



Ar. 20.

Beilage der „Nordwestdeutschen Zeitung“.

1922.

Die Entstehung der jüngeren Marsch unter Mitwirkung der jüngsten Küstensenkung.

Von
H. Schütte, Oldenburg.

Den Vorgang der Marschbildung haben die Bewohner von Küstenpunkten der Nordsee, die den Angriffen von Wind und Wellen nicht zu sehr ausgesetzt sind, täglich vor Augen. An der Ostsee gibt es keine Marsch in unserem Sinne, weil hier Ebbe und Flut nicht zur Geltung kommen. Eine wesentliche Bedingung für die Entstehung von Marschboden ist also der täglich zweimalige Wechsel der Gezeiten, bei dem der kurze Stillstand des Wassers zur Zeit der Stromförmigkeit gerade genügt, um die feinsten Schluffe, die die Flut noch bis an die Hochwassergrenze mitführen konnte, meist zu Boden sinken zu lassen, so daß beim Eintritt der Ebbe auf der höchsten Wattstufe ein dünnes Schlichhäutchen aus Ton und allerfeinstem Sande zurückbleibt, das mit abgestorbenen oder absterbenden mikroskopisch kleinen Pflanzen- und Tierkörpern und allerlei treibendem Abfall durchsetzt ist. Bei stillem Wetter legt sich ein solches Schlichhäutchen über das andere, und dadurch erhöht sich das Watt langsam bis zur Ebene des mittleren Hochwassers, die am Jadebusen und an der Wesermündung reichlich 1,50 Meter über Normalnull liegt. Hat das Watt diese Höhe erreicht, dann siedelt sich der erste Seestrandspflanzenwuchs an, und zwar ist es ein Gewächs, das einem winzigen Säulenaktus ähnlich sieht, der Krüdfuß oder das Glaschmalz, auch Queller genannt, das als äußerster Vorposten der Landvegetation sich noch einige Zentimeter unter M.H.W. (Mittelhochwasser) aufs Watt hinauswagt. Diese Höhenstufe bildet den Übergang vom Watt zur Marsch, deren erstes Stadium der Seegroden ist.

Der Seegroden liegt aber zum Teil bedeutend höher als M.H.W., bei Schweiburg am inneren Jadebusen z. B. 1,50 Meter höher, also über 3 Meter + M., und wer Erfahrung darin besitzt, der kann schon am Wechsel des Pflanzenwuchses annähernd die Höhenlage ablesen. Auf jener hohen Grodenstufe z. B. gedeihen nur noch wenige Strandpflanzen; sie werden abgelöst durch Binnenlandsgräser, Löwenzahn, Klee u. dgl. Wie kann aber ein Groden bis zu jener Höhe aufwachsen, wenn die Fluten durchschnittlich nur bis + 1,5 Meter auflaufen? Das bewirken die Sturmfluten, die zwar nur vereinzelt, aber doch Jahr für Jahr die Strandwiesen überfluten und meistens große Massen von Schluffen zurücklassen. Sie führen nicht bloß Schluff, sondern auch Sand und Muscheln mit, und daher sind die oberen Schichten der Grodenerde durchweg sandiger als die unteren. In Bodenausschlüssen, z. B. an Grabenkanten und in Bohrungen verraten stärkere Sand- und Muschelschichten sicher die größeren Sturmfluten. Es kommt vor, daß nach besonders hohen und wilden Winterfluten das Gras und die vielen Salzfräuter im Frühjahr Mühe haben, die vielleicht zoll dicke Sand- und Muscheldecke zu durchdringen; aber die meisten mehrjährigen Strandpflanzen sind auf solche Hindernisse eingestellt; ganz besonders gut übersteht sie der Meerstrandsdreizack, den Wurster Friesen als Röhrhohl bekannt. Gerät er auch noch so tief unter den Schluff oder Sand, er arbeitet sich durch und baut ein Pflanzenstodwerk aufs andere, dabei seine kreisförmigen Rasen immer weiter ausbreitend. Graben wir einen solchen alten Dreizackrasen auf, so können wir seine kurzen Stengelglieder mit den Blattcheiden meist bis in große Tiefe verfolgen, wenn auch viele

Jahrzehnte dazu gehört haben, die durchwachsenen Schichten durch Sturmfluten aufzubauen. Diese Pflanze geht aber nie so tief wie der Queller ins Watt hinaus, sondern wächst stets über M.H.W., und damit wird sie für uns zu einem wichtigen geologischen Fingerzeig, wie wir gleich sehen werden.

Aus dem Aufbau des Seegroden durch abnorm hohe Fluten ergibt sich, da der Landpflanzenwuchs schon bei M.H.W. beginnt, daß alle Grodenstufen von dieser Ebene an aufwärts mit Pflanzenwuchs, d. h. abgestorbenen, aber an Ort und Stelle gewachsenen Pflanzen, durchsetzt sein müssen, und das ist tatsächlich der Fall. Viele dieser Pflanzenreste sind unkenntlich geworden, umso mehr, je sandiger und leichter durchlüftbar der Boden ist, und man kann ihr Vorhandensein nur noch an den verzweigten rostfarbenen Röhren von Eisenhydroxyd feststellen, die weit in die Tiefe gehen. Diese Rostbildung rührt von dem Sickerwasser her, das dort am leichtesten in die Tiefe dringen kann, wo verwesende Pflanzenteile, besonders die dickeren Stengel und Wurzeln, die Kleischichten durchsetzen. Das Sickerwasser, das reich an Kohlensäure ist, führt aufgelöste Eisensalze der oberen Erdschichten mit sich und lagert sie an den Wänden der Röhren als Eisenhydroxyd wieder ab, umkrustet damit die Pflanzenteile, und die Rostkruste bleibt als fest verkittete Masse erhalten, wenn jene selbst verwest sind.

