© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das sogenannte Treibholz bei Grauort, unweit Stade u. das Bernsteinvorkommen daselbst.

Von

E. Rudolf Jungclaus-Göttingen.

I. Einleitendes über die Lageverhältnisse von Grauort, unweit Stade im Lande Kehdingen.

Das an der Unterelbe sich hinziehende Land Kehdingen, das in so vielfacher Hinsicht eine andere Stellung eingenommen hat, und noch heute in mancher Beziehung ein ganz anderes Gepräge trägt, als die Nachbarmarschen, unterscheidet sich von diesen auch schon rein äußerlich dadurch, daß der, das Land schützende, starke Deich hier fast nirgends unmittelbar an den Elbstrom herantritt. Große, zum Teil zusammenhängende Sande, unter verschiedenen Bezeichnungen, mit üppig grünenden, saftigen Weiden und blumigen Wiesen sind „dem goldenen Reif“ im südlichen Teile des Landes vorgelagert: So der Bützlether-, Asseler-, Grauensieker-Sand, der Krautsand u. a., Namen, die meist nach den gegenüberliegenden Festlandsortschaften gebildet sind. In der nördlichen, die Kreishauptstadt Freiburg in sich beschließenden Landeshälfte, mehr scherzhafterweise in dortiger Gegend, wegen der hier gelegenen größeren Güter, auch wohl „Groß-Land-Kehdingen“ genannt, schieben sich zwischen Deich und Fluß mehr oder weniger breite, sehr ausgedehnte, wertvolle Außendeichsländereien, die zum großen Teil noch wieder durch Sommerdeiche und zugehörige Flankendeiche geschützt sind.

Infolge dieser Lageverhältnisse wird ein Deichwanderer im Kehdingenschen weniger auf seine Kosten kommen, als in dem südlich benachbarten Alten Lande, oder auch dem nördlichen Lande Hadeln. Denn von dem mannigfaltigen, anregenden Bilde des von den Deichen letzterer Marschen weithin zu überschauenden, so belebten Elbstromes, zeugen in der Kehdinger Marsch nur die in der Ferne am Horizont schräg zum Himmel emporsteigenden Rauchsäulen der ausfahrenden und heimkehrenden Ozeanriesen, eine Anregung höchstens für die Phantasie, weniger aber für das Auge, das sich mit der Gleichförmigkeit der gleichgestaltigen Linienführung des gleichgemusterten Rasenteppichs der beiderseitigen Wiesen, Aecker und Weiden begnügen muß, auf denen träge hinschleichende Herden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Fettvieh, oder knöcherige Milchkühe grasen und leichtfüßige Jungpferde in großer Zahl sich übermütig tummeln. Nur unweit des Kirchdorfes Bützfleth, nördlich von Stade, schart auf der Strecke zwischen den Dörfern Abbenfleth, dem alten Appenvlethe, und Barnkrug der Deich hart an den hier sich merklich verbreiternden Strom, dessen schlickig-graue Wasser an dieser Stelle kleinere, mitten im Flusse aufgeworfene Eilande (Pagensand und Schwarztonnensand) und flache Sandbänke bespülen. Das schmale Vorland des „Butendiekes", recht eigentlich nur die Deichbärme, das hier Schardeich [1]) und Fluß trennt, ist daher auch durch starke Feldsteindossierungen geschützt, wie wir sie im Kehdingenschen an anderen Stellen nicht kennen, wie wir sie indes in weit kompakterer, mächtigerer Form näher der Mündung, in Hadeln und besonders im hamburgischen Amte Ritzebüttel, nicht nur dort, wo der Deich schar liegt, sondern an dem größten Teil der ganzen Uferstrecke finden, da sie wegen der Wucht des Wogenanpralls und der nagenden Kraft des Wassers notwendig geworden sind. Und nur mit großem Kostenaufwand können sie hier an diesen exponierten Stellen erhalten werden.

Auf dem so gebildeten kapartigen Vorsprunge der Kehdinger Marsch, innerhalb des etwa 500 m langen Schardeiches liegt Grauort, das alte Grovenort, Growerort oder Graverort, eine Benennung, die für seine Lage durchaus bezeichnend ist.

Zweierlei ist es nun, was heute die Erinnerung an diesen Namen und Ort Grauort, der im ganzen Lande, sonderlich natürlich bei der zahlreichen Schifferbevölkerung, bekannt ist, wachhält. Es ist einmal das sogen. Grauorter Stackgeld, was seit langen Jahren, nach Bedarf, in wechselnden Abständen, von den Grundbesitzern in bestimmten Landesteilen zur Erhaltung notwendig gewordener Stackanlagen entrichtet werden muß; und ferner ist es das an diesem günstigen Winkel des Schardeiches, der einer Bastion vergleichbar ist, errichtete Fort Grauort. Im Jahre 1870, bei Ausbruch des Krieges wurde diese Festungsanlage, die es gestattete, das von dem rechten Elbufer hart auf das linke hinübersetzende Fahrwasser bequem zu bestreichen, in aller Eile ausgebaut, um einer eventuellen Einfahrt feindlicher Kriegsschiffe in die Elbe, zum Zwecke der Zerstörung des ja so wichtigen Hamburger Hafens zu begegnen. Indes begnügen wir uns hier mit diesem Hinweis auf das heute

---

[1]) Mit Schardeichen, auch Schaardeich geschrieben, einer Bezeichnung, deren Gebrauch man auch besonders häufig am Niederrhein findet, bezeichnet man diejenigen Deichstrecken, vor welchen ein Außendeichsland gänzlich fehlt, oder doch nur schwach ausgeprägt ist. Sie stoßen direkt an den Fluß und sind wegen des starken Stromanfalls der Beschädigung am meisten ausgesetzt. Die vereinzelt vorkommende Form Schadedeich (z. B. Beschreibung der Provinz Hannover etc. von einem Bezirkskommissar. Hannover 1872, S. 37) ist nur als eine verunglückte Uebersetzung des plattdeutschen Ausdruckes in das Hochdeutsche anzusehen. Oder auch Schardeich ist erst die sekundäre Bildung, Schadedeich die primäre, und bedeutet soviel, daß hier der Deich am ersten Schaden leiden kann. Eine eingehendere Namenserklärung kann hier Raummangels wegen nicht gegeben werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aufgegebene und in Vergessenheit geratene Fort — bei Gelegenheit werden wir anderenorts auf diesen Gegenstand, wie auf das Stackgeld ausführlicher zurückkommen — und wenden uns dem zu, wodurch früher Grauort oder Graverort bekannt war.

II. Die ältesten Berichte über das dortige Vorkommen des sogen. Treibholzes.

Der klassische Schilderer der Marschen, der heimatfreudige Hermann Allmers, bei dem nebenbei gesagt, die Kehdinger Bevölkerung mit ihren Sitten und Gewohnheiten nicht gerade sonderlich gut abschneidet, sagt in seinem Marschenbuch,[1]) daß die Kehdinger Marsch fast gar keine Altertümer besitze, und daß kaum eine einzige Kirche in baulicher oder historischer Hinsicht von allgemeinem Interesse sei. Eine höchst eigentümliche Naturmerkwürdigkeit dieser Gegend glaubt er jedoch nicht unerwähnt lassen zu sollen: Es ist das sogen. Treibholz. Allmers läßt nun eine kurze Beschreibung dieser als „Merkwürdigkeit des Landes Kehdingen“ seinerzeit allgemein angesprochenen Erscheinung folgen, die zunächst übergangen werden kann, da weiter unten eine ausführlichere gegeben wird. Er knüpft dann an seine Darstellung die Vermutung an, daß diese Holzmassen jenen gleich seien, die sich im Stedinger und im Alten Lande in einer ansehnlichen Tiefe des Bodens finden, und beschließt die Erörterung mit der Aeußerung des lebhaften Wunsches, daß über diesen, bis dahin (1891) keiner gründlichen Untersuchung gewürdigten interessanten Gegenstand genaue Beobachtungen angestellt werden möchten, um eine hinreichende Erklärung zu geben, bevor die schon im Verschwinden begriffene Erscheinung einmal gänzlich aufgehört habe.

Trotzdem nun die Frage der Erscheinung dieser „Merkwürdigkeit im Lande Kehdingen“ von einer großen Anzahl, diese Gebiete behandelnder Lokalhistoriker und anderer Autoren, wie die Darstellung zeigen wird, erörtert oder doch gestreift worden ist, ist die von Allmers gewünschte Erklärung, die wohl allgemeines Interesse beanspruchen darf, in befriedigender Weise bisher nicht gegeben worden.

Der Versuch, dieses unter Heranziehung auch der bisherigen, ins Gewicht fallenden Literatur über diesen Gegenstand vom Standpunkt modernerer Auffassung, auf breiterer Basis zu tun, dürfte daher eine Aufgabe sein, wohl wert, näher erörtert zu werden. Freilich, und das muß gleich vorweg bemerkt werden, kann die folgende Untersuchung sich nur auf Berichte und Annalen stützen, muß es, denn der Sache förderliche Beobachtungen an Ort und Stelle lassen sich nicht mehr machen, da die Merkwürdigkeit in die Erscheinung zu treten aufgehört hat. Das ist gewiß für die Untersuchung ein Nachteil, zumal eine sichere Bestimmung der gefundenen Hölzer, die nicht vorliegt, auch nicht mehr zu erbringen ist, da nichts von ihnen auf uns gekommen ist.

---

[1]) Hermann Allmers: Marschenbuch 5. Aufl. Oldenburg 1891, S. 381.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die älteste und ursprünglichste Nachricht von dem sogenannten Treibholz findet sich, soviel ich sehe, in der, bei Lokalforschern hinlänglich bekannten Beschreibung der beiden Herzogtümer Bremen Verden von Georg Roth aus dem Jahre 1718[1]), denn die ältere von Dietrich v. Stade vom Jahre 1684[2]) erwähnt nichts von der „Merkwürdigkeit". Indes auch Roth verweilt bei der Erscheinung, die er zwar als etwas ganz Besonderes hinstellt, nur mit wenigen Worten, indem er kurz berichtet, daß bei Groverort mit der Flut viel Holz angetrieben und von dortigen Einwohnern gesammelt werde, daß es ungewiß sei und keiner erraten könne, woher das Holz stamme, und daß es an keinem anderen Ort an der Elbe ausgeworfen werde. Eine Erklärung zu geben, hat Roth hierorts nichts versucht. Wohl aber hat er sich implicite in seiner, in anderem Zusammenhange oft genannten Abhandlung: „Von den Einwohnern dieser Gegend, sonderlich den Chaucis"[3]) mit der Frage des untertage gefundenen Holzes, wenn auch nicht allein mit Bezug auf den hier im Vordergrund stehenden Ort des Vorkommens, beschäftigt. Seine nicht ganz klare Darstellung zeigt jedoch, daß er keine in allen Punkten deutliche Vorstellung von dem Gegenstande gehabt zu haben scheint. — Er geht aus von der, wie er schreibt, damals zuweilen, heute jedoch häufig gemachten Beobachtung, daß in den Torfmooren große Stücke Holz auch wohl ganze Bäume mit Wurzeln und Aesten gefunden würden, was sonderlich der Fall gewesen sein soll im Jahre 1719, „da sich an vielen Orten der Torf von der großen Sonnenhitze entzündet habe und zuweilen bis auf den Grund ausgebrannt sei" (?). Zwei Arten unterscheidet er bei den im Moore gefundenen Bäumen und Holzresten. „Einige sind wahrhaftige Bäume, an denen man Wurzeln, Stämme und Aeste, auch die Rinde und die innerlichen Adern und Absätze deutlich sehen kann. Einige aber haben nicht eine solche völlige Beschaffenheit, sondern haben wohl etwas an sich, das den Bäumen gleich ist, aber in dem Holz findet man nicht die Adern und Absätze als in den ersterwähnten Bäumen". Entsprechend diesen beiden Arten hat er auch zwei Erklärungen für die Ursache ihrer Entstehung. Die erste Art sind „veritable und ordentliche Bäume, welche anfänglich an einem festen Ort stehend, nach Auflockerung des Erdreiches durch hierher vordringendes Seewasser umstürzten und dort liegen blieben, bis sie von dem wachsenden Moor überdeckt wurden". Nach alten Berichten und Angaben alter Leute sollen an mehreren Orten der Börde Oldendorf, westlich Stade gelegen, wo später Torfmoore sich ausbreiteten, früher reiche Baumbestände gewesen sein. Hier besonders wichtig ist es, wenn Roth fortfahrend sagt: „An denjenigen Oertern und Torfmooren, wo ein Strom vorbey fließet, kann es gar wohl seyn, daß etliche Bäume dahin sind angetrieben worden, und demzufolge ist es nötig, daß in den Torfmooren natürliche ordentliche

[1]) Stader Arch. Bd. VI (1877) S. 120.

[2]) Ebenda S. 12 ff.

[3]) Pratje: Bremen und Verden. Bd. I Bremen 1757, S. 61—93.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bäume können gefunden werden". Die zweite Art der gefundenen Bäume und Holzstücke erachtet Roth für Gewächse, „so aus den Torfmooren selbst bestehen und ist ja auch andererorten solch ausgegrabenes Holz ganz bekannt".[1]) Man wird diese etwas eigenartige Ausdrucksweise nicht anders deuten können, als daß damit auf Moorboden fortkommende Baumarten (Birken, Erlen, Ebereschen usw.) gemeint sein sollen, denn man wird doch wohl nicht annehmen dürfen, daß der Rektor Roth jener damals und später (s. u.) im Volke vielfach vertretenen Ansicht Glauben schenkte, daß Bäume untertage, also innerhalb der Erde, wachsen könnten. Ein Vergleich der nun folgenden genauen Beschreibung dieses Holzes mit derjenigen des bei Grauort gefundenen, die gleich gegeben wird, zeigt, daß es sich hier um nichts anderes als um Jahrtausende altes Treibholz handeln kann, was freilich Roth wie wir sahen, ja nicht unbekannt war, worunter er aber etwas anderes verstand als unter diesem, „unterirdisch gewachsenen Holz", was er besonders beschreibt.

