen. Ein dritter Registerband soll das schon jetzt unentbehrliche Werk abschließen.

H.-G. Steffens

Walter Janssen: Königshagen. Ein archäologischer Beitrag zur Siedlungsgeschichte des südwestlichen Harzvorlandes. Hildesheim 1965: Lax VIII, 246 Seiten (Quellen und Darstellungen zur Geschichte Niedersachsens Band 64).

Diese Untersuchung ist ein hervorragend gelungenes Beispiel für die Möglichkeit, ein siedlungsgeschichtliches Thema mit den Methoden der Geschichtswissenschaft und der mittelalterlichen Archäologie zu meistern. Die Arbeit läßt sich in zwei Abschnitte untergliedern. Im ersten Teil werden die Ergebnisse der allgemein siedlungsgeschichtlichen Untersuchungen mitgeteilt, die sich nicht nur auf die Wüstung Königshagen beschränken, sondern einen größeren Siedlungsraum, das südwestliche Harzvorland einbeziehen. Janssen versucht, den Siedlungsablauf auf Grund der Ortsnamen in ein zeitliches Schema zu ordnen, welches Verfahren die Aussagefähigkeit der Ortsnamen m. E. überbeansprucht, da meist entsprechende vergleichbare Belege der Spatenwissenschaft fehlen. Wichtig sind die Kartierung der Wüstungen im Untersuchungsgebiet und die Beschäftigung mit den Wüstungsursachen. Der Verfasser stellt fest, daß die sich um größere Dörfer und Städte häufenden

Wüstungen für eine Bevölkerungsballung im späten Mittelalter sprechen. Andererseits weist Janssen auf partielle Wüstungsvorgänge im 16. und 17. Jahrhundert, welche sich durch die Wirtschaftsstruktur jener Epoche erklären lassen. Aus der Betrachtung der kirchlichen Verwaltungsgrenzen zu Anfang des 16. Jahhunderts meint der Verfasser, deren Anpassung und Bezogenheit auf die Siedlungszentren des hohen Mittelalters herausarbeiten zu können.

Im zweiten Abschnitt werden zunächst die historisch-geografischen Gegebenheiten, die sich auf die Wüstung Königshagen beziehen — Topografie, urkundliche Zeugnisse, politische und rechtliche Voraussetzungen im südwestlichen Harzvorland zur Zeit der Entstehung von Königshagen — untersucht. Die schriftliche Überlieferung über die Flur der Wüstung wird den fossilen Flurrelikten gegenübergestellt. Der Verfasser hat bei der Ortswüstung drei verschiedene Terrassensysteme mit je 10 Terrassenäckern beobachtet. Bei zehn Vollbauernstellen, welche nach den Kulturüberresten in Königshagen erschlossen werden können, wäre jedem Bauern in jedem System ein Terrassenacker zugekommen. Dafür sprechen auch die gleiche Länge und Breite der Terrassenäcker eines Systems, die überall nachweisbar waren.

Der umfangreiche Teil über die archäologischen Untersuchungen bringt die Ergebnisse der Ausgrabungen, welche der Befestigung der Kirche und der bäuerlichen Siedlung galten.

Die Grabungsschnitte zeigten, daß ein Steinbau in der Mitte der Befestigung zwar in seiner abschließenden Form eine Kirche war, jedoch in der ursprünglichen Anlage eine Motte dargestellt haben muß. Im Areal der dörflichen Siedlung konnten auf Grund von Scherbenfunden und Hausüberresten 13 Siedlungsplätze nachgewiesen werden. Diese Siedlungsreste wurden auf kleinen Anhöhen um die Befestigung herum beobachtet. Offenbar waren die Bedingungen der Oberflächengestalt für die Bildung des Dorfes maßgebend. Janssen berechnet den Durchschnittswert der Bevölkerungszahl auf 75 bis 100 Personen.

Neben kleinen, fast rechteckigen Häuschen am Innenrand der Befestigung wurden im Bezirk der dörflichen Siedlung Hofstellen, die nur aus einem, etwa 6 bis 8 m breiten Gebäude bestanden, und Gehöfte, die sich aus mehreren Bauten unterschiedlicher Größe zusammensetzten, beobachtet. Der Unterschied zwischen Einzelhäusern und Mehrseithöfen läßt auf eine soziale Differenzierung innerhalb der Dorfgemeinschaft schließen.

Die Keramik ließ sich in siebzehn typologische Gruppen aufgliedern, welche zahlenmäßig ausgewertet wurden. Da Beginn und Zerstörung der Siedlung datierbar sind, ergab sich eine gute Möglichkeit, das gefundene keramische Material je nach Lage in der Wohnschicht nicht nur relativ, sondern auch absolut zu datieren.

Die Untersuchungsergebnisse werden durch zwanzig übersichtliche und kartografisch gut gestaltete Tafeln verdeutlicht.

Dem Verfasser ist eine Untersuchung gelungen, die beispielhaft ist nicht nur für die auf schriftliche Quellen sich stützende Siedlungsgeschichte, sondern auch für die mittelalterliche Archäologie. Die Veröffentlichung zeigt eindringlich, wie sehr die beiden Disziplinen aufeinander angewiesen sind. Mögen dem Verfasser viele ähnliche Untersuchungen beschieden sein!

H.-G. Steffens

GROTELÜSCHEN, W. und UWE MUUS: Luftbildatlas von Niedersachsen, eine Landeskunde in 86 farbigen Luftaufnahmen. — großform., 200 S., davon 86 Farbbildseiten, 7 S. landeskundl. Einleitung, Literaturverz., Register — Neumünster (Karl Wacholtz-Verlag) 1967.

Die Mitglieder unseres Oldenburger Landesvereins wissen es nur zu gut, was die Sicht aus der Luft, das Erlebnis des Überfliegens, für das Verständnis der Landeskunde bedeutet. (Seit 1955 — siehe Oldb. Jahrb. Bd. 55 (1955) Teil 2 S. 141 ff. — ist bei den landeskundlichen Excursionen in fünf großen Veranstaltungen und bei wissenschaftlichen Tagungen das Flugzeug als Excursions-„fahrzeug" eingesetzt und in 15 Flügen 540 Teilnehmern dieses Erlebnis zuteil geworden). In keiner anderen Weise wie durch den Blick aus der Luft lassen sich die Probleme unseres Landes mit Geest, Moor, Marsch und Meer so lehrreich vor Augen führen und in so knapper Zeit zu einem umfassenden Überblick vereinen.

Durch das vorliegende Werk von GROTELÜSCHEN und MUUS mit seinen 86 Farbbildseiten ist nun einem jeden die Möglichkeit eröffnet, sich leicht und mühelos solch faszinierendes Erlebnis zu verschaffen und zugleich wird das in diesem Luftbildatlas über unser heimisches Küstengebiet hinaus auf ganz Niedersachsen ausgedehnt. Vor allem aber ist ein Wichtiges hervorzuheben: Beim Flug selbst sind allzu rasch die einzelnen Bilder, die Beobachtungsmöglichkeit der einzelnen Objekte wieder entschwunden, je nach Wetterlage der Blick auch vermindert eingeschränkt. Hier im Luftbildatlas präsentieren sich im großformatigen Luftbild die Studienobjekte in vollendeter Klarheit. Vor allem aber sind damit diese Bilder bleibend geworden, jederzeit zugänglich, immer wieder beschaubar und vergleichbar mit topographischer oder geologischer Karte und mit eigenem Landschaftserlebnis.

Wie das Vorwort sagt, sind die 86 Farbbilder ausgewählt aus über 2000 Aufnahmen. Welche Leistung steckt allein in der Gewinnung und Beibringung dieses Luftbildmaterials bei der Abhängigkeit von Wetter, Beleuchtung und Klarheit der Luft. Diese Tatsache der Auswahl aus über 2000 Aufnahmen sagt eigentlich über die Qualität der Bilder bereits genug. Bis ins letzte sind sie ausgewogen in Farbstimmung, beispielhafter Objektauswahl und Bildausschnitt.

Zum Bild aber gehört das Wort. Und auch das ist in bester Weise geschehen. Jedem Bild ist eine Seite erklärenden und auswertenden Textes zugeordnet. Der Verfasser W. GROTELÜSCHEN, der Geograph der Oldenburger Pädagogischen Hochschule, hat sich dabei der Mitarbeit weiterer Kenner der Landes-

kunde und Geographen versichert: genannt sind CH. DEGN, W. HAARNAGEL, HAJO HAYEN, D. HENNEBO, P. MÖLLER, K. RIPPEL, CHRISTA RIPPEL-BETHE, A. SCHULTZE, W. SCHULZ und M. F. WOCKE. Das didaktische Geschick steht der Abfassung zur Seite. Mit der Beschränkung des Textes auf eine (aber großformatige, zweispaltige) Seite zu jedem Luftbild ist ein Kunststück gelungen und wird von jedem, der einmal genötigt ist, das Wesentliche auf vorgeschriebenem Raum zu Papier zu bringen, beispielhaft gewertet werden.

Durch diese erläuternden Darstellungen wird das Bilderwerk zu einer umfassenden Einführung in die Landeskunde. In umfassend-geographischer Betrachtung werden Landschaftsgenese, die Probleme des siedelnden Menschen, Siedlungsformen und Siedlungsgeschichte, Geschichte, schließlich wirtschaftlicher Zustand und wirtschaftliche Bedeutung, auch Landschaftserhaltung, Landschaftszerstörung und Landschaftspflege angerührt — freilich mit den durch die Beschränkung des Umfanges gebotenen Grenzen, aber hervorragend als Einführung in ein zusammenfassendes Gesamtbild. Von jeder einzelnen Darstellung strahlt die Anregung aus, sich weiter und intensiver damit zu beschäftigen. Das wird unterstützt dadurch, daß 1. auf das jeweils in Betracht kommende Kartenbeispiel im Topographischen Atlas von Niedersachsen (Nieders. Landesvermessungsamt Hannover) verwiesen ist und 2. in einem 9seitigen (großform. zweispaltig) Literaturverzeichnis die näheren Hinweise für eingehenderes Studium gegeben sind.

Die Beschränkung des Stoffes und die didaktische Abfassung bringen es mit sich, daß jeder Leser ohne Voraussetzungen und ohne wissenschaftliche Beschwerung in genußreichem Lesen und Bildbetrachtung eine Landeskunde gewinnt. Besonders vorteilhaft ist es, daß alle Luftbilder Schrägaufnahmen sind, also auf Senkrecht-Aufnahmen, die ja letztlich zur (Luftbild-) Karte werden, verzichtet ist. Damit ist eine Plastik des Bildes erreicht, die das Beschauen zum faszinierenden Genuß macht, auf diesen Bildern zu wandern, in vertrauten Gebieten wohl bekannte Einzelheiten wiederzufinden und nun in das Gesamtbild eingeordnet zu sehen.

Der Lehrer wird großen Nutzen und reichen Stoffgewinn daraus ziehen, vor allem auch für die Art, wie Landschaft zu erläutern ist; der Freund der Heimat wird für Ausflüge und Wanderungen Vorbereitungsmöglichkeiten finden, darüber hinaus aber wird jeder allein von der ästhetischen Wirkung dieser Bilder gefesselt sein.

Die 86 Bilder mit ihren Bildbesprechungen sind gruppiert in Marsch und Küste (26 Bilder), Moore (8 Bilder), Geest (21 Bilder), Bergvorland (13 Bilder), Bergland (18 Bilder). Aus unserem oldenburgisch-ostfriesischen Raum sind behandelt: Ostfriesische Inseln, speziell Norderney, Schillig, Fedderwardersiel, Außendeichsmoor von Sehestedt, Dangast und Jadebusen, Jever, das Wurtdorf Rysum in der Krummhörn, Emden Stadt und Hafen, der Riepster Hammerich, Ölhafen Wilhelmshaven, Bremen (Altstadt, Neue Fahr,

Hafenindustrie), die Moorkolonie Reekenfeld, Küstenkanal, Wiesmoor, Dümmer, Pestruper Gräberfeld, Sandhatten als Eschdorf, Ahlhorner Fischteiche, die Städte Oldenburg und Aurich.

Wirklich wie im Flug tritt uns die Vielgestalt der Landschaften vom Meer bis ins Bergland entgegen, zugleich auch in ihrer vielgestaltigen Schönheit.

W. Hartung

Deutsche Naturparks in Wort und Bild, von VILMA STURM — 324 Seiten 137 Bilder — Verlag des Vereins Naturparks e. V. Stuttgart —

Dieses Buch ist kein wissenschaftliches, das im einzelnen Auskunft gibt über die Geologie, die Landschaftsentstehung, Vegetation und Tierleben der behandelten Gebiete. Das ist auch nicht sein Sinn und sein Zweck. Ebenso wie es auch nicht Sinn und Zweck der Naturparks ist, einzelne Naturerscheinungen zu konservieren, sondern vielmehr den Menschen an das Erlebnis einer noch im Gleichgewicht befindlichen unzerstörten Gesamtlandschaft und ihrer ganzen Landschaftsstimmung heranzuführen, so hat auch das Buch den Gesamteindruck der behandelten Gebiete im Auge.

Naturschutzgebiete müssen vor dem Menschen bewahrt werden. In die Naturparks soll der Mensch hineingeleitet werden. Er soll in ihnen zur Freude an der unverfälschten nicht zurechtgemachten Natur zurückgewonnen werden.

Durch 24 Naturparks in deutschen Landen gibt es dafür mehr Gelegenheit als viele von uns ahnen. Darüber Eindrücke zu vermitteln, ist das Ziel dieses Buches. Zugleich wird es damit zum eindrucksvollen Zeugnis, was der auf privater Initiative beruhende Verein Naturparke e. V. — vor allem geknüpft an die unermüdliche Persönlichkeit des Kaufmannes Dr. h. c. ALFRED TOEPFER in Hamburg, dem das Buch auch gewidmet ist — bereits erreicht hat. Über diese Arbeit, Ziele und Planung an den Naturparken erfährt man Näheres in den 28 Seiten des ausführlichen Nachworts.

In diesem Buch hat die Reiseschriftstellerin und bekannte Journalistin der Frankfurter Allgemeinen Zeitung Vilma Sturm ihr ganzes Talent erlebnishafter Naturschilderung eingesetzt. Aber nicht nur mit dem Wort sondern auch mit 137 ausgewählten Bildern ist der Zauber dieser Landschaften eingefangen. Überraschend die Fülle, wenn wir sie hier nennen:
Lüneburger Heide — Siebengebirge — Hoher Vogelsberg — Südeifel/Luxemburg — Pfälzer Wald — Münden — Bergstraße/Odenwald — Nordeifel — Bayrischer und Hessischer Spessart — Lauenburgische Seen — Harz — Arnsberger Wald — Kottenforst — Harburger Berge — Meißner/Kaufunger Wald — Habichtswald — Hochtaunus — Nassau — Teutoburger Wald/Wiehengebirge — Rhein/Westerwald — Hessische Rhön — Solling/Vogler — Rothaargebirge — Südheide.

So wird das Buch zum Wegweiser, zum Berater für Reiseziele und Erholungsfahrten für alle, die auf solche Erlebnisse ausgehen und besondere Freude empfinden, solche unvergänglichen aber oft auch noch weithin unbekannten Schönheiten unseres deutschen Landes zu entdecken.

W. Hartung

Schleswig-Holsteiner Sagen. Herausgegeben von GUSTAV FR. MEYER. Neue Ausgabe 1968. Eugen Diederichs Verlag (XIV, 362 S. m. v. Abb.).

Seit dem Erscheinen der Deutschen Sagen der Brüder Grimm (1816) gehören Sagenbücher zum eisernen Vorrat deutschen Kulturgutes. Immer wieder sind in Abständen

einer Generation Auswahlbände aus den später erschienen landschaftlichen Sammlungen erschienen. Der Initiative des Jenaer Verlegers Eugen Diederichs entsprang die Idee eines Deutschen Sagenschatzes, der motivisch geordnete landschaftliche Auswahlbände umfassen sollte. Leider kam diese um 1925 begonnene Reihe infolge der politischen Verhältnisse der dreißiger Jahre nicht zum Abschluß.

Der Verlag Diederichs beginnt nunmehr einzelne Bände in unverändertem fotomechanischem Nachdruck herauszugeben; als einer der ersten erscheinen die Sagen Schleswig-Holsteins, die seinerzeit (1929) dem in Oldenburg lebenden Märchenforscher Prof. Wilhelm Wisser gewidmet waren. Der Herausgeber, schon vor Wisser als Märchensammler hervorgetreten, ist 1945 im 68. Lebensjahr verstorben.

Meyers Sagenbuch stützt sich wesentlich auf die bekannte Sammlung von Müllenhoff, trägt aber wie alle Bände der Diederichs-Reihe höchst persönliche Züge in Auswahl und Textgestaltung. Da das Land Schleswig-Holstein stammesmäßig eine Grenzmark von Sachsen, Friesen und Dänen darstellt, begegnen wir in seinen Volksüberlieferungen manchen bekannten Sagenerscheinungen des Oldenburger Landes: den Riesen und Unterirdischen, dem Wilden Jäger und dem Werwolf, den Hexen und Waldridersken usw. Daß in diesen Volkserzählungen oftmals eine über die Jahrtausende reichende geistige Urwelt fortlebt, die eine Brücke zu vorgeschichtlichen Anschauungen bilden hilft, ist den Archäologen wohlbekannt. Selbstredend enthalten die übrigen Sagen spezifisch schleswig-holsteinische Elemente, die das nordelbingische Geschichtsbild mitbestimmen; sie sind auch in unserem Lande, das sich mit Schleswig-Holstein vielfach verbunden fühlt, von Interesse.

Der Sagenband ist reichhaltig illustriert mit alten Ansichten, Trachtenbildern usw. Es wäre schade, wenn die Altschwabacher Frakturschrift der 1. Auflage (1929) jüngeren Lesern, die mit Antiquaschrift aufgewachsen sind, den Zugang zum Inhalt des Buches erschwerte. Der Volkskundler Hans Naumann hat einmal gesagt, die Diederichs-Reihe deutscher Sagen sei „eine Art Landschaftsseelenkunde". Was für die Stammespsychologie der zwanziger Jahre zutraf, ist durch die deutsche Katastrophe von 1945 schwer erschüttert und fragwürdig geworden. Trotzdem haben auch heute die landschaftlichen Sagenbände einen absoluten Quellenwert für eine künftige „landschaftliche Tiefenpsychologie". Hermann Lübbing

Hajo Hayen: „Moor und Torf" — Heinz Holzberg Verlag — Oldenburg — 16 S. mit 8 farbigen Bildern und zahlr. Zeichnungen des Verf.

Diese kleine Schrift unseres bekannten Mitarbeiters für Moorforschung hat ganz den Charakter einer Museumsschrift und gibt einen Vorgeschmack, wie Herr Hayen bei der Erweiterung des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte der Darstellung der Moore Raum geben wird. In der instruktiven Art und Weise, die wir auch von Darstellungen des Herrn Hayen im Oldenburger Jahrbuch kennen, werden mit Zeichnung und Text der Ablauf der Verlandung in stehenden Gewässern, die Begriffe Niedermoor, Übergangsmoor, Hochmoor, die Charakterpflanzen des Hochmoores, die entstehende Substanz Torf, der Aufbau des Hochmoores, der Schwarztorf/Weißtorf-Kontakt, die Moorkolke, Schwingmoor, Standmoor und die besonderen Erscheinungen der Geestrandmoore und schließlich des „schwimmenden Moores", wie es sich noch am Außendeichsmoor bei Sehestedt zeigt abgehandelt. Die wohlfeile (1,— DM), didaktisch gelungene Zusammenfassung ist wertvoll für die Hand des Lehrers, des Schülers und Heimatfreundes, besonders wertvoll durch die beigegebenen farbigen Abbildungen nach Farbfotos,

an denen die Färbung der Hochmoorvegetation und ganz besonders instruktiv der verschiedene Aufbau der Torfschichten am Schwarztorf/Weißtorf-Kontakt zur Darstellung kommt. Nicht zuletzt ist sicher auch dem Verlag Holzberg für diese farbigen Abbildungen zu danken. W. Hartung

Soeben erschienen:

GERHARD GROSSKOPF: Die Vögel der Insel Wangerooge — bearbeitet im Auftrag des Mellumrates e. V., Schutz- und Forschungsgemeinschaft für oldenburgische Naturschutzgebiete (Nr. 5 der Abhdl. aus dem Gebiet der Vogelkunde herausgegeb. vom Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland" in Wilhelmshaven — Jever 1968 (C. L. Mettker & Söhne) —

Preis: 19,50 —

Besprechung im nächsten Oldenburger Jahrbuch Bd. 67 (1968).

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 223—243

Bericht der Oldenburg Stiftung e. V. für das Jahr 1967

und Verlauf der Hauptversammlung
am 23. März 1968

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 225—243

Der Verlauf der Hauptversammlung

verbunden mit der 14. Stiftungsratssitzung
am 23. März 1968
in der Friedeburg in Nordenham

und 7. Jahresbericht der Oldenburg-Stiftung e. V. 1967
erstattet von F. Diekmann

Der Vorstand der Oldenburg-Stiftung setzt sich wie folgt zusammen:

Erster Vorsitzender: (Präsident)	Diplom-Kaufmann Werner Logemann 2879 Ostrittrum über Wildeshausen
Stellv. Vorsitzender:	Gutsbesitzer Max Graf von Merveldt 2848 Füchtel (Vechta)
Stellv. Vorsitzender:	Landrat Reinhold Niermann 4573 Löningen
Stellv. Vorsitzender:	Oberstadtdirektor Heinz Rathert 29 Oldenburg, Rathaus
Stellv. Vorsitzender:	Landrat Harry Wilters 2902 Rastede
Geschäftsführer:	Direktor des Landessozialhilfeverbandes Oldenburg Hans Plagge
Schatzmeister:	Bankdirektor Dr. Heinrich Bergmann 29 Oldenburg, Staatl. Kreditanst. Oldb.-Bremen, Markt 12
Vorstandsmitglied:	Oberreg.- u. Verm.-Rat i. R. Fritz Diekmann 29 Oldenburg, Blumenstraße 74

Zur Hauptversammlung und Stiftungsratssitzung waren 162 Personen anwesend.

Präsident Logemann eröffnete die Hauptversammlung und begrüßte die Erschienenen, unter ihnen Landtagsvizepräsident Leo Reinke, den Präsidenten des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Oldenburg Eduard Haßkamp, die Bundestags- und Landtagsabgeordneten, den Präsidenten der Ostfriesischen Landschaft, die Vertreter der Hermann-Allmers-Gesellschaft und der Männer vom Morgenstern sowie Dr. med. Heye, Rodenkirchen, als das älteste Einzelmitglied der Oldenburg-Stiftung, ferner als Ehrengäste Bischof D. theol. Jacobi und Dr. Alma Rogge, die Trägerin des Oldenburg-Preises 1966. Bundesschatz-

minister Schmücker und Kultusminister Langeheine hatten sich wegen dringender Dienstgeschäfte entschuldigt und der Versammlung einen guten Verlauf gewünscht. Vor seiner Ansprache gedachte der Präsident der Verstorbenen des Jahres.

Ansprache des Präsidenten

Es ist schwer, Ihnen auf der Jahreshauptversammlung in der gebotenen Kürze einen Überblick zu geben über die vielseitige und vielfache Arbeit der Oldenburg-Stiftung, ihrer Arbeitsgemeinschaften und angeschlossenen Arbeitsgruppen und Vereinigungen. Herr Diekmann hat mit gewohnter Sorgfalt den Jahresbericht erstellt. Er liegt Ihnen schriftlich vor. Ich möchte hier vorweg nur einige wenige Fragen behandeln, die dem Vorstand zur Zeit besonders wichtig erscheinen.

Zunächst ist es die geplante **niedersächsische Verwaltungs- und Gebietsreform,** deren Notwendigkeit wir anerkennen, deren Folgen uns aber unter Umständen Sorgen bereiten könnten. Auf der letzten Stiftungsratssitzung am 29. November haben wir uns bereits mit diesen Fragen beschäftigt. Die von der Weber-Kommission vorgeschlagene und von der Regierung vorgesehene Reduzierung der 8 niedersächsischen Regierungs- und Verwaltungsbezirke auf 4 große Regierungsbezirke bedeutet für uns, daß das alte Land Oldenburg nunmehr auch als geographische und verwaltungsmäßige Einheit aufhört zu bestehen, denn der Verwaltungsbezirk Oldenburg soll in einem großen Regierungsbezirk Nordwest-Niedersachsen aufgehen. Von uns Oldenburgern erwartet man damit ein großes Opfer, das nur dadurch gerechtfertigt werden kann, daß die Verwaltungs- und Gebietsreform zu einer echten Flurbereinigung an Haupt und Gliedern und zu einer Verbesserung und Vereinfachung der Verwaltung führt, mit einer weitgehenden Delegation der Entscheidungsbefugnisse auf die Regierungspräsidenten, die Kreise und Gemeinden. So viel Selbstverwaltung wie möglich, so wenig Zentralismus wie notwendig, entspricht alter oldenburgischer Verwaltungstradition und erscheint uns noch heute für das Land Niedersachsen als zweckmäßig. Mit der Weber-Kommission sind wir der Ansicht, daß man organisch gewachsene und historisch bedingte Räume nicht ohne schwerwiegende Gründe zerreißen darf, sondern sie allenfalls zu größeren Verwaltungseinheiten zusammenschließen kann. Das schließt kleinere Grenzkorrekturen aus schwerwiegenden Gründen nicht aus. Wie auch immer man die Gründe gegeneinander abwägen mag: das Oldenburger Land muß als geschlossener Bestandteil seine Aufgabe im gesamten Raum zwischen Weser und der holländischen Grenze behalten.

Die oldenburgische Bevölkerung hat in Anbetracht ihrer vielhundertjährigen eigenstaatlichen Tradition, ihrer Liebe zur engeren und weiteren Heimat und ihrer Bindung an Form und Inhalt der Überlieferung ein erstaunliches Maß an Verständnis für die modernen Notwendigkeiten staatlicher Entwicklung bewiesen und ist zu guten Niedersachsen geworden. Sie erwartet aber auch mit Recht, daß ihre positive Einstellung zu den Notwendigkeiten des vergrößerten Landes Niedersachsen von der niedersächsischen Regierung und dem niedersächsischen Landtag anerkannt und honoriert wird, und daß nichts zerschlagen wird, was nicht aus sehr schwerwiegenden Gründen geopfert werden muß. Herr Professor Werner Weber, der Vorsitzende der Gutachter-Kommission für die Gebiets- und Verwaltungsreform, schreibt bereits am Schluß eines Aufsatzes über die Traditionsklauseln der Niedersächsischen Verfassung im Jahre 1963: „Auf die Dauer gesehen muß sich das Überlieferte der Gegenwart gegenüber immer neu aus sich selbst bewähren."

Die Oldenburg-Stiftung fühlt sich gegenüber der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft unseres Landes gleichermaßen verpflichtet. Aus diesem Grunde hat der Vorstand der Oldenburg-Stiftung den Parlamenten der kreisfreien Städte und Landkreise folgenden Entschließungsentwurf empfohlen:

> „Nach Artikel 56 der Vorläufigen Niedersächsischen Verfassung sind die kulturellen und historischen Belange des ehemaligen Landes Oldenburg zu erhalten und zu fördern. Die Wahrung der hieraus erwachsenden verfassungsrechtlichen Verpflichtungen für die Verwaltung gehört zu den vornehmsten Aufgaben des Präsidenten des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Oldenburg.
>
> Falls es in Auswirkung der geplanten niedersächsischen Verwaltungs- und Gebietsreform unvermeidbar sein sollte, daß der jetzige Verwaltungsbezirk Oldenburg in einem größeren Regierungsbezirk aufgeht, ist es daher geboten, daß eine für den Bereich des früheren Landesteils Oldenburg zuständige besondere Institution geschaffen wird. Diese sollte in Ausführung der verfassungsrechtlichen Bestimmungen hinsichtlich der Wahrung und Förderung der kulturellen und historischen Belange des ehemaligen Landes Oldenburg zu geplanten gesetzlichen Regelungen Stellung nehmen oder solche anregen, die Landesbehörden bei der Verwaltung dieser Angelegenheiten beraten und wegen der Erhaltung und Förderung der überkommenen heimatgebundenen Einrichtungen mit diesen zusammenarbeiten.