Auch im eingedeichten Groden setzt sich dieser Prozeß noch fort, ja selbst in der alten Marsch, und führt hier vielfach zur Bildung von Knick, einer eisenreichen, undurchlässigen Kleischicht etwas oberhalb des Grundwasserspiegels; aber meistens kann man, auch im Binnenlande, an der Stärke und Form der Röhren den früheren Strandspflanzenwuchs von dem der späteren Vegetation noch unterscheiden. Im Gebiet der alten Harlebucht aber, z. B. bei M i d d o g, verrät der in der Tiefe noch gut erhaltene Meerstrandsdreizack ganz deutlich, wo der Strandspflanzenwuchs begonnen hat.

Hier ist nun das merkwürdigste, daß diese Meerstrandsdreizacksschicht, um sie kurz so zu nennen, 3,60 Meter unter dem jetzigen Hochwasser liegt; und wir wissen ja doch aus unseren obigen Betrachtungen, daß jene Strandpflanze nicht unter M.H.W. wächst. Was läßt sich nun geologisch daraus schließen? Zunächst das eine, daß die Dreizacksschicht entstanden sein muß, als das Meerwasser hier ins Binnenland einbrach, daß aber damals das Land noch über Hochwasser lag, während jene Schicht jetzt 3,60 Meter darunter liegt. In dieser Tiefe könnte heute im Meeresbereich höchstens noch Tang oder Seegras, aber keine Strandpflanze wachsen.

Wie kann denn nun jene Schicht in solche Tiefe geraten sein? Es handelt sich nicht etwa um abgestürzte Schollen am früheren Strande oder an einem Flußufer, sondern die Schicht findet sich als alte Bodenoberfläche von Middog bis Uffenhausen bei Tetters, und gerade hier bei Uffenhausen, einer hohen Wurt mit zwei Bauernhäusern; ebenso bei Haus Middog, westlich davon, sind die darüber lagernden Schichten sehr sandreich, teils voll von Seemuscheln, und mit jenen charakteristischen Rostrohren durchsetzt, die zeigen, daß diese alten Wurtten auf halligartigen Eilanden in der Harlebucht lagen, die als grüne Inseln durch die von den Westwinden aufgepeitschten Wogen hoch aufgesandt wurden, ohne zu fahlem Watt zu werden, bis dann im 16. Jahrhundert die Harlebucht von Sandel bis hier aufgeschlickt war und durch Querdeiche wieder dem Festlande einverleibt wurde. Die Sohlen der Wurtten aber stecken ebenso tief in der Erde wie die erwähnte Dreizacksschicht. Diese alte Bodenoberfläche muß also seit der Errichtung der Wurtten um mindestens 3,60 Meter gesunken sein. Als ich vor etwa 13 Jahren zuerst öffentlich behauptete,

tete, daß unsere Küste sich senke, da wurde mir mehrfach entgegengehalten, alle neueren Senkungserscheinungen in der Marsch beruhten auf Bodenverdichtung, auf dem Zusammensinken der unteren Schichten infolge des Druckes der auf ihnen lagernden Erdmassen, zumal, wenn Moor im Untergrunde liege. Nun lagert tatsächlich bei Middog altes Moor, nämlich Schilf- und Bruchwaldtorf, unter der Marsch, und zwar in einer Mächtigkeit von 70 bis 80 Zentimeter; darunter liegt Geestland. Rechnen wir nun auch für diese an sich schon dichten Moorschichten noch eine Verdichtung um 40 Zentimeter von jenem Senkungsbetrage ab, so bleiben immer noch 3,20 Meter für eigentliche Senkung übrig.

Wenn die Harleebucht eingerissen ist, davon wissen wir historisch nichts, wohl aber können wir die Entstehung des Jadedeichs datieren. Die Marcellusflut 1219 gilt als die Wehemutter, besonders des östlichen Teiles, und die Antoniusflut 1511 als die der westlichen Bucht, die bis weit in Ostfriesland einbrang. Haben wir nun hier auch derartige geologische Rätsel wie im Gebiet der Harleebucht?

Ich habe schon in der „Heimatkunde des Herzogtums Oldenburg“ ein Bild veröffentlicht, das ein altes Tief unter M.H.W. liegendes Pflugland auf dem Orahneschen Felde, der letzten Marschinsel des Jadedeichs, zeigt, von den Wellen aus 1,80 Meter hoch darüber lagernden jüngeren Kleischichten herausmodelliert.

Am 3. Oktober d. Js. gab mir eine Einladung des Herrn Obermarinebaurats Krüger die erwünschte Gelegenheit, das immer mehr verschwindende Eiland nach längerer Pause einmal wieder gründlich anzusehen, und die Mühe lohnte sich. Wer unsere Marsch geologisch kennen lernen will, der hat in diesem kleinen Marschfloh, der bei Niedrigwasser den Aufbau der Schichten von -2 bis $+2$ Meter im senkrechten wie im schrägen Aufriß zeigt, ein unübertreffliches Modell vor Augen, von dem man wünschen möchte, daß man es als Ganzes der geologischen Sammlung einer Hochschule einfügen könnte. Das Südwestufer der Insel fällt von $+2$ Meter bis fast zum Niedrigwasserspiegel steil ab, ja, es wird manchmal von den Wellen unterhöhlt, so daß von oben dann Rasenklöße abstürzen, die am Niedrigwasserstrand von den Fluten abgerollt werden. An dieser Kante ist das Pflugland selten deutlich zu erkennen, weil die bloßgewaschenen Schollen sofort abbrechen. Nur ein humoser dunkler Streifen bezeichnet die Schicht, in der es liegt. Etwa 50 Zentimeter tiefer folgt eine schwarzbraune Schicht, die aus Schilfrohr besteht, und darin finden sich stellenweise Baumwurzeln. Sowohl die Schilfrohr- als die Baumwurzeln dringen noch tief in den darunter liegenden Sumpfboden ein, aber weiter hinab folgt wieder Schilf mit Muschelgrus, also eine Meeresablagerung.