Daß es sich tatsächlich um nichts anderes als uraltes Treibholz, vielleicht aus diluvialer Zeit, handelt, geht besonders aus folgendem Punkt der Beschreibung hervor: „Das Lager dieses Holzes ist auch vor dem Lager der natürlichen Bäume unterschieden. Diese liegen bald ostens, bald westens, bald nordens, bald südens zu. Jenes im Torfmoor gewachsene Holz aber hat sein besonderes Lager, denn der unterste Teil lieget insgemein zwischen Süden und Westen, der vordere Teil aber zwischen Norden und Osten". Dieses, soweit die Darstellung Roths, an die im weiteren Verlauf der Ausführungen noch näher angeknüpft werden wird, in Frage kommt.

Recht eigentlich bekannt geworden und in die Literatur eingeführt ist aber der Gegenstand des ungewöhnlichen Vorkommens des Treibholzes bei Grauort durch eine Darstellung, die heute weniger wichtig ist durch den zwar ein ernstes Bemühen zeigenden Versuch, eine richtige Erklärung der Erscheinung zu geben, als vielmehr durch die ausgiebigen Mitteilungen über den Befund und über den beobachteten Tatbestand. Dieser Aufsatz findet sich im Hannoverschen Magazin vom Jahre 1775[2]) und ist noch im Jahre 1844 von D. Möhlmann ohne jegliche Aenderung oder auch Ergänzung von neuem abgedruckt worden.[3]) Der Verfasser, der sich selbst nicht nennt, ist nach Angaben in einer Besprechung des Aufsatzes durch Pratje[4]) ein stud. jur. Wedekind, welcher seinerzeit bei den Kindern eines Majors v. d. Decken, des damaligen

---

[1]) Es wird verwiesen auf Kircherus: Mundus subterraneus. Libr. XII, VI, S. 65. Amsterdamm 1618 und 1665.

[2]) Abhandl. von der Beschaffenheit des sogen. Treibholzes, welches unfern Stade weiter hinunter hinter dem Kirchspiele Bützfleth am Strande der Elbe gesammelt wird. St. 2, S. 17—30.

[3]) D. Möhlmann: Histor. Aufsätze zunächst zur Kenntnis des Königreichs Hannover. 1. (einziges) Heft. Stade 1844, S. 61—68.

[4]) Pratje: Altes und Neues a. d. Herzogt. Bremen und Verden. Bd. 8, S. 381.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Besitzers[1]) des Gutes Grauort, Hauslehrer war. Als solcher hatte er natürlich reichlich Gelegenheit, das Phänomen an Ort und Stelle zu studieren und war so in der Lage, nach eigenem Augenschein einen genauen Bericht zu geben. Da eine wörtliche Wiedergabe der weitläufigen Beschreibung zu viel Raum verschlucken würde, so mag eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen in Betracht kommenden Punkte dieses Originalberichtes hier folgen, um auch denen ein eigenes Urteil und eine Stellungnahme zu der nachstehend vertretenen Ansicht zu ermöglichen, denen die Quelle ohne weiteres nicht zugängig ist.

Das Holz, das in der bezeichneten Gegend an das Ufer geworfen wurde, schwankte, bei einem Umfang von Daumendicke bis zu einem Fuß im Durchmesser, in seiner Länge im allgemeinen zwischen 1—8 Fuß, und war selten 10 Fuß lang. Die Stücke warer astig, knotig und stellten alte Stamm- und Zweigenden dar. Sie waren sämtlich von konischer, kegelförmiger Gestalt, die ohne Zweifel auf die hin- und herreibende Tätigkeit des Wassers zurückzuführen war. Sehr vereinzelt wiesen sie schwarze, brandige Stellen auf, „gleich Riegeln, die in Feuersnot gewesen sind". Solange dieses Holz naß und frisch war, war es größtenteils schwammiger Natur, porös und von schwarzer Farbe. Im trocknen Zustande jedoch änderte sich die letztere in eine aschgraue, im Innern bläuliche. Bei völliger Austrocknung und besonders bei starker Hitze wurden die großen Kegelstücke rissig, barsten auf und zeigten schiefrige Struktur, indem sie sich abblättern ließen. Es fanden sich aber auch ganz harte Stücke, besonders auch knotige, astige, die, nachdem sie trocken und durch die Sonne gehärtet waren, sich weder sägen noch hauen ließen.

Was die Art des Holzes betrifft, so haben auch solche Sachkenner, die dasselbe lange gekannt und gebraucht haben, mit Sicherheit nicht feststellen können, zu welcher Gattung es eigentlich zu rechnen war. Die härteren Stücke sind indes allgemein als Eichenholz angesprochen worden, die porösen dagegen als Weiden oder Ellernholz, „die durch die Heftigkeit des Stromes losgerissene Pfähle darstellen konnten, denen man sich bei dem Einschlagen und bei Befriedigungen zu bedienen pflegte, welches aber nur von den kleinen Stücken zu verstehen war, denn die größeren konnten nicht daherrühren, weil man sich so dicker Fähle beim Einschlagen nicht bediente". Diese von uneingeweihten vorgenommenen Feststellungen, auf Grund nur makroskopischer Untersuchung, sind natürlich durchaus unzulänglich, umsomehr, wenn man, worauf Goeppert in seinen verschiedenen Schriften[2]) und auch andere[3]) mehrfach hin-

[1]) Nach einem Zusatz von Stade's zur Roth'schen Geographie, erwarb ein Mitglied des in Kehdingen ansässigen Geschlechts v. d. Decken das Gut aus der Konkursmasse des vorangegangenen Besitzers, mit Namen v. Stemmen. (Stad. Arch. VI 1877, S. 120 Anm.).

[2]) H. R. Goeppert: Monographie der fossilen Coniferen. Leyden 1850. — Desgleichen auch in: Jahresberichten der schles. Gesellschaft für vaterl. Kultur, Jahrgang 48. Breslau 1871, S. 53.

[3]) Kraus: Mikroskopische Untersuchungen über den Bau lebender und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gewiesen haben, die Schwierigkeiten bedenkt, denen die Bestimmungen fossiler Hölzer nach den bloßen Strukturverhältnissen unterliegen, die ein außerordentlich vorsichtiges Zuwerkegehen notwendig machen. Nachholen lassen sich die Untersuchungen heute nicht mehr, da soweit ich habe in Erfahrung bringen können, Proben der Funde nicht mehr vorhanden sind. Sehen wir die Angaben, daß wir es in diesem Falle mit Eichenholz, Ellern (Erlen) und Weidenholz zu tun haben, als richtig an, so würde das mit den anderswo gemachten Funden nicht völlig übereinstimmen, denn die bei weitem meisten fossilen Hölzer im norddeutschen Flachlande stammen von Coniferen, weniger schon von Quercusarten, und erst dann kommen andere Hölzer in Betracht.[1])

Der als Treibholz allgemein angesprochene Natursegen ist in sehr großen, sich lange Jahre immer gleichbleibenden Quantitäten bei Ebbezeiten gesammelt worden, und zwar richtete sich dieses ganz nach dem Winde. „Je mehr und je stärker der Nordwind gewehet hatte und sich nachher im Osten wandte, desto häufiger wurden diese Produkte teils auf dem schlammigen Boden der Elbe aufgesucht, teils aus demselben herausgezogen. Der Ostwind hatte also, wenn der Nordwestwind vorangegangen, stärkere Wirkung, als die übrigen Winde, denn bei den übrigen wurde es nicht so häufig gesammelt. Zuweilen pflegte man es auch wohl bei gelinden Südwinden, wiewohl nicht so häufig, zu sammeln". Der Distrikt innerhalb dessen Grenzen dieses Aufsammeln des Holzes geschehen konnte, erstreckte sich in einer Ausdehnung von 30—40 Ruten längs des Ufers hin.[2]) Außerhalb dieser Strecke spien die Fluten kein Stückchen Holz aus. Auch hat man wunderbarerweise das Holz niemals im Flusse treibend beobachten können.

Zum Aufsammeln berechtigt waren nur die Eigentümer der betreffenden Uferstrecke, die bei niedrigem Wasser in zahlreichen Kähnen herbeieilten, um in größter Geschäftigkeit möglichst viel der Schätze mit Heugabeln, Haken und dergleichen aus dem Wasser aufzufischen. Hernach wurde es dann am nahen Deich zum Trocknen ausgebreitet, um es zum Verbrennen geeignet zu machen. Den hohen Wert des wegen seiner großen Härte zu Intarsien und anderen Arbeiten sehr geschätzten Holzes, scheint man demnach damals noch nicht gekannt zu haben.[3]) Es wurde zur Hauptsache nur als

---

vorweltlicher Nadelhölzer. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift Bd. V, 1864, S. 144 ff.

[1]) H. R. Goeppert: Bemerkungen über die als Geschiebe im nördlichen Deutschland vorkommenden versteinerten Hölzer Leonhard und Bronns, Neues Jahrbuch. Jahrgang 1839, S. 518—21.

[2]) Eine Rute (früheres, noch heute in Nordhannover gebräuchliches Längenmaß) = 4,6735 m (althannoversches Maß).

[3]) Wenn Franz Jahnke: Urwaldriesen im Flußbett der Elbe, in: Hannoverland oder Alt-Sachsenland, Monatsschrift, Hannover, Jahrg. 1913, Märzheft, S. 69 der Meinung ist, daß das Wasserholz, das eine bräunliche, blaue oder tiefschwarze Farbe angenommen hat, selten zu Möbeln verarbeitet wird, da das Trocknen der Wassereichen zu umständlich sei, so kann ich dem nicht beistimmen. So viel mir bekannt, ist solches Holz sehr gesucht und wird häufig verarbeitet zu ausgelegten Arbeiten, wenn auch wohl seltener zu größeren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Brennholz verwandt und als solches dem besten Buchenholz als gleichwertig an die Seite gestellt. Diejenigen, welche die Berechtigung zum Sammeln hatten, bestritten jahraus, jahrein ihre ganze Feuerung davon. So war gerade in der baumleeren Marsch dieses Holz von ganz besonderem Wert. Die Behauptung, daß die Speisen, die mit demselben gekocht waren, infolge des beim Verbrennen des Holzes sich entwickelnden schwefligen Geruches gesundheitsschädlich wirkten, ging mehr von solchen Leuten aus, die nicht das Recht hatten, auf diese Weise vorteilhaft in den Besitz von Brennholz zu gelangen. Tatsächlich bestand aber ein wirklich schädigender Einfluß nicht.

III. Frühere falsche Erklärungsversuche.

Der in Kürze wiedergegebenen Beschreibung über Größe, innere Natur, Beschaffenheit und Gebrauch des Holzes läßt Wedekind eine Darstellung der möglichen Ursachen des Vorkommens folgen. Er versichert jedoch gleich, daß diese nicht so wahr und zuverlässig ausfallen könne, wie die voraufgegangene Beschreibung. Unter den vielen Meinungen und Mutmaßungen, die über die vielbesprochene Erscheinung zu seiner Zeit (1775) im Umlauf waren, will er von vornherein alle „törichten und abergläubischen“ fortlassen und nur die von ihm für wahrscheinlich gehaltenen Ursachen anführen. Indes unter diesen Erklärungsversuchen sind, trotz der Versicherung, dennoch einige, bei denen sich wie früher und auch zum Teil jetzt noch die allgemein zu machende Beobachtung anstellen läßt, daß dort, wo exaktes Wissen und Erkennen aufhört, zumal bei dem Volke, Wunderglaube und die sprunghafteste Phantasie üppig ins Kraut schießen.[1]) Andererseits mögen sie wohl auch geeignet sein, die Naivität und Verständnislosigkeit für naturwissenschaftliche Fragen in jenen Zeitläuften grell zu beleuchten. Hierunter fällt beispielsweise, wenn ernstlich widerlegt wird, daß das Holz nicht von der großen Sündflut herstamme, oder im Erdboden untertage, etwa Kartoffeln gleich, gewachsen und durch Aufnahme des Elbschlammes verdickt sein könne! (vergl. dazu Scharf a. a. O., Annalen 7, S. 593). Derartige Anschauungen entsprechen jenen, die in früheren Erklärungen für die Entstehung des Bernsteins zum Ausdruck kommen, derart, daß man einen großen Erdbrand, wohl gar denselben, der Sodom und Gomorrha zerstörte, annahm, oder einen riesigen Waldbrand, bei dem der Bernstein ausgeschmolzen sein soll[2])

Möbelstücken. Der Grund dafür dürfte aber weniger in dem umständlichen Trocknen des Holzes zu suchen sein als vielmehr in der eine besondere Geschicklichkeit erfordernden schwierigen Verarbeitung desselben. (Vgl. weiter oben die Mitteilungen eines Praktikers).

[1]) Diese Beobachtung läßt sich ebenso auf vielen anderen Gebieten auch machen, ganz besonders auf dem der Ortsnamenerklärung, wo ja, soweit sie Dilettantenarbeit ist, bekanntlich oft die größten Märchen und Unrichtigkeiten in die Welt gesetzt werden.

[2]) Dazu vergleiche Georg Carl Berendt: Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt, Bd. I, Berlin 1845, S. 13. Desgleichen in diesem Sinne S. 27. — Solche müßigen Spekulationen bedürfen natürlich ernstlicher Widerlegung nicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(sic!) Durchaus naheliegend und besonders nach den obigen Ausführungen im Anschluß an Roth zu erörtern wäre die Annahme, daß das Holz von einem versunkenen Walde herrühren könne. Daß Wälder in großer Ausdehnung in dieser Gegend früher bestanden haben, die untergegangen und später von Mooren mit ihrem wuchernden Pflanzenwuchs erstickt und überdeckt wurden, das ist bereits vorhin für das etwas westlicher gelegene Gebiet der damaligen Börde Oldendorf ausgesprochen worden. Und ebenso häufig wie die Beispiele zahlreich im Untergrund gefundener Baumstümpfe und Wurzelfüße von Fichten, Kiefern, Erlen, Birken, Linden, Haselsträuchern, die Zeugen begrabener Waldungen sind[1]), sind die Belege für die Tatsache, daß solche untergegangenen Wälder in ihren Resten auch auf dem Festlandssockel der Watten draußen im Meere sowohl der Nordsee, als auch der Ostsee zahlreich beobachtet werden.[2])

---

[1]) Aus der älteren Literatur sei beispielsweise verwiesen auf Scharf: Annalen a. a. O., Jahrg. 7, Hannover 1793, S. 592, wo es heißt: „Es leidet keinen Zweifel, daß, wo jetzt Meer vorhanden, in den früheren Zeiten ein festes Erdreich gewesen sein muß, weil noch heutigen Tags in den bremischen Mooren ganze Stämme mit ihren gen Osten gerichteten Wipfeln gefunden werden. Die Gegend, wo diese Bäume vormals gestanden, war zu der Zeit, wo der menschliche Witz noch nicht darauf gefallen, sich durch vorliegende Deiche eine Sicherheit zu verschaffen, dem verwüstenden Meere gleichsam preisgegeben, welches sich alle 6 Stunden ungehindert ergießen und das Land überschwemmen konnte".