Nur auf diese Weise könnte das Land Niedersachsen den verfassungsrechtlich geschützten oldenburgischen Belangen wirklich gerecht werden. Es liegt nahe, die Oldenburg-Stiftung mit der Wahrnehmung dieser Aufgaben zu betrauen. Die Oldenburg-Stiftung e. V. wird deshalb gebeten, sich dafür einzusetzen, daß sie den Status einer Körperschaft des öffentlichen Rechts erlangt, deren Mitglieder insbesondere die kreisfreien Städte und Landkreise im Gebiet des jetzigen niedersächsischen Verwaltungsbezirks Oldenburg sind."

Inzwischen haben die Kreistage aller oldenburgischen Landkreise und der Stadtrat der Stadt Oldenburg diesen Entschließungsentwurf angenommen, zum Teil mit geringfügigen Änderungen.

Auf jeder unserer Jahreshauptversammlungen ist die Frage der **Errichtung einer zweiten Landesuniversität** angeschnitten worden, seitdem mein verstorbener Vorgänger, Herr Minister Tantzen, mit einer Anzahl prominenter Vertreter Ostfrieslands und Oldenburgs im Jahre 1960 zum ersten Male beim Niedersächsischen Ministerpräsidenten Hinrich Kopf wegen der Gründung einer Universität in unserem Raume vorstellig geworden ist. Das bisher Erreichte ist wenig erfreulich. Der Zwischenbericht 1967 des Prognos-Gutachtens über die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten Niedersachsens bis zum Jahre 1980 führte zwar folgendes aus:

„Was zunächst den Bereich der Hochschulen betrifft, so ist vor allem der nordwestliche Teil Niedersachsens eindeutig unterversorgt. Da Hochschulbesuch und — damit eng korreliert — auch die Abiturientenquoten mit wachsender Entfernung zum nächsten Hochschulstandort deutlich abnehmen, ist der Bildungsstand in diesen Gebieten bisher stark zurückgeblieben. Selbst nach einer Universitätsgründung in Bremen bliebe im Nordwesten noch ein weißer Fleck. Auch aus diesem Grunde — die gegenwärtigen Schwierigkeiten in Bremen sprechen ohnehin dafür — scheint uns Oldenburg als Standort einer neuen Universität geeigneter."

Erstaunlicherweise und ohne weitere Begründung kommt allerdings das endgültige Prognos-Gutachten, das im Herbst 1967 veröffentlicht wurde, zu folgender Empfehlung:

„In den nächsten Jahren wird zunächst der Ausbau der Universität Göttingen im Vordergrund stehen. Als nächster Schwerpunkt empfiehlt sich die Erweiterung der Technischen Hochschule Hannover zur Volluniversität. Erst danach sollte die Gründung einer Nordwest-Universität in Angriff genommen werden."

Da der Süden Niedersachsens mit der Universität Göttingen, den Technischen Hochschulen Braunschweig und Hannover, der Tierärztlichen Hochschule Hannover und der Medizinischen Akademie Hannover sicher nicht unterversorgt ist, haben wahrscheinlich andere Gründe als die Bedürfnisfrage dazu geführt, daß der Name Oldenburg nicht mehr erwähnt wurde und die Gründung einer Nordwest-Universität auf unbestimmte Zeit aus der Diskussion in Hannover verschwunden ist. Trotzdem sind die Bemühungen um eine Nordwest-Universität im Oldenburger Raum nicht erlahmt. Auf einer Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Universitätsfreunde in Oldenburg gab der Vorsitzende, Herr Direktor Beil, einen Bericht über die bisherigen Bestrebungen. Ein Zwischenbericht des Arbeitskreises Standortforschung für die Universität durch Prof. Dr. Wortmann und dessen Mitarbeiter, Herrn Dr. Geisler, ergab lediglich eine sachliche Unterrichtung über die Grundsätze der Standortwahl. Der Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, Herr Stoltenberg, erklärte auf einer Tagung in der Weser-Ems-Halle, daß eine Universität zur Infrastruktur des Nordwest-Raumes gehören müsse. Die Oldenburg-Stiftung begrüßt jegliche Initiative, ganz gleich, von welcher Seite sie kommt, die sich für die Gründung einer Nordwest-Universität in unserem Raume einsetzt. Zusammenfassung aller Kräfte unseres Raumes in dieser Richtung scheint uns aber notwendig zu sein, wenn wir Aussicht haben wollen, etwas zu erreichen. Ich appelliere an die gewählten politischen Vertreter unseres Raumes, die Bundestags- und Landtagsabgeordneten, sich nach besten Kräften weiterhin für die Gründung einer Nordwest-Universität einzusetzen. Auch das Prognos-Gutachten kommt zu dem Ergebnis, daß die Verbesserung der Bildungsmöglichkeiten eine der wichtigsten Voraussetzungen für die wirtschaftliche Erschließung unseres Raumes ist.

An unsere Niedersächsische Landesregierung richten wir nach wie vor die Bitte, unser Oldenburger Land nicht zu vernachlässigen. Wenn auch die Finanzlage des Landes große Investitionen im Augenblick nicht zuläßt, muß doch die Standortfrage einer neuen Landesuniversität bald entschieden werden, um Fehlentwicklungen zu vermeiden, die man später nicht mehr

ändern kann. Auf keinen Fall aber darf die Standortfrage einer Nordwest-Universität zum Handelsobjekt werden bei Problemen, die damit nichts zu tun haben.

Aber auch Erfreuliches habe ich zu berichten:
Zwei bedeutende denkmalpflegerische Maßnahmen sind in der Stadt Oldenburg in vollem Gange. Der Oldenburg-Stiftung war es seit ihrem Bestehen ein Anliegen, daß das Oldenburger Schloß mit Umgebung, entsprechend seiner Bedeutung als Mittelpunkt des Landes, würdig gestaltet wird. Die Renovierung des Schlosses einschließlich der Neugestaltung seiner Umgebung ist weiter fortgeschritten. Vor einem Jahre wurde in meinem Bericht die Forderung erhoben, die Bibliotheks-Ruine am Damm in Oldenburg wieder aufzubauen und dem Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Ausstellungs- und Forschungszwecken zur Verfügung zu stellen. Mit großer Genugtuung kann ich feststellen, daß die bisher geführten Verhandlungen und Eingaben von Erfolg gekrönt wurden. Die Bauarbeiten haben begonnen und nehmen einen guten Fortgang. All denen, die sich dafür eingesetzt haben, insbesondere Herrn Präsidenten Hasskamp und seinen Mitarbeitern, den Landtagsabgeordneten, dem Denkmalrat beim Verwaltungspräsidenten, gilt mein herzlicher Dank. Ganz besonders aber haben wir zu danken den beiden Direktoren der Museen, Herrn Dr. Keiser und Herrn Professor Dr. Hartung, für ihren unermüdlichen Einsatz und ihre erfolgreiche Arbeit.

Dagegen konnten die Baumaßnahmen beim Staatstheater in Oldenburg aus finanziellen Gründen leider noch nicht in Angriff genommen werden. Wir bitten die zuständigen Stellen, recht bald die Mittel für den unbedingt notwendigen Ausbau der technischen Räume des Staatstheaters in Oldenburg bereitzustellen.

Unserer Heimatpresse und dem Rundfunk gebührt ein besonderes Lob für ihre heimatpflegerische Arbeit. Die Presseberichterstattung über unsere heimatlichen Belange war im allgemeinen genauso vorbildlich, wie die Ausgestaltung der Heimatbeilage. Durch Wettbewerbe wurde besonders die Jugend angeregt, sich mit der Kulturgeschichte unserer Heimat zu beschäftigen. Die Jugend aber für unsere Aufgaben zu gewinnen, ist unser besonderes Anliegen.

Heimatpflege muß von allen Seiten gefördert werden. Heimat- und Kulturpflege braucht Mäzene, Förderer, Idealisten und tatkräftige, praktische Hilfe. Sie ist eine Angelegenheit, die uns alle angeht.

Als Sie, meine Damen und Herren, mir vor 2 Jahren den Vorsitz der Oldenburg-Stiftung übertrugen, bat ich Sie um Ihre Hilfe und Unterstützung. Ich bin sehr glücklich, daß ich nicht nur Hilfe und Unterstützung gefunden habe in reichem Maße, sondern begeisterte Mitarbeit. Allen Mitgliedern des Vorstandes und des Stiftungsrates und allen unseren ehrenamtlichen Mitarbeitern, die sich für unsere heimatpflegerischen Aufgaben eingesetzt haben, habe ich sehr herzlich zu danken.

Verwaltungspräsident Haßkamp dankte für die Einladung und überbrachte die Grüße des Kultusministers und des Verwaltungspräsidiums. Er begrüßte die Initiative der Stadt- und Landkreise hinsichtlich des eingeschlagenen Weges bei den Planungen zur Verwaltungs- und Gebietsreform und gab seiner Freude Ausdruck, daß die Arbeit der Oldenburg-Stiftung immer mehr Anerkennung finde.

Bericht des Vorstandsmitgliedes Diekmann

Nach der letzten Jahreshauptversammlung der Oldenburg-Stiftung am 8. März 1967 in Vechta konnte der Vorstand in seinen Arbeitssitzungen neben den Arbeitsgemeinschaften eine rege Tätigkeit entfalten. Vier der Sitzungen wurden außerhalb der Stadt Oldenburg durchgeführt, in Bad Zwischenahn, Wilhelmshaven, im Landkreis Vechta und Brake. Die Zusammenkünfte fanden mit Vertretern der örtlichen Verwaltungen und Heimatvereine statt. Sie dienten der Klärung mancher gemeinsam interessierender Probleme und nicht zuletzt einer fruchtbaren Zusammenarbeit. In Bad Zwischenahn waren es die Fragen des Fremdenverkehrs und des Landschaftsschutzes, die zur Erörterung kamen, während im Bezirk Vechta die Gestaltung der Baggerseen anläßlich des Baues der Hansalinie sowie die vielen im Dümmergebiet anliegenden Aufgaben eine rege Aussprache herbeiführten. In Wilhelmshaven galt der Besuch den Wissenschaftlichen Instituten und dem Schiffahrtsmuseum sowie der Stadtverwaltung, während in Brake über Organisationsfragen anläßlich der Jahreshauptversammlung beraten wurde.

Neben den Vorstandssitzungen vermitteln die Berichte der Wissenschaftlichen Institute und der großen Heimatvereine ein lebendiges Bild von einer vielgestaltigen Kulturpflege im Oldenburger Land. Wer darüber hinaus Gelegenheit hat, die Berichte der Heimatpresse in den einzelnen Landschaften zu verfolgen, der wird unschwer erkennen, daß überall in Stadt und Land ein reges Kulturleben herrscht, bei dem viele ehrenamtlich tätige Kräfte am Werke sind.

In dem folgenden Bericht soll versucht werden, hiervon einen Eindruck zu vermitteln, der aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.

Im letzten Jahr beherrschten zwei Themen unseren Aufgabenbereich, das Anton-Günther-Jahr und die Niedersächsische Gebiets- und Verwaltungsreform, die Vorstand und Stiftungsrat gleichermaßen beschäftigte. Die Oldenburg-Stiftung erhielt nach Absprache mit dem Verwaltungspräsidium die Federführung für die Vorbereitung der Anton-Günther-Tage. Sie wurden mit einer Archivalienausstellung im Staatsarchiv eingeleitet, für die Staatsarchivdirektor Dr. Crusius verantwortlich zeichnete. Es folgten eine Morgenfeier im Schloßsaal sowie die Einweihung der Anton-Günther-Reithalle der Reit- und Fahrschule Oldenburg, wodurch die Tage eine besondere Note erhielten. Einen wertvollen Beitrag leistete Dr. Hermann Lübbing durch die Herausgabe des Buches „Graf Anton-Günther von Oldenburg" und der Oldenburger Landesverein durch sein Jahrbuch, das er dem Anton-Günther-Jahr entsprechend gestaltete.

Einen weiteren Schwerpunkt brachte die angekündigte Niedersächsische Gebiets- und Verwaltungsreform, über die wiederholt in den Vorstandssitzungen beraten wurde und über die Präsident Logemann bereits auf der 13. Stiftungsratssitzung berichtete.

Er führte dabei aus, daß die Oldenburg-Stiftung in Wahrung berechtigter Interessen darauf zu achten habe, daß die im Artikel 56 der Vorläufigen Niedersächsischen Verfassung garantierte Erhaltung der kulturellen und historischen Belange nicht angetastet werden dürfe. Durch die geplante Zusammenlegung der Regierungsbezirke Aurich, Oldenburg und Osnabrück würde die regionale Einheit des Oldenburger Landes auf der Verwaltungsebene zerstört. Auch der geplante Regierungssitz in der Stadt Oldenburg könne an dieser Tatsache nichts ändern. Daher gewinne die Auffassung der oldenburgischen Stadt- und Landkreise Bedeutung, einen neuen

Rechtsstatus für die Oldenburg-Stiftung zu schaffen, der dem der Ostfriesischen Landschaft entspreche. Altbewährte Einrichtungen und Gesetze wie z. B. das Oldenburgische Denkmalschutzgesetz vom Jahre 1911, das überall in Deutschland als vorbildlich gelte, dürften nicht untergehen. Diese Auffassung wurde in Fachkreisen und besonders von dem Präsidenten des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Oldenburg, Eduard Haßkamp, nachdrücklichst unterstützt.

Die Änderung der Benennung „Oldenburg-Stiftung" in „Oldenburgische Landschaft", die in einem Antrag befürwortet wurde, wurde vorläufig bis zur Klärung der Fragen zur Gebietsreform zurückgestellt.

Die Oldenburg-Stiftung hat neben ihrer Aufgabe, ihre Arbeitsgemeinschaften und Heimatverbände zu unterrichten und zu fördern, eine enge Verbindung mit unseren Nachbarn zu pflegen, nicht außer Acht gelassen. So besteht ein reger Gedanken- und Schriftenaustausch mit der Ostfriesischen und Stader Landschaft, dem Niedersächsischen Heimatbund, dem Verein für Niedersächsisches Volkstum in Bremen, der Hermann- Allmers-Gesellschaft, den Männern vom Morgenstern, dem Friesen- und Marschenrat, deren Vertreter zu begrüßen uns stets eine besondere Ehre und Freude ist.

Die Niedersachsentage unter der Leitung von Dr. Herbert Röhrig, Hannover, bestimmen nach wie vor die Richtlinien unserer Arbeit. Oldenburg ist seit vielen Jahren im Vorstand sowie im Beirat dieser Dachorganisation vertreten.

Der diesjährige Niedersachsentag fand vom 8.—13. Oktober in Lüneburg statt. Es konnte keinen schöneren Rahmen für eine Jahrestagung des Niedersächsischen Heimatbundes geben als diese Stadt mit ihrer so ausgeprägten Eigenart. Schon die Tatsache, daß Ministerpräsident Diederichs, vier Minister, Staatssekretäre, Regierungspräsidenten und Abgeordnete, sowie weitere prominente Vertreter aus Wirtschaft und Verwaltung teilnahmen, kennzeichnen die Wertschätzung, die diese Niedersachsentage von Jahr zu Jahr gewonnen haben. Zur Festversammlung im ehrwürdigen Rathaus waren fast 500 Personen erschienen. Die „Rote Mappe" stand wiederum im Brennpunkt der Tage. Sie wurde 1960 in Helmstedt zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt und hat sich in steigendem Maße Ansehen erworben. Nur die Verantwortung gegenüber dem Ganzen bestimmten und leiteten den Vorstand und Beirat, Tadel und Anklagen in der „Roten Mappe", aber auch Lob und Anerkennung vorzutragen. Damit gilt sie als offizielle Verlautbarung der Heimatbewegung im Lande Niedersachsen. Am Niedersachsentag wird ihr besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil der Ministerpräsident in seiner Ansprache auf die Anträge und Wünsche des Niedersächsischen Heimatbundes eingeht und sie sofort beantwortet.

Die Jugendlehrgänge des Niedersächsischen Heimatbundes wurden wie immer, so auch in diesem Jahr, besonders gefördert. Mehrere tausend junge Menschen sind durch diese Lehrgänge gegangen und viele von ihnen sind schon in Stellungen tätig, von denen sie aktiv in das Geschehen eingreifen.

Zum Thema Gebiets- und Verwaltungsreform wurde in der „Roten Mappe" die Forderung erhoben, daß überall dort, wo Gebietsveränderungen unumgänglich sind, die heimatlichen Vereinigungen und Institutionen zu stärken sind.

Wiederholt wurde nach einem Fonds für Landespflege gerufen, der geschaffen werden müsse, um schnell und wirkungsvoll helfen zu können, wenn die Landschaft in Gefahr sei. Die Aufsichtsbehörden führen seit Jahrzehnten einen schweren Kampf für die Reinhaltung der Luft und der Gewässer, der aber kaum mehr erreicht, als den jetzigen Zustand nicht noch schlimmer werden zu lassen.

Das alles ist deshalb so bedenklich, weil dieses Wasser auch mit dem Grundwasser in Verbindung steht und irgendwo einmal wieder als Trinkwasser verwendet wird. Das Niedersächsische Gesetz zur Verhütung von Landschaftsschäden durch Entnahme von Bodenbestandteilen scheint uns dringender denn je zu sein. Der Landesregierung liegt schon seit langer Zeit ein Entwurf vor, an dessen Fassung die Oldenburg-Stiftung maßgeblich beteiligt war. Obwohl von keinem Ministerium irgendwelche Einwendungen erhoben wurden, wurde die Herausgabe immer noch verzögert.

Für den Bau von Autobahnen wurde erneut die Bitte ausgesprochen, den zwangsläufig anfallenden Baggerseen größere Aufmerksamkeit zu widmen. Es darf nicht vorkommen, daß von privater Seite kleinere Grundflächen als Sandentnahmestellen verkauft werden, die mit steilen Wänden versehen, ohne gnügende Schutzvorrichtungen, eine Gefahr für die Jugend werden. Man sollte derartige Baggerseen möglichst in den Besitz der öffentlichen Hand überführen und sie zu Bade- und Erholungsflächen ausgestalten oder als Vogelschutzgebiete verwenden. In allen Fällen erscheint es wichtig, die Fachstellen der Landesplanung und Landschaftspflege so früh wie möglich einzuschalten und nicht erst in einem Stadium, in dem nichts mehr geändert werden kann.

Die Vorstandsmitglieder der Oldenburg-Stiftung haben sich mit Vertretern des Münsterländischen Heimatbundes sowie den beteiligten Kreisen und Gemeinden im Gebiet der Hansa-Linie einen Eindruck verschafft, wie Baggerseen gestaltet werden können. Nach einleitenden Vorträgen des Bezirksplaners Dr. Westerhoff, Oldenburg, und des Kreisbaumeisters Beckmann, Vechta, wurden Wege aufgezeigt, wie derartige Baggerseen das Landschaftsbild bereichern können. Alle verantwortlichen Stellen, insbesondere die Baubehörden, sollten bei der Auftragserteilung mehr als bisher ihr Augenmerk auf die Folgeerscheinungen richten, wie sie in einzelnen Landschaften zutage treten. Die vielerorts vorhandenen guten Ausführungen sollten dabei als Vorbild dienen.

Aus den Arbeitsgemeinschaften

Die Arbeitsgemeinschaft Niederdeutsche Bühne unter der Leitung von Willi Beutz, Wilhelmshaven, betreut die August-Hinrichs-Bühne Oldenburg und die niederdeutschen Bühnen in Brake, Delmenhorst, Jever, Neuenburg, Varel und Rüstringen. Mit Ausnahme der niederdeutschen Bühne in Varel, bei der mangels geeigneter Säle jegliche Aufführungsmöglichkeit fehlt, waren alle Bühnen spielfähig. Erfreulicherweise konnte eine weitere Steigerung in den Besucherzahlen nachgewiesen werden. So konnten in der abgeschlossenen Spielzeit mit 64 Einstudierungen, 606 Vorstellungen und 197 568 Besuchern fast 20 000 Besucher mehr gezählt werden, als im Jahr zuvor. Eine Bühnenleitertagung fand in Delmenhorst statt, wo die niederdeutsche Bühne auf 40 Jahre ihres Bestehens zurückblicken konnte. Leider erlitt die August-Hinrichs-Bühne durch den Tod von Carl Hinrichs einen schweren Verlust.

Arbeitsgemeinschaft Klootschießen und Boßeln, Leitung: Forstamtmann Hans Coring, Wiefelstede.

Im Bericht des Vorjahres wurden die Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft aufgezeigt. Sie nehmen Einfluß auf das Arbeitsprogramm des Landesverbandes Oldenburg, dessen 8000 Mitglieder in 7 Kreisverbänden und 112 Vereinen gegliedert sind. Darüber hinaus hat sich die Arbeitsgemeinschaft um die Zusammenarbeit mit allen Verbänden bemüht, in denen heute noch das Heimatspiel ausgeübt wird: in Holland, Ostfriesland, Oldenburg und Schleswig-Holstein.

Aus dieser Einstellung heraus hat sie einen wesentlichen Beitrag für die Durchführung des Treffens der Klootschießer und Boßeler aus Holland, Schleswig-Holstein, Ostfriesland und Oldenburg am 16. und 17. September in Bockhorn, Kreis Friesland, geleistet. Diese Veranstaltung hat auf einem Heimatabend mit einem Vortrag von Prof. Dr. Grotelüschen und bei spannenden Wettkämpfen heimatverbundene Menschen zusammengeführt und bestehende Freundschaften gefestigt.

Höhepunkte im Jahre 1967 waren die Wettkämpfe mit Ostfriesland am 18. Februar bei kahlem Frost auf den Marschflächen bei Neustadt und das Internationale Treffen am 17. September in Bockhorn. Der Friesische Mehrkampf, der den Schleuderballwurf einbezieht, hatte auch am 20. August in Blexen seine Zugkraft nicht verloren, desgleichen zeigte die Austragung der Meisterschaft im Friesischen Klootschießerverband in Halsbek eine große Beteiligung aller Altersklassen. Der Ruf an die Heimatspieler, über ihr eigentliches Anliegen hinaus praktische Arbeit in der Landespflege zu leisten, hatte sehr erfreuliche Ergebnisse.

Die Arbeitsgemeinschaft Vor- und Frühgeschichte, Leitung: Professor Dr. W. Hartung (z. Zt. 17 Mitglieder), trat am 6. Januar 1967 in Wilhelmshaven zusammen. Die Tagung galt einem Besuch des Küsten- und Schifffahrtsmuseum (Leitung Dr. W. Reinhardt) und des Landesinstituts für Marschen- und Wurtenforschung mit dem angeschlossenen Institut für Küstendynamik (Leitung Dr. W. Haarnagel). Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft nahmen an folgenden Veranstaltungen teil:

1. An der 45. Tagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Hamburg-Harburg vom 28.-31. März 1967 mit einem Vortrag des Mitgliedes Dr. Marschalleck, Jever, über „Moorleichen, ein kultisches Problem."
2. an der Mitgliederversammlung des Marschenrates in Wilhelmshaven mit einem Vortrag von Prof. Dr. Müller-Wille, Münster, über „Mittelalterliche Siedlungen der Hanse in Nordwestdeutschland."
3. an dem Schloßsaalvortrag von Dr. Geyh, Leiter des Radiokarbon-Laboratoriums im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung Hannover, über „Moderne Methoden absoluter Zeitbestimmung für Geschichtswissenschaft und Archäologie."

Die Arbeiten der Mitglieder in Wilhelmshaven Dr. W. Haarnagel, Dr. Peter Schmid und Dr. W. Reinhardt vollzogen sich in Ostfriesland.

Die Grabung in Boomberg bei Hatzum, Kreis Leer, wurde unter der Leitung von Dr. Haarnagel fortgesetzt. Es gelang, sechs übereinanderliegende Wohnhori-

zonte von Dörfern freizulegen. Die Grabung erbrachte gute Aufschlüsse über die Gestalt der Häuser aus dem 6. Jh. v. Chr. bis zum 2. Jh. v. Chr. und über die Form der Dörfer aus dieser Zeit.

Der Grabungsleiter des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Dunum, Kreis Wittmund, Kustos Dr. Peter Schmid vom Niedersächsischen Institut für Marschen- und Wurtenforschung, unterrichtete den Stiftungsrat der Oldenburg-Stiftung über die Ergebnisse seiner Grabungen. Außerdem berichtete Dr. Waldemar Reinhardt, Leiter des Küsten- und Schifffahrtsmuseums in Wilhelmshaven über seine Untersuchungen und über den Gang der Besiedlung im Bereich der Dunumer Gaste.

In Oldenburg sind tätig die Mitglieder
Dr. H. G. Steffens, Leiter der Vorgeschichtlichen Abteilung am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte und Staatlicher Bodendenkmalpfleger,
Hajo Hayen, Kustos für Moorforschung am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte,
und D. Zoller, Ausgrabungsassistent am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte und beauftragt, mit der von ihm geführten Außenstelle in Bad Zwischenahn das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gestützte siedlungsarchäologische Forschungsunternehmen im Ammerland auszuführen.

Über ihre Arbeiten ist der beigegebene Bericht des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte mit Fundchronik und kurzer Darstellung der Ausgrabungen in diesem Oldenburger Jahrbuch (Bd. 66 für 1967, Seite 199 ff.) einzusehen.

Die Arbeitsgemeinschaft Landesgeschichte, Leitung: Staatsarchivdirektor a. D. Dr. Hermann Lübbing, wurde infolge des Auftrages bei der Ausrichtung von Vorträgen und Veranstaltungen anläßlich des Anton-Günther-Jahres in verstärktem Maße in Anspruch genommen. Sie hat sich im Vortragswesen an die Oldenburgische Gesellschaft für Familienkunde, Leitung: Apotheker Wolfgang Büsing, angeschlossen, die eine ständig wachsende Beteiligung aufweisen kann. Die Vereinigung hat z. Z. mit 139 Mitgliedern den bisher größten Bestand seit der Gründung im Jahre 1927 erreicht. Den Mitgliedern steht eine umfangreiche Bibliothek zur Verfügung, die sich im Staatsarchiv befindet. In den Wintermonaten finden Vorträge im renovierten Saal des Alten Prinzenpalais, Damm 1, statt. An Veröffentlichungen erschienen in der Zeitschrift „Oldenburgische Familienkunde" die Hefte 1—4 des Jahrgangs 9. Die Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Familienheraldik der Ostfriesischen Landschaft" und der „Familienkundlichen Kommission für Niedersachsen und Bremen sowie angrenzende ostfälische Gebiete" wurde weiter gefördert.

Die historischen Vortagsabende im Staatsarchiv unter der Leitung des Staatsarchivdirektors Dr. Crusius, konnten im Winterhalbjahr fortgesetzt werden.

Die Arbeitsgemeinschaft Naturschutz und Landschaftspflege leitet Landwirtschaftsdirektor a. D. Dr. K. V. Stolze, der gleichzeitig die Dienststellung eines Bezirksbeauftragten beim Verwaltungspräsidium wahrnimmt. Infolge der vielseitigen und umfangreichen Aufgaben auf allen Gebieten der Landschaftspflege ist vom Niedersächsischen Kultusministerium die Einrichtung eines Fachdezernates vorgesehen, wie es in fast allen Regierungsbezirken besteht.

Die Naturschutzstelle beim Verwaltungspräsidium beschäftigte sich mit der weiteren Entwicklung des Neuenburger Urwaldes, der infolge der schnell und hoch wachsenden Buchen Gefahr läuft, die Jahrhunderte alten Eichen zu überwuchern und vorzeitig zum Absterben zu bringen. Es ist beabsichtigt, an einzelnen Stellen junge Rotbuchen zu entfernen, wenn sie erhaltenswerte Eichen bedrängen.

Auf Anregung der Oldenburg-Stiftung soll in enger Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald und der Gemeindeverwaltung auf der Insel Wangerooge ein Grüngürtel mit standortgerechten Pflanzen angelegt werden. Um diesem Vorhaben Nachdruck zu verleihen, wird der „Tag des Baumes" in diesem Jahre 1968 voraussichtlich am 19. Juni in Wangerooge stattfinden.