Der Nordoststrand des Eilandes dacht sich nach dem Watt hin sanft ab, nur oben, wo die täglichen Wellen nagen, ist Steilabbruch. Auf diesem flachen Strande nun erstrecken sich die Pflugschollen in einer Höhenlage von $+0,20$ Meter 5 bis 10 Meter lang. Das äußere Ende wird zwar nach und nach durch die Fluten zerstört, aber, so lange die Insel noch vorhält — und das kann nur noch einige Jahre sein — kommen immer neue Stücke von ihnen zum Vorschein. Sie sind widerstandsfähiger als der auflagernde jüngere Kleiboden, weil sie aus Aufbruchland, umgestürzten Rasen mit dichtem Wurzelfilz, bestehen. Unter den Gräsern, die in diesem Rasen vertreten sind, befinden sich solche mit quackartigen Wurzelstöcken, aber keine Strandgräser und -kräuter. Das Land muß also bis zur Meeresüberflutung eingedeicht gewesen sein, nicht bloß dieses Stück, sondern die ganze Marschgegend. Wahrscheinlich erfolgte der Deichbruch weiter seewärts, so daß die Fluten, als sie bis hier gelangten, schon an wilder Kraft eingebüßt hatten und das Land nicht mehr zerstörten, sondern nur überschlitten.

Zwei Butjadinger Landleute, die an der letzten Besichtigung teilnahmen, wunderten sich darüber, daß ihre Vorfahren schon damals die Technik des Pflügens so gut verstanden haben. Sie entdeckten Grenz- und Zwischengräben und auch noch einen zweiten Pflugader, dessen Schollen in anderer Richtung verliefen, aber längst nicht so scharf geschnitten waren, weil sie nicht aus Rasen bestanden.

Nun aber das wichtigste: In den Kleischichten, unmittelbar über dem Pfluglande, beginnt sofort Strandpflanzenwuchs und geht ununterbrochen bis zur jetzigen Inseloberfläche durch. Dies war jetzt an einer Durchbruchsstelle der Insel, wo Schichten in allen Höhenlagen bloßgewaschen liegen, aufs sicherste festzustellen. Ich konnte meinen Begleitern z. B. den schon erwähnten Meerstrandsdreizack von Stufe zu Stufe aufsteigend und sich ausbreitend als abgestorbene Pflanze zeigen und durch Vergleich mit der auf der Inseloberfläche heute noch wachsenden Pflanze beweisen, daß es sich um ganz dieselbe Art handelte.

Auch hier haben wir nun wieder die wunderbare Erscheinung, daß die unterste Dreizacksschicht freilich längst nicht so tief wie bei Middog, aber doch 1,35 Meter unter M.H.W. liegt, also in einer Ebene, wo sie auf keinen Fall gewachsen sein kann. Da der Strandpflanzenwuchs ohne Unterbrechung bis obenhin durchgeht, so kann das Land, obwohl es Jahr für Jahr überflutet wurde, nie zum Watt geworden sein. Es muß dauernd über M.H.W.-Spiegel gelegen haben, d. h. immer nur die jeweilige Oberfläche, die alljährlich durch Sturmflutablagerungen erhöht wurde, während die älteren Schichten ganz allmählich unter

jenen Spiegel hinabsanken. Die Schichten vom Pfluglande bis zum heutigen Inselrasen, von $+0,20$ — $2,10$ Meter, sind übereinander gleichmäßig, sandiger Klei mit ganz demselben Pflanzenwuchs, nur abwechselnd gehen sehr sandreiche Schichten mit Muschelresten durch, die Zeugen stärkerer Sturmfluten.

Also auch hier ein Absinken des Landes unter den Meerespiegel, in diesem Falle bis zur Gegenwart regelmäßig ausgeglichen durch die von keinem Deiche behinderten Sturmfluten mit ihren Einstößen. Infolgedessen liegt hier aber auch die Bodenoberfläche auf $+2,10$ Meter, während die Gegend bei Middog, die 1570 eingedeicht ist, seitdem nicht mehr aufschließen konnte und etwa auf $+1$ Meter liegt. Wenn wir vorhin sahen, daß das Pflugland auf dem Orahneschen Felde ursprünglich sicher über M.H.W. gelegen hat, so wissen wir damit noch nicht, wie hoch es darüber lag. Nehmen wir aber das mindeste an, also dem heutigen M.H.W. am Jadedeichseingang entsprechend, $+1,54$ Meter, so liegt bis heute eine Senkung von 1,34 Meter vor.

Können wir hier nun sagen, in wie langer Zeit diese sich vollzogen hat? Genau nicht. Jedenfalls reicht sie nicht vor 1219 zurück, vor die Zeit des ersten Jadedeichbruchs. Wir wissen aber aus dem Testamente des Rüstringers Holo Edgens von 1461, daß damals in jener Gegend noch Pflugland lag. Älter werden die Pflugschollen also wahrscheinlich nicht sein, viel jünger vermutlich auch nicht; denn nach 1511 wurde das Festland, das früher den Jadedeich erfüllte, mehr und mehr in Eilande zertrümmert, so daß hier keine Bedeichung mehr möglich war. Nehmen wir etwa das Jahr 1500 als das annähernde Datum für das Pflugland, so verteilen sich die 1,34 Meter Mindesenkung auf rund 400 Jahre; das machte im Jahrhundert zirka 33 Zentimeter.