Seit langer Zeit bekannt ist der Waldboden, der sich nördlich des an der Wurzel der kurischen Nehrung im Samlande gelegenen Seebades Kranz unter dem Ostseespiegel befindet (W. C. Brögger: Strandliniens beliggen hed under Stenaldern. Norges geologiske Undersögelse 41, 1905 zit. bei A. Tornquist: Geologie von Ostpreußen, Berlin 1910, S. 197). Um die Frühjahrszeit ist hier besonders nordwärts bei Sarkau der Strand mit Baumstümpfen und großen Waldtorfstücken besät, welche die heftigen Frühjahrs- und Herbststürme vom Untergrunde der See loszureißen pflegen. Diese Wahrnehmungen sind in der Literatur wiederholt beschrieben worden, z. B. von: H. Preuß und C. Weber in Schr. d. Phys. Oekon. Ges. zu Königsberg Bd. 51 (1910, S. 5 ff.), mit einem Profil. Anschließend daran A. Tornquist a. a. O. S. 213, woselbst eine instruktive Abbildung gegeben ist.

[2]) Es ist dabei weniger gedacht an die Ueberreste verschiedener Baumarten, wie Birke, Erle, Föhre, Fichte und Eiche in der sogenannten Schicht des Bruchwaldtorfes, die vielfach einen bestimmten Horizont innerhalb der Torfschichten — aufgelagert auf den sogenannten Eutrophen und Mesotrophenschichten — der Flachmoore darstellt (vgl. C. A. Weber: Ueber die Moore, mit besonderer Berücksichtigung derjenigen zwischen Unterweser und Unterelbe in Jahrb. der Männer von Morgenstern, Jahrg. 3, Bremerhaven 1900, S. 1—23; ferner derselbe in Abh. Nat. Ver. Brem. Bd. 17 (1903), S. 465—483 und seine schematischen Moorprofile; ferner H. Potonié: Die Bildung der Moore. In Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Jahrg. 1909, S. 317.

Ganz besonders schön erhalten sind die Baumstümpfe, Stubben und Wurzeln aus dem Zentrum des noch der Lüneburger Heide angehörenden Gesamtmoores bei Triangel im Kreise Gifhorn, wo sie bei dem groß angelegten industriellen Werk zur Torfverwertung bloßgelegt werden. Sie rühren namentlich her von Moorbirken (Betula pubescens) und deren Mischwald, besonders Nadelwald, Kiefern und Fichten (vgl. H. Potonié im Jahrb. d. Geol. Landesanstalt XXIX (1908), S. 389—409, mit ausgezeichneten bildlichen Darstellungen. Ebenso berichtet A. Klautsch im Jahrb. d. Geol. Landesanstalt Bd. XXVII (1906), S. 256 ff., daß sich in der Bruchwaldregion des großen Moßbruches in Ostpreußen „zahlreiche im Boden wurzelnde, noch in der Gegenwart vorhandene Stubben von Birken und Kiefern finden".

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber „Urwaldriesen“, die im Flußbett der Elbe angetroffen werden, und die bei Regulierung des Fahrwassers mit großer Mühe und erheblichem Kostenaufwand entfernt werden müssen, ist in der oben genannten Monatsschrift „Hannoverland“ berichtet worden. Hier findet sich auch eine instruktive Abbildung. Auf diese Weise durch Annahme eines versunkenen Waldes würde zwar vieles erklärt. So das örtlich bedingte Vorkommen und auch die Tiefe der Lagerung. Denn das Holz konnte ja nur bei Ebbe weit unter der heutigen Oberfläche der Marsch aufgefunden werden, was darin seinen Grund hat, daß, wie weiter unten gezeigt wird, dasselbe hierher vor Ablagerung der Marsch, oder vielleicht noch früher gelangt ist und ferner daß der Marschboden, infolge der seit der Eindeichung dauernd zunehmenden Austrocknung, wie durch den Druck auflagernder Schichten beträchtliche Senkungen und Schrumpfungen erfahren hat. Hinzu kommt ferner, das Vorhandensein eingelagerter, stark zusammen preßbarer Moor- und Dargschichten, die dem Gewicht übergelagerter Erdmassen nicht Stand zu halten vermögen,[1]) jener Moorschichten, die ja bei Erdarbeiten wegen der durch sie oft hervorgerufenen Erdrutschungen den Schrecken der Unternehmer bilden, wie das u. a. die allerjüngste Baugeschichte des Kaiser Wilhelm-Kanals lehrt.

Von säkularen Bodenschwankungen, die natürlich von ungleich größerem Einfluß sind, wird weiter zu sprechen sein. Auch ist das Fortkommen des Waldes hier durchaus möglich. Die etwaige Einwendung, daß der schlickige, feuchte, früher sumpfige Marschboden die Strömungen Windverhältnisse und dergl. nicht Raum und Bedingungen für das Aufkommen großer Waldbestände mit Bäumen bis zu 10 Fuß Durchmesser, wie sie zur Erklärung notwendig angenommen werden müssen, geboten hätten, können nicht als stichhaltig angesehen werden. Die Hadelner Marsch, die alte Haduloha, hat ihren Namen im Gegensatz zu früher falschen Erklärungen von dem vormals hier vorhandenen großen Waldbestande[2]) und Holland, heißt nichts weiter als Holtland, d. i. Waldland. Berichtet doch ferner auch Jahnke, daß unter den Baumriesen, die zum Teil von Beständen früherer Elbinseln herrühren, und heute aus der Elbe gefischt werden, sich Stämme befinden, mit einem Inhalt von 50 Festmetern, während in unseren Wäldern solche von mehr als 15

---

[1]) Clemens König: Moor und Torf in ihrer Beziehung zur säkularen Hebung und Senkung der norwegischen und nordwestdeutschen Küsten. Zeitschrift f. wissensch. Geographie Bd V (1885), S. 273 ff.

[2]) Vgl. hierüber meine diesbezüglichen Ausführungen im Jahrb. der Männer vom Morgenstern, letztes Doppelheft XIII, XIV. Hannover 1913, S. 48, Anm. — Auf den Ursprung des Namens Holstein kann in diesem Zusammenhange ebenfalls verwiesen werden. Der Name Holsatia, später Holste (Holstenland, Holsteen, Holstein), der zum ersten Mal im Jahre 804 in den Chroniken genannt wird, ist zusammengezogen aus Holtsete, wie Inste aus Insete, Lanste aus Lansete etc. Holtsete oder Holtsate bedeutet einen Holzsassen, einen Waldbewohner. (Vgl. Dr. v. Maack: Das urgeschichtliche schleswig-holsteinische Land in Zeitschr. f. Allgem. Erdk., N. F. Bd. VIII, Berlin 1860, S. 138. — Auch Ortsnamen wie Eichholz u. a. in der Winsener Marsch südlich Harburg bezeugen umfangreichen Baumwuchs. —

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Festmetern nach seinen Angaben zu den Seltenheiten gehören sollen. (?)[1]) Dennoch muß diese Erklärung durch große einstige Wälder an Ort und Stelle fallen gelassen werden, aus mehrfachen Gründen. So bleiben beispielsweise unverständlich und unerklärt die abgerollten, gerundeten und abgeschliffenen Formen des Roll- oder Senkholzes, die sich bei allen derartigen Funden stets wiederholen,[2]) ferner das gänzliche Fehlen von Aesten, von Wurzeln und Laubwerk, wie von anderen Pflanzenresten, von denen nichts berichtet wird, was nur durch einen langen Wassertransport hervorgerufen worden sein kann. Eben diese Beobachtungen, die man bei Treibhölzern und auch Geschiebehölzern überall bestätigt findet, berichtet auch Hugo Conwentz[3]) und er teilt entsprechende jetztzeitliche Wahrnehmungen an Bäumen mit, die aus dem Urwald häufig in die großen Flüsse geraten. Es läßt sich dann zunächst feststellen, „daß die Bäume ihres Laubes und dann ihrer Zweige und Aeste beraubt werden. Schließlich werden durch die große Reibung am Wasser und an anderen Gegenständen die Stämme selbst angegriffen und verlieren ihre Rinde, ja wohl auch peripherische Holzteile. Während dieser Vorgänge kann natürlich der Stamm auch seiner Länge nach nicht unversehrt bleiben, derselbe bricht entzwei und nun spalten die kürzeren Bruchstücke konzentrisch und radial". Ganz anders dagegen die Erscheinungen, wenn es sich um Reste eines untergegangen Waldes handelt, der bei der Erklärung meist angenommen worden ist, wie z. B. von dem noch weiter unten zu nennenden Erythropel. G. Stenzel berichtet in einem Vortrage über Oderhölzer[4]) von mehreren Stämmen, die bei Klein-Ketschkau in einer Tiefe von 10 bis 20 Fuß in der alten Oder gefunden sind. „Die benachbarten Erdschichten" heißt es hier „bergen besonders in der Nähe der erwähnten Stämme 3—4 Zoll dicke Schichten mit einer ungeheuren Menge von Blättern der Sommereiche (Quercus peduculata), mit Ast- und Wurzelbruchstücken von Eichen, Equiseten und anderen Pflanzenarten, die in einem Verkohlungsprozeß begriffen sind". Da auch

---

[1]) Die ältesten Eichen Deutschlands befinden sich, soviel mir bekannt, beim Schloß Ivenack in Mecklenburg-Schwerin, wo es namentlich 11 Rieseneichen sind, die die Aufmerksamkeit der Naturfreunde auf sich lenken. Nach Messungen der Professoren Giersberg und Czech beträgt die Gesamtholzmasse rund 1095 Festmeter. Die stärkste dieser Eichen hat in Brusthöhe 1287 cm Umfang und 40 m Scheitelhöhe. Ihre Holzmasse ist zu 228 Festmetern berechnet, und das Alter wird auf 1300 Jahre geschätzt. — Die älteste Eiche in der Mark, die über tausendjährige „Johsener Eiche", die Zeitungsnachrichten zufolge, durch einen Blitzstrahl vernichtet worden ist, hatte einen Umfang von rund 800 cm.

[2]) Dabei ist freilich nicht zu verkennen, daß auch ein Abschleifen an Ort und Stelle erfolgen kann und möglich ist, und zwar in dem Fall, wenn sandiger Detritus vorbeigetrieben wird. Dann müßten die Stammenden Schliffspuren aufweisen, die mit der Richtung des verfrachteten Detritus übereinstimmen. Ueber diese nicht sehr wahrscheinliche Beobachtung ist nichts berichtet und sie läßt sich bei dem Fehlen des Holzes auch nicht mehr erweisen.

[3]) H. Conwentz: Ueber die versteinten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium. Phil. Diss. Breslau 1876, S. 12, 13.

[4]) Jahresberichte der schles. Ges. für vaterl. Kultur, Jahrg. 65. Breslau 1888, S. 297—300.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auf dem gegenüberliegenden Ufer der alten Oder ähnliche Verhältnisse sich finden, so stellt es der Verfasser mit Recht als mehr als wahrscheinlich hin, daß hier ein großer Wald begraben liege. Auch für ältere Perioden der Erdgeschichte finden sich ähnliche, älteren Schichten angehörige Befunde, in den verschiedensten Gegenden natürlich häufig. So beschreibt E. G. Zaddach[1]) in dem samländischen Tertiärschichten als Liegendes der gestreiften Sande eine mittlere Lettenschicht. Diese letztere ist für die wissenschaftliche Forschung insofern von besonderem Interesse, weil sie eine große Menge von Pflanzenteilen umschließt und zwar nicht nur Holzstücke, sondern auch Blätter, Früchte und Samen, welche eine genaue Bestimmung und daher eine Vergleichung mit anderen Braunkohlenlagern möglich machen.[2])

„Die Erhaltung dieser Pflanzenteile beweist, daß sie keinen längeren Transport bis zu den Stellen, in denen sie gegenwärtig abgelagert sind, überstanden haben. Daß sie vielmehr ganz in der Nähe gewachsen sein müssen, und also den Wäldern angehört haben, welche damals die trocken liegenden Stellen des Samlandes bedeckten". Verhältnisse, wie sie in den letzten Beispielen geschildert sind, lagen in unserem Falle bei Grauort nicht vor. Das nicht in situ beobachtete Holz läßt nicht auf einen autochtonen Waldbestand schließen.

Wie dieser Erklärungsversuch, eines örtlich untergegangenen Waldes, Unwahrscheinlichkeiten in sich beschließt, so schließt auch derjenige Unmöglichkeiten in sich, der mit der Annahme rechnet, daß Stämme und Sträuche aus fernab im oberen Flußgebiet der Elbe gelegenen Wäldern mit fortgespült worden wären, wodurch sich ja wohl die konischen Formen erklärten. Man begegnet aber Schwierigkeiten und Widersprüchen in den Tatsachen, daß das Holztreiben gar nicht beobachtet, daß es gerade in dem einen Distrikt von 40 Ruthen Länge ausgeworfen wurde. Die Verhältnisse der Ebbe und Flut konnten dieses nicht bewirken. Ganz abgesehen aber davon, wäre es unbegreiflich, daß das Holz, wenn man es am Ursprungsort nicht zurückhielt, es unterwegs nicht auffischte und an Land barg, daß es vielmehr immer an der gleichen Stelle und ziemlich in derselben Menge sich zeigte, und „aus dem schlammigen Boden der Elbe zum Teil herausgezogen werden mußte".