Im Staatsforst Upjever wurden in gemeinsamer Arbeit mit den zuständigen Stellen Möglichkeiten erörtert, um die Erweiterung des Flugplatzes auf die bisher vorgesehenen Waldflächen zu beschränken. Die Arbeiten für die Neuordnung des Landschaftsschutzgebietes „Mittlere Hunte" sind nahezu abgeschlossen.

Im Naturschutzgebiet „Glaner Braut" wurde der Birkenaufwuchs bis auf einzelne kleine Gruppen beseitigt, weil die Heide unterdrückt und das Landschaftsbild dadurch gestört wurde. Es sollen nunmehr Maßnahmen gegen die Vergrasung der Heide getroffen werden.

Die Thülsfelder Talsperre wird auch in Zukunft eine Oase der Ruhe bleiben, in der jeglicher Bootsverkehr unterbunden ist. Sie wurde vor 40 Jahren als Wasserspeicher angelegt und ist weit über die Grenzen Oldenburgs hinaus als Fremdenverkehrszentrum bekannt geworden.

Das seitens des Landes Niedersachsen vorbereitete Gesetz über die Entnahme von Bodenbestandteilen (Kiesgrubengesetz) wird immer dringender erforderlich.

Die Verhandlungen über das Seevogelschutzgebiet Jadebusen, das als Europareservat seine besondere Bedeutung erhalten hat, sind im Gegensatz zu mehreren Verlautbarungen bezügl. der Jagd auf dem 500 m breiten Wattstreifen noch nicht zum Abschluß gebracht worden.

Die Wissenschaftliche Dümmerkommission hat in einer Eingabe an den Regierungspräsidenten in Hannover auf die unhaltbare Lage am Dümmer hingewiesen. Es heißt darin, daß der Dümmer nicht nur als Erholungsraum für eine große Anzahl Menschen, sondern auch als Lebensraum für viele bemerkenswerte Tiere und Pflanzenarten sowie als Europareservat von überragender Bedeutung weit über die Grenzen Niedersachsens bekannt ist. Die Wissenschaftliche Dümmerkommission erwartet daher eine baldige Entscheidung über nachhaltige Maßnahmen zur Gesunderhaltung des Gewässers. Der Olgahafen an der Westseite des Dümmers wird z. Z. ausgebaut, um den Bootsverkehr in geordnete Bahnen zu lenken. Auch soll auf Vorschlag des Mellumrates eine bessere Markierung der Bojen angestrebt werden, damit die benachbarten Vogelschutzgebiete deutlich zu erkennen sind und nicht unnötig beunruhigt werden.

Die neue „Vereinigung Haarenniederung", ein eingetragener Verein, hat die Absicht, in diesem Jahr das im Überschwemmungsgebiet der Haaren liegende Wiesengelände durch Wanderwege zu erschließen. Eine Aktion zur Werbung von Mitgliedern hat bereits gute Erfolge aufzuweisen.

Die Dorfverschönerungsaktion im Lande Oldenburg konnte eine erfreuliche Teilnehmerzahl verzeichnen. Im Landeswettbewerb wurden die Ortschaften Charlottendorf-West, Dingstede und Neuscharrel mit Geldpreisen bedacht, die die Oldenburg-Stiftung ausgesetzt hatte.

Der Zweckverband für das Erholungsgebiet „Wildeshauser Geest" ist nach langen Vorbereitungen gegründet worden. In einem neuen Prospekt mit Übersichtskarte „Wanderland zwischen Hunte und Lethe" hat die Gemeinde Ganderkesee eine Werbeschrift herausgegeben, die auf die Schönheiten dieser Landschaft Bezug nimmt.

Der Heimatverein Ocholt beabsichtigt, ein 28 ha großes Moorgebiet des Fintlandmoores in den Naturschutz zu überführen. Das im Eigentum des Landes Niedersachsen stehende Gebiet soll möglichst vom Landkreis Ammerland käuflich erworben werden.

Ein Antrag an die Bezirksstelle ging dahin, das „Große Engelsmeer" in Kayhausen dadurch zu erhalten, daß der Wasserstand möglichst in der jetzigen Höhe gehalten wird.

Nach einem Gutachten von Prof. Dr. Preising sollte versucht werden, das Geermoor in Kirchhatten anzukaufen, um es unter Schutz stellen zu können. Es sind Maßnahmen getroffen worden, um eine weitere Entwässerung des Naturschutzgebietes Huntloser Moor, das als vorzüglicher Standort für Orchideengewächse gilt, zu verhindern.

Die Standorte der Moltebeere im Naturschutzgebiet Ipweger Moor und an anderen Stellen sollen überprüft werden, weil der Bestand durch Birkenwuchs usw. gefährdet ist.

Für die Untersuchung der Pflanzengesellschaften des Pestruper Moores durch Prof. Dr. Tüxen wurden auf Antrag der Oldenburg-Stiftung die dafür erforderlichen Lottomittel bewilligt.

Die Arbeitsgemeinschaft für Pflanzenkunde, Leitung Oberstudienrat Tabken, ist an der Ergänzung der Pflanzenkartierung für das Land Oldenburg beteiligt. Sie ist außerdem Regionalstelle für eine Kartierung der Flora Mitteleuropas, die von dem Geobotanischen Institut der Universität Göttingen vorbereitet wird. Die vorgesehenen Untersuchungen sollen sich ebenfalls auf den ostfriesischen Raum erstrecken, den Pastor van Dieken, Landschaftsrat der Ostfriesischen Landschaft, bearbeitet.

Es ist anzuerkennen, daß Generalagent Werner Uhlig in Delmenhorst eine Arbeitsgruppe „Einheimische Orchideen" gegründet hat, die sich die Aufgabe gestellt hat, die Verbreitung der Orchideen im Lande Oldenburg festzustellen und ihre Standorte zu sichern. Die Arbeiten für die Neuauflage des Pflanzenbestimmungsbuches für Oldenburg, Ostfriesland und die ostfriesischen Inseln von Wilhelm Meyer, Jan von Dieken und Otto Leege konnte noch nicht abgeschlossen werden, weil die Beiträge der einzelnen Mitarbeiter stärker

aneinander angeglichen werden mußten, als das vorauszusehen war. Besondere Schwierigkeiten bereitet noch die Abstimmung der Neubearbeitung mit dem vorliegenden Bildband.

Im übrigen lag ein wesentliches Aufgabengebiet in der Neuanlage des Botanischen Gartens, in dem große Bodenbewegungen durchgeführt wurden, um die Pflanzengesellschaften, wie Heide, Buchen- und Eichenwald, Dünen und Magerrasen zu beherbergen. Die größte Schwierigkeit bereitete die Anlage eines Hochmoores, das mit einem Bohlenweg überbrückt wurde, dessen Bauart der der Bronzezeit entspricht. Prof. Dr. Kelle konnte als Direktor des Botanischen Gartens anläßlich des 100. Geburtstages des Gartengründers Wilhelm Meyer die systematische Abteilung mit den Wildpflanzen Oldenburgs und Ostfrieslands auf den neuesten Stand bringen. Daneben fanden mehrere öffentliche Führungen statt, die sich einer großen Beteiligung erfreuten.

Die Arbeitsgemeinschaft Niederdeutsche Sprache und Schrifttum unter der Leitung von Oberstudienrat Hein Bredendiek vereinigte sich mit den plattdeutsch sprechenden Schriftstellern aus dem ganzen Raum Weser-Ems zum 27. Schrieverkring-Warkeldag in Brake und zum 28. in Wittmund. Hauptthema der Tagung waren die von der Oldenburg-Stiftung angeregte Förderung von Kurzspielen (sog. Kortjans), die bei kurzer Spieldauer für Schul- und ländliche Laienbühnen geeignet sind. Eine Reihe von solchen Spielen wurde von den Autoren verlesen und danach einer Prüfung und Kritik unterzogen. Es liegen z. Z. 25 Kurzspiele vor, von denen die besten in einem Spielheft vereinigt werden sollen. Weitere „Kortjans" werden auf dem 29. Warkeldag in Oldenburg erwartet.

Im Herbst dieses Jahres soll wiederum zu einem plattdeutschen Lesewettbewerb der oldenburgischen Schulen aufgerufen werden.

Die Arbeitsgemeinschaft Denkmalschutz unter der bisherigen Leitung des am 22. Februar ds. Jhrs. verstorbenen Rektors i. R. Eduard Krüger berichtet, daß die Renovierungsarbeiten am Oldenburger Schloß vor dem Abschluß stehen.

Die „Bibliotheksruine" am Damm wird nunmehr für das Naturkundemuseum ausgebaut. Damit werden rund 3000 qm an Nutzfläche gewonnen. Ein Hörsaal mit 170 Plätzen wird der Forderung gerecht werden, Volksbildung vielfacher Art zu betreiben.

Das Staatliche Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zeigte in einer Sonderausstellung die Pläne seiner Erweiterung und Neugestaltung.

Die Neugestaltung des Schloßplatzes in Oldenburg ist planerisch abgeschlossen. Es bleibt eine Grünfläche erhalten, bei der die Schloßfreiheit bestehen bleibt und ein neuer Eingang zur Stadtseite geschaffen wird.

Im Zentrum der Stadt Oldenburg wurde auf einem Platz der Bremer Landesbank ein August-Hinrichs-Hof mit Brunnen und einem Hahn als Denkmal, von der Oldenburger Bildhauerin Annemarie Strackerjan gestaltet, eingeweiht.

Die Mitglieder des Denkmalrates besichtigten die Schloßkirche in Varel und gaben Hinweise für die Umgestaltung des dortigen Schloßplatzes. Die Beratungen erstreckten sich auch auf die Vareler Windmühle, eine der schönsten und größten Mühlenbauwerke Nordwestdeutschland, die es zu erhalten gilt.

Die Restaurierung der Huder Wassermühle, die im Verein mit der Klosterruine ein lohnendes Ausflugsziel bietet, ist ausgeführt worden. Damit bleibt ein handwerklich kulturgeschichtliches Denkmal von hohem Rang erhalten.

Der Münstermann-Altar in Hohenkirchen wurde mit Unterstützung der Denkmalschutzbehörde und des Oberkirchenrates von Prof. Bunge farblich in seinen ehemals geschaffenen Urzustand zurückversetzt.

Die Arbeitsgemeinschaft Kunsthandwerk, Leitung Tischlermeister Ignaz Rüve, Emstek, Vizepräsident der Handwerkskammer, zeigte Arbeiten des Oldenburger Kunsthandwerks aus zwanzig Werkstätten in Ganderkesee und, auf Einladung der Ostfriesischen Landschaft, in Aurich. Die einführenden Vorträge hielt Museumsdirektor Dr. Keiser. Hervorzuheben ist der Ankauf von Ausstellungsstücken durch Sondermittel des Verwaltungspräsidiums, das beispielhaft auch für weitere Käufe wirkte.

Arbeitsgemeinschaft Heimatmuseen und Sammlungen, Leitung Museumsdirektor Dr. Keiser.

Anläßlich der Internationalen Museumswoche wurden im Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte Beispiele musealer und denkmalpflegerischer Restaurierung an Werken des Bildhauers Münstermann gezeigt. Unter dem Leitwort „Im Museum spiegelt sich die Welt" wurde in Werbewochen auf die kulturgeschichtlichen Aufgaben der Museen hingewiesen.

Das Museumsdorf Cloppenburg konnte in diesem Jahre mit 182677 eine Besucherzahl melden, die über 20000 höher lag als im letzten Jahr. Unter ihnen 17720 Schüler. Zweifellos haben zu diesem Erfolg drei stark besuchte Sonderausstellungen beigetragen, über die Kulturgeschichte des Brotes, Plastiken des Bildhauers Prof. Paul Dierks und eine Madonnenausstellung. Das Friesische Gulfhaus ist fertiggestellt und wird in Kürze zur Besichtigung freigegeben werden. Außerdem ist beabsichtigt, die älteste niedersächsische Bockwindmühle aus dem Landkreis Nienburg als Ausstellungsobjekt aufzubauen.

Die Bemühungen um die Erhaltung der Wehlburg, eines der bedeutendsten Baudenkmäler Nordwestdeutschlands, müssen vorerst als gescheitert angesehen werden. In letzter Stunde war versucht worden, Geldmittel aus der Stiftung Volkswagenwerk zu erhalten, nach der neuesten Mitteilung ohne Erfolg. Es wäre bedauerlich, wenn dieses hervorragende Denkmal bäuerlicher Handwerkskunst aufgegeben werden müßte.

Dr. Keiser führte eine Studienfahrt des Oldenburger Landesvereins durch die Heimatmuseen. Sie begann in Varel, führte über Neuenburg mit seinem vorzüglichen instandgesetzten Schloß und der Rauchkate sowie nach Fikensolt mit der Familiensammlung Jaspers als Anziehungspunkt. Die Teilnehmer besuchten dann die Heimatstube in Dinklage und das Kaponier, ein altes Festungsbauwerk in Vechta, das eine Kunstausstellung beherbergte.

Es muß anerkannt werden, daß die oldenburgischen Museen trotz ihres Wirkens in der Stille zu einem geschlossenen Organismus zusammengewachsen sind. In einer Zeit, in der geschäftstüchtige Aufkäufer durch die Lande ziehen und viele

historische Altertümer außer Landes gehen, ist eine sachverständige Beratung dringender denn je. Das bezieht sich sowohl auf die wissenschaftliche Unterweisung als auch auf die fachgemäße Restaurierung dieser wertvollen Kulturstücke.

Das Stadtmuseum in Oldenburg, das aus der Theodor-Francksen-Stiftung aufgebaut wurde und von Dr. Gilly geleitet wird, ist im Begriff, seine Ausstellungsräume durch einen modernen Anbau zu erweitern. Ohne Zweifel wird das Museum wegen seiner günstigen Verkehrslage eine noch größere Anziehungskraft als bisher ausüben.

Die Arbeitsgemeinschaft Kunst ist z. Zt. nicht tätig. Die Zusammenfassung aller Kunstvereine und ihre Mitwirkung in einer Arbeitsgemeinschaft sind jedoch geplant.

Der Oldenburger Kunstverein konnte sein 125jähriges Jubiläum mit der Einweihung des Neubaues einer Kunsthalle des Kleinen Augusteums auf einem Grundstück in der Elisabethstraße festlich begehen. Es wurde überwiegend aus Spenden finanziert.

Den Bemühungen des „Vereins für Kunstfreunde Wilhelmshaven" ist es gelungen, den Rat der Stadt dazu zu bewegen, einstimmig den Bau einer Kunsthalle der Stadt zu beschließen. Die Kunsthalle wurde mit einer bemerkenswerten Ausstellung „Künstler des 20. Jahrhunderts" der Öffentlichkeit übergeben. Wir freuen uns über diesen weiteren Beweis kultureller Aktivität der Stadt Wilhelmshaven, die durch das Norddeutsche Symphonieorchester und ihre wissenschaftlichen Institute eine große Ausstrahlungskraft besitzt.

Gründung einer Arbeitsgemeinschaft „Ornithologie".
Auf eine Umfrage durch die Oldenburg-Stiftung haben sich fast alle Interessenten, die angeschrieben wurden, dafür ausgesprochen. Es handelt sich um etwa 100 Ornithologen, die unter der Leitung von Konrektor Havekost, Oldenburg, in einer Arbeitsgemeinschaft zusammengefaßt werden sollen. Viele von ihnen sind bereits als Mitglieder des Mellumrates oder als Vogelbeobachter seit Jahren für die Vogelwarte Helgoland tätig. Die Ornithologen führten zwölf Beobachtungsfahrten in vogelkundlich besonders reizvolle Gebiete des Verwaltungsbezirks durch. Gegen Ende des Berichtsjahres wurden auf verschiedenen Arbeitstagungen die Probleme der geplanten „Avifauna Niedersachsens" beraten, die die Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft auch in der Zukunft weitgehendst bestimmen wird.
Die Zahl der Fledermausberingungen ist in den letzten Jahren in starkem Maße zurückgegangen, eine Erscheinung, die wahrscheinlich auf die weniger gewordenen Unterschlupfmöglichkeiten zurückzuführen ist. Weitere Einwirkungen auf den Rückgang waren bisher nicht zu erkennen.

Aus den Heimatverbänden:

Der Rüstringer Heimatbund konnte am 7. Mai auf ein 75jähriges Bestehen zurückblicken und diesen Tag in einer würdigen Feierstunde in der Friedeburg in Nordenham begehen. Im Mittelpunkt der Feier stand ein Vortrag von Dr. Röhrig, Hannover. Der Vorsitzende Dipl.-Volkswirt Hans Meiners verfaßte aus diesem Anlaß eine Broschüre über Butjadingen.

Die Wanderfahrt des Heimatbundes für das Oldenburger Münsterland am Peter- und Pauls-Tag, führte in die Umgebung des Hümmlings nach Markhausen, Gehlenborg, Westrhauderfehn und Rahmsloh mit großer Beteiligung

von 550 Teilnehmern. Der Münsterlandtag führte am 8. Dezember nach Emstek. Der Heimatbund legte ein Bild- und Tonarchiv an, das dem Kreisjugendheim am Dümmer zur Verfügung stehen soll.

Der Verein für Heimatpflege in Bad Zwischenahn veranstaltete in diesem Jahr ein Internationales Trachtenfest, das viele Besucher begeisterte.

Der Heimatverein „Die Boje" in Wilhelmshaven erstellte durch sein Mitglied Oskar Hirsch einen Mühlenfilm „Friesenland — Mühlenland", der die friesische Küstenlandschaft mit ihren Mühlen eingefangen hat und damit einen wichtigen volkskundlichen Beitrag leistet.

Für die Landesbühne Niedersachsen Nord in Wilhelmshaven, die sich ständig wachsender Besucherzahlen erfreuen konnte, stehen im Jahre 1968 Förderungsmittel in Höhe von 481 900,— DM zur Verfügung, so daß sie auch in diesem Jahr ihren vielfältigen Aufgaben gerecht werden kann.

Das Heimatmuseum in Varel erhielt einen Versammlungs- und Ausstellungsraum, der im November mit einer Ausstellung von Gemälden und Plastiken Bremer Künstler eingeweiht wurde.

Aus Anlaß des fünfzehnjährigen Bestehens der Danzkoppel beging der Heimatverein Conneforde einen Festabend, bei dem auch Gäste aus Holland anwesend waren.

Die Urwaldgemeinde Neuenburg konnte ihre Hundertjahrfeier begehen, bei der Verwaltungspräsident Haßkamp in einer Ansprache auf die Geschichte der Gemeinde einging und die Glückwünsche der Landesregierung überbrachte.

Der Delmenhorster Heimatverein veröffentlichte eine Broschüre, für die der Vorsitzende Georg von Lindern zeichnete, Berichte aus dem Delmenhorster Bürgerbuch von 1702—1856 mit dem Titel „Bürger Eydt und Feuer-Eymer".

In der Nachbarschaft des äußerst regsamen Heimatvereins Herrlichkeit Dinklage ist in der Gemeinde Holdorf ein neuer Heimatverein gegründet worden. Der Warkeldag des Spieker wird in diesem Jahr seine Tagung in Dinklage durchführen.

Der Düngstruper Heimatverein hat in der Nähe des Großsteingrabes „Kleinenknetersteine" Schilder aufgestellt, die den Besuchern als Wegweiser dienen. Es wird z. Z. geprüft, ob derartige Schilder, die über die Geschichte und Bedeutung der Steingräber aufklären, in der Nähe aller wichtigen prähistorischen Gräber angebracht werden sollen, oder ob ein Führer zweckmäßiger erscheint, der über alle Gräber Auskunft gibt.

Als Abschluß soll über die Gemeinschaftsarbeit einer Mittelpunktschule berichtet werden, deren Schüler und Schülerinnen sich in mühevoller, eifriger Arbeit in der Erforschung ihrer Heimat betätigt haben. Es handelt sich um die Deichschule in Schweiburg. Dort hat sich die 9. Schulklasse an der Aufstellung einer Dorfchronik beteiligt, die von der Entstehung des Gemeinwesens bis in die Gegenwart reicht. In erster Linie sollen die Schüler und Schülerinnen die Ereignisse aus der neueren Zeit behandeln wie z. B. die Arbeit des Gemeinde- und Kirchenrates, das Genossenschaftswesen, das Deich- und Sielwesen, den Sport usw. Da die Aufzeichnungen richtungweisend sein sollen für weitere Dorfchroniken, hat die Oldenburg-Stiftung diese Arbeiten angeregt und ihre Förderung zugesagt. Sie ist der Überzeugung, daß überall in unseren Dörfern junge Kräfte gewonnen werden können,

die gewillt sind, sich mit der Geschichte und den wirtschaftlichen Grundlagen in der Heimatgemeinde zu befassen. Hier bietet sich für alle Mittelpunktschulen ein wichtiges Betätigungsfeld, das seitens der Schul- und Gemeindeverwaltung größte Beachtung verdient, da es geeignet ist, junge Menschen zu verantwortungsbewußten Bürgern heranzubilden. Die Beteiligten können überzeugt sein, daß die Leiter der Pädagogischen Hochschulen, der Staatlichen Institute und nicht zuletzt die Oldenburg-Stiftung bei dieser so wichtigen Arbeit an der Heimat helfend mitwirken. Eine bodenständige Kulturpflege in unserem Land kann nur gedeihen, wenn alle verantwortungsbewußten Kräfte an diesem Werk mitarbeiten.

Über die Arbeit des Oldenburger Landesvereins für Geschichte, Natur- und Heimatkunde und seine Veranstaltungen an Vorträgen und Studienfahrten siehe den beigegebenen Bericht in diesem Jahrbuch (Bd. 66 für 1967).

Weitere Punkte der Tagesordnung:

Punkt 3: Schatzmeister Dr. Bergmann erläuterte den Bericht des Rechnungsprüfungsamtes des Landkreises Wesermarsch über die Prüfung der Jahresrechnung der Oldenburg-Stiftung für 1967, nach dem keine Bedenken gegen die Entlastungserteilung bestehen.

Auf Antrag von Landrat Müller wurde die Entlastung des Schatzmeisters und des Vorstandes der Oldenburg-Stiftung für das Rechnungsjahr 1967 beschlossen.

Punkt 4: Geschäftsführer Plagge erläuterte den vorgelegten mit DM 89 000,— in Einnahmen und Ausgaben abschließenden Haushaltplan der Oldenburg-Stiftung für 1968, der nach eingehender Aussprache, wie vorgelegt, einstimmig angenommen wurde.

Punkt 5: Nach vorangegangenen Erläuterungen durch Geschäftsführer Plagge und kurzer Aussprache wurden folgende Persönlichkeiten in den Stiftungsrat gewählt:

Auf Vorschlag der Oldenburg-Stiftung:
(13. Stiftungsratssitzung)

a) Prof. Dr. W. Grotelüschen Oldenburg (Oldb.)	als Rektor der Pädagogischen Hochschule in Oldenburg
b) Prof. Dr. Friedr. Meyer Westerstede	als Rektor der Pädagogischen Hochschule für landwirtschaftliche Lehrer in Wilhelmshaven
c) Prof. Dr. Wilhelm Münter Vechta	als Rektor der Pädagogischen Hochschule in Vechta

Auf Vorschlag der Gebietskörperschaften:

d) Kreistagsabgeordneter Diedrich Osmers in Helle bei Zwischenahn	Landkreis Ammerland
e) Ratsherr Bruno Weber Wilhelmshaven	Stadt Wilhelmshaven
f) Dipl.-Volkswirt Hans Meiners Iffens	Landkreis Wesermarsch

g) Hauptlehrer i. R. Georg Willenbrock Landkreis Wesermarsch
Brake

Ferner wurde einstimmig beschlossen, den im Oldenburger Landesverein bestehenden Arbeitskreis Ornithologie als 15. Arbeitsgemeinschaft der Oldenburg-Stiftung anzuerkennen.

Gleichzeitig wurde festgestellt, daß damit der Leiter dieser Arbeitsgemeinschaft Konrektor Havekost gemäß Ziffer 9 Abs. 1 der Satzung Mitglied des Stiftungsrates der Oldenburg-Stiftung wird.

Punkt 6: Präsident Logemann gab gemäß Vorstandsbeschluß vom 24. Januar 1968 die Verleihung des Oldenburg-Preises 1968 an den Bildhauer Prof. Paul Dierkes bekannt. Die Urkunde hat folgenden Wortlaut:

„Die Oldenburg-Stiftung e. V. gedenkt in Dankbarkeit der großen Verdienste, die sich Professor Paul Dierkes, geboren am 4. August 1907 in Cloppenburg, erworben hat. Im Jahre 1948 erhielt er die Berufung als Professor an der Hochschule für Bildende Künste in Berlin. Seine bildnerischen Werke in Holz und Stein befinden sich in fast allen Ländern Europas sowie in Übersee, und beispielhafte Grabdenkmale in seinem Geburtsort sind sinnfällige Zeugen seines künstlerischen Schaffens. In Anerkennung seiner Verdienste verleiht ihm die Oldenburg-Stiftung durch einstimmigen Beschluß des Vorstandes den Oldenburg-Preis 1968. — Gegeben zu Oldenburg, den 23. März 1968 — Unterschriften". Die Urkunde wurde anstelle des schwer erkrankten Preisträgers dessen Ehefrau überreicht.

Präsident Logemann gab weiter bekannt, daß die Oldenburg-Stiftung beschlossen habe, Hauptlehrer i. R. Christian Künnemann durch Überreichung der Goldenen Anton-Günther-Gedenk-Münze in Anerkennung seiner Verdienste um die Heimatforschung zu ehren, außerdem wurde Frau Elisabeth Reinke durch Verleihung der Goldenen Anton-Günther-Gedenk-Münze in Anerkennung ihrer großen Verdienste um die oldenburgische Heimat und die plattdeutsche Sprache geehrt.

Punkt 7 a): Stadtkämmerer Kauke überbrachte die Einladung der Stadt Wilhelmshaven zur Durchführung der 9. Hauptversammlung im Jahre 1969 in Wilhelmshaven.

b): Die Hauptversammlung beschloß einstimmig folgenden Mitgliedern gem. Ziffer 8 der Satzung ein erhöhtes Stimmgewicht von 10 Stimmen zuzuerkennen: Oldenburgische Landesbrandkasse, Oldenburg, Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband, Brake, Landesverband des Oldenburger Landvolkes, Bad Zwischenahn.

Punkt 8: Präsident Elster von der Ostfriesischen Landschaft bedankte sich für die Begrüßungsworte von Präsident Logemann und Verwaltungspräsident Haßkamp und betonte zugleich im Namen der anderen benachbarten Landschaftsverbände und Gesellschaften das gute Verhältnis zur Oldenburg-Stiftung.

Anschließend erläuterte er in einem Kurzvortrag die Organisation der Ostfriesischen Landschaft, die auf eine über hundert Jahre alte Tradition in ihrer Eigenschaft als öffentlich-rechtliche Körperschaft zurückblicken

kann und nicht unbeträchtliche Vermögenswerte verwaltet, wobei auf einen Stab hauptamtlich tätiger Mitarbeiter nicht verzichtet werden kann. Die Landkreise zahlen einen Jahresbeitrag in Höhe von DM 0,10 je Einwohner als „Kulturgroschen". Er versicherte den Anwesenden das besondere Interesse der Ostfriesischen Landschaft an der Entwicklung der Oldenburg-Stiftung und gab dem Wunsch Ausdruck, daß es ihr gelingen möge, das oldenburgische Wesen und Kulturgut zu erhalten.

Den Abschluß der Tagung bildete nach der Besichtigung der Wesermarsch-Modellausstellung eine Führung durch das Schiffahrtsmuseum in Brake mit anschließendem Ausklang in Wilkens Hotel in Brake.