Aber wir haben noch einen Punkt im Jadedeichgebiet, wo sich ein Senkungsbeweis ganz handgreiflich ergibt, alle Einwände in bezug auf Einsacken des Untergrundes hinfällig sind und das Alter der gesunkenen Landoberfläche genau feststeht. Das ist der Deich des Salzengroden bei Sande, südwestlich von Wilhelmshaven. Er wurde in den Jahren 1643/44 unter der Regierung des Grafen Anton Günther gelegt, und Riß und Bestick des Deiches liegen im Oldenburger Archiv. Danach soll der Deich über Maifeld, d. h. das ebene Land $10' = 3$ Meter, über ordinäre Flut, d. h. Mittelhochwasser, $11' = 3,30$ Meter hoch sein. Eine Untersuchung des Deiches am 8. Juli 1914 wurde an einer Stelle vorgenommen, wo er fast direkt auf festgelagertem Diluvialsand mit Grundmoräne ruhte, so daß von Einsacken des Untergrundes keine Rede sein konnte. Das Binnenland, das seit 1644 infolge des Deichbaues nicht mehr aufschließen konnte, liegt jetzt im Salzengroden auf rund $+0,70$ Meter M. Die Deichkappe lag 1914 auf $+3,70$ Meter, also 3 Meter höher, genau wie nach dem Bestick. Trotzdem aber weist die Deichkappe gegenüber dem heutigen Außengroden nur eine Höhe von 1,70 Meter, gegen Mittelhochwasser ($+1,60$ Meter im innern Jadedeich) nur eine Höhe von 2,10 Meter auf. Ziehen wir in Betracht, daß um 1644 der Jadedeich enger, der Jadedeich nach Westen weiter war, weil die jüngeren Groden bei Sande noch fehlten, so mag die „ordinäre Flut“ damals etwas niedriger gewesen sein als heute, sicher aber nicht unter 1,40 Meter. Sehen wir diese Höhe ein, so ist der Unterschied von der Deichhöhe 2,30 Mtr., und es bleibt noch immer ein Fehlbetrag an der vorgeschriebenen Deichhöhe von 100 Zentimeter, für den keine andere Erklärung bleibt als allgemeine Landsenkung, die demnach in 270 Jahren 1 Meter betragen hat. Das macht im Jahresdurchschnitt 3,7 Millimtr., im Jahr 37 Zentimtr., etwas mehr, als wir beim Orahneschen Felde mit unsicherer Datierung fanden. Der Außengroden ist in dieser Gegend fast genau so hoch wie das Orahnesche Feld. Hier ist also seit 1644 zirka 1,30 Meter aufgeschüttet worden, auf dem Eilande 1,80 Meter (seit zirka 1500?), und dadurch ist hier wie dort die Senkung ausgeglichen worden. Das Binnenland bei Sande aber würde bei einem Deichbruch täglich etwa 90 Zentimtr. hoch überflutet werden. Daß diese Senkung bis in die Gegenwart andauert, lehrt uns wieder die genannte Insel. Auf ihr wurden bis etwa zur Mitte des vorigen Jahrhunderts noch Schafe geweidet, früher auch Rinder. Das konnte geschehen, weil das Eiland im Sommer selten überflutet wurde. Schwierig war aber die Beschaffung von Süßwasser zum Tränken. Man sammelte solches in einer kreisrunden Grube, um die man die ausgeworfene Erde zu einem niederen Deich aufschüttete, der hielt etwaige Sommersturmfluten ab und bot den Tieren gegen sie zugleich eine Zufluchtsstätte. Im Frühjahr freilich mußte die Tränke oft ausgeschöpft werden, weil das Wasser durch die Wintersturmfluten versalzen war. Ich habe noch zwei dieser umwallten Zisternen gekannt, von denen die eine um 1900 im Abbruchufer lag, die andere in der Mitte der Insel. Jetzt ist die ältere verschwunden, und die Abbruchkante geht schon durch den Deich der jüngeren. Da kann man nun genau sehen, daß der Deich die Schicht, auf der er ruht, um etwa 15 Zentimeter eingedrückt hat, daß diese Schicht aber dort, wo sie nicht eingedrückt war, noch zirka 20 Zentimeter hoch überschlitten worden ist, obwohl ein wiederholtes Nivellement der Insel in den letzten Jahrzehnten keine zunehmende Erhöhung der Oberfläche über M. ergab. Also noch nach Anlage der letzten Tränkegrube, demnach seit etwa 1850, hat die Senkung noch angehalten, denn die Inseloberfläche ist zwar durch die Sturmflutablagerungen auf der alten Höhe erhalten worden, aber die Schicht, die vor etwa 70 Jahren Ober-

fläche war, liegt etwa 20 Zentimeter unter der heutigen. Auch dies sind nur Annäherungswerte, aber doch genügend, um zu zeigen, daß das ganze Jadegebiet und wahrscheinlich die ganze deutsche und holländische Nordseeküste sich seit Jahrhunderten und bis zur Gegenwart langsam, aber stetig senkt.

Diese Senkung ist wahrscheinlich die Hauptursache der großen Meeresinbrüche gegen Ende des Mittelalters gewesen und hat neben den an sich wohl selten ausreichenden Deichbauten unserer Vorfahren die furchtbaren Sturmflutkatastrophen der früheren Jahrhunderte verschuldet. Sie kann aber, trotz der größten Vorsicht unserer staatlichen Deichbehörden, noch wieder den Marschen verderblich werden, wenn nicht allgemein den Deichen ein Uebermaß gegeben wird, das den wahrscheinlichen säkularen Senkungsbetrag von 30 bis 40 Zentimeter in Rechnung stellt.