Nicht minder unbefriedigend ist auch die Erklärung, daß das sogen. Treibholz seinen Ursprung in untergegangenen Schiffen habe, deren Trümmer durch die Nordwinde in die Elbe hineingetrieben

---

[1]) E. G. Zaddach: Das Tertiärgebirge Samlands in Schr. der Phy. Oekonom. Ges. zu Königsberg, Jahrg. 8. (1867, S. 99—101).

[2]) Derartige Stellen, wo die Lettenschichten reich und direkt kenntlich sind durch eine Menge zusammengedrückter Zweige und Aeste, finden sich auch anderswo. So bei Rauschen und in dem Bereich der Küste bei Warnicken und Großkuhren bei der sogenannten Schlammschlucht, desgleichen in dem sogen. großen Seegraben bei Kraxtepellen usw. (Vgl. Zaddach a. a. O. S. 115, 117, 145 usw.) Die gleichen Verhältnisse schildert derselbe Autor schon früher in einem anderen Aufsatze: Ueber die Bernstein- und Braunkohlenlager des Samlandes. Schr. d. phys. ökonom. Ges., Jahrg. 1 (1860), Kgsbg. 1861, S. 22 und 25 u. a. m.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

würden. Dagegen sprach das Aussehen des Holzes und auf solche Weise hätten auch gar nicht so regelmäßig große Mengen sich zeigen können. Aber dennoch glaubt Wedekind unbedingt den Ursprung des Holzes in der Nordsee suchen zu sollen, und dem Moment der Windverhältnisse legt er besondere Bedeutung bei und glaubt, daß dasselbe nicht angezweifelt werden könne. Ohne Zweifel ganz richtig, sagt er sich nämlich, daß bei Nordwestwind das Wasser aus dem Atlantik in die Nordsee, in die Helgoländer Bucht und das Elbästuar getrieben, und daß dadurch der Transport des Holzes beschleunigt und vergrößert wird, wie andererseits Ostwind den tiefsten Wasserstand hervorbringt, zur Ebbezeit das Holz mehr zum Vorschein kommen läßt und das Aufsuchen begünstigt. Zu denken gibt nun aber die Frage, die er nicht zu lösen vermag, warum das Holz nach dem langen Transport immer erst bei Grauort und stets gerade an derselben Uferstrecke sich zeigte. Tatsächlich ist dieses natürlich der schwierigste Punkt bei der ganzen Erklärung.

Bei weitem die größte Zahl der späteren Autoren, die sich mit der Frage befassen, stützen sich auf den Wedekindschen Aufsatz, indem sie zunächst mehr oder weniger lange Beschreibungen der „Merkwürdigkeit“ geben, um sich dann damit zu begnügen, daß eben die Windverhältnisse die Hauptursache des Transportes und der Auffischungsmöglichkeit des Holzes seien, das, wie als zweifellos von allen angenommen wird, aus der Nordsee kommen müsse. Sie übersehen fast ohne Ausnahme den Punkt des örtlich bedingten Vorkommens, über den Wedekind nicht hinwegkam, und erblicken eine Vervollständigung seiner Erklärung vielmehr darin, zu erweisen, daß derartiges Holz in der Nordsee häufig sei und auf welche Weise es dort hingelange. Das ist beispielsweise auch der Fall bei den seinerzeit in jener Gegend ganz bekannten Deichgräfen Beckmann zu Harburg, der das Phänomen bald nach Erscheinen des erstgenannten Wedekindschen Aufsatzes bestätigt, den Ursprung des Holzes gleichfalls in die Nordsee verlegt und die Verfrachtung desselben der Wirksamkeit der Winde zuschreibt.[1]) Der Verlauf des Fahrwassers hart am Ufer entlang und die dadurch sich aufwerfenden Sande, häufige Veränderung des Flußbettes, wie auch die Wirkung von Ebbe und Flut scheinen, wenn er auch deren Einflüsse nicht ganz von der Hand weist, ihm dennoch nicht ausreichend für die Erklärung des alleinigen Holzvorkommens an der 40 Ruten langen Uferstrecke. Als Beweis für das Vorkommen von Holztriften in der Nordsee und den polaren Meeren verweist er auf Angaben eines Mr. de Pauw[2]) und die Reisebeschreibungen des französischen Schiffsleutnants Kerguelen Tremarec.[3]) Letzterer berichtet über das jährlich in großer Menge an der isländischen Küste antreibende Holz, ohne Angabe von Herkunft und Beschaffenheit desselben.

---

[1]) N. B(eckmann): etwas zur Abhandlung von dem Treibholze in der Elbe ohnweit Stade, Hann. Magaz. Jahrg. 1776, St. 24, S. 375—78.

[2]) de Pauw: Recherches philosophiques sur les Américains. Teil I. Berlin 1768, S. 261.

[3]) Reisebeschreibung nach der Nordsee. Deutsche Uebers. Leipzig 1772.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Aehnlich wie die Stellungnahme Beckmanns, ist diejenige des verdienstvollen bekannten Lokalhistorikers von Bremen und Verden Johann Hinrich Pratje in der genannten Besprechung,[1]) in der er auch die Meinung vertritt, daß durch die Winde das Holz in die Elbe getrieben werde. Als wahrscheinlicher Grund für die Ansammlung, gerade bei Grauort, gibt er die „Krümme der Elbe und den Lauf des Flusses an". Von einer eigentlichen „Krümme" kann nun allerdings wohl kaum die Rede sein und es wird jedenfalls die Ausbuchtung durch das vorspringende „Marschhorn" gemeint sein, die früher vor der Anschlammung stärker als heute ausgeprägt gewesen sein mag. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß so gebildete konkave Stellen in Flußufern und Küsten stets Sammelplätze aller möglichen Treibgegenstände sind, so kommt dieses hier nach Lage der Verhältnisse dennoch nicht in Frage.

Seine Mitteilungen über Treibhölzer in nordischen Meeren, die er bei dem Versuch des weiteren Beweises heranzieht, können hier übergangen werden.

Der um die Topographie und Statistik der hannoverschen, sonderlich aber Bremen-Verdenschen Lande so verdiente Amtmann Christoph Barthold Scharf hat in seiner Abhandlung von der physikalischen Beschaffenheit der Herzogtümer Bremen und Verden[2]) gleichfalls eine ausführliche Beschreibung des sogenannten Treibholzes gegeben, die sich indes fast wörtlich an die angezogene Wedekindsche Darstellung, auf die auch verwiesen wird, anlehnt. Eine Begründung für das Auftreten weiß indes auch er nicht zu geben, sondern er schreibt vielmehr höchst respektvoll, „daß bei der annoch unvollkommenen Bekantschaft mit den Würkungen der Natur, es ihm nie in den Sinn kommen würde, die Ursache dieser Begebenheit ergründen zu wollen". Nur als Beweis für das Vorkommen des Treibholzes in allen nördlichen Meeren, im Gegensatz zu den südlichen, verweist er auf J. R. Forsters Bemerkungen über die Gegenstände der physischen Erdbeschreibungen, Naturgeschichte usw., auf einer Reise um die Welt gesammelt.[3])

Des Naturgeschenkes des sogenannten Treibholzes von Grauort wird ferner von einer Reihe von Autoren, mehr oder weniger ausführlich, gedacht, ohne daß jedoch zur Lösung der Frage irgend etwas von Bedeutung beigetragen wäre.

Es sind zu nennen: Fröbing[4]), Friedrich Leopold Brunn[5]),

---

[1]) Altes und Neues aus den Herzogtümern Bremen und Verden, Bd. VIII, S. 381, 382.

[2]) Annelen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande VIII, Stück I. Hannover 1794, Teil 2, S. 30—34.

[3]) Es ist derselbe Forster, dessen Namen auf das engste verknüpft ist mit der Geschichte der Erforschung der Korallen und Koralleninseln.

[4]) Fröbing: Beschr. d. Braunschw. Lüneburg. Länder. Hannover 1795, S. 111.

[5]) F. L. Brunn: Grundriß der Staatskunde des D. R. in ihrem ganzen Umfange mit Inbegriff der sämtl. österreich. Staaten, Abt. I. Berlin 1796, S. 298.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

H. D. A. Sonne[1]), Johann Heinrich Schickedanz[2]), J. D. Fr. Renner[3]), Dr. E. Schlüter[4]) und Wilhelm Friedrich Volger, der in den drei Auflagen seiner vormals überall bekannten Anleitung zur Länder- und Völkerkunde auf den fraglichen Gegenstand zu sprechen kommt.[5]) Diese Reihe von Schriftstellern, die sich vielleicht noch vergrößern ließe, ist nur bestimmt, zu zeigen, wie weit verbreitet die Kenntnis des vermeintlichen Phänomens war und welche Originalität man ihm beimaß. Ganz besonders spricht dafür, daß Friedrich Leopold Brunn in seinem umfangreichen Grundriß der Staatskunde in seiner nur kurzen Beschreibung von Bremen und Verden unter Kehdingen nur jenen Elbzoll erwähnt, der früher bei dem heutigen Löschplatz der Hamburg-Amerika-Linie Brunshausen gezahlt werden mußte, — der Ortsname erklärt sich auch daher und geht zurück auf des Rades Brunes Hus, wo de Töllner in wanet — und außerdem nur noch die Merkwürdigkeit des Treibholzes bei dem Dorfe Bützfleth hervorhebt. —

Somit ist hinreichend gezeigt, daß bis gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts wohl die Erscheinung bekannt und genannt war, daß aber eine klare Vorstellung von ihren Ursachen nicht bestand.

IV. Versuch einer richtigen Erklärung.

Die Idee einer richtigen Anschauung zeigt sich zuerst bei Volger, der selbst zwar die völlige Unkenntnis einer ausreichenden Erklärung zugibt, der es aber als wahrscheinlich hinstellt, daß „es die unruhige See aus dem Grunde losrisse, weil man schon häufig tief in der Erde ganze Baumstämme gefunden habe“. Er ist also frei von der bislang überall zum Ausdruck gekommenen Meinung, daß es durch Nordwestwind aus der Nordsee in die Flußmündung getrieben werde. Wie aber hat man es sich nun zu erklären, auf welche Weise dieses, lange Zeiten hindurch unerschöpfliche, Holzlager in die Tiefe gekommen ist?

Im Anschluß an die Beschreibung des Holzes, das nämlich an einigen Stücken schwarze brandige Stellen, „gleich Riegeln, die in Feuersnot gewesen sind“, beobachtet worden, könnte man auf den freilich bisher nicht ausgesprochenen Gedanken kommen, daß das Holz von dem früher in dieser Gegend gelegenen und von den Fluten fortgerissenen Dörfern Grove und Blumenau oder Blomenau

---

[1]) H. D. A. Sonne: Erdbeschreibung des Kgr. Hann. Sondershausen 1870, S. 250. Ders. Topograph. d. Kgr. Hann., Buch V. München 1834, S. 91. — Desgl. auch Buch IV. München 1830, S. 280.

[2]) J. H. Schickedanz: Geograph. Beschr. des Kgr. Hann., nebst einer kurzen Gesch. desselben. Hannover 1819, S. 111.

[3]) J. G. Fr. Renner: Geogr. des Kgr. Hann. 2. Aufl. Osterode 1826, S. 190/91.

[4]) E. Schlüter: Das Land Kehdingen, ein statistischer Versuch. Neues vaterl. Arch. Jahrg. 1826, Bd. 1, S. 131.

[5]) Wilhelm Friedrich Volger: Anleitung zur Länder- u. Völkerkunde für Bürger- und Landschulen und zum Selbstunterricht. Abt. I: Europa, 2. Aufl. Hannover 1830, S. 84. 3. Aufl. 1833, S. 88.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

herrühre.[1]) Der Verlauf und die Richtung des Fahrwassers und überhaupt die ganzen Lageverhältuisse, Abbruch[2]) usw. ließen dieses durchaus zu. Denn dieses Dorf Blumenau, das man fälschlicherweise mit dem heutigen Dorfe Barnkrug hat identifizieren wollen, hat ehemals vor Barnkrug an der Elbe gelegen, bis es dann von den Fluten fortgespült wurde.[3]) Allein die konischen Formen des gewonnenen Holzes, die einen weiten Transport im Wasser voraussetzen, und ebenso die ganze Art des Aussehens sprechen für sich nicht nur gegen diese Annahme, sondern viel mehr noch das gleichzeitig mit dem Holz beobachtete, zeitweilig recht beträchtliche Vorkommen von Bernstein, jenem den Bäumen als flüssiger Balsam entquollenen Harze, das für die Lösung der ganzen Frage m. E. von ausschlaggebendster Bedeutung ist. Die genannten Autoren erwähnen freilich fast sämtlich diese Mineralfunde, weisen indes mit keinem Wort auf den unmittelbaren Zusammenhang beider Erscheinungen hin. Dieser tritt zuerst deutlich hervor in einigen Angaben, zu denen das gleichzeitige Auffinden von Bernstein mit dem sogen. Treibholz dem mehrfach genannten K. E. H. Krause, damals noch Konrektor in Stade, im Jahre 1858 in Petermanns Mitteilungen,[4]) an der Hand einer kleinen Schrift, von dem Hofmedikus August Ch. Erythropel die Veranlassung gab.[5]) Er führt hier u. a. aus: „Nach dem Hofmedikus Erythropel findet sich das Treibholz von dem Gewicht einiger Pfunde bis zu sehr geringem Umfange, dunkelbraun, fast schwärzlich von Farbe, abgerundet wie abgeschliffen von schiefriger Textur und leicht zerreiblich, jedoch ohne Beimischung von Bernstein. In den dicken Schichten mit ausgeworfenen fein zerteilten vegetabilischen Resten derselben wird der Bernstein gesucht und gefunden, selten werden Stücke von 1 oder mehreren Loth angetroffen.