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 245—263

Bericht des Oldenburger Landesvereins für Geschichte, Natur- und Heimatkunnde e. V für das Jahr 1967

erstattet in der Jahreshauptversamlung
am 12. Februar 1968

Ehrenmitglieder

Fritz Diekmann	Dipl.-Ing. Oberreg.- u. Verm.-Rat i. R. — Ehrenvorsitzender — Oldenburg, Blumenstraße 74
Prof. Dr. Rud. Drost	Wilhelmshaven, Kirchenreihe 24
Dr. Hermann Lübbing	Staatsarchivdirektor a. D. Oldenburg, Charlottenstraße 7
Karl Michaelsen	Museumsdirektor i. R. Oldenburg, Hochhauserstraße 34
Dr. Georg Müller-Jürgens	Oberkirchenrat a. D. Oldenburg, Beethovenstraße 10
Dr. Hans Nitzschke	Oberstudienrat a. D. Karlsruhe 51 (Rüppur), Kleiststraße 9
Karl Sartorius gest. 16. 10. 1967	Gymnasialoberlehrer a. D. Oldenburg
Eduard Krüger gest. 22. 2. 1968	Rektor a. D. Nordenham

Oldenburger Jahrbuch Bd. 66 (1967), Seite 247—263

Bericht des Oldenburger Landesvereins für Geschichte, Natur- und Heimatkunde e. V. für das Jahr 1967

in der Jahreshauptversammlung
am 12. Februar 1968

erstattet von dem Vorsitzenden Wilhelm Dursthoff

Beirat:

Vorsitzender: Dipl.-Ing. Wilhelm Dursthoff, Reg. Baumstr. a. D., Ltd. Stadtdirektor a. D.
Stellvertr. Vorsitzende: Dr. Hermann Lübbing, Staatsarchivdirektor a. D.
Prof. Dr. habil Wolfgang Hartung, Museumsdirektor
Schriftführer: Hans Tabken, Oberstudienrat
Schatzmeister: Tanno Tantzen, Jurist

ABTEILUNG I
Geschichte, Volks- und Landeskunde

Leiter: Dr. H. Lübbing, Staatsarchivdirektor a. D.
1. Dr. E. Crusius, Staatsarchivdirektor
2. Dr. W. Fischer, Landesbibliotheksdirektor
3. F. Kramer, Regierungsdirektor
4. K. Michaelsen, Museumsdirektor a. D.
5. Dr. H. Munderloh, Studienrat
6. Dr. Siuts, Direktor des Museums in Jever
7. Dr. Steffens, Prähistoriker, Museumskustos
8. W. Büsing, Apotheker
9. Klaus Barelmann, Studienrat
10. Franz Hellbernd, Rektor
11. Dr. Kurt Hartong, Oberkreisdirektor a. D.
12. Tanno Tantzen, Jurist

ABTEILUNG II
Naturkunde, Natur- und Heimatschutz

Leiter: Prof. Dr. habil W. Hartung, Direktor des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte
1. Dipl.-Ing. F. Diekmann, Oberreg.- und Verm.-Rat i. R.
2. Dipl.-Ing. W. Dursthoff, Ltd. Stadtbaudirektor a. D.
3. Prof. Dr. W. Grotelüschen, Pädagogische Hochschule Oldenburg
4. Hajo Hayen, Museumskustos

5. H. Havekost, Konrektor
6. H. Indorf, Oberstudienrat
7. Prof. Dr. A. Kelle, Pädagogische Hochschule, Oldenburg
8. K. Sartorius, Gymnasialoberlehrer a. D.
9. H. Tabken, Oberstudienrat
10. Dr. Fritz Carstens, Zahnarzt
11. Dr. Paul Blaszyk, Leiter des Pflanzenschutzamtes
12. A. Torbeck, Bankvorsteher a. D.

Vertreter der Kommunal- bezw. öffentlich-rechtlichen Verbände:
Landesdirektor Hans Plagge, Direktor des Landessozialhilfeverbandes
Vertreter der Förderer:
Dr. Oehmcke, Syndikus der Industrie- und Handelskammer, Oldenburg
Vertreter des Arbeitskreises der staatlichen wissenschaftlichen Institute:
Dr. E. Crusius, Staatsarchivdirektor (siehe Abt. I 1)

ARBEITSKREISE

Gesellschaft für Naturkunde und Vorgeschichte	Leiter: Prof. Dr. habil Hartung
Oldenburgische Gesellschaft für Familienkunde	Leiter: W. Büsing
Historische Gesellschaft	Leiter: Dr. W. Lübbing
Ornithologische Arbeitsgemeinschaft	Leiter: K. Sartorius H. Havekost
Mellumrat	Leiter: Dr. P. Blaszyk
Pflanzenkundliche Gesellschaft	Leiter: H. Tabken
Arbeitsgemeinschaft der staatl. wissenschaftlichen Institute	Leiter: Dr. Crusius

Wahl

Der alte Beirat wurde am 12. 2. 1968 einstimmig wiedergewählt. Ohne Ersatz sind ausgeschieden in Abt. I Dr. Siuts und in Abt. II K. Sartorius.

Jahresbericht 1967

Zu Beginn der Jahreshauptversammlung erfüllen wir eine Ehrenpflicht und gedenken der 16 Toten, die in diesem Jahr von uns gegangen sind.

Aus dem Kreis der Jahrzehnte aktiv tätigen Mitglieder verstarb am 16. Oktober im 93. Lebensjahr unser Ehrenmitglied Gymnasialoberlehrer a. D. Karl Sartorius. Nicht mehr viele kennen diesen hervorragenden Naturwissenschaftler und Maler noch als Biologie- und Zeichenlehrer am hiesigen Gymnasium. Der Oldenburger Landesverein, dem er jahrelang als Leiter der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft und Mitglied des Beirates angehörte, verliert in ihm einen Mann, der mit kämpferischem Geist kompromißlos sein Ziel verfolgte. Maßgebend hat er sich für die Schaffung von Seevogelschutzgebieten eingesetzt, denn er war nicht nur ein hervorragender Kenner und Erforscher der Seevogelwelt, er war auch ein ehrlicher Streiter für die Lebensrechte aller Tiere und für die Erhaltung der heimatlichen Landschaft. Für seine besonderen Verdienste wurde er vom Oldenburger Landesverein zum Ehrenmitglied ernannt, aber seine Bilder und Schriften über Heimat und Tierwelt werden ihm über seinen Tod hinaus ein ehrenvolles Andenken sichern. Wir ehren sein Andenken in Dankbarkeit.

Vor 2½ Wochen, am 25. Januar 1968, verlor Oldenburg in Margarete Gramberg eine Frau, die sich im politischen und öffentlichen Leben, ganz besonders in der Frauenbewegung, einen Namen geschaffen hat, der öffentliche Anerkennung verdiente und auch fand.

Mit Margarete Gramberg verlor der Oldenburger Landesverein ein langjähriges Mitglied, das sich keinesfalls nur mit einer wohlwollenden Beachtung unserer Arbeit begnügte.

Seit Bestehen der Oldenburg-Stiftung nahm sie als Vertreterin der Stadt Oldenburg im Stiftungsrat am Leben aller Organisationen, die sich mit Heimatschutz und Heimatpflege beschäftigten, lebhaften Anteil.

Diese Frau, die an ihrem 73. Geburtstage unter großer Beteiligung zu Grabe getragen wurde, war eine Persönlichkeit eigener Prägung. Es sollte unser Bestreben sein, ihr in ihrem Opfersinn für die Allgemeinheit nachzueifern.

Der Oldenburger Landesverein hat mit einem Bestand von 1120 Mitgliedern das neue Geschäftsjahr 1968 begonnen.

Viele betagte Mitglieder konnten im Berichtsjahr 1967 zum Teil in seltener Rüstigkeit ihren Geburtstag feiern.

Am 6. 7. beging Christian Künnemann in Süllwarden seinen 85. Geburtstag und am 22. 6. vollendete unser Ehrenmitglied Eduard Krüger in Nordenham sein 75. Lebensjahr. Beide haben sich erfolgreich und sehr aktiv als Heimatforscher der Oldenburger Marsch betätigt. Den 75. Geburtstag unseres Ehrenmitgliedes Karl Michaelsen am 29. 2. erwähnte ich bereits in der letzten Hauptversammlung. Am 19. 8. feierte den 75. Geburtstag unser hochverdientes Ehrenmitglied Prof. Dr. Rudolf Drost, der langjährige Direktor der Vogelwarte Helgoland. Wegen seiner besonderen Leistungen widmete ihm der Oldenburger Landesverein das Oldenburger Jahrbuch 61 (1962).

Das 70. Lebensjahr vollendete unser Ehrenvorsitzender Fritz Diekmann am 15. 6. Auf seine großen Verdienste ging ich in der letzten Hauptversammlung ein. Das gleiche Jubiläum des 70. Geburtstages begingen am 10. 8. Erbgroßherzog Nikolaus von Oldenburg in Rastede und am 8. 11. unser Heimatdichter Karl Bunje in Sandkrug.

Das Pensionsalter von 65 Jahren erreichten am 15. 6. Graf von Merveldt, Gut Füchtel, stellvertretender Vorsitzender der Oldenburg-Stiftung und am 31. Juli unser Beiratsmitglied Franz Kramer.

Von den noch ganz jugendlichen, die zum 60. mal ein Geburtstagsjubiläum feiern konnten, begannen ihr 70. Lebensjahrzehnt am 18. 2. Prof. Dr. Hartung (seinen Geburtstag erwähnte ich schon in der letzten Hauptversammlung), am 14. 6. Makler Fritz Wübbenhorst, der bei seinen vielen Ämtern auch die Familienforschung nicht ganz vergessen hat, und am 30. 7. unser Beiratsmitglied Dr. Eberhard Crusius, Leiter des Niedersächsichen Staatsarchivs und Schriftleiter des Oldenburger Jahrbuches Teil I. In der Stadtverwaltung begingen den 60. Geburtstag am 8. 11. Oberstadtdirektor Heinz Rathert und am 16. 12. Stadtkämmerer Theodor Kayser. Beide Herren haben der Arbeit des Oldenburger Landesvereins stets großes Interesse entgegengebracht. Als letztes prominentes Geburtstagskind des Berichtsjahres, das am 7. 12. ein 60. Lebensjahr voll-

endete, erwähne ich Dr. W. Haarnagel, Wilhelmshaven. Als Leiter des Niedersächsischen Institutes für Marschen- und Wurtenforschung hat er sich über die Grenzen Oldenburgs hinaus einen Namen geschaffen.

Allen diesen Jubilaren durften wir unsere Glückwünsche aussprechen.

Das Jahr 1967 war für alle, die sich für Heimatgeschichte interessieren, das Anton-Günther-Jahr. Vor 300 Jahren, am 19. Juni 1667, starb der letzte Oldenburger Graf, der 63 Jahre regierte und ein getreuer Eckehard seines kleinen Landes war. Der Oldenburger Pferdegraf war eine hochangesehene Persönlichkeit, der an den Höfen Europas bekannt und geschätzt war. Das von Herrn Dr. Lübbing für dieses Jahr erarbeitete Buch „Graf-Anton-Günther" kann mit seiner präzisen geschichtlichen Darstellung vielen einen hervorragenden Einblick in die Zeit des 30jährigen Krieges vermitteln.

Neben der Herstellung von Erinnerungsstücken wie Gedenkmünzen, Zinnfiguren, neben Ausstellungen und Einweihung einer Graf Anton-Günther-Reithalle am 28. Oktober 1967, begannen die öffentlichen Veranstaltungen am 27. Oktober 1967 mit der Archivalienausstellung der Nieders. Archivverwaltung unter Leitung von Archivdirektor Dr. Crusius und anschließender Kranzniederlegung im Vorraum der Lambertikirche. Für die Mitglieder des Oldenburger Landesvereins fand am 31. Oktober 1967 eine Sonderführung durch diese höchstinteressante Ausstellung statt. Am 29. Oktober veranstalteten die Oldenburg-Stiftung und der Oldenburger Landesverein gemeinsam eine Morgenfeier im Schloßsaal, die umrahmt wurde von Musikstücken des 17. Jahrhundert, ausgeführt von der Oldenburger Ratsmusik unter Leitung von Albert Grünes.

Nach den Begrüßungsansprachen der Herren Präsidenten der Oldenburg-Stiftung und des Nieders. Verwaltungsbezirks Oldenburg hielt unser Ehrenmitglied Dr. Hermann Lübbing den Festvortrag mit dem Thema „Graf Anton-Günther und seine Leistungen für die Heimat". Solche Ehrungen dieses großen Oldenburger Landesfürsten nach seinem Tode dürften wohl erstmalig veranstaltet worden sein.

Wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit, muß ich es mir ersparen, Ihnen wie in den früheren Jahren über die Bereiche des Denkmalschutzes, über benachbarte Verbände und Vereine, über den Niedersächsischen Heimatbund, der 1967 im Oktober seinen 48. Niedersachsentag in Lüneburg abhielt und aus dem Wirken der Oldenburg-Stiftung zu berichten. Es wird für das alles auf den Bericht der Oldenburg-Stiftung in unserem diesjährigen Jahrbuch verwiesen. Wenn ich damit auf unsere engen Beziehungen zur Oldenburg-Stiftung auch nicht näher eingehe, so darf ich es aber nicht unerwähnt lassen, daß wir 1967 von dieser Seite eine erhebliche Unterstützung für die Veranstaltungen des Anton-Günther-Jahres, für unser auf geschichtliche Darstellungen dieser Zeit abgestelltes Jahrbuch und für das Erscheinen des einschlägigen Werkes von Dr. Lübbing erhalten haben. Ich darf auch nicht unterlassen, der staatlichen Kreditanstalt und Bremer Landesbank unseren aufrichtigen Dank zu sagen, daß wir von ihr über die Oldenburg-Stiftung einen Betrag von DM 10 000,— für das Anton-Günther-Jahr erhalten haben. Ohne diesen Zuschuß hätten wir unser Jahrbuch in der Form nicht herausbringen können. Bei dieser Stützungaktion ist der Herr Verwaltungspräsident persönlich mit tätig geworden, so daß auch ihm unser besonderer Dank gilt.

Der Beirat

Der Beirat hat im Berichtsjahr zweimal und der kleine Beirat einmal getagt. In der 114. Beiratssitzung am 28. Juni wurde beschlossen, Eduard Krüger, Nordenham, der sich seit langen Jahren durch Wort und Schrift für heimatkundliche und geschichtliche Dinge vorzugsweise im oldenburgischen Weserraum eingesetzt hat und der kurz vorher seinen 75. Geburtstag begehen konnte, die Ehrenmitgliedschaft zu erteilen. Weiterhin wurden erörtert die Veranstaltungen im Rahmen des Anton-Günther-Jahres, die angespannte Finanzlage, die Notwendigkeit einer intensiveren Werbung von Mitgliedern und Förderern, die Ausstellung von Spendenbescheinigungen, die Aufstellung von Hinweisschildern bei vorgeschichtlichen Denkmälern, Vorschläge für die rote Mappe, die Gestaltung und Finanzierung der Jahrbücher und letztlich die Erhöhung der Mitgliederbeiträge.

Mit dem letzten Punkt und der Eintragung des Vereins in das Vereinsregister beschäftigte sich der kleine Beirat am 15. November 1967.

Nach eingehender Untersuchung wurde in der 115. Beiratssitzung beschlossen, trotz gewisser Bedenken den Mitgliedsbeitrag auf jährlich 15,— DM für Ansässige und 12,— DM für Auswärtige, die nicht einzeln zu den Veranstaltungen geladen werden, festzusetzen.

Der Beirat hat diesen Beschluß sehr schweren Herzens gefaßt. Bei den ständig gestiegenen Preisen, insbesondere für den Druck des Jahrbuches, wäre eine Beitragserhöhung schon früher notwendig gewesen, wenn nicht ein gewisses finanzielles Polster vorhanden gewesen wäre, das jetzt aber restlos aufgezehrt ist. Wenn sich der Oldenburger Landesverein um Zuwendungen Dritter bemühen will — und das müssen wir, wenn das Jahrbuch in der alten Form auch in der Zukunft erscheinen soll — müssen zunächst unsere eigenen Quellen ausgeschöpft werden. Erst dann können wir als ehrliche Bittsteller auftreten. Mit Recht dürfen wir darauf aufmerksam machen, daß das Oldenburger Jahrbuch ein Publikationsorgan ist, an dem keinesfalls nur der Oldenburger Landesverein und seine Arbeitsgemeinschaften interessiert sind, sondern das in weiträumigem Schriftenaustausch seinen Platz in öffentlichen Bibliotheken und wissenschaftlichen Instituten hat.

An die Mitglieder und Freunde des Oldenburger Landesvereins richte ich in diesem Zusammenhang namens des Beirates die dringende Bitte soweit es Ihnen möglich ist, sich um die Werbung von Förderern und Spendern zu bemühen, damit wir unsere ideelle Arbeit ohne geldliche Sorgen fortsetzen können.

Beschlüsse der Jahreshauptversammlung

Nach Rechnungslegung durch den Schatzmeister Tantzen und Bericht über die Rechnungsprüfung durch die Mitglieder Burchards und Torbeck wurde dem Schatzmeister einstimmig Entlastung erteilt.

Der Vorsitzende dankte den Rechnungsprüfern für ihre Arbeit und dem Schatzmeister für seine gewissenhafte Rechnungsführung. Er ging auf die keinesfalls leichte, unerfreuliche Arbeit des Schatzmeisters ein, der bei einer angespannten Haushaltslage leider nicht immer die finanziellen Wünsche der im Stillen arbeitenden Forscher und Idealisten erfüllen kann.

Gemäß Satzung § 9 mußte die Hauptversammlung einen neuen Beirat für 3 Jahre wählen. Das Beirats- und Ehrenmitglied Karl Sartorius ist durch Tod aus dem Beirat ausgeschieden. Dr. Siuts hat am 26. 11. 1967 gebeten, von seinem Amt im Beirat entbunden zu werden, weil er wegen seines hohen Alters und gewisser kör-

perlicher Beschwerden, nicht mehr an den Sitzungen des Beirates teilnehmen könne. Mit einem Dank für die langjährige Mitarbeit wurde auf eine Wiederwahl verzichtet.

Einstimmig wurde der alte Beirat mit 26 Mitgliedern wie am Anfang des Berichtes vermerkt, wiedergewählt. Für die zwei ausgeschiedenen Mitglieder wurde ein Ersatz nicht gewählt.

Ein wichtiger Punkt war die zukünftige Rechtsform des Oldenburger Landesvereins. Hierzu machte der Vorsitzende folgende Ausführungen:

Meine Damen und Herren!
Der Beirat schlägt eine Satzungsänderung vor, über die nach § 13 Ziffer 5 unserer Satzung die Hauptversammlung zu beschließen hat.

Aus § 1 der Satzung geht eindeutig hervor, daß mit Wirkung vom 1. Jan. 1942 „Der Oldenburger Verein für Landesgeschichte und Altertumskunde" und der „Landesverein Oldenburg für Heimatkunde und Heimatschutz e. V." sich vereinigten und den neuen Vereinsnamen „Oldenburger Landesverein für Geschichte und Heimatkunde" annahmen. Dieser Verein, der 1949 seinen Namen änderte in „Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heiamtkunde", führt nach § 1 (2) die Überlieferung des bereits 1850 gegründeten „Oldenburgischen Vereins für Erforschung und Erhaltung einheimischer Denkmäler des Altertums" fort. Dieser älteste Verein, Vorgänger des Oldenburger Vereins für Landesgeschichte und Altertumskunde erhielt durch landesherrliche Verleihung vom 13. August 1890, also vor Schaffung des bürgerlichen Gesetzbuches (BGB), das Recht einer juristischen Person, welches nach § 1 (2) unserer Satzung durch die Genehmigung des Oldenburger Staatsministeriums vom 20. Nov. 1942 auf den Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde übertragen wurde. Der Name des 2. Gründervereins „Landesverein Oldenburg für Heimatkunde und Heimatschutz e. V. wurde nach dem Zusammenschluß im Vereinsregister des Amtsgerichtes Oldenburg gelöscht.

Als von verschiedenen Mitgliedern Bedenken erhoben wurden, ob die landesherrliche Verleihung von 1890 rechtmäßig auch für den Oldenburger Landesverein von 1942 anerkannt werden könne, ist durch juristische Untersuchungen nicht eindeutig bestätigt worden, daß der derzeitige Status einer juristischen Person bei der heutigen Rechtsauffassung einer gerichtlichen Nachprüfung standhalten wird.

Das Studium der Akten ergab u. a., daß die gleichen Rechtsbedenken bereits 1942 im Oldenburger Staatsministerium beim Zusammenschluß der beiden alten Vereine schriftlich niedergelegt worden sind. Es wurde darauf hingewiesen, daß es sich um eine Art Neugründung bezw. Vereinigung, nicht aber um das Weiterbestehen des ältesten Vereins handele.

Trotz formeller Bedenken wurde die Satzung des Oldenburger Landesvereins aber doch durch Verfügung vom 20. 11. 1942 genehmigt und dem Verein bestätigt, daß er durch landesherrliche Verleihung vom 13. August 1890 die Rechte einer juristischen Person erworben habe.

Dem Verein wurde jedoch nahegelegt, seinen Rechtscharakter bei nächster Gelegenheit durch Eintragung in das Vereinsregister klar zu legen. Das geschah jedoch bisher nicht.

Wenn in einem Rechtsstreit der oben geschilderte Standpunkt bestätigt wird, wäre der „Oldenburger Landesverein" ein nicht rechtsfähiger Verein mit allen sich daraus ergebenden nachteiligen und u. U. recht unliebsamen Folgen.

Der kleine Beirat § 8 (4), der Vorstand und Beirat haben sich mit der Frage sehr eingehend beschäftigt. Da die Zweifel nicht ausgeräumt werden konnten, hat der Beirat im Bemühen, die richtige Form der Klarlegung des Rechtscharakters zu finden, einstimmig beschlossen, der Hauptversammlung die Eintragung in das Vereinsregister vorzuschlagen. Da hierfür eine Satzungsänderung erforderlich ist, stelle ich nunmehr den Wortlaut der vorgeschlagenen Satzungsänderung zur Abstimmung. Vor den erforderlichen Abstimmungen möchte ich aber unserem Mitglied Herrn Rechtsanwalt Onken und unserem Schatzmeister Herrn Jurist Tanno Tantzen für ihre fleißige und uneigennützige Arbeit zur Klärung dieses wichtigen Fragenkomplexes recht herzlich danken.

Einstimmig wurden folgende Satzungsänderungen beschlossen:

1. Die Satzung erhält die neue Überschrift:
   „Satzung des Oldenburger Landesvereins für Geschichte, Natur-und Heimatkunde e. V. (Fassung vom 12. 2. 1968)".
2. Der letzte Satz von § 1 (2) wird gestrichen und ersetzt durch:
   „Durch landesherrliche Verleihung vom 13. August 1890 hatte dieser die Rechte einer juristischen Person erworben".
3. § 1 der Satzung erhält einen neuen Abschnitt (3) mit folgendem Wortlaut:
   „Der Verein soll in das Vereinsregister eingetragen werden."
4. Der erste Satz von § 13 (1) wird wie folgt geändert:
   „Der Vorsitzende oder sein Vertreter beruft alljährlich schriftlich die ordentliche Hauptversammlung der Mitglieder ein, die auch außerhalb Oldenburgs stattfinden kann.
5. §15 erhält den Wortlaut:
   „Diese Satzung tritt mit dem 1. Januar 1968 in Kraft."
6. Gestrichen werden:
   a) In der Überschrift: „(letzte Fassung vom 6. Dez. 1956)".
   b) In § 2: „(neue Fassung vom 15. 12. 1954)".
   c) Am Schluß der Satzung: „Der Genehmigungsvermerk des Staatsministeriums vom 20. Nov. 1942."
7. Vorstand und Beirat werden ermächtigt, redaktionelle, den Sinn der Satzung nicht entstellende Änderungen, die im Verfahren betreffend Eintragung des Vereins in das Vereinsregister erforderlich sind, im Namen des Landesvereins vorzunehmen.

Von den Veranstaltungen und Arbeitsgemeinschaften des Vereins

Die Studienfahrten des Sommers 1967

Leitung und Vorbereitung: Prof. Dr. W. Hartung

Vier Studienfahrten vereinigten 332 Teilnehmer. Das Ziel der großen 2½tägigen Fahrt war der Harz, wo neben Landschaft und Geologie der historische Bergbau des Harzes und die alte Kaiserstadt Goslar Hauptstudienobjekte waren. Eine überraschende Ergänzung war die italienisch-barocke Klosterkirche der Augustiner-Chorherren in Grauhof.

Tagesfahrten brachten die Teilnehmer zur Vogelinsel Mellum und in das klassische Gebiet oldenburgischer Vorgeschichte um Wildeshausen, wo der Leiter der Vorgeschichtlichen Abteilung des Staatlichen Museums, Dr. Steffens, führte.

Die „Deutsche Museumswoche 1.—8. Oktober 1967" war der Anlaß einer Studienfahrt zum Besuch oldenburgischer Heimatmuseen und Heimatsammlungen mit Ausklang im Museumsdorf Cloppenburg, die durch Museumsdirektor Dr. Keiser als staatlicher Pfleger der Heimatmuseen im Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Oldenburg betreut wurde.

Die Schloßsaalvorträge 1967

Leitung: Prof. Dr. W. Hartung

Die Zahl der verkauften Anrechtkarten für unsere Wintervorträge stieg von 235 im Jahre 1965

auf 296 zum Winter-Beginn 1967

Diese Entwicklung zeigt uns einmal die Beliebtheit unserer Schloßsaalvorträge, dann aber auch die verantwortungsbewußte Bereitschaft unserer Mitglieder, uns in den finanziellen Aufwendungen für diese wertvollen öffentlichen Veranstaltungen durch den Erwerb dieser Anrechtkarten zu unterstützen. Manche haben diese Anrechtkarten auch für Familienmitglieder und Freunde bezogen. Wir danken allen, die zu diesem Kreis der Arechtkartenbezieher gehören. Wir schätzen sie als die Mitglieder und Freunde, die tätige Mithilfe leisten wollen und für die große Arbeit, die in der Vorbereitung und regelmäßigen Durchführung der Veranstaltungen steckt, Verständnis haben.

Die 7 Schloßsaal-Vorträge waren den Gebieten Biologie, Heimatpflege, Vor- und Frühgeschichte, Geschichte, Archäologie und Länderkunde gewidmet. Zwei Veranstaltungen heben sich besonders heraus:

Einmal der 150. Schloßsaal-Vortrag als Jubiläumsveranstaltung, bei dem jeder Teilnehmer das von Prof. Dr. Hartung erstellte Verzeichnis der bisherigen Schloßsaal-Vorträge seit dem Jahre 1946 nach Fachgebieten geordnet und mit einem Register der bei uns vortragenden Wissenschaftler ausgehändigt erhielt. Inzwischen ist dieses Verzeichnis im letzten Oldenburger Jahrbuch Bd. 65 (1966) als Anhang erschienen.

Einen besonders glanzvollen Beginn nahm die Reihe unserer Schloßsaal-Vorträge mit der sonntäglichen Festveranstaltung anläßlich der Anton-Günther-Tage zusammen mit der Oldenburg-Stiftung e. V. am 29. Oktober 1967 und dem Festvortrag von Dr. Lübbing.

Wenn wir auch nicht annehmen, alle 296 Anrechtkartenbesitzer hätten jeden der Vorträge besucht, so ergibt die Zählung des Besuches und der zusätzlich verkauften Eintrittskarten doch eine Beteiligung von insgesamt 1398 Hörern, also durchschnittlich fast 200 Hörer je Vortrag.

Historische Gesellschaft

Leitung: Dr. Hermann Lübbing

In der Schriftenreihe „Oldenburger Forschungen" konnte dank der Zuwendungen seitens des Niedersächsischen Kultusministeriums aus den Lottomitteln zur Förderung der Forschung sowie seitens der Oldenburg-Stiftung, des Landkreises Friesland und der Stadt Jever die Dissertation von Helmut Rogowski über „Verfassung und Verwaltung der Herrschaft und Stadt Jever

von den Anfängen bis zum Jahre 1807" als 16. Band herausgebracht werden. Unmittelbar darauf folgte als Nr. 17 die Dissertation von Manfred Richter über „Die Anfänge des Elsflether Weserzolls".

Über die Oldenburg-Stiftung wurde ein Antrag auf Bezuschussung der Dissertation Martin Last über Oldenburger Adel des Mittelalters eingereicht.
Da die Historische Gesellschaft keine irgendwie ins Gewicht fallende Einnahmen hat, mußte die Drucklegung der Arbeit von Eduard Krüger über die Fähren an der Unterweser und Jade, die als neues Balkenschild-Heft vorgesehen war, in das Jahr 1968 hinübergezogen werden.