Des weiteren aber spielt diese jüngste Senkung geologisch dieselbe Rolle wie die häufigen lang andauernden Senkungen früherer Zeitalter der Erde, die immer wieder große Teile Deutschlands unter dem Meerespiegel tauchten und mit Meeresablagerungen überdeckten. Wie uns das Oberahnesche Feld lehrt, hat die letzte Senkung am Eingang des Jadebusens etwa 2,50 Meter Marschboden zur Ablagerung gebracht (auch die Schichten unter dem Pfluglande bis zur Moorschicht), bei Middeg etwa 4 Meter, bei Sande über dem Diluvium, das als solches, wie Funde beweisen, schon besiedelt war, reichlich 2 Meter usw. Bis zur gleichen Höhe wie Insel und Groden würde das Binnenland überflutet worden sein, und zwar die alte Marsch und die Niederungsmoore samt dem Geestrande, wenn nicht der Mensch durch seine Deichbauten der Natur in den Weg träte. Freilich würde das teilweise auf Kosten des äußersten Marschrandes geschehen sein, wie man wieder an der fortschreitenden Zerstörung jener kleinen Marschinsel bei gleichzeitigem Ausgleich der Höhe sehen kann. Das ist die geologische Wirkung der jüngsten Senkung zu geschichtlicher Zeit. Ohne ihre Mitwirkung würde unsere Küste ganz anders aussehen. An den genannten Orten z. B. hätte keine mächtigere Auflagerung junger Marsch erfolgen können, weil das Land dort über M.H.W. lag. Nur am äußersten Rande der damals weiter vorgeschobenen Küste wäre Landaufwuchs möglich gewesen.

Die Ahnten im Bielefeld.

Von

Senator Dr. H. Strunk, Danzig.

Da bei der Knappheit der Feldwege in alter Zeit nur wenige Gewanne auf öffentliche oder private Zugänge stießen, und da die Verpflichtungen des durch die alten Bauernwillküren verordneten Flurzwanges — einer Folge der Organisation der Feldmark in Gewannen — die Bewirtschaftung der Gewanne zu gleicher Zeit und nach festen Regeln bedingten, wurde über die ganze Breite solcher Aecker ein Endacker oder Wendacker ausgelegt, sobald darauf die Aecker eines quer vorliegenden, sonst nicht erreichbaren Gewannes stießen. Die Besitzer oder Nutznießer dieser Gewannenteile hatten in diesen Fällen das Wenderecht: Sie durften auf dem fremden Acker mit Gespann und Pflug frei wenden, damit ihre eigenen Anteile gepflügt, bestellt oder abgeerntet werden konnten. Außer dem Wenderecht gab es mannigfache Ueberfahrtsrechte, die sich zum Teil bis in die jüngste Zeit erhalten haben, während die Erinnerung an das Wenderecht langsam schwindet.

Der gebräuchlichste Ausdruck für den End- oder Wendacker war im Bielefeld „Ahnt, Ahnte“. Die Ahnten werden in den Willküren und Feldregistern in allen 4 Dorfschaften des Bielefeldes, in Bramel, Schiffdorf, Geestendorf und Wulsdorf, erwähnt, z. B. in Schiffdorf die Ahnten auf Kortfordel, Oberlampfordel, Osterfordel, Ofen und Jaden usw., oder in Geestendorf die auf Hull, Ofen, Hofacker, Drei Berge usw. Das Wenderecht war aber, um die Nachbarn vor Schaden zu behüten, zeitlich begrenzt. In der Schiffdorfer Willkür von 1777 heißt es daher im Artikel 18: „Nach dem 1. 10. darf, wenn mit Winterjaat bestellt ist, der Pflug nicht mehr verwendet werden.“ Die Ahnten werden auch häufig Wendeahnten oder zusammengezogen Wenhahnten genannt. In Schiffdorf finden wir östlich des Dorfes einmal die Verbindung des Wortes Wende mit dem häufig im prägnanten Sinne auch als Flurname gebrauchten Ackermaß Jarde als Wendeljarden. Die „Jarden“ waren die Hälfte des „Ackers“. In Wulsdorf kommt für die Ahnt im Poggenbrol oder Poggenhamm noch der Ausdruck Borwende und Borwenje vor. In Wulsdorf gibt es auch eine Flur Ahnthöjen, Ahnthöhen, die heute allerdings keine Höhe mehr ist, sondern abgetragen wurde und da liegt, wo heute das sogenannte Baggerloch ist. In Wulsdorf selbst meinten einige Eingefessenen, daß der Name eine Zusammenziehung aus „an der Höhe“ sei, andere wieder, daß es die Höhe sei, wo die Anten (Enten) gewesen seien; da aber das a noch heute lang gesprochen wird, wäßen wir annehmen, daß dieser Flurname von der Ahnt abzuleiten ist, die einmal dort gewesen ist. Schließlich wurde die Ahnt auch in übertragenem Sinne als Flurname angewandt, so wurde z. B. in Bramel ein Hamm im Ruhhamm, der wie eine Ahnt im Verhältnis zum Posthamm und Ruchhamm gelegen ist, als Ahnthamm bezeichnet, ebenso in Wulsdorf, woraus dann der Flurname Ahnt-

hammsmoor entstanden ist. In der neueren Zeit kommt der Name für die Flurstücke, die früher allgemein als Ahnt bezeichnet wurden, immer mehr außer Gebrauch.

Außer Wende-Ahnten gab es im Bielefeld noch eine andere Art von Ahnten, nämlich die Mistahnten, die platt Meßahnten heißen. Auch die Meßahnten sind heute verschwunden, leben aber im Gedächtnis der älteren Leute noch fort. So erzählte mir der ehrwürdige Gemeindevorsteher H. Giffel in Wulsdorf, daß die letzte ihm bekannte Meß-Ahnte in der heutigen Nordersfeldstraße gewesen sei. Von dem Misthausen im Dorf wurde der Mist im Herbst und Winter auf den Acker getragen oder gefahren und hier auf einem bestimmten Teile des Ackers in großen Haufen aufbewahrt, bis er vor der Bestellung auf das Land ausgestreut wurde. Die Ackerstücke des Ackers, auf denen der Mist lag, waren naturgemäß die Endstücke, die daher nach dem Begriff der Wendeahnten als Meßahnten bezeichnet wurden.