Wir haben es mit einer Bildung der Braunkohle zu tun, welche unter dem Flußbette ruht und bei Nordweststürmen aufgewühlt, bei nachfolgendem Ostwinde an die vorspringende Küste geworfen wird.“

Bernstein wurde früher vereinzelt längs des ganzen Elbufers nordwärts bis Freiburg a. E. gefunden, besonders aber an den Uferstrecken oberhalb und unterhalb der Schwingemündung.

L. Meyn berichtet in seiner geognostischen Beschreibung der

---

[1]) Hierzu vergleiche: E. O. Schulze: Niederl. Siedelungen usw. Phil-Diss. Breslau 1889, S. 65. Auch abgedruckt in der Zeitschr. des hist, Verein für Niedersachsen; ferner Stader Arch., Jahrg. 6 (1877), S. 120.

[2]) Vgl. hierzu Sonne: Beschr. d. Kgr. Hannover. IV, S. 279, 280.

[3]) Stader Arch. 6 (1877), S. 120. Der Name Blumenau oder Blomenau rührt von den hier früher zahlreich gewesenen Blumen her. Gleichen Ursprungs sind u. a. Blumenthal und das durch die Schrötersche Sternwarte bekannte Lilienthal nordwestlich resp. nördlich von Bremen gelegen.

[4]) Peterm. Mitt. Jahrg. 1858, S. 36 Anm.

[5]) Aug. Ch. Erythropel: Bemerkungen über des endemische Sommerfieber. Stade 1828. S. 49—52.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Umgegend von Stade,[1]) daß noch im Jahre 1871 viele und große Stücke gefunden worden seien, die sogar zeitweilig Anregung zu einem Baggerunternehmen Veranlassung gegeben haben sollen. Auch hat ein lange Zeit in der Elbe bestehender Sand, der 1872 noch vorhanden, 1875 aber schon vollständig wieder weggerissen war, den Namen Bernsteinsand getragen. In einem einige Jahre später erschienenen Aufsatz[2]) in dem dieser leider allzu früh verstorbene Arzt und Naturforscher wichtige Beiträge zur Verteilung des Bernsteins im norddeutschen Flachlande gegeben hat, eine interessante Frage, auf die wir bei Gelegenheit eingehender zurückzukommen gedenken, hat er hierauf von neuem hingewiesen, indem er S. 176 ausführt: „In der Nähe von Blankenese und Schulau unterhalb Hamburgs liegt ebenfalls fast unter dem Spiegel der Elbe ein Braunkohlenlager und dort wird Bernstein häufig genug ausgespült, der offenbar zur Zeit der Entstehung mit den Vegetabilien zusammengeschwemmt ist. Das Lager reicht hinüber bis auf die hannoversche Seite, woselbst es von den Alluvionen der Marsch bedeckt ist. Es wird daselbst auf der Lühe bei Brunshausen, Graverort und anderen Stellen des Festlandes durch tiefgehende Schälungen als sankhaftes Treibholz losgespült, mit ihm zugleich der Bernstein, der an den Sanden oder Werdern der Elbe antreibt und vormals daselbst so häufig war, daß eine dieser Inseln den Namen Bernsteinsand erhielt.“ Neben der Namhaftmachung eines früher bestehenden Bernsteinsandes ist hier besonders von Bedeutung — und daher haben wir auch den Passus Meyns wörtlich zitieren zu sollen geglaubt — daß er dem Braunkohlenlager, von dem er in Verbindung mit dem Bernsteinvorkommen spricht, eine recht erkleckliche Erstreckung beimißt, indem er es bis auf die hannoversche Seite hinüberreichen läßt. Wodurch er diese Meinung stützt, ist hier nicht ersichtlich und da Beweise dafür m. Wissens nicht erbracht sind, möchte ich sie in Zweifel ziehen. Denn wollte man sie aufrecht erhalten, so wäre das Nächstliegende, wenn nicht das einzig Mögliche, dasselbe durch einen örtlich versunkenen Wald zu erklären. Das aber ist mir im höchsten Grade unwahrscheinlich, wie schon weiter oben ausgesprochen ist, da für das Lokal des Waldes keine hinreichenden Anzeichen vorhanden sind. Vielmehr bin ich geneigt, das Braunkohlenlager nicht in der großen Ausdehnung, auch nicht zusammenhängend anzunehmen und die getrennt bestehenden Fundstätten von Braunkohlen und subfossilem Holz durch örtlich aufgehäuftes diluviales, postglaziales Treibholz zu erklären. Diese Auffassung, die weiter unten näher begründet werden wird, scheint mir auch Meyn nicht ferngelegen zu haben, indem er nämlich von dem Bernstein sagt, daß er offenbar zur Zeit der Entstehung mit den Vegetabilien zusammengeschwemmt sei. Man ließt seine diesbezügliche Darstellung nicht ohne einen kleinen Widerspruch zu empfinden.

---

[1]) Zeitschr. d. D. Geol. Ges., Bd. 24, Heft 1. Berlin 1872, S. 10. Dazu eine sehr übersichtliche Kartenskizze.

[2]) Ludwig Meyn: Der Bernstein auf 2., 3., 4., 5. und 6. Lagerstätte. Ebenda Bd. 28 (1876), S. 171 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Von den Bernsteinfunden im Alten Lande, die Hermann Allmers erwähnt, ist mir Genaues nicht bekannt geworden. Hermann Guthe hat zwar unter den mineralogischen Notizen über den Bernstein im hannoverschen Tieflande bei Aufzählung der Fundstellen Mitteilungen über eine solche an der Luhe (soll wohl heißen Lühe) gemacht.[1]) Indes ist ihm hier ein Irrtum untergelaufen. Was er hier über das Vorkommen an der Lühemündung sagt, bezieht sich nämlich auf Grauort, was er allem Anschein nach irrtümlich dorthin verlegt. Unrichtigerweise bezieht er die auch von ihm angeführten, vorhin angezogenen Aufsätze von Wedekind, Beckmann und Krause auf die falsche Oertlichkeit der Lühemündung. Auch L. Häpke, der in einem umfangreichen, instruktiven Aufsatze: Der Bernstein in Nordwestdeutschland[2]) die Frage nach dem Grunde und die Verteilung des Vorkommens eingehend erörtert hat, kommt unter Hinweis auf Guthe auch auf die hier fragliche Fundstätte von Grauort ausführlich zu sprechen,[3]) und hat sie in gleicher Weise in seine Karte eingetragen, wie die Lühemündung auch, wo auch von Allmers, Erytropel und Meyn Bernsteinfunde bezeugt werden.

Einige Jahrgänge später spricht Guthe in den genannten Jahresberichten der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover[4]) im Gegensatz zu früher aber richtig von dem Bernsteinvorkommen an der Unterelbe bei Groverort. Und auch in seinem großen vortrefflichen Werke „Die Lande Braunschweig und Hannover“[5]) sind die Angaben auf die richtige Oertlichkeit bezogen. Hier wird auch die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges von Bernstein und dem bituminösen Holz der ausgeworfenen Baumstämme erwähnt, die er nicht mehr für Treibholz hält, „sondern die offenbar an Ort und Stelle losgespült worden sind“. Diese Ansicht, „daß das Holz aus der Tiefe komme“, wurde schon, wie wir oben gesehen, von Volger und Krause vertreten. Auch bei Hermann Allmers finden wir sie angedeutet. Dabei bleibt aber immer noch die Frage offen, wie hier die Ansammlung so großer Holzlager zu erklären ist. Den Kern der richtigen Antwort enthält schon die von Krause gegebene kurze Erklärung, daß das gefundene braunkohlenartige Holz „vielleicht von den versenkten Lagern alten Treibholzes der Jahrtausende stamme“. Richtig ist auch die Auffassung, die aus dem Satz in R. Lindes unvergleichlichem Werk „Die Niederelbe“[6]) spricht, wo es von Grauort heißt: „Hier spülte früher Treibholz aus dem Elbgrund und Bernstein an“.

Es ist nun eine unbestrittene Tatsache, daß die Lagerstätten des Bernsteins in unseren Gebieten zweifelsohne zum bei weitem

---

[1]) 14. Jahresber. d. nat.-hist. Ges. zu Hannover. Hannover 1865, S. 67.

[2]) Abh. d. Nat. Ver. zu Brem. IV, 4. Bremen 1875, S. 525—50 mit Uebersichtskarte.

[3]) Häpke: a. a. O., S. 546.

[4]) 18/19. Ber. Hannover 1869, S. 39.

[5]) H. Guthe: Die Lande Braunschweig und Hannover, große Ausg., bearbeitet von Renner. Hannover 1888, S. 47.

[6]) Berlin, Leipzig und Bielefeld 1908, S. 192.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

größten Teile sekundärer Natur sind, indem das fossile Baumharz längst untergegangener Wälder von einer jedenfalls größeren Ablagerungsstelle her, während und kurz nach der Diluvialzeit, vielleicht auch noch später während der Alluvialzeit, fort und anderswo zusammengeschwemmt wurde.[1]) Meyn geht sogar noch weiter und gibt einleuchtende Gründe dafür, daß der Bernstein in den Marschen infolge der mannigfachen Umlagerungen, die bei deren Bildungen stattgefunden haben, wohl nirgends an zweiter, sondern fast ohne Ausnahme an dritter und vierter und fünfter und sechster Lagerstätte liegt.[2]) Der Bernstein kann nun, wenn mit Diluvium abgelagert, gelegentlich unter dem Moor, wenn mit Alluvium abgelagert, bisweilen ebenso auf dem Moor liegen. Nicht aber findet man ihn in dem Moor, wenn ihn nicht Willkür oder ein absonderlicher Zufall während der Moorbildung dahingebracht hat.[3]) Dann kann er, wenn die Moore auf diluvialem Untergrund ruhen, unter Umständen als Beweis angesehen werden, daß die Gegend bewohnt war, bevor die Marschbildung einsetzte. Die Lagerstätten des Bernsteins zeigen meist mehr oder weniger große Mengen von Dargstücken anderen vegetabilischen Resten und Braunkohlebrocken, welch letztere natürlich auf Holz zurückzuführen sind. Auch bei dem Einsammeln des Bernsteins auf den Watten findet man ihn, man kann sagen, fast ausschließlich vergesellschaftet mit Holzresten, so daß für die sogenannten früheren Bernsteinreiter auf den westholsteinischen Watten die Regel galt: „Je stärker das zerstreute Treibholz, desto größer waren auch gewöhnlich die Bernsteinstücke.“ (Meyn, S. 191.)

Die „schwarze Saat“, von der man hier im Gegensatz zum „Stein“ sprach, war entweder rohrähnlich oder bei dickeren Holzstücken, die von den untermeerischen Waldresten, seltener wohl auch von Schiffsresten stammten, an den Enden völlig gerundet und wurde daher Rundholz genannt.[4]) Wie wir in allen diesen Fällen den Bernstein und das denselben begleitende Holzgemengsel auf nicht primärer Lagerstätte finden, ebenso war es bei Granort mit den Holzstämmen der Fall.

Man wird sich daher die Entstehung und Ursache des Holzvorkommens so zu denken haben, daß zur Postglazialzeit, jedenfalls vor Ablagerung der Marschen, sich hier große Mengen Treibholzes festsetzten, die von den gewaltigen Wassermassen innerhalb des Urstromtals der Elbe aus den oberen ausgedehnten Stromgebieten mitgeführt wurden. Bekanntlich waren nun aber die Wassermassen, die in den Zeiten der diluvialen Eisbedeckungen und nach Abschmelzung des Eispanzers durch das viel breitere Urstromtal, dessen Ufer durch den heutigen Geestrand bezeichnet werden, durch den

---

[1]) Häpke: a. a. O. S. 528. Guthe-Renner S. 46.
[2]) Meyn a. a. O. Zeitschr. etc., 1876. S. 181.
[3]) Ebenda S. 196.
[4]) Daselbst S. 191, 192: Beiläufig mag hier auf den von Berendt (a. a. O. S. 23) als merkwürdig hervorgehobenen Umstand hingewiesen werden, „daß das meiste in den Bernsteinadern Ostpreußens gefundene fossile Holz nicht dem eigentlichen Bernsteinbaum angehört.“

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stromschlauch, der durch die heutige Niederelbe angezeigt wird, abfließen mußten, ungleich beträchtlicher als die des heutigen Flusses. Denn bekanntlich sind schon früh von Hoffmann, Leopold v. Buch, Girard u. a. namentlich auch von Berendt, durch dessen Arbeiten viel zur Erkenntnis der Glazialhydrographie beigetragen ist, eine Reihe von großen alten Flustälern erkannt worden, die sämtlich ihre Wasser zur Elbe schickten. Dieses System vormaliger gewaltiger Talzüge, die gegenüber den Tälern der heutigen Flüsse beträchtlich breiter waren, ist namentlich ja von Konrad Keilhack in mehreren Arbeiten[1]) und ebenso von dem leider unlängst verstorbenen Felix Wahnschaffe, besonders in seinem Standardwerk über Glazialgeologie des norddeutschen Flachlandes[2]) unter Heranziehung der Aufnahmen der königlichen geologischen Landesanstalt noch erheblich vervollständigt, und die Zahl auf 5 Haupttalzüge festgestellt worden. Die Wassermengen, die durch den Urstrom der heutigen Elbe abflossen, waren somit ungeheuer groß, auch dann noch, wenn man berücksichtigt, daß dieselben, was ja lange und zum Teil auch heute noch Gegenstand der Untersuchungen und der lebhaftesten Diskussionen in Fachkreisen ist, teilweise einen Ausweg nach der Weser hin fanden;[3]) denn es darf bei Bemessung der Wasserfülle nicht übersehen werden, daß das ganze heutige östliche Deutschland und weite Gebiete außerhalb der jetzigen deutschen Grenzen durch den besagten Teil des Urstroms entwässert

---

[1]) Geogr. Zeitschr. IV, 1898, S. 481—508.
Jahrb. der kgl. preuß. Geol. L. A. für 1897. Berlin 1899, S. 113—129. Dasselbe für 1898. Berlin 1899, S. 90—152 u. CXCII—CXCVI: Ebenda Bd. XXX (1909), S. 507—10.
Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1898, S. 77—83.
Verhandlungen der Gesellsch. für Erdkunde Berlin, Bd. 26, Jahrg. 1899, S. 129—39.
Einführung in das Verständnis der agronomischen Karten des nordd. Flachlandes usw. Berlin 1902, S. 17—19. 4. Aufl. Berlin 1909, mit einer Karte.