Die Schwierigkeit bei der Finanzierung des „Oldenburger Salbuchs" Band 4 der Reihe „Oldenburger Forschungen", konnte durch ein Provisorium überbrückt werden. Weiteren Publikationsplänen steht immer wieder die äußerst knappe Finanzdecke gegenüber, die leider zu großer Zurückhaltung zwingt.

Zu erwähnen ist, daß im Anton-Günther-Gedenkjahr die Tätigkeit des Vorsitzenden Dr. Lübbing mehrfach ihren Ausdruck fand in Vorträgen über den Grafen Anton Günther und seinen Hauptmitarbeiter Hermann Mylius. Als Ergebnis jahrzehntelangen Umgangs mit den zeitgenössischen Dokumenten veröffentlichte Dr. Lübbing neben der bereits erwähnten repräsentativen Monographie über Graf Anton-Günther die kleinere Studie über Hermann Mylius in der „Oldenburgischen Familienkunde".

Oldenburgische Gesellschaft für Familienkunde
Leitung: Apotheker Wolfgang Büsing

Die Gesellschaft hat im verflossenen Jahr den bisher beschrittenen Weg fortgesetzt. Die rege Vortragstätigkeit findet nicht nur bei den Stadt-Oldenburger Mitgliedern viel Anklang, erfreulicherweise können stets auswärtige Mitglieder und Gäste begrüßt werden. Die Beteiligung an den Vortragsnachmittagen hat sich wesentlich gebessert, zumal der Festsaal des Alten Palais, Damm 1, als neuer Tagungsort seit Herbst 1967 einen würdigen Rahmen für diese Veranstaltungen darstellt und auch einem erweiterten Zuhörerkreis Platz bietet.

Die 6 Vorträge behandelten nachfolgende Themen:

14. 1. 1967 Frau Annie Petersen, Lübeck: „Abbas Cachiane Rhebisch, eine Türkin als evangelische Pastorenfrau und Ahnfrau oldenburgischer Familien".

18. 2. 1967 Konrektor Hans Wichmann, Rastede: „Bodenständige hochdeutsche und plattdeutsche Familiennamen in den oldenburgischen und bremischen Landgebieten".

18. 3. 1967 Dr. Manfred Richter, Varel: „Anfänge des oldenburgischen Weserzolls".

15. 4. 1967 Archivrat Dr. Friedrich-Wilhelm Schaer, Oldenburg: „Der Nationalökonom Georg Hanssen als Freund des großherzoglichen Hauses und als Förderer der Oldenburgischen Gesetzgebung um 1850".

11. 11. 1967 Familienkundliche Arbeitstagung: Forschungshilfe, Erfahrungsaustausch, tote Punkte, Bücherschau, Jahresbericht 1966/67.

9. 12. 1967 Staatsarchivdirektor a. D. Dr. Hermann Lübbing, Oldenburg: „Hermann Mylius, der erfolgreichste Diplomat des Grafen Anton Günther".

Die Einwirkung auf die Öffentlichkeit und die Pflege eines engen Kontaktes mit den Mitgliedern wird entscheidend unterstützt durch die Zeitschrift der Gesellschaft „Oldenburgische Familienkunde", die inzwischen ihren neunten Jahrgang vollendete und sich in zunehmendem Maße einer Wertschätzung auch außerhalb der Landesgrenzen erfreut.

Im Jahre 1967 erschienen folgende Veröffentlichungen:

Heft 1—2 Bolko Kannenberg: „Meendsen-Bohlken, Beiträge zur Geschichte und Genealogie einer friesischen Familie aus Butjadingen".
Heft 3 Otto Wiepken: „Das oldenburgische Geschlecht Wiepken (Wiebecke)".
Heft 4 Hermann Lübbing: „Hermann Mylius (1603-1657), oldenburgischer Rat, Landrichter und Diplomat",
Wolfgang Büsing: „Fridtjof Nansen ein Nachkomme Graf Anton Günthers von Oldenburg".

Im Heft 4 erschien am Schluß der Jahresbericht und die Mitgliederliste der Oldenburgischen Gesellschaft für Familienkunde. Sehr erfreulich ist der rege Schriftenaustausch mit genealogischen Vereinen in allen deutschen Landschaften und im benachbarten Ausland. Durch Schriftenaustausch und durch neue Erwerbungen bzw. Spenden wird die Bücherei der Gesellschaft ständig erweitert.

Der Mitgliederbestand erreichte mit 139 die höchste Zahl seit der Gründung 1927. Als nachahmenswert ist zu erwähnen, daß aus der von Fritz Wübbenhorst ins Leben gerufenen „Forschungsgemeinschaft Wübbenhorst", jetzt ein besonderer Arbeitskreis der Gesellschaft, zehn Mitglieder geworben werden konnten. Hoffentlich kann diese vorbildliche Haltung ein Anreiz für andere Familienverbände sein. Der Beitrag der Gesellschaft für das diesjährige „Anton-Günther- Jahr" bestand aus den Vorträgen von Dr. Richter über den Weserzoll und Dr. Lübbing über Hermann Mylius sowie dem Heft 4 der Oldenburgischen Familienkunde mit Aufsätzen von Dr. Hermann Lübbing und Wolfgang Büsing.

Gesellschaft für Naturkunde und Vorgeschichte
Leitung: Prof. Dr. W. Hartung

Im Museum für Naturkunde und Vorgeschichte fanden 6 Vortragsabende statt, wobei die Fachgebiete Biologie, Frühgeschichte, Ornithologie, Botanik und Allgemeine Naturwissenschaften zu Wort kamen. Insgesamt wurden 610 Teilnehmer verzeichnet, also im Durchsnitt über 100 je Vortrag.

Dieser Arbeitskreis des Oldenburger Landesvereins ist aufs engste mit dem Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte verknüpft und stellt gewissermaßen den Mueumsverein dar. Für das Museum brachte das Jahr 1967 eine äußerst wichtige Entscheidung, denn der 28. August 1967 ist das historische Datum der Realisierung des seit 1949 verfolgten Projektes, dem Museum durch Hinzunahme des ehemaligen Bibliotheksgebäudes die notwendige Erweiterung zu geben. Wir gratulieren Prof. Dr. Hartung und seinen Mitarbeitern und freuen uns, daß das erreicht worden ist. Auch die Gesellschaft für Naturkunde und Vorgeschichte wird damit zu einem modernen Hörsaal für ihre Veranstaltungen gelangen.

Das Museum hat eine von 6120 Besuchern wahrgenommene Sonderausstellung „Das Schwedische Kriegsschiff Wasa von 1628 und seine archäologische Bergung" durchgeführt, die auch von zahlreichen Mitgliedern in Erinnerung an unsere Schwedenfahrt 1966 besucht wurde.

Zusammen mit der Pädagogischen Hochschule Oldenburg zeigte das Museum aus den Beständen der Bodenprofilsammlung von Prof. Dr. Tüxen in den Räumen der Hochschule die Sonderausstellung „Die Schrift des Bodens". Für den Oldenburger Landesverein fand eine Sonderführung statt.

Über die wissenschaftliche Tätigkeit und die Ausgrabungen wird in der „Fundchronik des Staatlichen Museums" wie in jedem Oldenburger Jahrbuch so auch in diesem berichtet.

Pflanzenkundliche Gesellschaft

Leiter: Oberstudienrat Hans Tabken

Die Pflanzenkundliche Gesellschaft hat wie in den Vorjahren ihre Hauptaufgabe darin gesehen, den Botanischen Garten in Oldenburg zu unterstützen, in der Annahme auf diesem Wege auf dem Gebiete der Volksbildung am besten wirksam werden zu können. Bei der Arbeit am Manuskript für die Neuauflage des Pflanzenbestimmungsbuches für Oldenburg, Ostfriesland und die ostfriesischen Inseln von W. Meyer, Jan van Dieken und Otto Leege hat sich herausgestellt, daß manche Arten stärker aufgegliedert werden müssen und zahlreiche Arten neu aufzunehmen sind. Die Verbreitung der neuen Arten und Unterarten im Oldenburger Lande ist noch weitgehend unbekannt, so daß hier ein weites Feld floristischer Heimatforschung offen ist. Eine große Hilfe bei dieser Arbeit ist die vom Institut für systematische Botanik der Universität Graz unter Mitarbeit der führenden Systematiker herausgegebenen Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Diese Liste wird nunmehr auch bei der kartographischen Erfassung der Pflanzenwelt des Oldenburger Landes zugrunde gelegt, die bereits für zahlreiche Arten zum Abschluß gebracht werden konnte.

Der Staatliche Botanische Garten in Oldenburg

Leiter: Prof. Dr. A. Kelle

Nachdem 1966 die großen Bodenbewegungen im neuen Teil abgeschlossen wurden konnte 1967 ein Großteil der Pflanzengesellschaften wie Heide-, Buchen- und Eichenwald, Dünen und Magerrasen gepflanzt werden. Die größten Schwierigkeiten bereitete die Anlage des Hochmoores, das im späten Herbst mit einem nach bronzezeitlichem Muster konstruierten Bohlenweg überbrückt wurde.

Anläßlich des hundertsten Geburtstages des Gartengründers Wilhelm Meyer am 25. 8. 67 wurde die systematische Abteilung mit den Wildpflanzen Oldenburgs und Ostfrieslands, die von Meyer aufgebaut und besonders gepflegt wurde, auf den modernsten Stand gebracht. Am 28. 8. fand in Gedenken an Wilhelm Meyer eine öffentliche Führung durch den Garten statt, die außerordentlich gut besucht war. Dem Andenken an Meyer war auch der Vortrag am 28. Nov. im Museum für Naturkunde und Vorgeschichte gewidmet.

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft

Leiter: Konrektor Hermann Havekost

Im Berichtsjahr 1967 wurden von der Arbeitsgemeinschaft Oldenburg zwölf Beobachtungsfahrten durchgeführt, die während der Wintermonate vorwiegend in der Hunteniederung östlich der Stadt Oldenburg und in den übrigen Jahreszeiten jeweils in die vogelkundlich besonders reizvollen Gebiete unseres Verwaltungsbezirks führten. Besondere Anstrengungen wurden der Feststellung der bei uns brütenden kleineren Rallen, dem Brutvorkommen und dem Durchzug des Goldregenpfeifers gewidmet.

Im Rahmen der gesamteuropäischen Schwimmvogelzählung am 15. 11. 1967 übernahm die Arbeitsgemeinschaft die westliche Unterweser als Zählgebiet. Mit einem vom Braker Schiffahrtsamt freundlichst zur Verfügung gestellten Motorboot und mit PKW wurde die Zählung durchgeführt. Allen Teilnehmern ist sehr deutlich bewußt geworden, welch großartiges Beobachtungsgebiet die Oldenburger Ornithologen in der winterlich überschwemmten Hunteniederung haben. Nach Tausenden zählen hier die Schwimmvögel aller möglichen Arten, von den königlichen Schwänen aus Nordsibirien bis hinunter zu den zierlichen Krickenten. Wie wichtig für all diese Wasservögel das so nahrungsreiche Überwinterungsgebiet ist, zeigt sich immer wieder. Möge dieses Gebiet den Tieren als letztes größeres Winterzufluchtsgebiet im nordwestdeutschen Raum noch lange erhalten bleiben.

Die Zahl der Fledermausberingungen ist in den letzten Jahren erschreckend zurückgegangen, was sicherlich auch daran liegt, daß den Tieren durch ausgeführte Dachreparaturen der Einschlupf zu ihren bisherigen Quartieren genommen worden ist. Vielleicht wirkt sich aber auch die vermehrte Anwendung von Insektiziden schädlich aus. Daneben liegen sicherlich noch nicht erkannte Gründe für den katastrophalen Rückgang dieser so interessanten und nützlichen Insektenfresser vor. Weitere Beobachtungen sind daher notwendig.

Der Mellumrat

Leitung: Dr. Paul Blaszyk

Aus dem Verwaltungsbericht des Mellumrates e. V. ist zu entnehmen, daß nach längeren Verhandlungen mit dem Finanzamt der Mellumrat in Zukunft selbst Bescheinigungen über den steuerbegünstigten Zweck von Spenden ausstellen kann.
In der Außenweser und im Wattenmeer sollen biologische Untersuchungen vorgenommen werden, die der Beweissicherung im Zusammenhang mit der Errichtung des Titanwerkes auf dem Blexer Groden dienen können. Die Forschungsstelle Norderney des Institutes für Meeresforschung und das Max-Planck-Institut für Meeresbiologie werden erforderliche Untersuchungen durchführen.

Auf der Arbeitstagung der Deutschen Sektion des internationalen Rates für Vogelschutz im Oktober war der Mellumrat vertreten.

Zweimal war der Mellumrat für den Bezirksbeauftragten für Naturschutz zu Fragen des Naturschutzes an der Thülsfelder Talsperre gutachtlich tätig. Die Beunruhigung dieses Gebietes durch den Ausflüglerverkehr macht sich sehr unangenehm bemerkbar.

Für die fünf Stationen des Mellumrates wurden fünf Vogelwächter und neunzehn Helfer gewonnen. Oberbaurat Diekmann konnte mit zwei Helfern während seines Urlaubs die topographische Vermessung des N. W. Dünengebietes auf Mellum zum Abschluß bringen, so daß nunmehr die Karte der Insel angefertigt werden kann.
Der Unfall eines Vogelwärters gab Veranlassung, die Frage der Unfall- und Haftpflichtversicherung zu überprüfen.

Für das Gebiet Wangerooge-West konnte ein Gelände von 1242 qm Größe durch den Oldenburger Landesverein käuflich erworben werden.

Die Instandsetzung der Stationshäuschen, die Schaffung von Geländeeinfriedungen, die Sicherung der Brut- und Beobachtungsgebiete, die wirksame Kenntlichmachung der Vogelschutzgebiete, die Schwierigkeiten bei der Betreuung des Sager Meeres und ganz besonders bei der des Dümmers waren die wichtigsten Verhandlungspunkte auf den Sitzungen des Mellumrates.

Die Entdeckung des neuen Erholungsgebietes Dümmer hat für die naturliebenden Forscher neben dem störenden Lärm und dem unliebsamen Befahren der Schutzgebiete mit Booten jetzt auch noch eine unangenehme Abwasserbelastung des Sees gebracht. Möge die letztgenannte Erscheinung dazu führen, daß die über das gewünschte Gleichgewicht in der Natur oft unzureichend unterrichteten behördlichen Dienststellen die gemachten Fehler erkennen und dafür sorgen, daß neben dem Vergnügen der Menschen auch das erforderliche Lebensrecht der Pflanzen- und Tierwelt ausreichend gesichert wird.

Arbeitskreis der staatlichen Kulturinstitute

Leiter: Dr. Eberhard Crusius

Der „Arbeitskreis der staatlichen Kulturinstitute", der vor 10 Jahren zur Koordinierung der Aufgaben des Oldenburger Landesvereins mit der Arbeit der 4 Kultur-Institute

1) Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte
2) Staatsarchiv
3) Landesbibliothek
4) Landesmuseum für Kunst- und Kulturgeschichte

gegründet wurde, hat dem Oldenburger Landesverein seit seinem Bestehen laufend vor allem wissenschaftliche Direktiven geben können. Er tritt in der Regel monatlich wechselnd in den einzelnen Instituten zu Arbeitssitzungen zusammen.

Anhang:

Die Studienfahrten 1967

Leitung und Vorbereitung: Prof. Dr. W. HARTUNG

94. Studienfahrt

Erste Große Fahrt 1967:

Der Harz — Landschaft, Geologie, historischer Bergbau und die alte Kaiserstadt Goslar

Sonnabend, den 29. 4. bis Montag, den 1. 5. 1967.

Fahrtablauf:

Sonnabend, 29. 4. 1967

14.30 Uhr Abfahrt. Syke, Nienburg — Kaffeepause in Neustadt a. Rbg., Autobahn Hannover—Hildesheim—Seesen. Osterode: Überblick und Aufschluß „Fuchshalle". Thema: Der Harz als isolierte Scholle alten Gebirges. Auffahrt nach Clausthal-Zellerfeld. Beobachtung: Oberharzer Diabaszug. Steil gefaltetes Altes Gebirge. — Clausthal-Zellerfeld Quartierverteilung, Gem. Abendessen in Wolfs Hotel, Goslarsche-Straße.

Sonntag, 30. 4. 1967

8.45 Uhr Aufbruch. Oberharzer Heimat- und Bergwerksmuseum, Führung in drei Gruppen durch die Herren Oberbergrat DENNERT, Studass. BOUCHON, STURM. Thema: Die Oberharzer Erzgänge und ihre Mineralien; Gegensatz: Erzgänge in Clausthal und Erzlager des Rammelsbergs bei Goslar. — Befahrung des Schaubergwerks. — Weiterfahrt unter Führung von Herrn Oberbergrat DENNERT. Oberschulenberg: Tagesaufschluß des Bockswiese-Fastenburg-Schulenberger Gangzuges. Okertalsperre: Beobachtung von Tek-

tonik, Talsperrenbauwerk; über Altenau zum Sperberheyer Damm: Oberharzer Wasserwirtschaft und ihre Rolle für den alten Bergbau. Stieglitzecke: Vermoorung des Acker-Bruchberg- und Brockengebietes. Über Sonnenberg nach St. Andreasberg. Sonnenberg: Steinbruch im Brockenplutondach. — Mittagessen im Berghotel Glockenberg. Der historische Samson-Schacht in St. Andreasberg. Braunlage: Der Wurmberg als Granitmassiv des Brocken-Plutons und Stätte rätselhafter vorgeschichtlicher Steinsetzungen (Seilbahn-Fahrt zum Gipfel) Beschwerlicher Abstieg im Schnee. Rückfahrt Clausthal-Zellerfeld. Gem. Abendessen in Wolfs Hotel.

Montag, 1. 5. 1967
8.45 Uhr Aufbruch. Abfahrt nach Goslar. 9.30 Uhr—12.30 Uhr Stadtrundgang zu Fuß unter Führung von Herrn Stadtbauing. GRIEP und Gattin in 2 Gruppen. Thema: Goslar die mittelalterliche Stadt. — Mittagessen im Hubertushof (An der Kaiserpfalz). Clusfelsen und Petersberg: Aufrichtung der Harzrandzone und Harzvoland. — Wegen Wetterlage Verzicht auf Wanderung im Harzvorland und über die Kästeklippe. Statt dessen Besichtigung der Klosterkirche der Augustiner-Chorherren in Grauhof in reichem Barock von 1711-18 durch den Italiener Franz MITTA unter Führung von Herrn Stadtbauinsp. GRIEP. — Abendessen in Seesen (Hotel Eberhagen am Schützenplatz) und Rückfahrt über Autobahn und Bundesstraße nach Oldenburg.

95. Studienfahrt
Fahrt zur Vogelinsel Mellum
Sonntag, den 18. Juni 1967
Abfahrt 10.00 Uhr in Oldenburg. 11.15 Abfahrt der beiden Schiffe des Jadedienstes von Wilhelmshaven. 18.00 Uhr Rückkehr in Wilhelmshaven. und Rückfahrt nach Oldenburg.
Vorbereitender Vortragsabend am 15. Juni mit Vorträgen von den Herren Prof. Dr. HARTUNG: „Mellum als werdende Nordseeinsel" und Konrektor HAVEKOST „Die Seevogelwelt von Mellum".

96. Studienfahrt
Oldenburgische Vorgeschichte im klassischen Gebiet von Wildeshausen
Sonntag, den 10. September 1967
Fahrtleitung und Führung: Herr Dr. H.-G. STEFFENS, Kustos und Leiter der Vorgeschichtlichen Abteilung am Staatlichen Museum.
9.30 Uhr Abfahrt. — Großsteingrab Glaner Braut — Stadtrundgang im historischen Wildeshausen — Mittagessen im „Waldschlößchen". — Großsteingräber „Große Steine" bei Kleinenkneten und Pestruper Gräberfeld — Rückfahrt.

97. Studienfahrt
zum Besuch oldenburgischer Heimatmuseen anläßlich der „Deutschen Museumswoche" 1.—8. Oktober 1967.
Sonntag, den 1. Oktober 1967
Fahrtleitung und Führung: Herr Museumsdirektor Dr. W. KEISER, Staatl. Pfleger der Heimatmuseen im Niedersächsischen Verwaltungsbezirk Oldenburg.

Abfahrt 9.00 Uhr — Heimatmuseum Varel mit Führung durch Herrn Amtsgerichtsrat SCHÜTTE — Heimathaus Rauchkate in Neuenburg — Mittagessen in Westerstede (Hotel Busch) — Familienmuseum Jaspers in Fikensolt — Vechta: Der „Kaponier" (Alte Festungsanlage) als neuer Ausstellungsraum — Windmühle und Heimatsammlungen in Dinklage, gezeigt von Herrn Studienassesor HÜRKAMP — Ausklang im Museumsdorf Cloppenburg mit Begrüßung und Führung durch Herrn Museumsdirektor Dr. OTTENJANN — Rückkehr gegen 23.00 Uhr.

Die Schloßsaal-Vorträge 1967

Leitung: Professor Dr. W. HARTUNG

A. Zweiter Teil des Vortrags-Winters 1966/67

149. Schloßsaal-Vortrag am 4. Januar 1967
Herr Professor Dr. ADOLF BRAUNS; Oberkustos am Staatl. Naturhistorischen Museum in Braunschweig:
„Die Insekten in der Waldlebensgemeinschaft"
mit Farblichtbildern (Paralleprojektion mit 2 Apparaten)

Jubiläumsveranstaltung

Der 150. Schloßsaal-Vortrag am 6. Februar 1967
Grußworte anläßlich des 150. öffentlichen Vortragsabends des Oldenburger Landesvereins
Vortrag von Herrn Dr. HERBERT RÖHRIG, Vorsitzender des Niedersächsischen Heimatbundes, Hannover:
„Gedanken zum Sinn der Heimatpflege erläutert am ausländischen Beispiel" (Eindrücke eines Aufenthaltes in Hawaii 1965) mit farbigen Lichtbildern.

151. Schloßsaal-Vortrag am 2. März 1967
Herr Dr. H.-G. STEFFENS, Kustos am Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte:
„Stadtkernforschung in Oldenburg"
mit Lichtbildern.

152. Schloßsaal-Vortrag am 24. April 1967
Lichtbildervortrag von Herrn Dr. NOWOTHNIG (Amt für Bodendenkmalpflege beim Niedersächs. Landesverwaltungsamt Hannover):
„Aus der Vor- und Frühgeschichte des Harzes"
Das Rätsel des Wurmberges und seiner Steinsetzungen
Neue Forschungsergebnisse über prähistorischen Bergbau im Harz.
Der Schloßsaal-Vortrag ist zugleich der vorbereitende Vortragsabend für die Studienfahrt in den Harz vom 29. 4. bis 1. 5. 1967.

B. Erster Teil des Vortrags-Winters 1967/68

153. Schloßsaal-Vortrag am 29. Oktober 1967
Festliche Sonntagsvormittags-Veranstaltung zusammen mit der Oldenburg-Stiftung e. V. anläßlich der „Anton-Günther-Tage 1967":
Begrüssung durch den Präsidenten der Oldenburg-Stiftung und den Präsidenten des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Oldenburg.
Festliche Umrahmung durch Musik der Anton-Günther-Zeit, ausgeführt von der „Oldenburgischen Ratsmusik", unter Leitung von ALBERT GRÜNES.

Festvortrag von Archivdirektor i. R. Dr. HERMANN LÜBBING:
„Graf Anton Günther von Oldenburg und seine Leistung für die Heimat"

154. Schloßsaal-Vortrag am 20. November 1967
Herr Dr. M. A. GEYH, Diplom-Physiker und Leiter des Radiokarbon-Laboratoriums im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung Hannover:
„Moderne Methoden absoluter Zeitbestimmung für Geschichtswissenschaft und Archäologie"
mit Lichtbildern.

155. Öffentlicher Vortragsabend, dieses Mal in der neuen Aula der Cäcilienschule, Haarenufer, am 5. Dezember 1967.
Herr Professor Dr. H. AUER, Wissenschaftlicher Direktor am Deutschen Museum in München:
„Die Weltausstellung 1967 in Montreal, Canada (Expo 67)"
mit Farblichtbildern.

Vorträge im Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte (Gesellschaft für Naturkunde und Vorgeschichte)
Leitung: Professor Dr. W. HARTUNG

121. Abend am 10. Januar 1967
Biologischer Abend
Herr FRITZ SIEDEL (Sande) zeigt seinen neuen Farbfilm:
„Wunderwelt im Kleinen"

122. Abend am 21. Februar 1967
Frühgeschichtlicher Abend zusammen mit dem Historischen Abend im Staatsarchiv.
Herr Staatsarchivdirektor a. D. Dr. GÜNTHER WREDE (Osnabrück):
„Reichsgutstudien im Osnabrücker und im Oldenburger Land"
mit Lichtbildern.

123. Abend am 7. März 1967
Allgemein-Naturwissenschaftlicher Abend
Herr Studienrat HAECKER (Oldenburg):
Was haben wir uns unter einem Kernreaktor vorzustellen?"

124. Abend am 15. Juni 1967
Geologisch-Biologischer Abend, zugleich Vorbereitender Abend für die Studienfahrt zur Vogelinsel Mellum am 18. Juni 1967.
Lichtbildervorträge
1. Herr Prof. Dr. W. HARTUNG:
„Mellum als werdende Nordseeinsel"
2. Herr Konrektor H. HAVEKOST:
„Seevogelwelt Mellums"

125. Abend am 28. November 1967
Botanisch-Landeskundlicher Abend
Abend zum Gedenken des Ehrenmitgliedes WILHELM MEYER, oldenburgischen Botanikers und Schöpfers des Botanischen Gartens, dessen Geburtstag am 25. August 1967 sich zum 100. Mal jährte.
1. Prof. Dr. A. KELLE, der jetzige Leiter und Betreuer des Botanischen Gartens:

„Gedenken an WILHELM MEYER"
2. Farblichtbildervortrag von Herrn Oberstudienrat H. TABKEN: „Oldenburgische Naturschutzgebiete in ihren floristischen Problemen"

126. Abend am 12. Dezember 1967
Botanischer Abend
Herr WERNER UHLIG, Delmenhorst:
„Orchideen in Deutschland"
56 Arten in farbigen Lichtbildern.
Sonderveranstaltungen und Führungen

1. Sonderausstellung der Pädagogischen Hochschule zusammen mit dem Staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte in den Ausstellungsräumen der Pädagogischen Hochschule
„Die Schrift des Bodens"
Eine Auswahl aus der von Prof. Dr. R. TÜXEN (ehemal. Bundesanstalt für Vegetationskartierung in Stolzenau) erarbeiteten großen Sammlung von Profilen charakteristischer Böden NW-Deutschlands.
Führung durch Herrn Dr. JENS TÜXEN (Pädagogische Hochschule Oldenburg) am Mittwoch, dem 25. Januar 1967.

2. Treffen der Teilnehmer unserer Großen Herbstfahrt 1966 in die Nordischen Länder mit Vorführung der zahlreichen Lichtbilder von Fahrtteilnehmern am 16. März 1967 im Hotel „Casino".
Erinnerungsabend mit Fahrtberichten.

3. Archivalienausstellung „Graf Anton Günther von Oldenburg" im Niedersächsischen Staatsarchiv Oldenburg anläßlich der „Anton-Günther-Tage". Sonderführungen am 31. Oktober 1967 durch Herrn Archivdirektor Dr. CRUSIUS, am 1. November 1967 durch Herrn Archivoberrat Dr. SCHIECKEL.

Historische Abende des Staatsarchivs
Leitung: Archivdirektor Dr. CRUSIUS

Am 26. Januar 1967
Archivoberrat Dr. HEINRICH SCHMIDT (Hannover):
„Das friesische Freiheitsbewußtsein im Mittelalter"
zusammen mit der Gesellschaft für Naturkunde und Vorgeschichte im Oldenburger Landesverein.