Diese kurze Darstellung möge an einem Beispiel zeigen, wie sich in den Flurnamen die Merkmale alter Wirtschaftsweisen erhalten haben, die wieder lebendig werden, wenn man ihnen liebevoll nachspürt. Wenn man die Flurnamen für die ländliche Jugend planmäßig behandeln würde, so würde sich aus ihnen eine anschauliche und reizvolle Geschichte der einstigen landwirtschaftlichen Betriebsweisen und Einrichtungen entwickeln lassen, die die landwirtschaftliche Ausbildung nur günstig beeinflussen könnte. Es würde mich freuen, wenn diese Anregung im Unterricht der ländlichen Fortbildungsschulen, deren Methode noch wenig entwickelt ist, praktisch ausgewertet würde.

Das Wal skelett des Morgenstern-Museums in Geestemünde.

Von

Dr. Friedrich Kröning, Göttingen.

In der naturhistorischen Sammlung des Morgenstern-Museums in Geestemünde ist das Skelett eines Entenmales oder Döglings, auch Buktöpf genannt (mit seinem wissenschaftlichen Namen *Hyperoodon ampullatus* Forster), montiert. Durch seine recht imponierende Größe und die wohlgelungene Aufstellung bildet es ein Hauptstück der Sammlung.

Die Länge des Skeletts beträgt etwa 7½ Meter, das frisch erlegte Tier war sogar 11 Meter lang. Diese Reduktion erklärt sich durch das Fehlen einiger Schwanzwirbel und durch die Art der Aufstellung. Während wir jetzt die einzelnen Wirbel fast unmittelbar aufeinander folgen sehen, befindet sich beim lebenden Tiere stets eine sogenannte Zwischenwirbelscheibe zwischen je zwei Wirbeln. Diese aus Knorpelsubstanz und Bindegewebe bestehenden Schichten sind so stark, daß, wenn sie nicht bei der Präparation berücksichtigt werden, die Länge des Skelettes um ein Beträchtliches verkürzt.

Ueber ein Viertel der Länge, zirka 2 Meter, wird von dem mächtigen Kopfe eingenommen. Sein besonderes Gepräge erhält dieser durch zwei mächtige, wulstartige Kämme, die jederseits dem außerordentlich langen Oberkieferknochen aufliegen. Sie überragen bei unserem Exemplar den Hirnschädel an Höhe um mehr als 10 Zentimeter, wodurch das Skelett hinreichend als das eines männlichen Tieres gekennzeichnet ist. In diesen Wülsten haben wir nämlich ein sogenanntes sekundäres Geschlechtsmerkmal des Männchens zu erblicken, wie es beispielsweise vom Geweih des Hirsches und des Rehes, sowie dem meist farbenprächtigeren Gefieder der Männchen vieler Vögel allgemein bekannt ist. Die jungen Männchen des Entenmales haben wie die Weibchen nur relativ kleine Kämme. Während sie jedoch bei letzteren stets klein bleiben, haben sie bei den Männchen die Fähigkeit, zeitlebens zu wachsen. Diese Eigentümlichkeit, daß gewisse Tiere stets mit niederen, andere mit hohen Wülsten gesunden wurden, hatte sogar einst zu der Annahme verleitet, es handle sich um zwei Arten. Man prägte daher für die Art mit niederen Wülsten den Namen *Hyperoodon latifrons*, während man für die anderen den alten Namen beibehielt. Eingehende Studien bewiesen indessen die Haltlosigkeit dieser Anschauung.

Gegen diese mächtigen Oberkieferwülste verschwindet der verhältnismäßig kleine Hirnschädel fast vollständig. Die Einsenkung, die sich zwischen ihm und den Wülsten findet, könnte man bei flüchtiger Betrachtung eher für eine Kerbe des Hirnschädels halten als für eine Grenze der beiden Schädelteile.

Könnte man von oben auf diese Kerbe schauen, was bei der hohen Aufstellung des Skeletts leider nicht möglich ist, so würde man eine sehr auffallende Asymmetrie im Schädelbau wahrnehmen: die rechte Hälfte des Schädels ist — wie bei vielen anderen Walen — bedeutend besser und kräftiger entwickelt als die linke. Diese Eigentümlichkeit geht beim Dögling so weit, daß nur der rechte Nasengang entwickelt ist. Der linke endet blind geschlossen. Mit dieser Eigentümlichkeit steht unser Tier einzig unter allen Säugetieren da.

Zähne sind bei unserem Exemplar nicht mehr vorhanden. Normalerweise besitzt der Entenwal jedoch zwei im Unterkiefer, die aber nicht mehr gebrauchsfähig sind. Vielmehr bieten sie gewisse Schmarotzertreben (Cirripeden, *Conchoderma aurita*) passende Gelegenheit, sich hier festzusetzen.

Viele andere Wale, die zusammen die Unterordnung der

Zahnwale (Odontoceti) ausmachen — der Entenwal gehört trotz seiner kümmerlichen Zahnreste hier auch hin —, besitzen z. T. noch rechte gute und gebrauchsfähige Gebisse im Gegensatz zu den Bartenwalen (Mysticeti), die nie Zähne, dafür stets Barten tragen, wie der bekannte Grönlandwal. Der Oberkiefer des Entenwales ist immer zahlos. Dieses Merkmal stellt ihn in die Familie der Pottwale (Physeteridae). Mit wenigen anderen Gattungen bildet er die Unterfamilie der Schnabelwale (Ziphiinae).