[2]) Die Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. 3. Aufl. Berlin 1909.

[3]) Hier handelt es sich um zwei Verbindungen. Daß diejenige durch das Ohretal zur Aller und Weser, auf die auch Hoffmann schon 1824 hindeutete, denkbar ist, hat Konrad Keilhak: Die erdgeschichtliche Entwicklung und die geologischen Verhältnisse der Gegend von Magdeburg. Magdeburg 1909, S. 78, 79, und in den Begleitworten zur Karte der Endmoränen und Urstromländer Norddeutschlands im Jahrbuch der kgl. preuß. geol. L. A. für 1900, S. 509 an der Hand der verschiedenen Terrasseniveaus gezeigt. Auch Wahnschaffe hat diese Strecke in seine Karte eingezeichnet, sagt indes (a. a. O. S. 213) „daß diese Fortsetzung von der Elbe ab westwäst ihm nicht genügend begründet erscheint", während dagegen E. Werth (Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. VI, 1912, S. 270) die Möglichkeit zuläßt. Dieser Forscher nimmt in seiner sehr beachtenswerten Arbeit (S. 271/72) noch eine weitere Verbindung zum Wesersystem hin an. Er verwirft nämlich mit Wahnschaffe (a. a. O. S. 224) jene Fortführung, der Berendt das Wort redete, die verlaufen soll durch das untere Tal der Saale, das Bodetal, das große Oscherslebener Bruch und das Ilse- und Ockertal. Dagegen will er dieses südlichste, von ihm Breslau-Braunschweiger Urstromtal benannte, schon bei Torgau von der Elbe abzweigen lassen, „und westwärts gegen Düben über die Mulde bis Bitterfeld und dann durch die Fuhmeniederung im Bogen nordwärts gegen Bernburg und dann weiter wie vorhin durch das Bodetal etc. führen."

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wurden. Nur bei Annahme einer derartigen Gestaltung der Wasserläufe in postglazialer, präalluvialer Zeit lassen sich die Bildungen der Marschen der Unterelbe erklären, an deren Stelle als die Geest bereits trocken lag, ein weiterer Meerbusen der Nordsee mit verschiedenen Buchten und ruhigem Wasser gedacht werden muß. Nicht nur die Niederung von Geesthacht bis Blankenese, also in erster Linie die ganzen Marschen der heutigen Vierlande, mußten angeschwemmt werden, sondern auch die des Alten Landes, des Landes Kehdingen, des Landes Hadeln linksseitig, wie rechtsseitig die Kremper-, Haseldorfer- und Wilster Marsch und Dithmarschen. Ob ein Fluß wie die Elbe mit der heutigen Wasserführung diese Arbeit zu leisten imstande gewesen wäre, eine solche Masse von Sinkstoffen herbeigeführt haben könnte, muß zum mindesten als zweifelhaft, wenn nicht unmöglich, hingestellt werden, zumal, wenn man bedenkt, daß an manchen Stellen der Boden bis zu einer Tiefe von 20 m anzufüllen war.[1]) Erst später als die hier nicht näher zu erörternden Durchbrüche[2]) der Oder und Weichsel erfolgt sind, die heute durch die charakteristischen Kniebildungen, östlich Eberswalde resp. Bromberg gekennzeichnet sind, und für welche Quertäler die einen tektonische Vorgänge (nord- und südstreichende Dislokationen), andere lediglich Schmelzwässerwirkung mit späterer Gefällsumkehr als bedingend ansehen, hat die Wassermasse einigermaßen abgenommen, und sie ist dann bei geringerem Gefälle erheblich langsamer abgeflossen. Man könnte daher berechtigte Zweifel haben, daß bei der Wucht der früheren Wasserkräfte Holz innerhalb des Urstrombettes zur Festsetzung kommen konnte. Dieses kann man sich nun so vorstellen, daß bei Verringerung der Fließgeschwindigkeit durch Ablagerung des von den Wassermassen mitgeführten reichen Detritus sich eine Bank aufwarf, ähnlich den heutigen Sanden. Diese Möglichkeit an sich kann ferner mit folgender, auch für sich bestehenden Annahme in Verbindung gebracht werden. Nicht mit Unrecht wird man nämlich die wahrscheinliche Vermutung aufstellen können, daß hier das Relief des Untergrundes Veranlassung zu einer Art Bodenschwelle oder prädiluvialen Sockels gegeben hat. Der genannte L. Meyn hat ebenfalls von den Grauorter Bernsteinfunden auf eine tertiäre Unterlage geschlossen, indem er folgendermaßen argumentierte.[3]) „Da trotz der zahlreichen Bernsteinfunde an allen cimbrischen Küsten ein so lokales Vorkommen

---

[1]) Vgl. hierzu E. A. Wichmann: Die Entwicklung der Elbe zwischen Geesthacht und Blankenese. Zeitschr. f. wiss. Geogr. Bd. VIII. Weimar 1891, S. 25/26. — Bei diesem Gedankengang darf selbstverständlich nicht übersehen werden, daß wir es mit Seemarschen z. T. zu tun haben, an deren Aufbau und Bildung das Meerwasser mit seinen mitgeführten Sinkstoffen und Lebewesen wesentlichen Anteil hat. —

[2]) Für die Oder vgl. K. Keilhack: Erläuterungen zum Blatt Frankfurt a. O. der geologischen Spezialkarte von Preußen, Berlin 1903. Ferner siehe auch Solger: Die Entstehung des brandenburg. Odertals in Zeitschr. d. d. geol. Ges., Bd. 59, 1907, S. 230 ff. Die hier geäußerten Ansichten sind jedoch nicht in jedem Falle unangefochten geblieben. —

[3]) L. Meyn: a. a. O. S. 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Bernstein weder im Diluvium noch im Alluvium auch wohl auf solcher sekundären Lagerstätte in der lokalen Beschränkung schwer verständlich wäre, so läßt sich hier eine tertiäre Unterlage der Marsch von einer im Nordwesten ungewöhnlichen Altersstufe einigermaßen voraussetzen." Man mag über die Prämissen Meyns denken wie man will, von Bedeutung ist hier jedenfalls die im hohen Grade wahrscheinliche Schlußfolgerung auf das Vorkommen des Tertiärs. Ist es doch auch in der Nachbarschaft häufig nachgewiesen. Dort, wo nun diese Formation in der Umgebung und überhaupt im ganzen niedersächsischen Teil der norddeutschen Tiefebene sich findet, und zwar was häufig der Fall ist, an die Oberfläche tritt, wird sie bedingend für die Gestaltung derselben. Das ist der Fall beispielsweise bei den Dammer Bergen[1]) und Stemmer Bergen, nordwestlich und südöstlich des Dümmer Sees, und ebenso hat der Diluvialrücken des Hümmlings einen alten tertiären Kern.[2]) Innerhalb des Regierungsbezirks Stade läßt sich diese Tatsache tertiärer Bodenschwellen in deutlicher Weise beobachten in der Wingst[3]) der nördlich davon gelegenen Lamstedter Geest wie dem Wester Berge, wo das ganze System gehügelten Geländes entweder auf zutage liegendes Tertiär oder auf tertiäre innere Kerne zurückzuführen ist.[4])

„Diese Höhen", sagt der oben erwähnte E. Werth (S. 258), „verdanken ihre Entstehung teilweise Aufstauchungen des älteren Untergrundes indem bei Hemmoor tertiäre Tone nicht normal auf der Kreide liegend angetroffen werden, sondern diluvial aufgeschoben bezw. aufgepreßt sind".[5]) Das gerade in diesem Teil des Flach-

---

[1]) K. Martin: Ueber das Vorkommen eines gemengten Diluviums und anstehenden Tertiärgebirges in den Dammer Bergen im Süden Oldenburgs. In Abh. d. Nat. Ver. Brem., Bd. VII, Heft 3; Bremen 1882, S. 311—34.

[2]) F. Schucht: Geologische Beobachtungen im Hümmling, Jahrbuch der kgl. preuß. geol. L. A., Bd. 27 (1906), S. 306. — Ferner J. Martin: Kurze Bemerkung über das Diluvium im Westen der Weser. In Zeitschr. der deutsch. geol. Ges., Bd. 59 (1907), S. 96—103 und die bei beiden Autoren genannte Literatur. — Auf die verschiedene Auffassung, ob der Hümling ein Geröll-Asar (Martin), ein Geschiebe-Asar (Schucht) oder ein gemischter Typ ist, darauf mag beiläufig hingewiesen werden.

[3]) Vgl. Blatt Kadenberge Nr. 17 der geol. Spezialk. des deutsch. Reiches 1 : 25000 nebst Erläuterung, aufgenommen von H. Schröder und F. Schucht.

[4]) Siehe Erläuterungen zu Bl. Lamstedt Nr. 23, aufgenommen von F. Schucht. Auf dieselbe Erscheinung hat auch C. Gagel hingewiesen in seinem Bericht über die Exkursion der allgem. Versammlung der deutsch. geol. Ges. in Hamburg. Monatsber. 1909, Nr. 111, S. 440. C. Gottsche: Kreide und Tertiär bei Hemmor in Nordhannover. Jahrb. der hamb. wiss. Anstalten. Jahrg. VI, 2 (1888), S. 143—154.

[5]) Die Erscheinung tertiärer Aufhöckerung oder Aufwölbung läßt sich in dem ganzen norddeutschen Flachlande beobachten. So weist A. Tornquist (Geologie von Ostpreußen, Berlin 1910, S. 30) auf sie, als für die östlichen Gebiete bestehend hin, indem er von tertiären Aufsattelungen spricht. O. Schneider und F. Soenderop weisen auf die Beziehung von Bodenrelief und Tertiärvorkommen in Pommern im Persante-Gebiet, südlich von Belgard, hin (Jahrb. der kgl. preuß. geol. L. A., Bd. 27; 1906, S. 198—206). Für derartige Störungen und Aufpressungen des Tertiärs durch Eisdruck und Eisschub in dem Teil der großen Endmoräne auf der Höhe des Niederlausitzer Grenzwalles bei Drepken und Spremberg, wie ebenso im Breslauer Katzengebirge und den Trebnitzer Höhen in Schlesien gibt E. Werth a. a. O. S. 266/67 die Literaturnachweise. — Die Beispiele lassen sich unschwer vermehren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landes das Relief des Untergrundes mehr durch die Schuttdecke der Eisablagerungen hindurchbrach und an die Oberfläche tritt, als in der weiteren Umgebung, das beweist ja auch das bekannte Zechstein- und Kreidevorkommen bei Stade und Hemmoor, das bei beiden Orten Anlaß zu bedeutsamen industriellen Unternehmungen gegeben hat. Besonders geartete Verhältnisse, die auch sehr wohl geeignet sind, die Annahme der Bodenschwelle zu stützen, liegen bei Blankenese vor. Hier setzt nämlich quer durch die Elbe eine Barre festen, steinigen Erdreichs, die lange der Schiffahrt außerordentlich hinderlich gewesen ist und den Baggerarbeiten sehr im Wege gestanden hat, ähnlich wie die Barrenbildungen im Rhein[1]) und auch in der Weser.[2]) Und eben in diesen Strecken des Elblaufes hat man auch im Jahre 1846 6 große Stücke Bernstein, die jetzt im Museum zu Kiel sich befinden, in einer Schicht, die auch subfossiles Holz enthielt, und 6—9 Fuß unter dem alten Nullpunkt der Elbe lag, gefunden.[3]) Demnach kann also eine derartige submarine Bodenerhebung oder ein Bodenhöcker im Untergrunde auch bei Grauort sehr wohl bestanden haben und noch bestehen, der das Hemmnis für das Treibholz in postglazialer Zeit bildete, und das Festsetzen und die Anhäufung eines beträchtlichen Lagers bewirkte. Im Laufe der Jahrtausende haben sich später Sand- und Geröllmassen und dann die schlickige Marsch Schicht um Schicht darüber gelagert, das Holz unter sich begrabend und vor Fäulnis bewahrend.

Die tiefe Lage des Holzes ist einerseits durch die eine Regel bildende allmähliche Verdichtung des jungen Marschbodens durch die nach und nach eintretende Sackung, hervorgerufen durch Entwässerung, durch Fortführung löslicher Mineralstoffe, infolge Einwirkung des Grundwassers, sowie der Tagwässer und durch Zersetzung organischer Beimischungen zu erklären. (Siehe auch weiter unten.) Mehr aber noch als mit diesem bis in die Gegenwart fortdauernden geringeren Sackungen wird man mit den säkularen Bewegungen zu rechnen haben, die sich abwechselnd in Hebung und zuletzt Senkungen äußerten, ohne welche sich u. a. namentlich die tiefe Lage der Basis der Flußalluvionen in den Mündungsgebieten der Eider, Elbe, Weser und der Ems nicht erklären lassen.

Derartige Niveauveränderungen, verbunden mit Strandverschiebungen bilden in ihren Ursachen bekanntlich ein seit dem 18. Jahrhundert häufig erörtertes, vielumstrittenes Problem, bei dem sich die beiden Meinungen gegenüberstehen, ob dabei Fragen der Klimatologie und der Hydrostatik, der Veränderung der Hydrophäre — besonders durch Celsius vertreten — zu beantworten sind, oder ob Erdkrustenbewegungen, Hebungen und Senkungen der Küste stattfinden, eine Theorie, die gestützt durch die Autorität eines Leopold von Buch zu Beginn des 19. Jahrhunderts herrschte, als die plutonische Schule ihren Siegeszug begann. Die dritte Phase

---

[1]) R. Jasmund: Die Arbeiten d. Rheinstrombauverwaltung v. 1851—1900. Denkschrift 1901, S. 60—75 und 201.

[2]) L. Franzius: Die Korrektion der Unterweser 1895, S. 18.