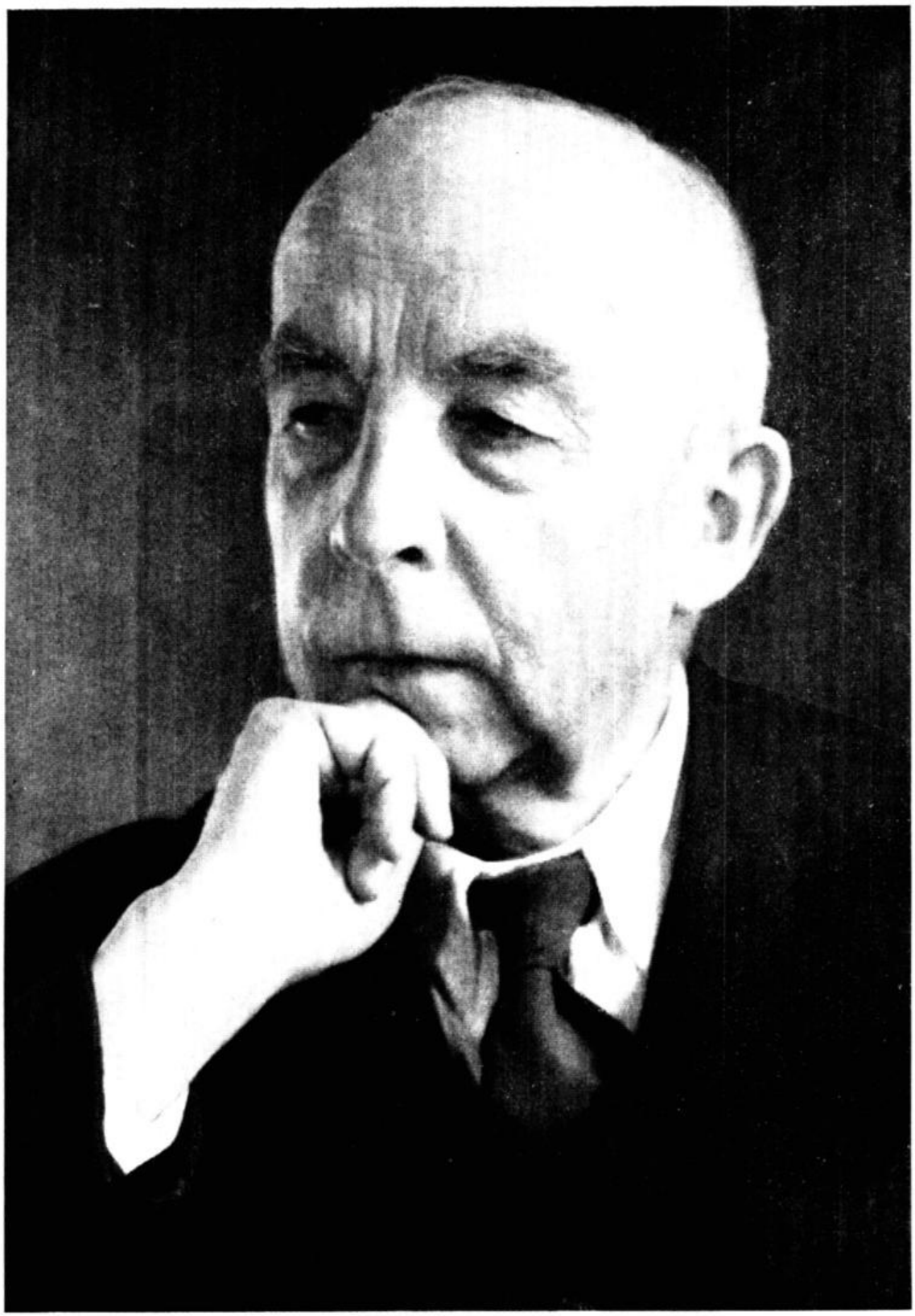
Am 21. Februar 1967
Staatsarchivdirektor a. D. Dr. Günther WREDE (Osnabrück):
„Reichgutstudien im Osnabrücker und Oldenburger Land"
mit Lichtbildern.

Am 21. März 1967
Archivassessor Dr. JÜRGEN ASCH (Oldenburg):
„Das Verhältnis zwischen Stadt und Stadtherrn in Oldenburg im Zeitalter des Absolutismus".

Am 14. Dezember 1967
Archivdirektor Dr. GÜNTHER MÖHLMANN, Aurich:
„Die Familie zu Inn- und Knyphausen und ihre Rolle in der Geschichte".

Oldenb. Jahrb. Bd. 66 (1967)

Zum ehrenden Gedächtnis



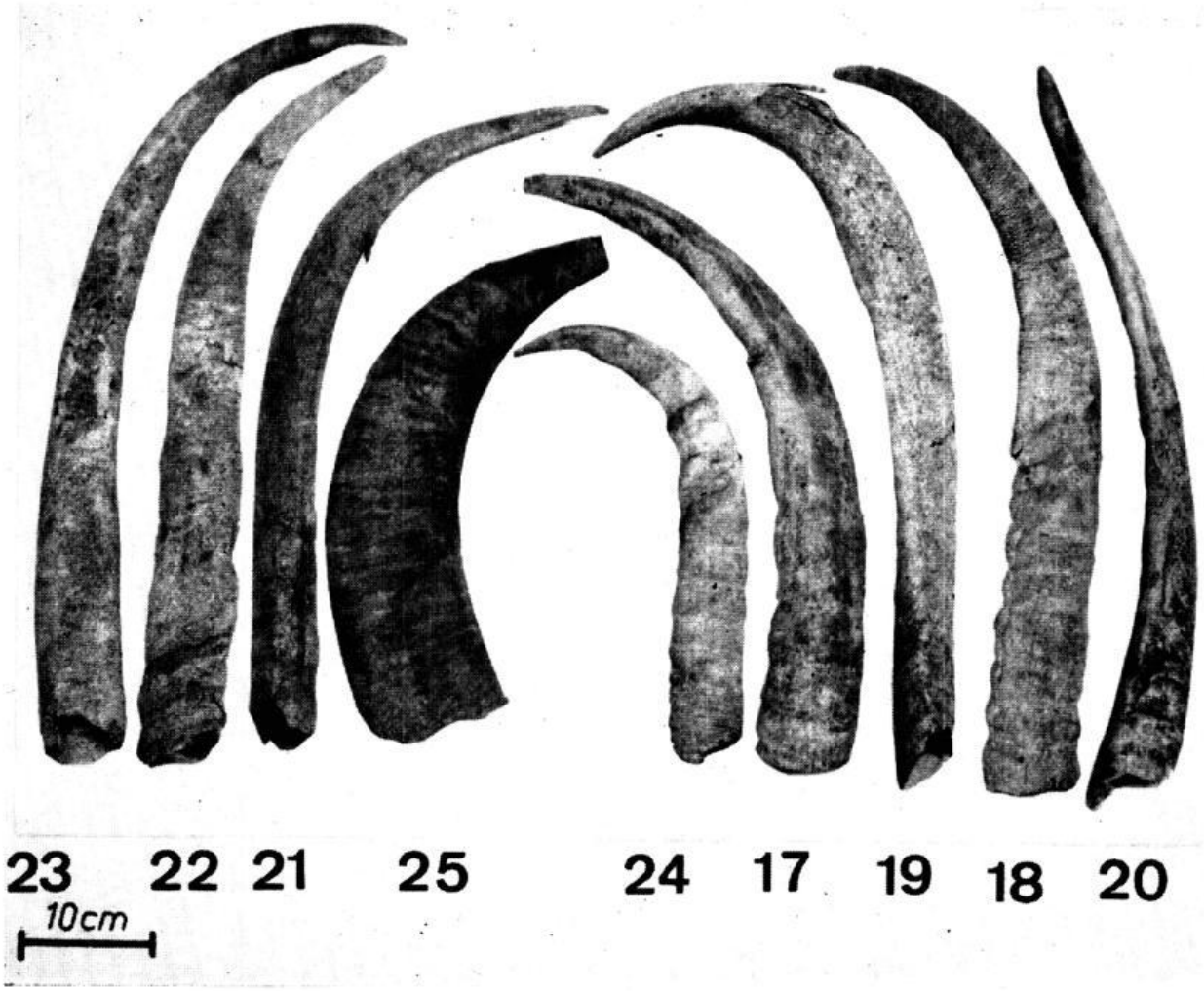
CARL SARTORIUS

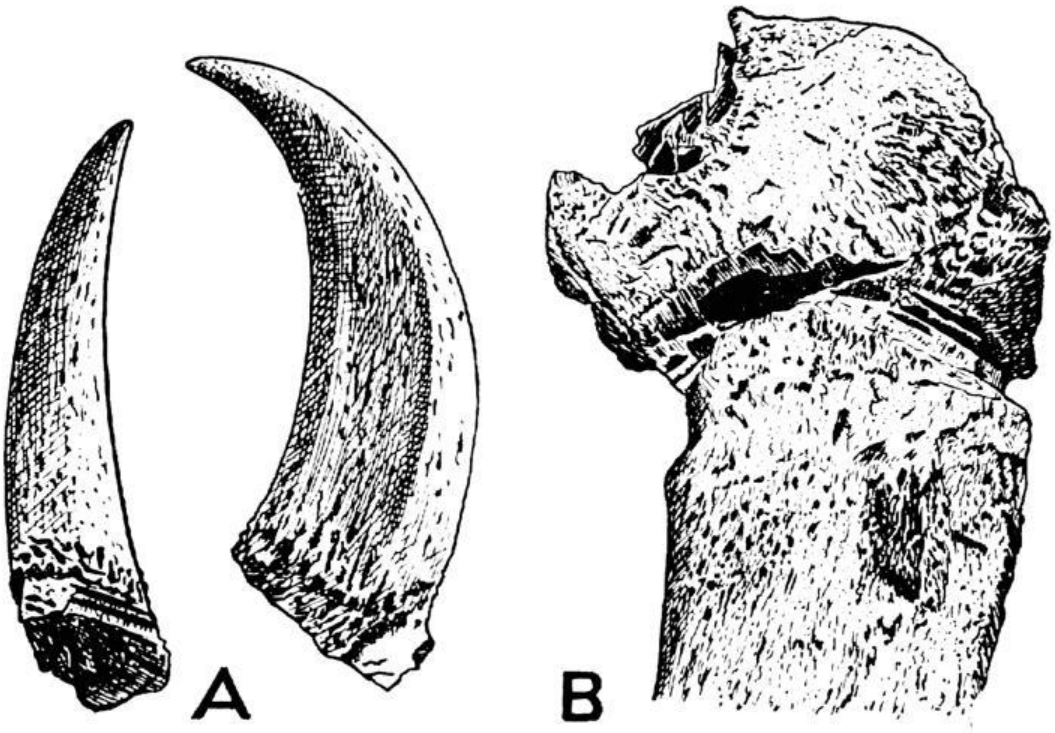
geb. 3. Juli 1875 — gest. 16. Oktober 1967

Pädagoge im oldenburgischen Schuldienst
Maler oldenburgischer Landschaft und Tierwelt
Altmeister oldenburgischer Ornithologie
Unablässiger Mahner für Erhaltung der Natur und des Lebens der Heimat
Ehrenmitglied des Oldenburger Landesvereins

Bildtafeln

zum Oldenburger Jahrbuch Band 66 (1967)





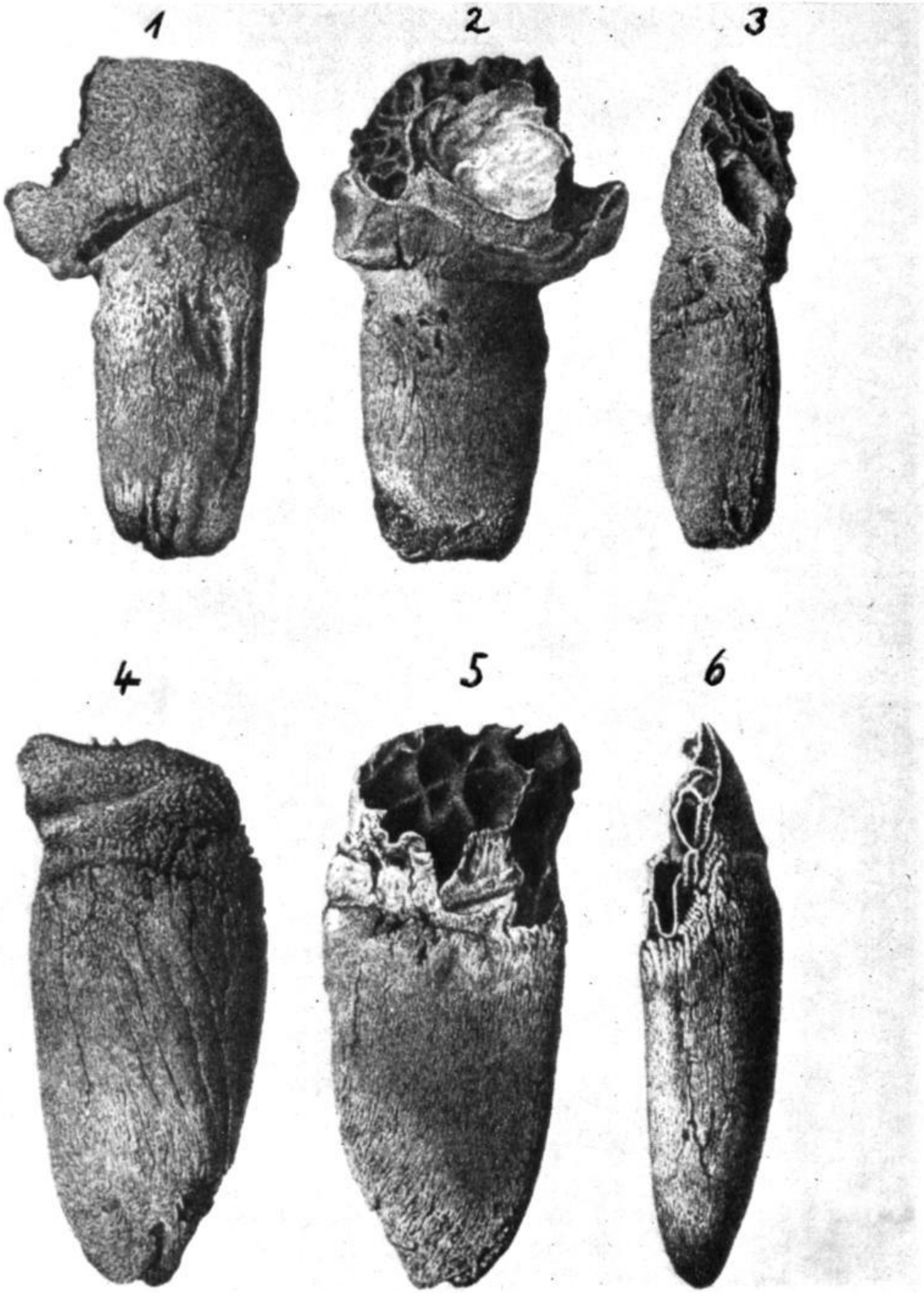
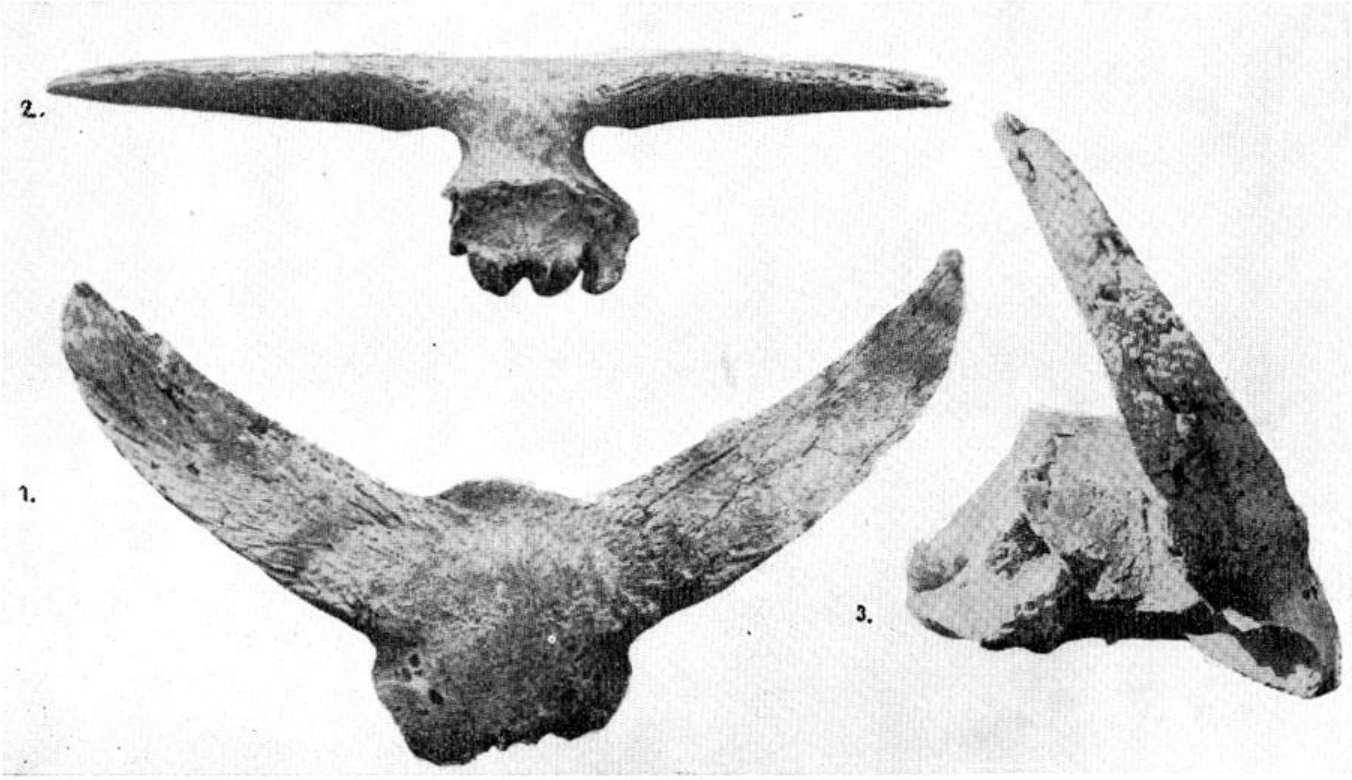
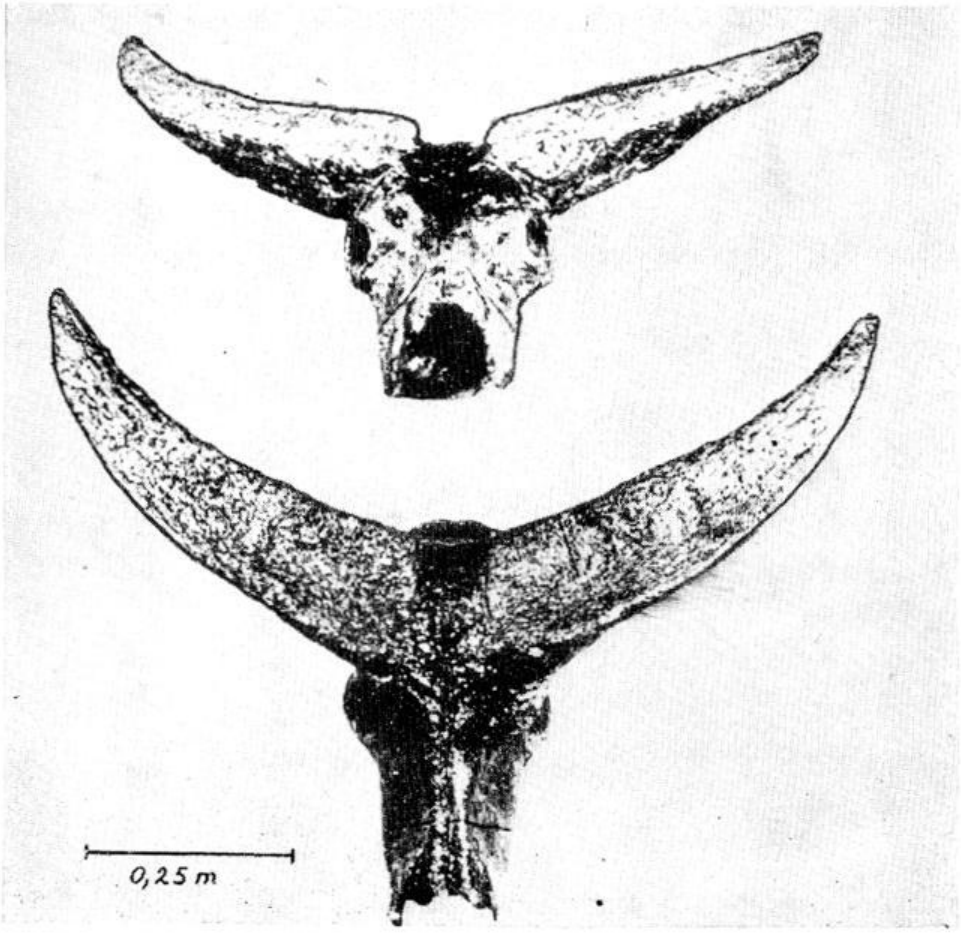


Bild 3

← Tafel 1 oben: Bild 1, unten: Bild 2

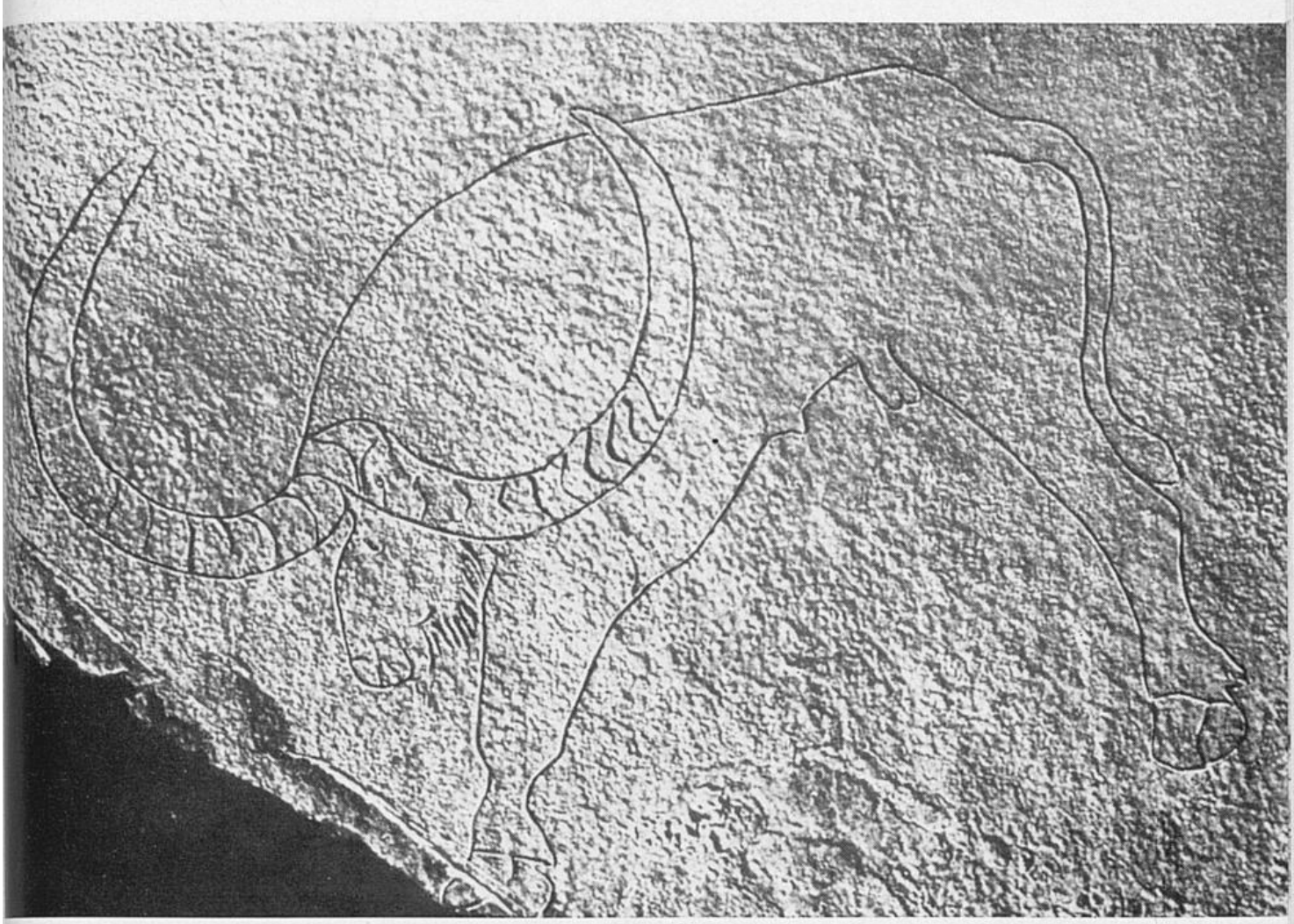
Tafel 1—15 zu E. MOHR und H. HAYEN:
Wasserbüffelhörner im Nordseeraum und bei Danzig. — Tafelerklärungen s. S. 65ff.