Von den vorhandenen 35 Wirbeln (es fehlen, wie oben erwähnt, 5 Schwanzwirbel) beansprucht der Halswirbel besonderes Interesse, weil er in Wirklichkeit kein einheitliches Gebilde ist, sondern das Verschmelzungsprodukt von 7 oder 8 ursprünglichen Halswirbeln darstellt. Die Lebensweise im Wasser, die einem kurzhafigen Tiere gegenüber einem langhalsigen Vorteile bringen mag, könnte zur Erklärung dieser Eigenart herangezogen werden. Im Laufe der Entwicklung würden so nach darwinistischen Anschauungen durch natürliche Zuchtwahl sich diese kurzhafigen Wale den anderen im Kampfe ums Dasein überlegen gezeigt haben.

Leider sind die vorderen Extremitäten des Skeletts nur sehr schlecht erhalten. Die Hände fehlen vollständig. Sie würden eine Eigentümlichkeit im Bau der Handwurzelknochen zeigen, die wieder den Döbling vor allen Säugetieren auszeichnet. Der vierte und fünfte Finger, die bei allen Säugern stets einen zugehörigen Handwurzelknochen (Os hamatum) haben, besitzen zwei getrennte. Schon ist dies bei einem Skelett des Provinzialmuseums in Hannover zu erkennen.

Diese Besonderheiten charakterisieren das Skelett sehr scharf. Aber auch das Äußere des Entenwales ist nach dem unlängst verstorbenen Zoologen Rüppell „so charakteristisch, daß es mit keinem anderen Waltiere verwechselt werden kann: steil, fast senkrecht zum Schnabel erhebt sich der Kopf, der vom Körper durch eine ganz schwache Einsenkung abgesetzt ist.“ Die Ursache dieser steilen Stirn sind die oben beschriebenen Oberkieferwülste, die anderen Wale fehlen. Der langgestreckte Körper erreicht in der Gegend hinter den Rippen seinen größten Umfang. Er verjüngt sich rasch gegen den Schwanz. Die Farbe ist nach Rüppell „eine schwer definierbare. Jedenfalls ist eine große Verschiedenheit in der Färbung der Rücken- und Bauchhaut zu konstatieren. Während die letztere glänzend hellgrau erscheint, ist erstere von einer dunklen, braunschwarzen Farbe, mit einem Stich ins Bläuliche.“

Das Verbreitungsgebiet des Entenwales ist das nördliche Gismeer und der Nordteil des Atlantik. Hier ist er in den Sommermonaten anzutreffen. Im Herbst beginnen seine regelmäßigen Wanderungen gegen Süden. Im Oktober und November ist er schon in der Nähe der Nordspitze der britischen Inseln nicht selten anzutreffen, und hier im südlichen Teil des Nordatlantik verbringt er den Winter. Im Frühjahr, etwa im März oder im April, zieht er dann wieder nordwärts. Bei diesen Wanderungen gerät er häufig weiter südwärts bis an die europäischen Küsten. Im Norden Englands vergeht nach englischen Berichten „kaum ein Jahr, daß nicht ein oder mehrere Individuen an irgend einem Teil der Küste gefangen werden oder stranden“. Aber auch Angaben über sein Auftreten an der Küste Frankreichs, Belgiens, Hollands und Deutschlands, sowie in den skandinavischen Gewässern finden sich fast jährlich. So z. B. ist das Tier des Provinzialmuseums erst im Jahre 1913 in der Elbe bei Freiburgsdorf erlegt. *)

Durch diese „Winterausflüge“ gewinnt der Entenwal wie manche andere Wale engere Beziehungen zu unserer Küste und damit zu unserer Heimat. Umso mehr ist es zu begrüßen, daß unser Heimatmuseum einen Vertreter dieser Geschöpfe zeigen kann.

Die Nahrung des Döblings besteht fast ausschließlich aus Tintenfischen. Als sehr geschickter Schwimmer vermag er sie leicht selbst aus größeren Tiefen, wo Schwärme dieser Geschöpfe nicht selten sind, heraufzuholen. Im Magen jedes Tieres findet man Tausende: der Nahrungsbedarf bei solch einem großen Gebewesen ist naturgemäß auch ein ganz erheblicher.

Der Döbling lebt meist in Schwärmen von vier bis zehn. Nur alte Männchen findet man nicht selten allein, eine Tatsache, die auch von anderen Wale berichtet wird, die sonst herdenweise leben. In ihrem Benehmen sind die Schwärme sehr furchtlos. Der Gehör- oder der Gesichtssinn des Entenwales mag sehr scharf sein, denn er kommt häufig aus großer Entfernung an ein vorbeifahrendes Schiff heran und umkreist es.

Daher ist es für die Walfänger ein Leichtes, dem Entenwale mit der Harpune beizukommen. Es gehört aber ein guter Schuß dazu, ihn zu töten. Außerst zählebzig, vermag ein harpuniertes Tier noch stundentlang seine Jäger in ihrem Boote mit sich herumzuschleppen. Dabei vollbringt es recht beachtenswerte Tauchleistungen. Während normaler Weise ein Aufenthalt von

*) Im Bremer Rathaus ist das Bild eines im Jahre 1669 sogar in der Besum bei Begeßack getöteten Döblings zu sehen. Das zugehörige Skelett ist im Völkermuseum aufgestellt. Auch ein im Jahre 1608 in der Besum gestrandeter, sowie ein im Jahre 1691 bei Hammelwarden eingebrachter Wal werden von Poppe als Entenwale angesehen.