[3]) L. Häpke: a. a. O. S. 535.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Entwickelung ist dann ja auf das engste verbunden mit dem Namen von Eduard Suess,[1]) der im Sinne der früheren Theorie wieder in Schwankungen des Meeresspiegels die Ursache der Erscheinung erblickte, und im Widerstreit der Meinungen[2]) durch die Ausdrücke positive und negative Strandverschiebung neutrale Bezeichnungen zu schaffen bestrebt war, die als solche indes nicht allgemein anerkannt worden sind.[3]) Die schwierige Frage, ob Be-

---

[1]) Antlitz der Erde II, 9—13.

[2]) Vgl. § 35 Strandverschiebungen. In: Hermann Wagner: Lehrbuch d. Geographie I, 9. Aufl., 1912, S. 318—22. Hier finden sich auch die hauptsächlichsten Literaturnachweise.

[3]) Bei der noch herrschenden Unklarheit und dem Schwanken über Gebrauch und Wahl der Ausdrücke dürfte es nicht ganz überflüssig sein, zu bemerken, daß ebenso sehr die Frage nach der neutralen Gestaltung der Ausdrücke zu Erörterungen Veranlassung gegeben hat, als auch der Umstand, daß dieselben nicht eindeutig klar verstanden werden können. Sehen wir zunächst ganz ab von dem ersteren Punkte, so ist für den zweiten wesentlich, daß sie nur wenig das Bedürfnis nach eindeutig klaren sinnlichen Vorstellungen, die mit ihnen zu verbinden sind, befriedigen.

Bei der Wahl der Ausdrücke hat Suess sich, entsprechend seiner Ansicht des veränderlichen Meeresspiegels, leiten lassen von der Gewohnheit der Küstenbewohner, die das Aufsteigen des Wassers mit plus (danach positive Strandverschiebung), das Fallen mit minus (danach negative Strandverschiebung) bezeichnen. Seine Ausdrücke sind also, ohne daß es sich ohne weiteres aus ihnen ergäbe, gleichsam gegeben vom Standpunkt auf dem Meere aus. Geht man umgekehrt von der Bewegung des Landes aus, verlegt seinen Standpunkt dorthin, so kann man Ratzel und Günther beistimmen und positive und negative Strandverschiebungen im umgekehrten Sinne von Suess anwenden, also Hebungen als positive, Senkungen als negative Strandverschiebungen bezeichnen.

Wenn man nun zur Aufrechterhaltung der Ausdrücke Hebung (oder negative Strandverschiebung, oder Abwärtsbewegung der Strandlinie, oder Bewegung mit Landgewinn) und Senkung (oder positive Strandverschiebung, Aufwärtsbewegung der Strandlinie oder Bewegung mit Landverlust) unter Anknüpfung an einen Ausspruch von Dechens darauf hingewiesen hat, daß man auch von Auf- und Untergang der Sonne spricht, trotzdem dieselbe in Wirklichkeit doch feststeht und die Erde sich bewegt, so ist dieser Vergleich doch recht hinkend. Denn unbekümmert um die tatsächliche Richtigkeit hat sich hier der Sprachgebrauch entsprechend der sinnlichen Wahrnehmung durchgesetzt. Die Bedeutung einer solchen in ihrer Wirksamkeit für die begriffliche Erfassung eines abstrakten Gedankens und die dadurch bewirkte Entscheidung bei der Wahl eines gesuchten Ausdrucks, ist dadurch zugleich aufs beste dokumentiert. Es ist nun der sinnlichen Wahrnehmung aber ebenso wenig möglich, unmittelbar eine säkulare Erdkrustenbewegung zu erfassen, als auch langfristige Meeresspiegelschwankungen. Wie man nun eine Kraft nicht selbst, sondern sie nur an ihren Wirkungen messen kann, so muß auch hier die sinnliche Wahrnehmung an die Wirkung anknüpfen.

Im Sinne dieses Gedankenganges dürfte es im Interesse der Erlangung nicht mißzuverstehender neutraler Ausdrücke m. E. nicht unzweckmäßig sein, die Vorgänge, die mit Sicherheit oftmals überhaupt sich nicht werden feststellen lassen, an sich gänzlich auszuschalten, und statt dessen nur die Wirkungen ins Auge zu fassen. Legt man nun den bisher nur zur weiteren Erklärung der geschaffenen Ausdrücke herangezogenen Landgewinn und Landverlust in diese selbst hinein, so wird man eindeutig, neutrale, das ganze Problem sicher kennzeichnende Bezeichnungen haben. Demgemäß sollte man von einer Bewegung mit landmehrender oder landmindernder Wirkung sprechen. — Dieser Vorschlag deckt sich der Auffassung nach auch vollkommen mit demjenigen Supans, der von kontinentaler Strandverschiebung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wegung des Festen oder Flüssigen, oder gar beides vorliegt, können wir hier natürlich gänzlich auf sich beruhen lassen. Hier ist es vielmehr wichtig zu wissen, welche Ausmasse die stattgefundenen Bewegungen gehabt haben mögen.

Wollen wir die spät- und postglazialen Bewegungen des Baltikums auf die Nordsee übertragen, so ist zu scheiden[1]) 1. eine positive landmindernd wirkende Yoldiaperiode (200—250 m Niveauänderung); 2. eine negative landmehrend wirkende Ancylusperiode (etwa 200 m) und eine positive Litormaperiode mit einer landmindernd wirkenden Bewegung von einem Ausmaß von 20—30 m.[2]) Für uns ist von Bedeutung die letzte Periode, welche mitbedingend wurde für den heutigen Verlauf der Küsten, die uns beispielsweise mit Bezug auf Vorpommern als gelappte, buchten- und inselreiche Landformenküste charakterisiert werden.[3])

In der Nordsee ist während der Litorinazeit gleichfalls eine landmindernd wirkende Bewegung (positive Strandverschiebung) eingetreten, die ein Ausmaß von rund 20 m gehabt haben mag. Demnach reichte zu Beginn dieser Periode die Geest noch über den Saum der friesischen Inseln, über die 20 m Isobathe hinaus.[4]) Daß diese Senkung, durch die das Holz in so große Tiefen gelangte, dem Minimalbetrage der südbaltischen Litorinasenkung gleichkam, dafür können auch folgende Beobachtungen als Beweis angesehen werden. Aus einer Bohrung zu Tönning a. d. Eider hat man in Proben aus — 22 m Tiefe nur Landpflanzenreste beobachtet. Es scheint sich um einen außerhalb des Meeresbereichs zusammengeschwemmten Torf zu handeln, unter welchem dann alluviale Sande folgen. „Ganz besonders auffällig ist ferner die Erscheinung, daß das untere Alluv der Elbe- und Weserniederungen fast ausschließlich aus Sand- und Kiesschichten besteht, die z. B. bei Bremen, rund 50 km von der Küste entfernt bis etwa 10—20 m unter NN. herabreichen. Erst im oberen Alluvium treten Schlickschichten (bei Hamburg anfangs mit mariner Fauna) sowie humose Bildungen auf. Das untere Alluvium ist offenbar von rascher fließendem Gewässer zur Zeit einer weit höheren Lage des Landes abgesetzt. Später aber führte eine starke Senkung das Meer landeinwärts, verlangsamte die Strömung

---

(Landgewinn) und mariner Strandverschiebung (Landverlust) spricht. Soviel ich sehe, dürften die oben vorgeschlagenen Ausdrücke klarer und unzweideutiger sein. —

[1]) F. Schucht: Beitrag zur Geologie der Wesermarschen, Zeitschr. für Naturwiss., Bd. 76, Stuttgart 1903. Derselbe, Zeitschr. d. D. geol. Ges., Bd. 62 (1910), Monatsber. S. 101.

[2]) Einzelheiten mit instruktiven Skizzen, sowie ausgiebigen Literaturnachweisen findet man in dem vorzüglichen Buch von A. G. Högbom: Fennoskandia (Norwegen, Schweden und Finnland), Bd. IV, 3 des Handb. der Regionalen Geologie von Steinmann & Wilckens, Heidelberg 1913, S. 104 ff.

[3]) Max Frederichsen: Ueber Pommerns Küsten, Zeitschr. d. d. geol. Ges., Bd. 64 (1912), Monatsber. S. 411 ff.

[4]) F. Schucht: In Jahrb. d. Männer v. Morgenstern, Bd. XI (1910), S. 5. Ferner: Stolley: Das Alter des nordfriesischen Tuuls, S. 18. C. Nagel: Geolog. Rundschau, Bd. II (1911), S. 428 gibt dem Senkungsbetrag ein Ausmaß von höchstens 20 m.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Elbe und Weser und brachte ihren Unterlauf in den Bereich der Flutwelle, welche durch regelmäßigen Wasserstau den Absatz der feinen Schlicktrube ermöglichte".[1]) Auch die genugsam bekannte Tatsache des Vorhandenseins von Wald- und Moorresten im Untergrunde der Watten bezeugt ja stattgehabte Niveauänderungen.[2]) Es mag in diesem Zusammenhange Erwähnung finden, das nach der Litorinazeit Nord- und Ostseegebiet kein gleichartiges Verhalten gezeigt haben.[3])

Daß wir es in unserem Falle mit einem an Ort und Stelle gewachsenen Wald zu tun haben können, haben wir oben mit, wie ich glaube, guten Gründen abgelehnt. Wohl aber haben die durch das Wasser aufgestapelten Holzmassen die eben geschilderte Senkung mitgemacht und sind so in Tiefen gekommen, die zur Folge hatten, daß das Holz nur bei besonders tiefem Wasserstand zum Vorschein kam. Unter Berücksichtigung der tiefen Lagerung des Holzes, wird man berechtigt sein, die ganze Erscheinung mit als Beweis für die einstige Küstensenkung in Anspruch zu nehmen.[4]) Bei dem Zu-

---

[1]) W. Wolff: Ebenda, Bd. 57 (1905), S. 28/29.

[2]) Clemens König: Moor und Torf in ihrer Beziehung zur säkularen Senkung der norwegischen und nordwestdeutschen Küsten; Zeitschr. für wiss. Geogr. V (1885), S. 273 ff.

[3]) Dazu mag folgendes gesagt sein: Skandinavien hat sich bis zum heutigen Tage ständig gehoben, und zwar um Beträge, die sich nach den von A. Tornquist (a. a. O. S. 198) mitgeteilten Feststellungen W. C. Bröggers belaufen: Bei Christiania auf 70 m, am südlichen Ende des Christiania-Fjord auf 40 m, an der nördlichen Grenze Schonens auf 12 – 15 m, an der Südgrenze Schonens nur auf 6 m. Im mittleren Schweden übertrifft die mittlere Hebung dagegen 300 m. Die Zusammenstellung Bröggers zeigt klar, daß die Hebung im mittleren Skandinavien weit beträchtlicher war als im Süden, ja, daß sie weiter im mittleren Jütland völlig schwindet und gleich Null wird und daß dieser Hebung noch weiter südlich sogar eine Senkung gegenübersteht, welche je weiter südlich, je stärkere Ausmaße zeigt. Mitteilungen über Ergebnisse älterer diesen Gegenstand behandelnder Autoren, sowie Literaturnachweise findet man auch bei G. C. Berendt a. a. O. S. 2/3. Die Ansichten im Ostseegebiet haben sehr geschwankt. Hagen glaubte aus Pegelablesungen auf eine geringe Hebung schließen zu sollen, Seibt (das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde, Publikation des kgl. preuß. geodätischen Institutes, Berlin 1881, S. 40 und 81) plädierte für eine Konstanz der Höhenlage des Ostseespiegels, während Schumann (geolog. Wanderungen durch Alt-Preußen, Königsberg 1869, S. 168 ff.) und Berendt (Schr. d. phys. ökon. Ges. in Königsberg, 1858, S. 131 ff.) sich für eine Senkung aussprachen. In Uebereinstimmung mit dieser ersteren Feststellung steht dann auch der Nachweis von F. E. Geinitz im Jahre 1883, das der mecklenburgische und gesamte Ostküstenstrand Erscheinungen aufweist, die darauf hindeuten, daß derselbe in langsamer säkularer Senkung begriffen ist (F. E. G., Ueber die gegenwärtige Senkung der mecklenburger Ostseeküste, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 1883, S. 301—305. Ferner derselbe: Die Spätglaciale Senkung Norddeutschlands, Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Rostock, a. a. O. S. 28—34.

Für Pommern mögen dafür auch die „in der Schälung des Meeres liegenden Torfmoore unweit Zingst sprechen". (Friederichsen a. a. O. S. 413 und Abbildung).

[4]) Ueber eine derartige postglaciale Senkung herrscht kein Zweifel. (F. Schucht a. a. O. 1903 u. a.) Wohl aber gehen die Meinungen auseinander über das Vorhandensein einer rezenten Senkung in historischer Zeit.

Nachdem schon früher u. a. Clemens König (a. a. O., besonders S. 279 und 283) das Nordseeküstengebiet als ein großes säkulares Senkungsfeld hin-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tagekommen des Holzvorrats aus der Tiefe werden dann, neben vielleicht erneuter Hebung, fraglos auch Druckverhältnisse der seitlichen Landmassen mitgewirkt haben (Auskeilung), die, nachdem die eigenen auflagernden Decken gelockert oder beseitigt waren, dasselbe emporpreßten. Stromversetzungen, Windwirkungen, die Abbrüche am Ufer im Gefolge hatten, Abbrüche die im Gegensatz zu Nordkehdingen, wo seit Alters zur Hauptsache Anwachs sich zeigt, bedeutender Natur gewesen sein müssen, so daß das Verschwinden von zwei Dörfern, wie wir sahen, bewirkt wurde, sind dabei mit im Spiele gewesen.

Fassen wir das Ergebnis der Erklärung nochmals kurz zusammen, so ist davon auszugehen, daß das Holz sich auf sekundärer Lagerstätte befunden hat, d. h., daß es wahrscheinlich in postglazialer Zeit, vor Ablagerung der Marschen, durch die Fluten in dem Urstromtal der Elbe verfrachtet und hier aufgehäuft worden und durch Senkungen in größere Teufen gelangt ist. Nach und nach ist es dann durch die nagende Kraft des Wassers wieder bloßgelegt worden, und dadurch, sowie durch Pressung an die Oberfläche gelangt und von den, auf ihren Nutzen bedachten Menschen geborgen und verwertet worden.