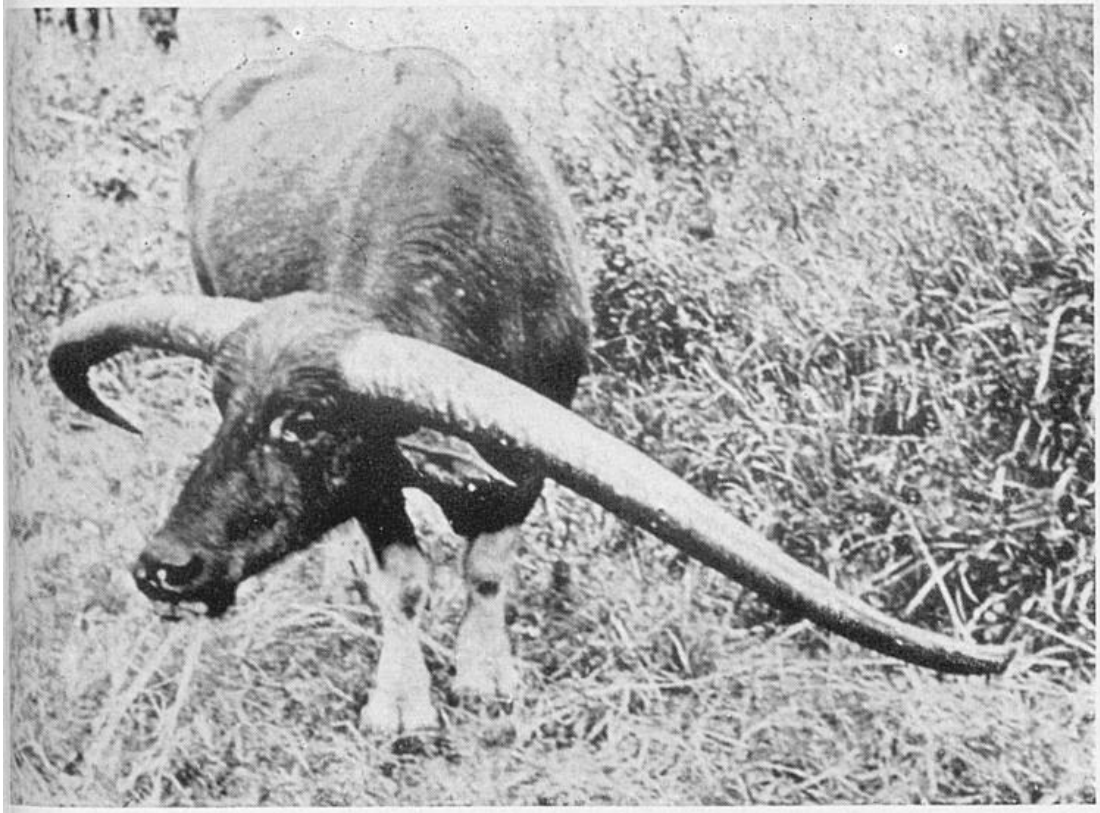




oben:
Bild 4

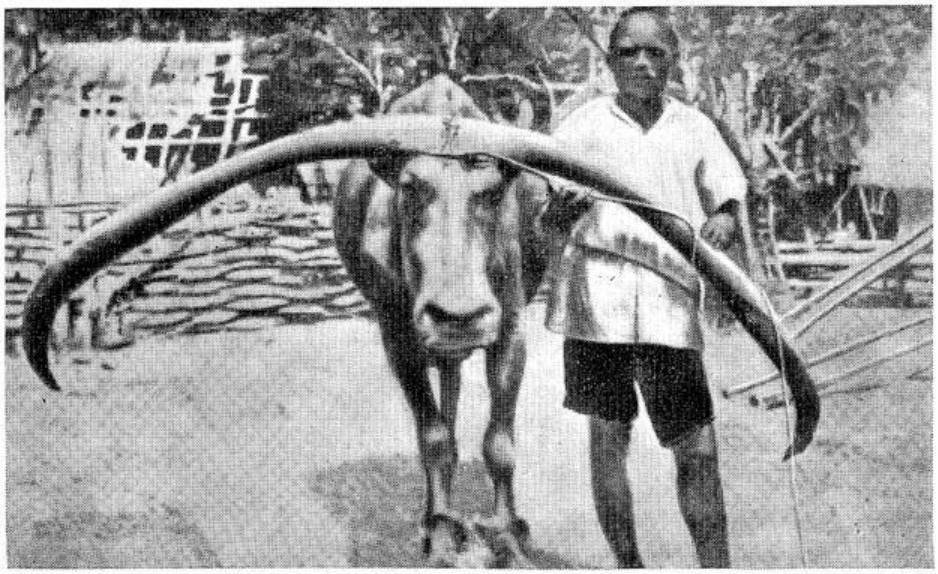
unten:
Bild 5





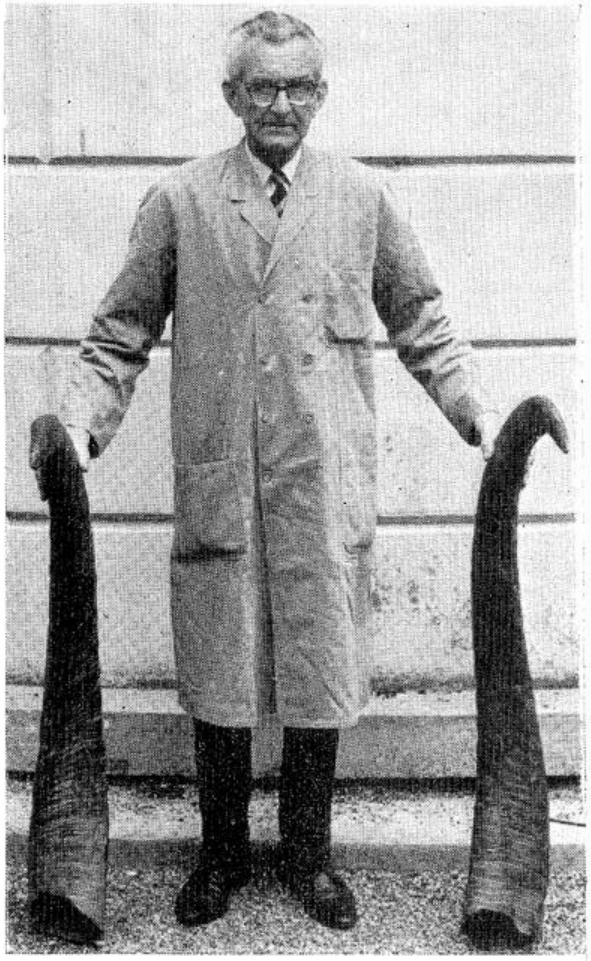
oben:
Bild 6

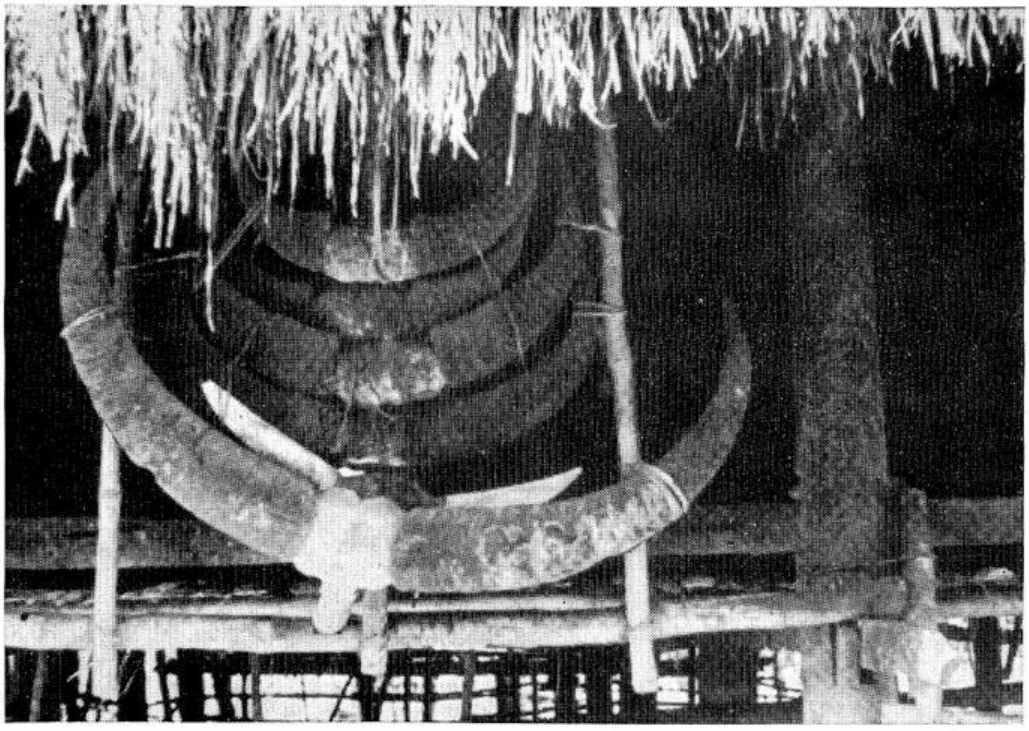
unten:
Bild 7



oben:
Bild 8

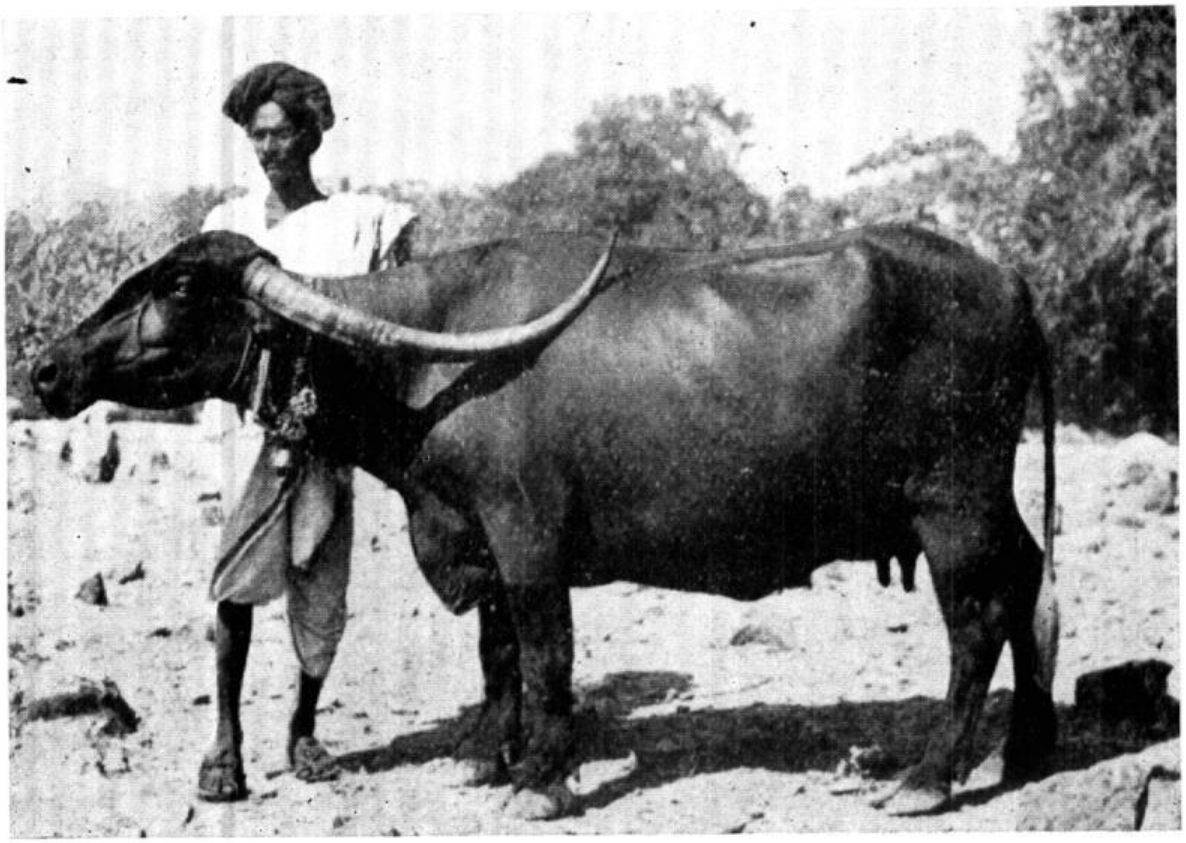
unten:
Bild 9





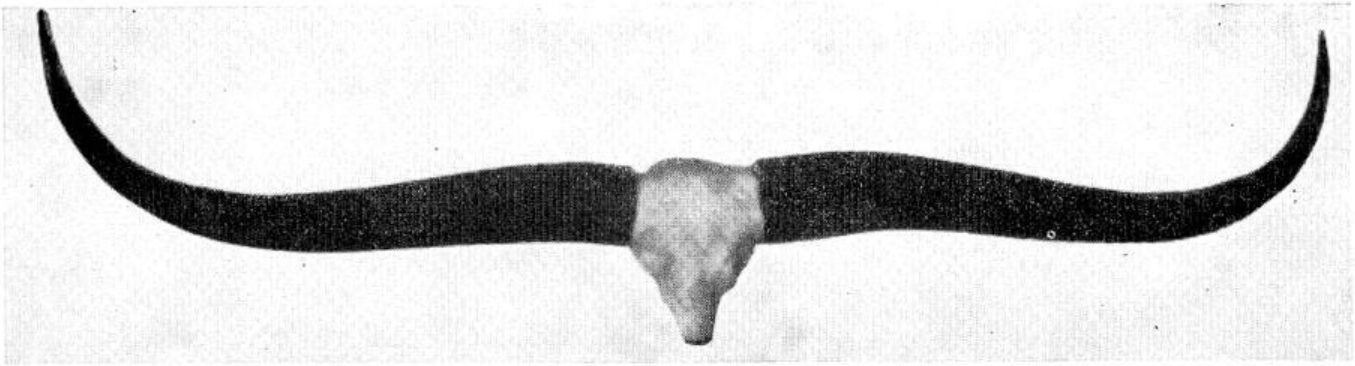
oben:
Bild 10—11

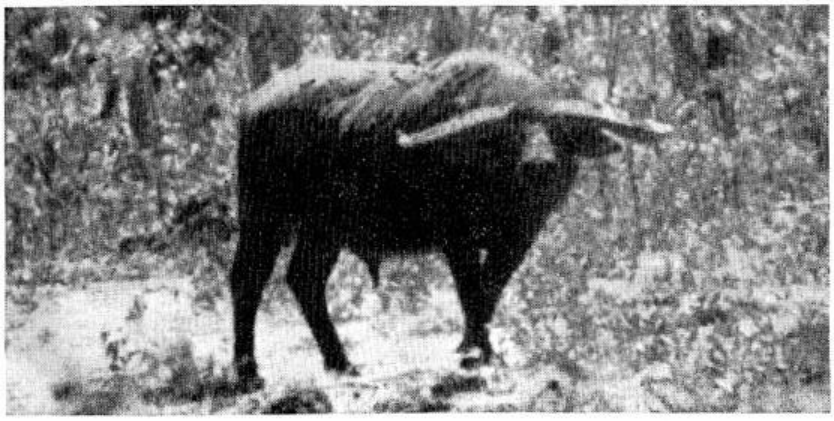
unten:
Bild 12



oben:
Bild 13

unten:
Bild 14

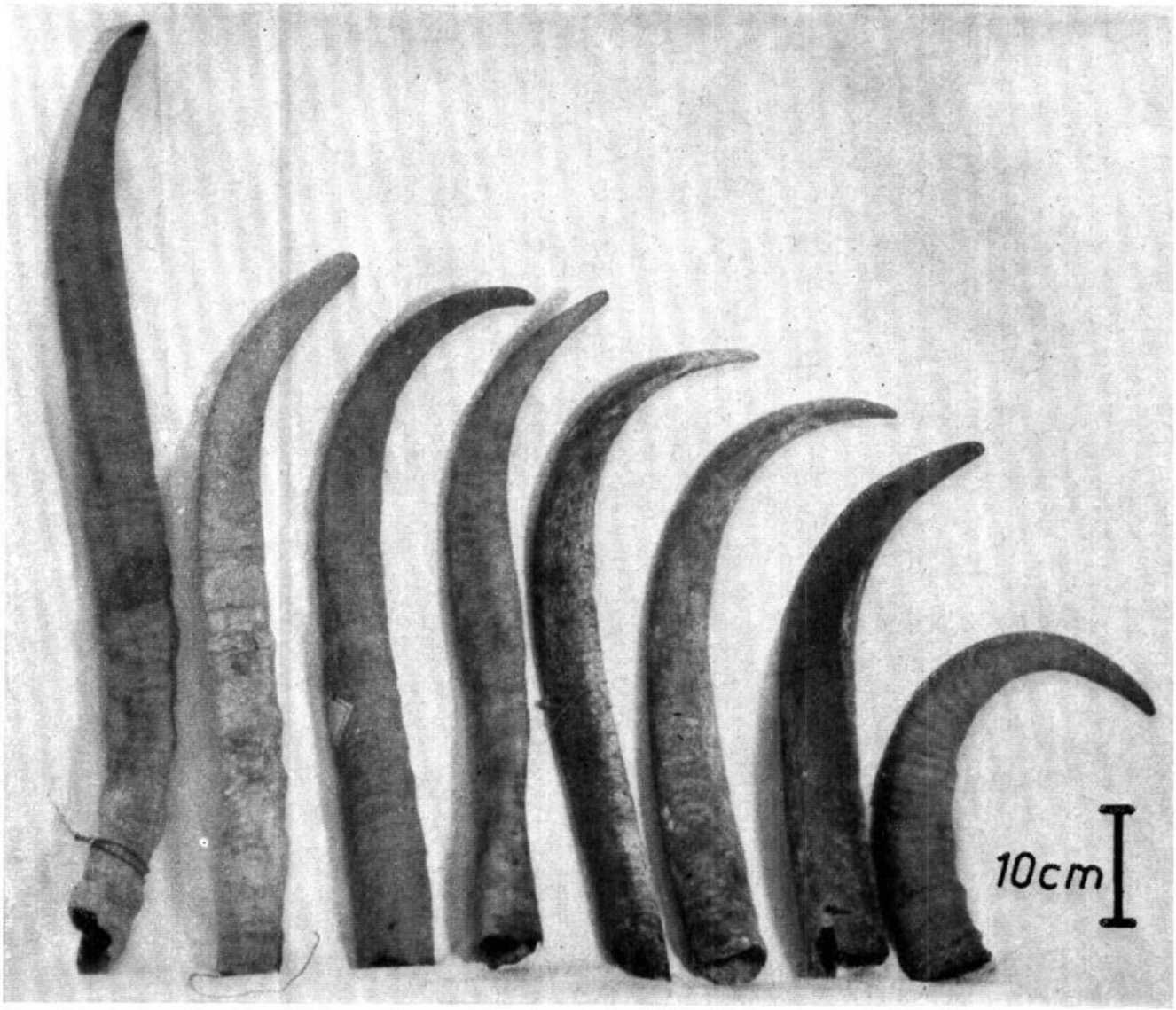


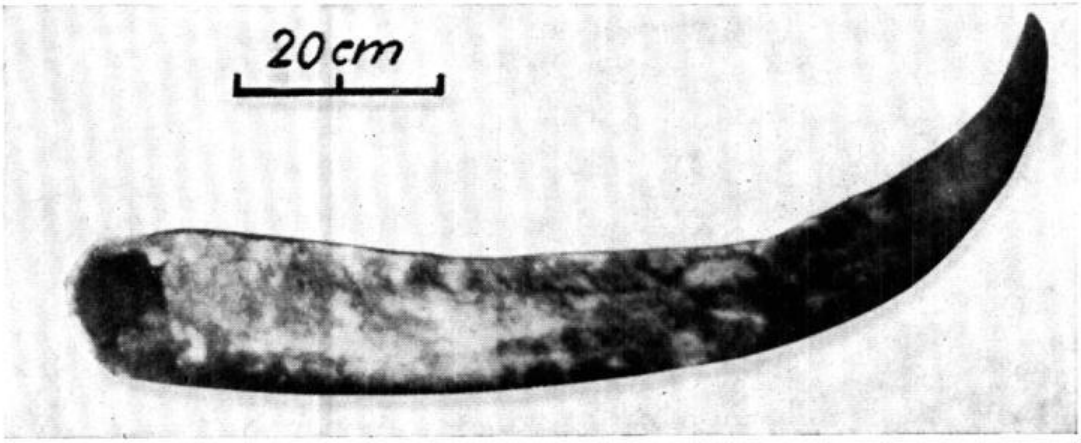


oben: Bild 15

Mitte: Bild 16

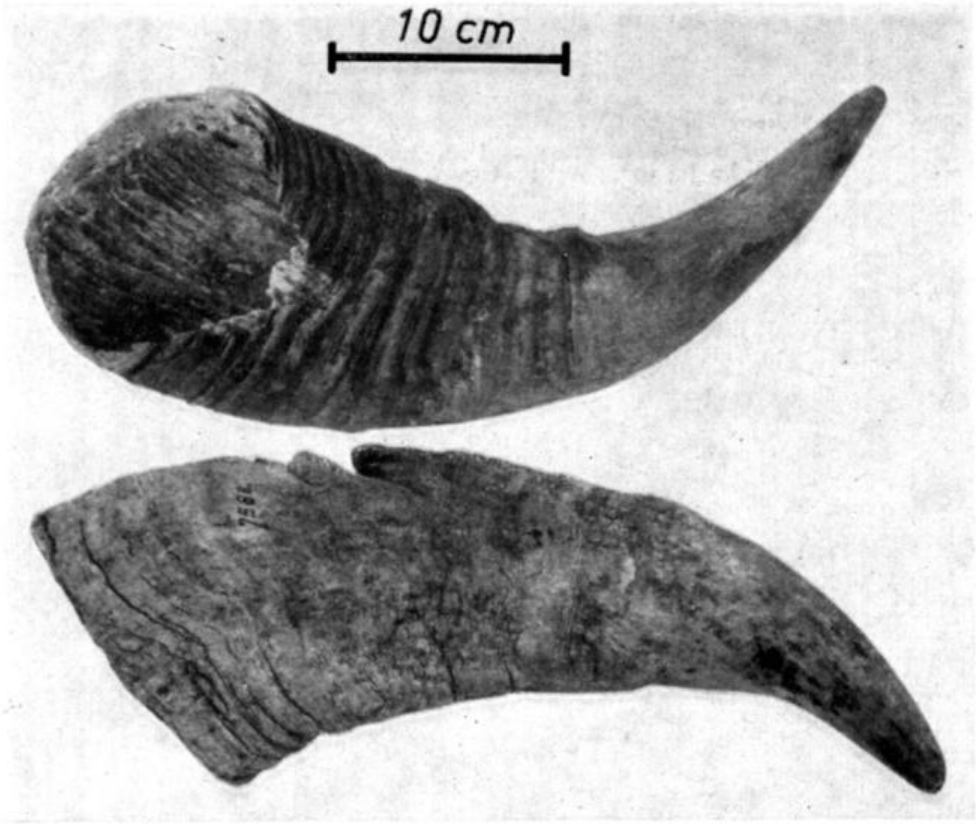
unten: Bild 17





oben:
Bild 18

unten:
Bild 19



oben:
Bild 20

unten:
Bild 21—22

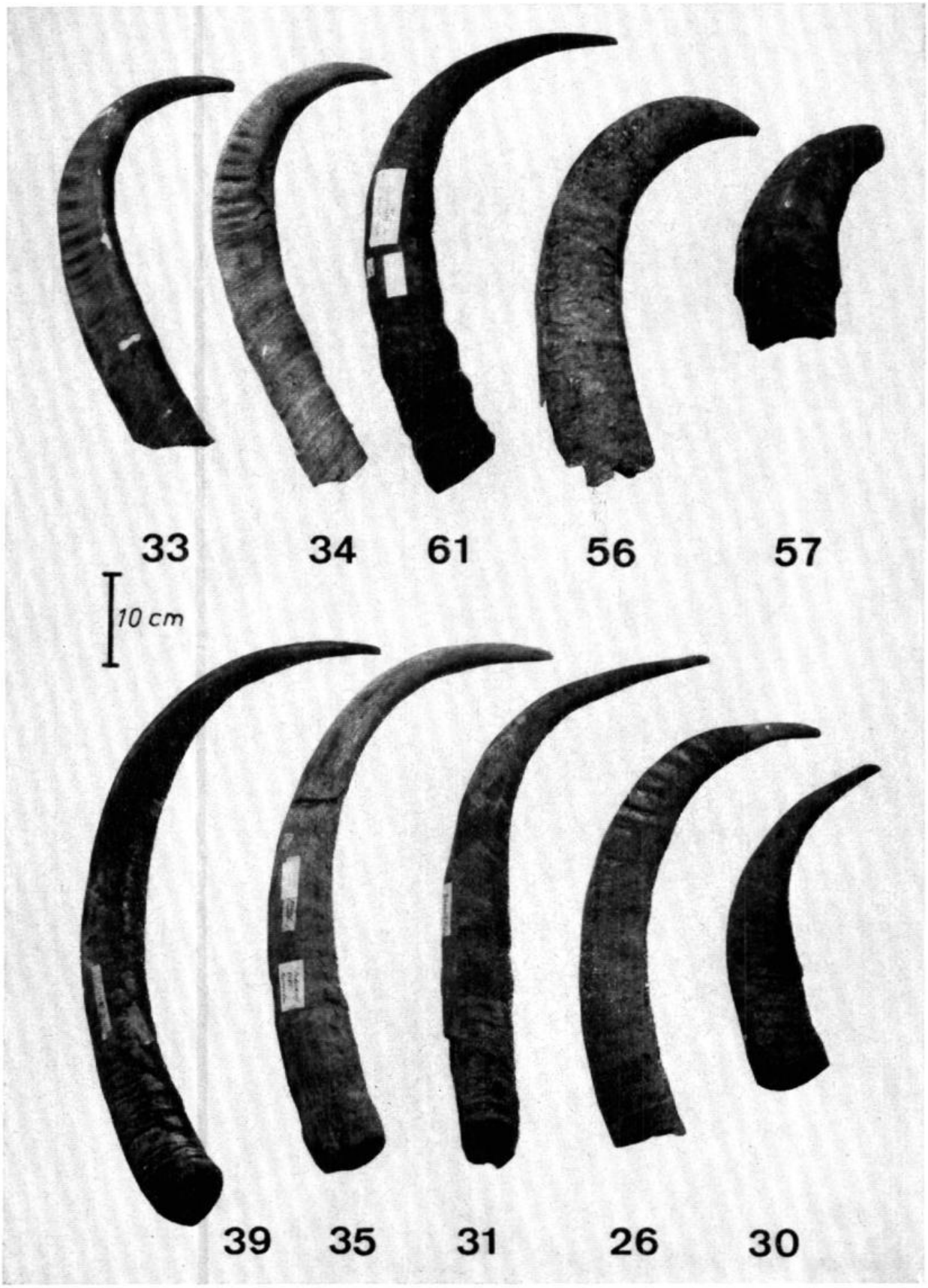
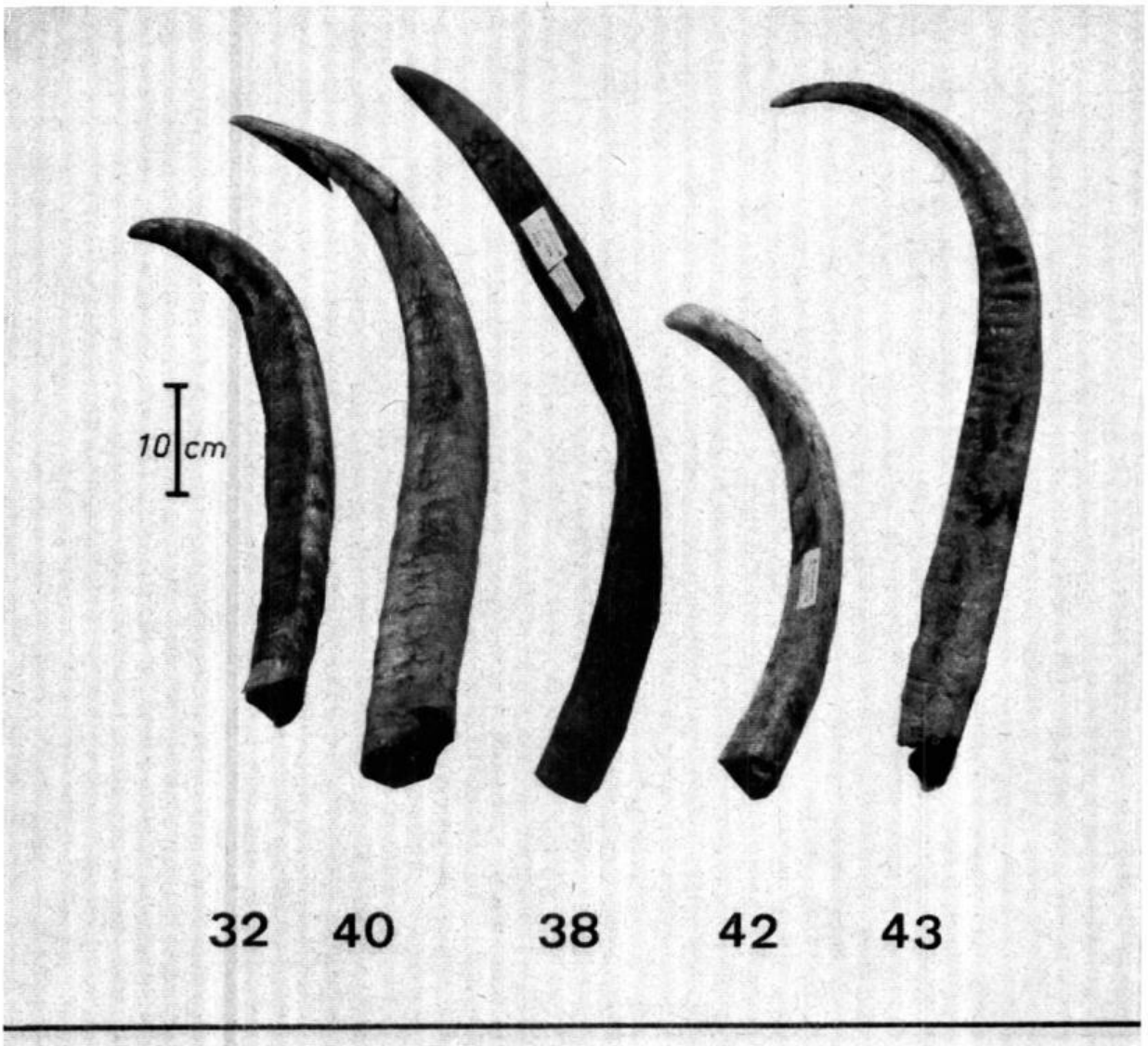
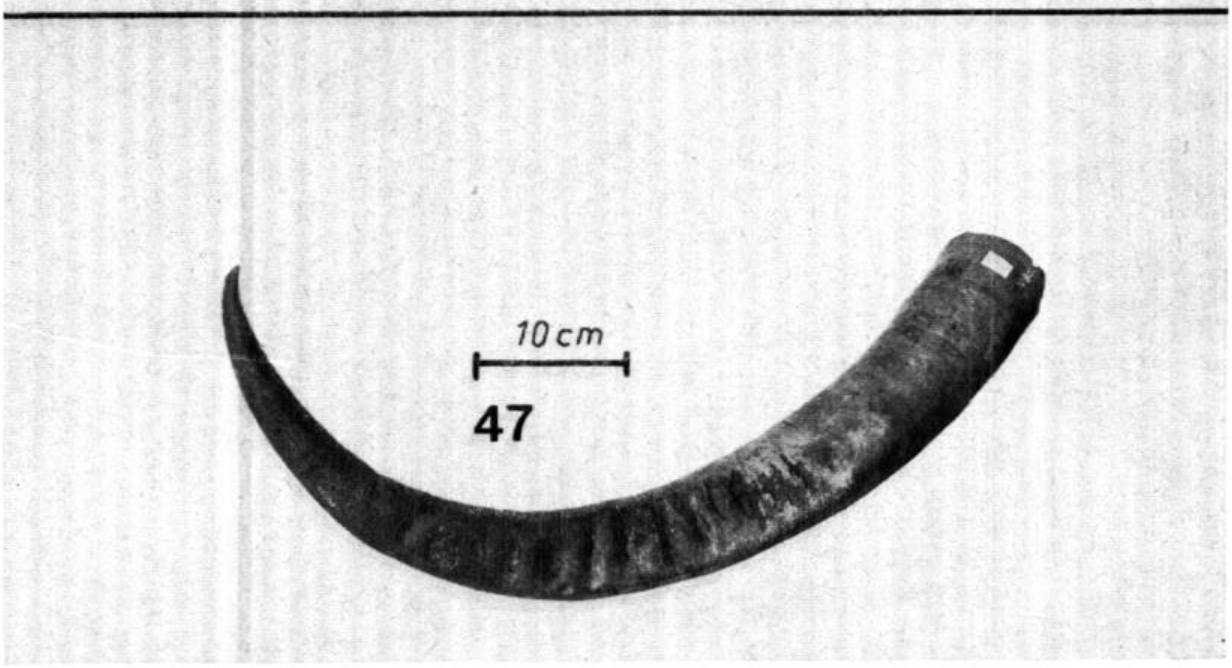


Bild 23

Bild 24

Tafel 1—15 zu E. MOHR und H. HAYEN:
Wasserbüffelhörner im Nordseeraum und bei Danzig. — Tafelerklärungen s. S. 65 ff.