fast einer Stunde unter Wasser nicht selten ist, kann ein angeschossener Döbling über zwei Stunden unter Wasser bleiben. Der englische Walfänger Kapitän Gray schildert den Todeskampf folgendermaßen: „Sie sterben nie ohne harten Kampf, wobei sie die See durch Schläge mit dem Schwanz weiß aufschäumen lassen, aus dem Wasser springen, die Boote mit ihrem Schwanz schlagen, mit dem Kopfe gegen die Schiffe rennen und manchmal dabei die Planken eindrücken. Häufig ziehen sie zwei schwere Walfängerboote mit großer Geschwindigkeit hinter sich her. Die Herde verläßt nie ein verwundetes Mitglied, so lange es noch am Leben ist; aber sie flieht, sobald es tot ist.“

Die Jagd lohnt sich aber, und daher ist der Döbling eine geschätzte Beute. Bei einer Länge von 9 Meter wird die Ausbeute auf 40 Zentner Tran geschätzt. Es ist mithin verwunderlich, daß unser Exemplar bei 11 Meter nur 17,2 Zentner gegeben haben soll.

Ganz besonders zeichnet aber den Döbling das sogenannte Bottlenoseöl aus. Zwischen den Oberkieferkammern sitzt beim Männchen eine Drüse, aus der dieses Bottlenoseöl gewonnen wird, das mit dem Walrat (Spermaceti) des Pottwales die größte Ähnlichkeit hat und hoch eingeschätzt wird. Bis zu zwei Zentnern lassen sich von einem Tier gewinnen. Es wird nach Brehms Tierleben „als außerordentlich feinflüssiges Öl für die Spindeln der Baumwollspinnereien, besonders in England, viel verwendet“.

Leider hat der arge Raubfang der Walfänger schon erhebliche Lücken in die einstmalig ganz gewaltigen Bestände des Entenwales geschlagen. Wie so mancher Art dieser riesigen Meerestiere droht ihm daher auch über kurz oder lang die Gefahr des Aussterbens. Möchte dies durch baldige internationale Abmachungen über Schonzeiten und durch Beschränkung des Abschusses verhindert werden!

Heimatkunde von Stade, Bd. II.

Die Nachfrage nach neuer Heimatliteratur, besonders solcher, die bei allgemein-verständlicher Form den Hintergrund ernster Heimatforschung nicht vermissen läßt, ist in den letzten Jahrzehnten offensichtlich im Steigen begriffen. Als 1909 der erste Band der „Heimatkunde des Reg.-Bez. Stade“ (Allgemeine Landes- und Volkskunde) erschien, waren etwa 1400 Exemplare des Werkes vorher bestellt, von dem 1920 erschienenen „Führer durch das Morgenstern-Museum I, Geologische Abteilung“ etwa 1900 Ex., und von der Pöhlerschen „Niedersächsischen Volkskunde“, die in diesem Frühjahr herauskam, waren nach wenigen Wochen die ersten 5 Auflagen vergriffen.

Es ist deshalb außerordentlich bedauerlich, daß durch die neue Teuerungswelle das Erscheinen ähnlicher Werke in Frage gestellt wird, so auch die Veröffentlichung des zweiten Bandes der Stader Heimatkunde, dessen Erscheinen durch besondere Umstände leider bisher verzögert worden ist.

Schon vor dem Einsetzen der letzten Teuerungswelle war der Preis eines vorbestellten Exemplars vom Verlag auf 750 bis 800 Mark freibleibend berechnet worden, er wird sich also jetzt vermutlich auf weit über 2000 M. stellen und kann bis zur Fertigstellung des ganzen Manuskripts und Beendigung des Drucks noch weiter in die Höhe gehen. Bei dieser Unsicherheit der Preisgestaltung ist eine Vorbestellung nicht einzurichten und daher das Unternehmen auch für die leistungsfähigste Verlagsfirma zu gewagt. Ich muß unter diesen Umständen den Plan, den zweiten Band der Stader Heimatkunde, die Geschichte des Bezirks umfassend, zu veröffentlichen, endgültig fallen lassen.

Was an Arbeiten bereits vorliegt oder in absehbarer Zeit geliefert werden kann, soll nunmehr in Hefiform in den „Hansa-Heimatluchern“ (Verlag Hansa-Antiquariat, Bremerhaven) erscheinen, zunächst die von mir bearbeitete „Vor- und Frühgeschichte“ unseres Bezirks. Daneben ist die Herausgabe einer kleineren Heimatkunde des Bezirks geplant.

Fr. Plettke.

Der starke Frieze. Im Lande Wursten lebte einst ein Mann von gewaltiger Körperkraft. Auf den Dörfern der Geest wurde er allgemein der starke Frieze genannt. Seinen Mut bewies er im Kampfe gegen ein unheimliches Spullicht, das in nächtlicher Stunde einen viel benutzten Steg unsicher machte. Der starke Mann ging kühn dagegen vor und kämpfte es nieder. Eines Tages kam ein Hektules nach dem Lande Wursten, der von dem starken Friesen gehört hatte und sich mit ihm messen wollte. Er traf einen Mann auf dem Felde, der seinen Weizenacker pflügte. Es war der, den er suchte. Aber der Fremde ahnte es nicht. „Ich bin gekommen“, sprach er, „um den starken Friesen zu sehen. Seid so gut und zeigt mir sein Haus, daß ich hingehle und ihn bezwinge.“ Da hob der Bauer den schweren Marschpflug mit einer Hand aus dem Boden, streckte den Arm aus und zeigte auf sein Haus. „Dort“, sprach er, „wohnt der Mann; er wird sich freuen, Euch zu sehen.“ Als der fremde Hektules die Kraftprobe sah, entsant ihm der Mut. Wenn schon dieser Frieze so stark war, wie riesenstark mußte da erst der andere sein. Er gab daher Fersen- geld und ließ sich nicht wieder blicken.

H. Mahler.