← Tafel 13: Bild 25 Bild 26

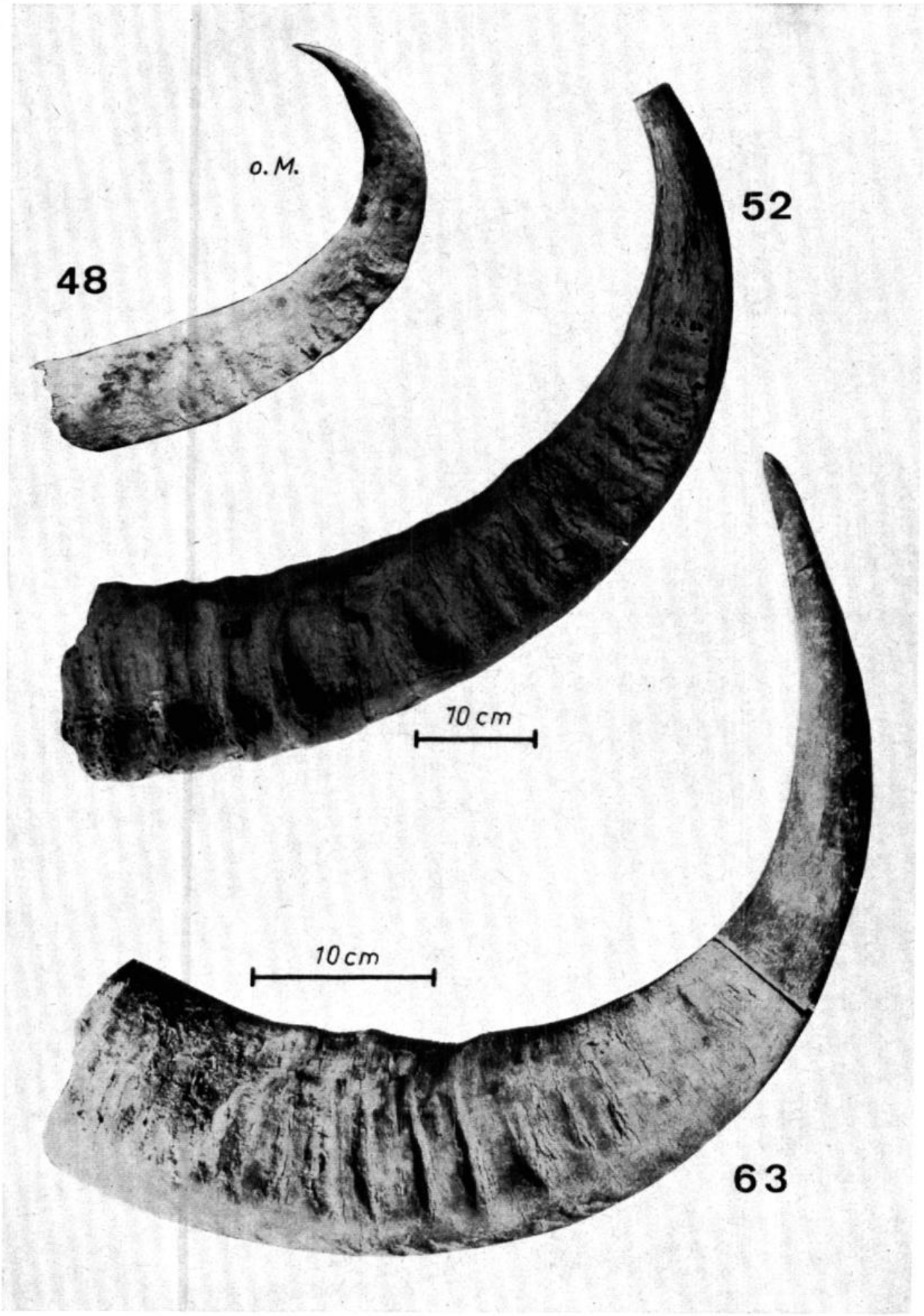


Bild 27

Bild 28

Aufblick auf das Reliefmodell des Zwischenahner Meeres im Staatl. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte zu Oldenburg (nach HARTUNG, W. 1956).

Erläuterung siehe S. 113.

Zu: H.-O. GRAHLE u. H. MÜLLER: Das Zwischenahner Meer. — S. 83—121

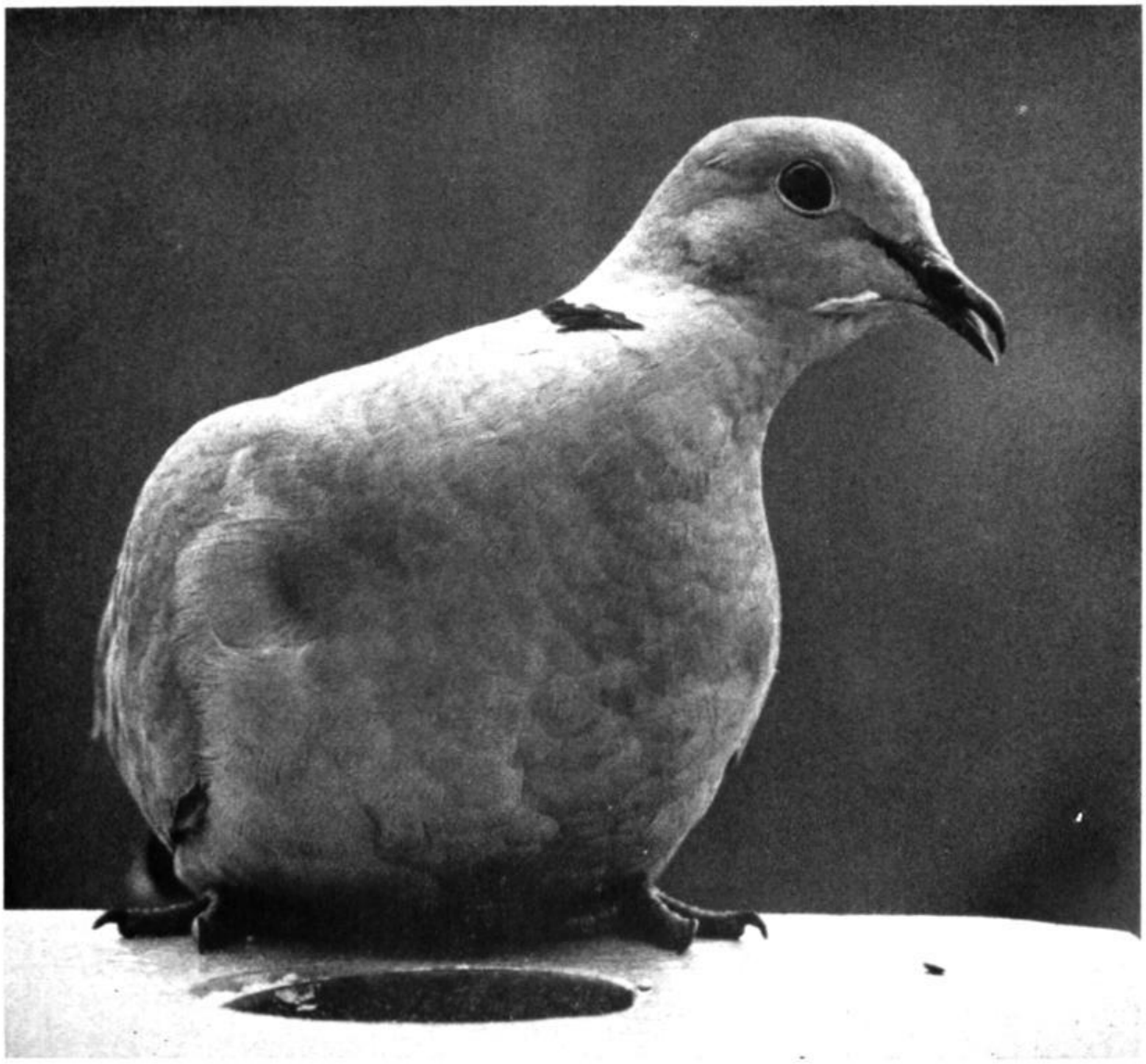
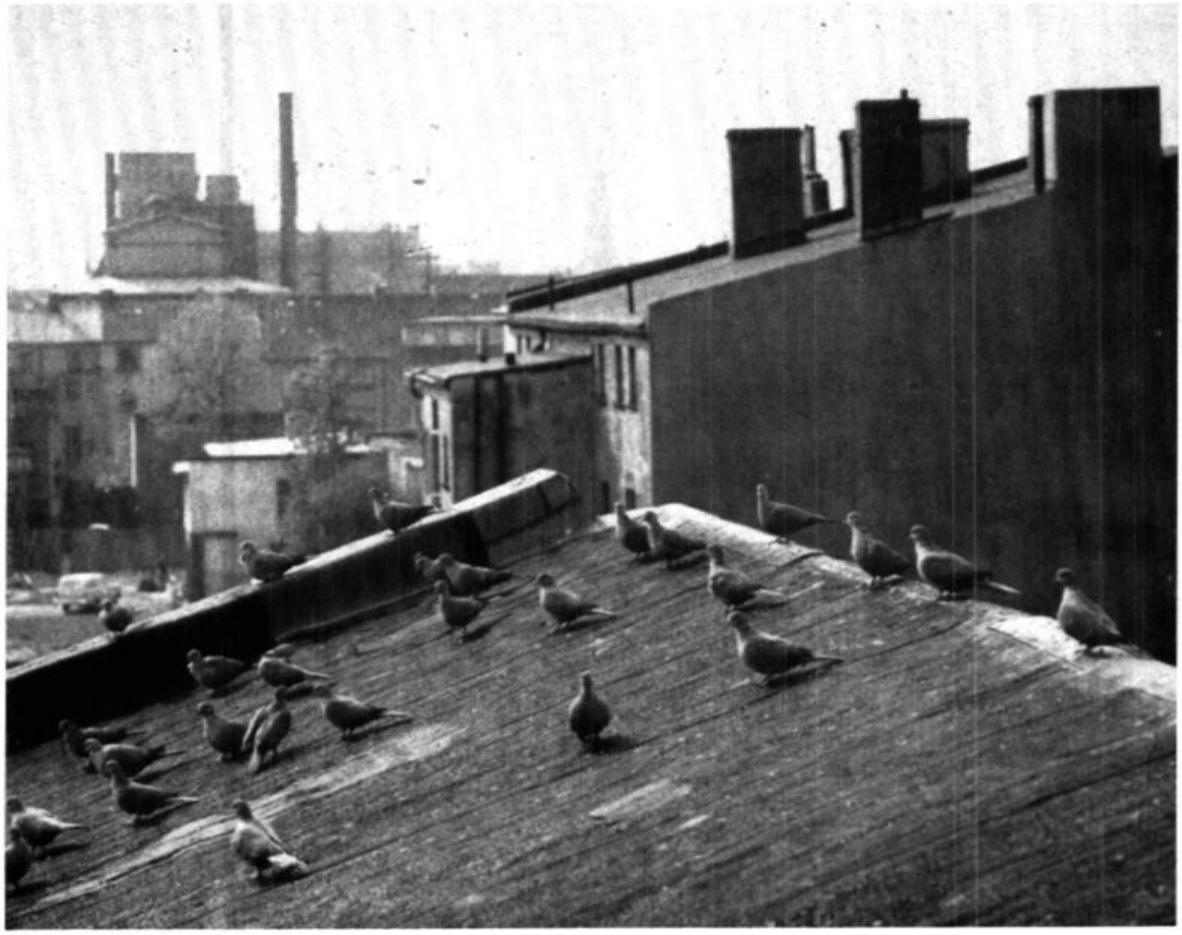


Bild 29

Erwachsene Türkentaube am Fensterfutterplatz. — (Foto: Günter Tholen, Wilhelmshaven).

Tafel 17—19 zu KARL RIESE: Bestandsaufnahme 1964 bei Ringeltaube, Türkentaube und Elster in der Stadt Wilhelmshaven. — S. 151—160, Tafelerklärungen s. S. 160.



oben:
Bild 30

unten:
Bild 31

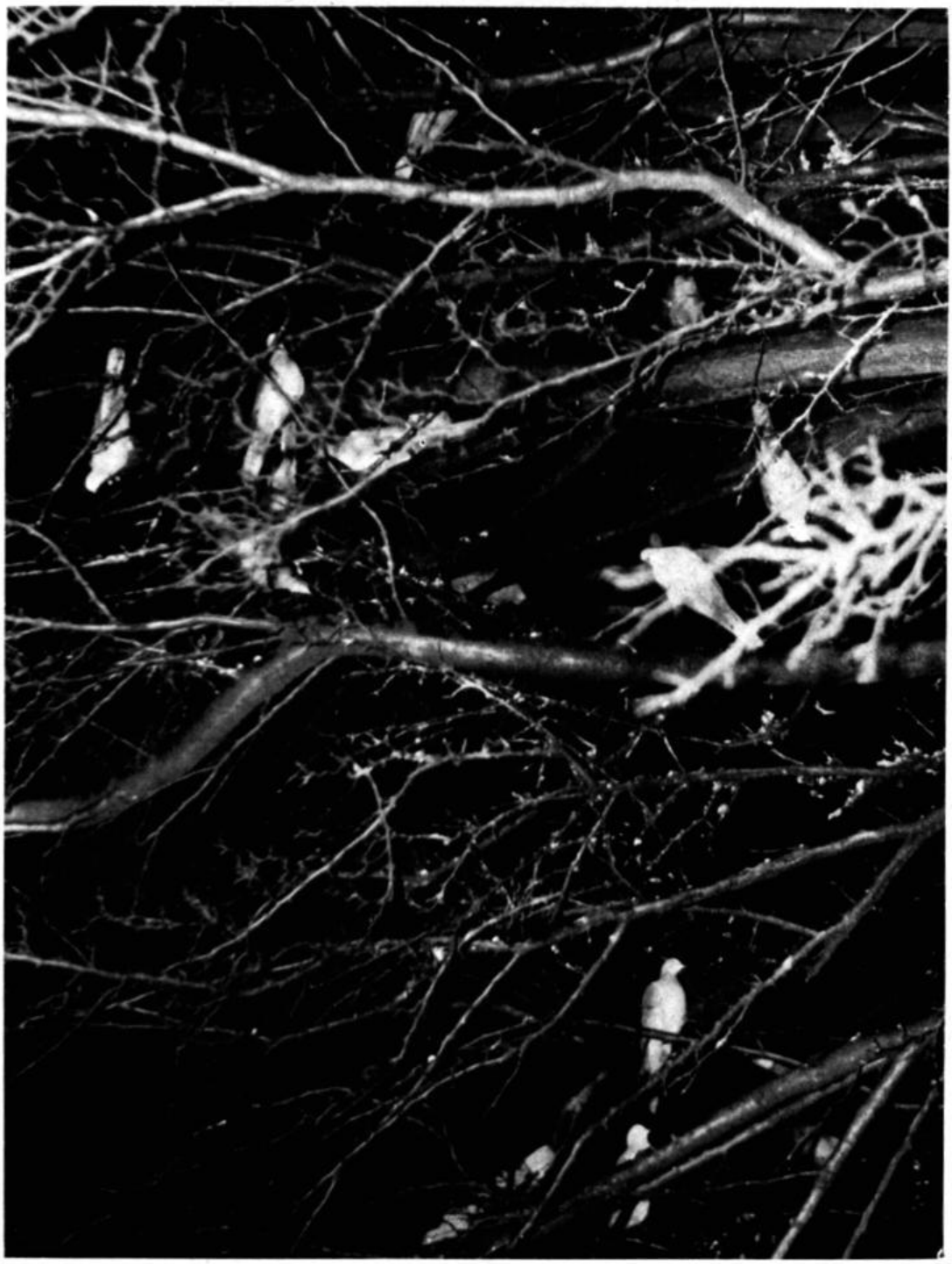


Bild 32

Tafel 17—19 zu KARL RIESE: Bestandsaufnahme 1964 — S. 151—160, Tafelerklärungen s. S. 160.

Bild 33

Bild 34

Zu HARM KÖHLER: Pestruper Moor — s. S. 161—182, Tafelerklärung S. 182.

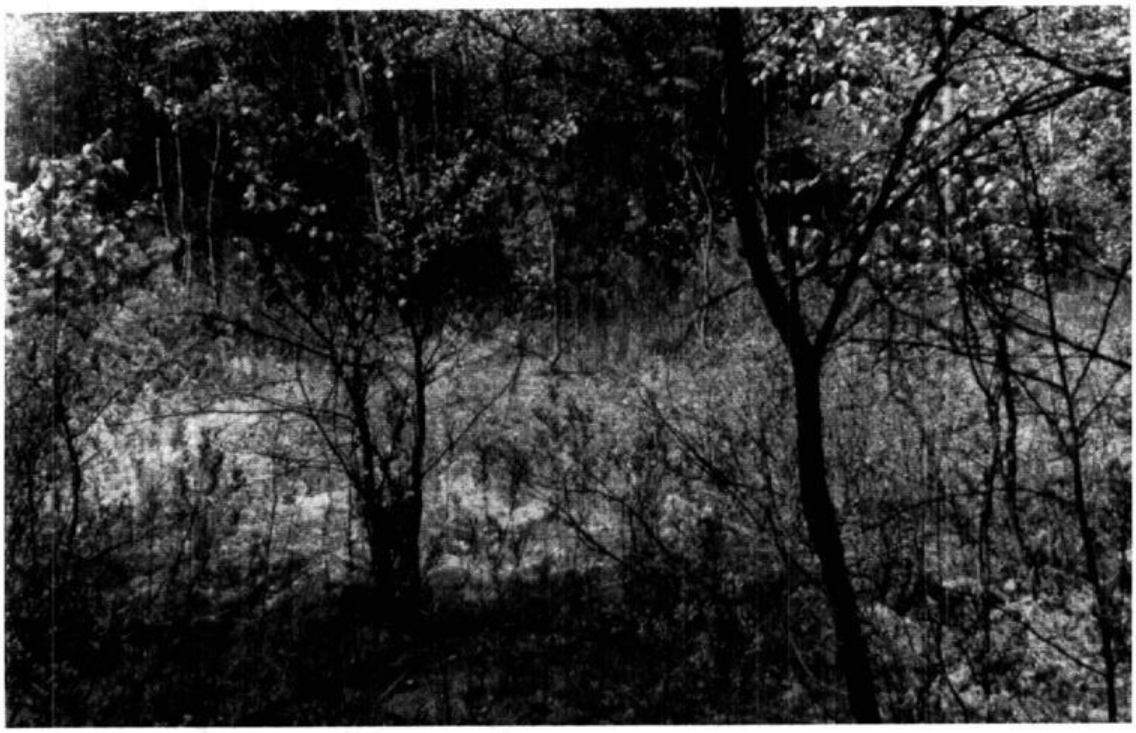


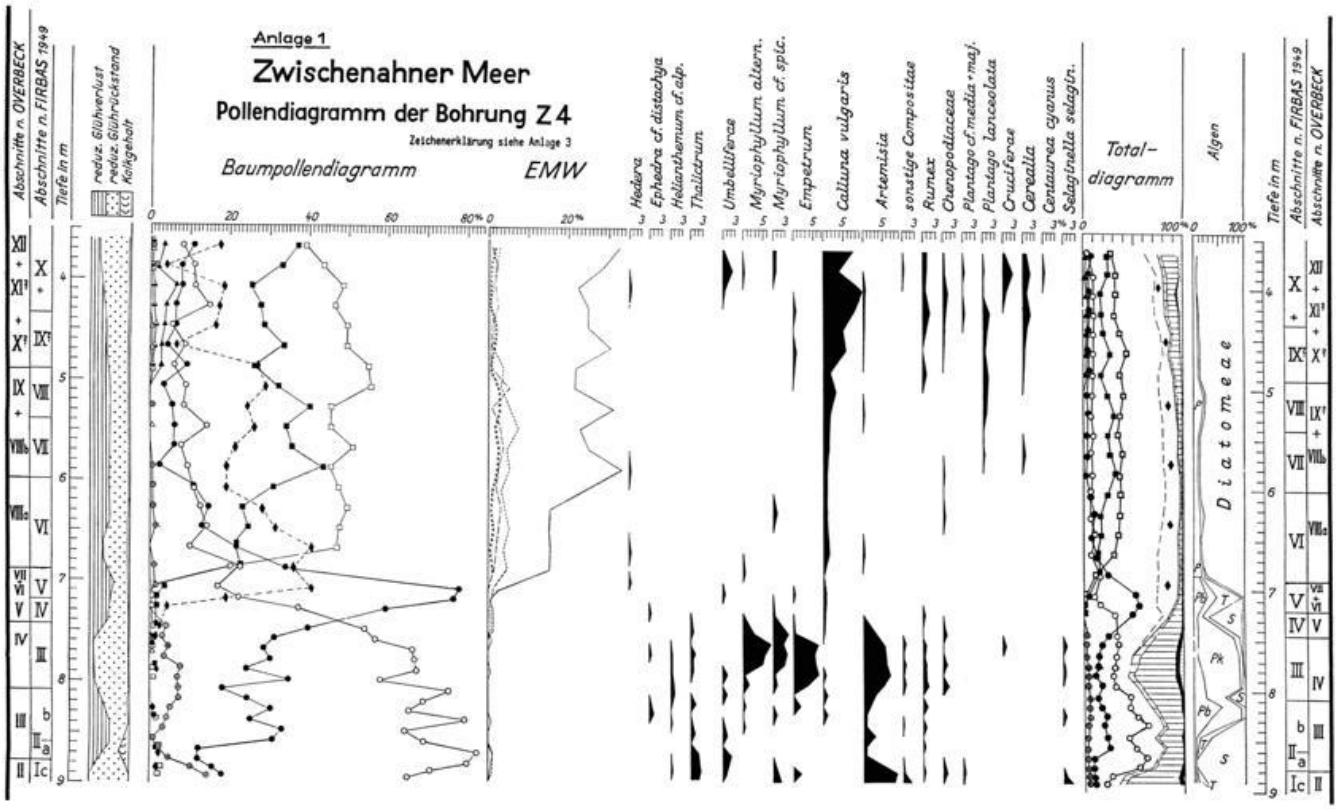
Bild 35

Bild 36

Zu HARM KÖHLER: Pestruper Moor — s. S. 161—182, Tafelerklärung S. 182.

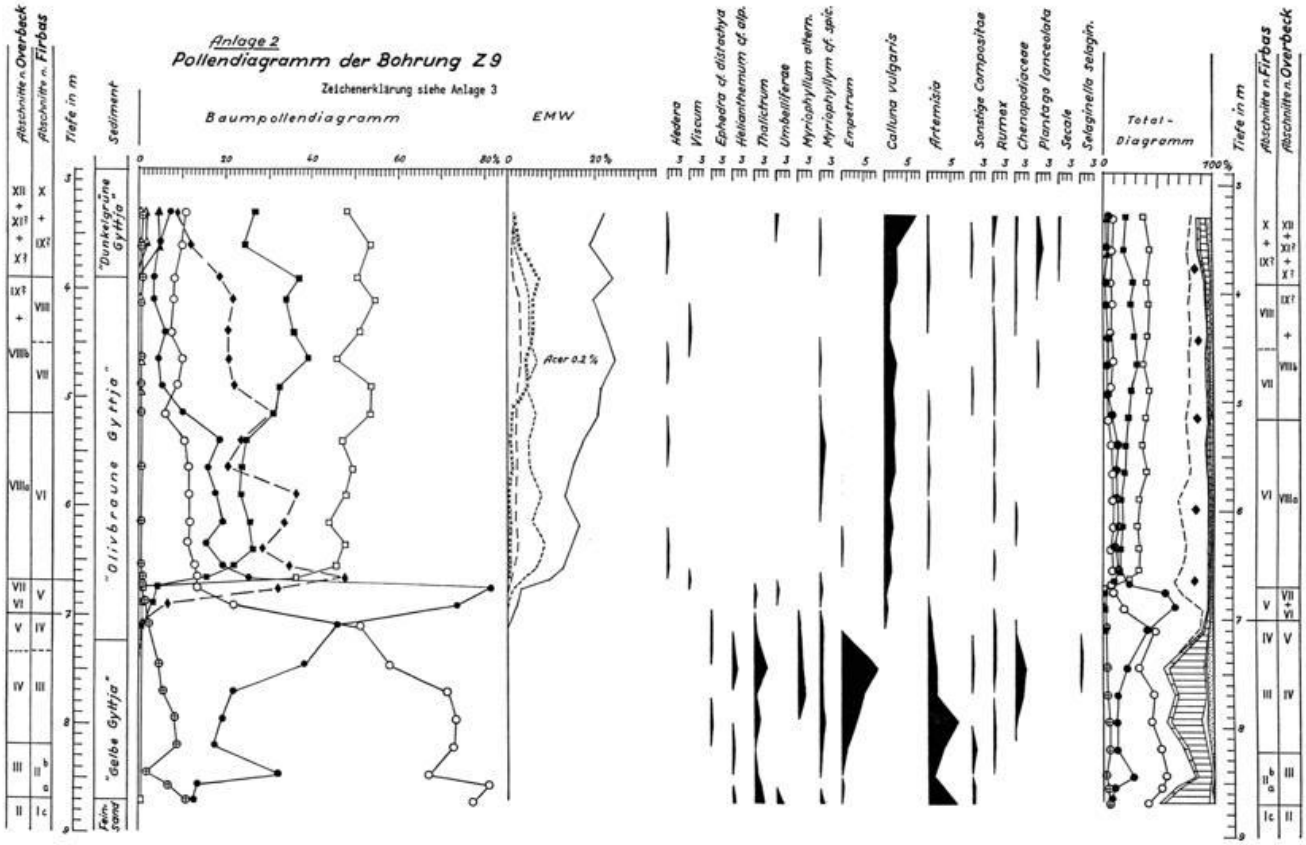
Oldenb. Jahrb. Bd. 66 (1967)
— zu S. 85 H.-O. GRAHLE u. H. MÜLLER:
Das Zwischenahner Meer

Zeichenerklärung siehe Anlage 3



Oldenb. Jahrb. Bd. 66 (1967)
— zu S. 85 H.-O. GRAHLE
u. H. MÜLLER:
Das Zwischenahner Meer

Zeichenerklärung
siehe Anlage 3



Oldenb. Jahrb. Bd. 66 (1967)
— zu S. 85 H.-O. GRAHLE
u. H. MÜLLER:
Das Zwischenahner Meer