---

gestellt hatte, hat neuerdings diese Theorie in H. Schütte einen weiteren beredten Verfechter gefunden, der das aus vielen, von ihm mit großem Fleiß beobachteten Erscheinungen abgeleitete vermeintliche Sinken der Küsten, wegen der Folgen für die daraus sich ergebende Unzulänglichkeit der Höhe der Deiche, als sehr gefahrvoll hingestellt hat. (Neuzeitliche Senkungserscheinungen an unseren deutschen Nordseeküsten im Jahrb. f. d. Geschichte des Herzogtums Oldenburg, Bd. 16, 1908, S. 397—444). Anschließend daran ist dann ein langer Meinungsaustausch und Streit eingetreten, der anfangs in den „Nachrichten für Stadt und Land Oldenburg" und in der „Nordwestdeutschen Morgenzeitung" ausgetragen ist, und mit dem Namen, wie die des Geheimen Oberbaurats a. D. Tenge, Oberbaurat Hoffmann, Baurat Kuhlmann u. a. verknüpft sind. Besonders J. Martin ist es gewesen, der in seinem anfänglichen „Beitrag zur Frage der säkularen Senkung der Nordseeküste" (Oldenburger Jahrb., Bd. XVII, 1909, S. 298—322), und nach einer Entgegnung von H. Schütte zur Frage der Küstensenkung (ebenda, Bd. XVIII, 1910, S. 115—154, in einem weiteren Aufsatz: Zur Erklärung der Senkungsfrage (ebenda, Bd. XVIII, S. 155—190), alle geltend gemachten Gründe für eine Senkung vollends entkräftete, so daß die schon von E. Süß vertretene Auffassung der seit Jahrhunderten anzunehmenden Ruhelage der Küste Gültigkeit behalten hat. Mit gewichtigen Gründen hat dann auch F. Schucht (Ueber die säkulare Senkung der deutschen Nordseeküste, Jahrbuch der Männer vom Morgenstern, Jahrg. 11, Hannover 1910, S. 5 ff) desgleichen das Protokoll eines Vortrages desselben im Monatsbl. der deutsch-geol. Ges., Bd. 62, 1910, S. 101—102) das Nichtbestehen der Senkung für die heutige Zeit erwiesen und die Befürchtungen für die Deiche und Dämme als nichtig erklärt. — Auch in Holland, wo der Streit, nachdem er 250 Jahre geruht hatte, aufs neue entbrannt ist, neigen die meisten Geologen und Fachleute auch dieser Meinung zu oder nehmen doch einen „Senkungskoeffizienten" an, der hinter dem Schütte's zurückbleibt. (Literaturangaben bei den genannten Autoren.) Und wenn auch der Oesterreicher Anton Gnirs (Mitt. d. K. K. geogr. Ges. in Wien, 1908, 1 und 2, ebenso wie er für das Mittelmeergebiet säkulare Senkungen nachweisen zu können geglaubt hat, dieselbe Erscheinung auch für das Nordseeküstengebiet annimmt, so ist doch seine Beweisführung so wenig zwingend, daß dadurch die Ergebnisse der meisten anderen Forscher, für die ich weitere Beweise beibringen könnte, eine Aenderung zu erfahren brauchten. Es kann das Küstenniveau als stationär angesehen werden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf diese Weise bleibt kein Punkt an der Erscheinung unaufgeklärt: Die bestimmte, fest abgegrenzte Oertlichkeit, die konischen Formen der Holzstücke, das Fehlen von Zweigen, Laub- und Wurzelwerk, die jahrelang anhaltende Menge des Holzes mit dem später eingetretenen Verschwinden und letzten Endes auch der Einfluß von Windwirkung. Denn zumal, wenn voraufgehende südwestliche Stürme die Fluten aus dem Atlantik durch die große Nordseeschleuse der Pforte von Dover in die Nordsee gepeitscht haben, wird bei eintretendem Nordwestwind eine außergewöhnlich beträchtliche Wassermenge aus derselben in die Elbmündung getrieben, so daß die spülende, nagende Kraft zur Bloßlegung des Holzes dadurch wesentlich vergrößert wurde, so daß es bei Ostwind, der stets den tiefsten Wasserstand hervorruft und die Ufer bis zu den untersten Schichten freilegt, bequemer geborgen werden konnte, als bei anderer Windrichtung. Auch die Erschöpfung des ursprünglich jedenfalls reichen Lagers, wie ebenso die Tatsache, daß wir in den Berichten nie von Wurzelwerk und unteren Baumenden lesen, ist auf diese Weise ganz plausibel.

V. Ueber Ursprung und Horizont des Holzes und die Dauer seiner Ausbeutung.

Im Anschluß an die vorangegangenen Erörterungen drängen sich solche über Ursprung und Horizont, d. i. erdgeschichtliches Alter des Holzes auf.

Die Steinkohlenlager wird man sich entstanden erklärt denken können durch eine außerordentlich üppige Vegetation, die sich schichtweise, infolge wechselnder Senkungen und Hebungen des Landes, oder vielmehr der Inseln, aufeinanderlegten. Bis zur Braunkohlebildung muß dann die Temperatur eine andere geworden sein, sie war gesunken, und den veränderten Verhältnissen gemäß, war die Flora eine ganz verschiedene. Es ruht in dem Schoße dieser Formation eine organische Schöpfung, welche der unseren zwar bedeutend näher steht als die der Steinkohlenzeit, die aber dennoch gleichfalls der Urwelt anheimfällt. Die versunkenen untermeerischen Wälder und die ganzen subfossilen Hölzer endlich, sind jünger als die Braunkohle. Sie bilden den Uebergang zur heutigen Flora, zeigen im ganzen wenig Abweichendes von dieser, ja an einigen Stellen sogar völlige Uebereinstimmung mit den auf nahen Küstenstrecken hoch gelegenen Flußufern und im Binnenlande wachsenden Bäumen. Und am deutlichsten ausgeprägt zeigen sich die Charaktere der Jetztwelt an den genannten, in Torfmooren versunkenen Sträuchern.[1]) Was die verkieselten meist als sogen. Geschiebehölzer auftretenden Bildungen anbelangt, so mag in bezug darauf im Anschluß an die Bemerkungen mehr allgemeiner Natur gesagt sein, daß ihre Entstehung an sich weniger einer bestimmten erdgeschichtlichen Periode eingegliedert werden kann, daß vielmehr deren Bildung, der Verkieselungsprozeß, um das häßliche Wort

[1]) Berendt a. a. O. S. 8.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Silifizierung, dem man in der Literatur gleich häufig begegnet wie Petrifizierung für das gute Wort Versteinerung, zu vermeiden, auf kürzere Zeiträume im allgemeinen beschränkt ist und bis in die Gegenwart statthat.[1]) Dennoch aber wird man von den einzelnen verkieselten Hölzern, als zu einem bestimmten Horizont gehörig sprechen können, ja müssen, wofür aber nicht oder doch weit weniger das Stadium der Verkieselung und diese selbst leitend und bestimmend ist, sondern hauptsächlich und fast ausschließlich Kriterien der Struktur des Holzes, also botanische.

Die meisten bei Gräbereien usw. gewonnenen fossilen Hölzer, Wurzeln und Früchte nun dürften aus jüngeren, geologischen Schichten herrühren. Wie weiter unten noch ausführlicher dargelegt wird, finden sich besagte Hölzer häufig in den Flußbetten und deren Nähe, wie sich ebenfalls die sogen. Geschiebehölzer vorwiegend im Diluvium besonders über das ganze norddeutsche Flachland eingebettet finden. Speziell für die letzteren hatte man lange Zeit hindurch keinen rechten Anhalt dafür, um ihren Ursprung und ihr Alter nachweisen zu können. Man äußerte nur Vermutungen, dahingehend, daß sie wahrscheinlich von tertiären Stätten herrührten, die in den meisten Fällen von den Diluvialfluten später zerstört sein sollten. Goeppert[2]) und Roemer[3]) haben dies namentlich mit Rücksicht auf oberschlesische Funde ausgesprochen. H. Conventz, der anschließend hauptsächlich an Goeppert, diesen Dingen später seine Aufmerksamkeit zugewandt hat, hat an der Hand besonderer Kriterien mit ziemlicher Sicherheit nachgewiesen, „daß wenigstens das Gros aller versteinerten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium, tertiären Ursprungs ist". Gleichsam eine Zentrale, von der aus derartiges verkieseltes Holz verstreut wurde, erkannte er bei Oberkassel unweit Bonn im Siebengebirge, wo er im Tertiär Bruchstücke besonderer Arten (Pinites Protolarix G. und Quercitus Primaevus G.) fand.[4])

Auch gegenüber den Einwendungen von A. Jentzsch[5]) hat Conwentz nachdrücklichst seine Behauptung über den tertiären Ursprung der verkieselten Geschiebehölzer aufrecht erhalten und dafür

---

[1]) Ueber den Vorgang der Verkieselung bestehen zwei Theorien. Die Vertreter der einen sind der Ansicht, daß die Kieselsäure, die die Versteinerung bewirkte, dem das Holz einbettenden Nebengestein entstammt, leugnen jedoch nicht, daß in ganz vereinzelten Fällen auch durch Geysirwasser die Verkieselung eines Stammes hervorgerufen werden könne. Dem entgegen behaupten Vertreter der zweiten Richtung, „daß die Einbettungsverkieselungstheorie unmöglich, durch nichts bewiesen sei, und allen bekannten Tatsachen widerstreite." Sie verfechten vielmehr die Ansicht, daß kapillar emporsteigende kieselsäurehaltige Geysirwässer in den Zellen des lebenden Holzes eine oberirdische Verkieselung bewirken (vergl. Paul Platen: Untersuchungen fossiler Hölzer aus dem Westen der Vereinigten Staaten von Amerika. In: Sitzungsber. d. nat. forsch. Ges. zu Leipzig, Jahrg. 34 (1907). Leipzig 1908, S. 117.

[2]) Goeppert: Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1862, S. 554.

[3]) F. Roemer: Geologie von Oberschlesien, 1870, S. 434.

[4]) H. Conwentz: Ueber die versteinerten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium, Phil. Diss. Breslau 1876, besonders S. 31/33.

[5]) Schriften der ökon. phys. Ges. zu Königsberg, Bd. XVIII, Jahrg. 1877, S. 236 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einen ferneren Beweis beigebracht, indem er die gleichen versteinten Hölzer die im Siebengebirge bei Bonn zugleich als Braunkohle auftreten, auch weit entfernt davon am Zobten in der Gegend von Karlsdorf wieder antraf und mit der dort anstehenden Braunkohle identifizierte.[1]) Gleichzeitig hatte es ebenfalls der um die Erforschung des norddeutschen Flachlandes vielverdiente mehrfach genannte L. Meyn ausgesprochen,[2]) daß man in den versteinerten Hölzern, die er als zu einer oder mehreren Arten des Pinusgeschlechts gehörig anspricht, keine Original-Petrafacten des Diluviums zu erblicken hätte, daß sie vielmehr von Stämmen herrührten, die auf tertiärem Grunde versteinerten. Als Ursprungsort glaubte er das tertiäre Gebirge von Mallis und Bokup in Mecklenburg gefunden zu haben.

In anbetracht der durch die vorangehend erwähnten Vergleiche gemachten Erfahrung, könnte man vielleicht auch den fraglichen Grauorter Funden tertiäres Alter zuschreiben, zumal wir das tertiäre Untergrundrelief mit denselben in Verbindung gebracht haben. Wahrscheinlicher aber ist es wohl, daß man das Holz doch einem jüngeren Horizont einzugliedern haben wird. Bei Eichenstämmen, die im Schwarzton bei Sande (Blatt Bergedorf) in 15 Meter Tiefe auftreten, läßt F. Schucht die Zugehörigkeit in das Interglazial solange fraglich, bis der Nachweis geliefert ist, daß sich dieselben auf primärer Lagerstätte befinden.[3]) Hinge es davon ab, so käme eine solche Schlußfolgerung in unserem Fall nicht in Frage, da das Grauorter Holz auf sekundärer Lagerstätte ruht. Wir müssen uns mit diesen Betrachtungen über die eventuelle Zugehörigkeit zu einem bestimmten Horizont begnügen, da von dem Holz keine Ueberreste mehr vorhanden sind,[4]) deren Untersuchung eine genaue Feststellung ermöglichte. Und an anderen mit dem Holz zusammen vorkommenden Petrefakten, die in anderen Fällen die besten Kriterien abgeben können, fehlt es.

Was die zweite von Conwentz aufgestellte Ansicht anbetrifft „daß die primäre Lagerstätte der Geschiebehölzer von ihrem gegenwärtigen Vorkommen nicht weit entfernt, aber nur selten noch erhalten ist“,[5]) so dürfte diese Meinung für das subfossile Holz

---

[1]) Die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten usw. Schriften der naturforschenden Ges. in Danzig. Danzig 1880, S. 22—25 und 45—46.

[2]) L. Meyn: Ueber das verkieselte Coniferenholz des norddeutschen Diluviums und dessen Ursprung, Zeitschr. d. d. geol. Ges., Bd. XXVIII, Jahrg. 1878, S. 199—202.

[3]) F. Schucht: Der Hamburger Ton als leitender Horizont für die Gliederung und Altersbestimmung des nordwestdeutschen Diluviums, Jahrb. d. Geol. L.-A. XXIV, 1908, S. 149.

[4]) Meine brieflichen Anfragen bei dem mineralogisch-geologischen Institut in Hamburg, das bekanntlich reiche Sammlungen von Geschieben des norddeutschen Flachlandes besitzt, ferner bei der naturhistorischen Abteilung des Provinzialmusesums, wie auch dem Museum des Stader Geschichtsvereins hatten leider ein negatives Resultat. Auch in unserer Göttinger Altertumssammlung, die manche Altertümer aus dem Bremischen besitzt, Einbäume und dergl., fragte ich vergebens nach.

[5]) a. a. O. Diss. S. 33 und „Fossile Hölzer“ S. 45, 46.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von Grauort keine Berechtigung haben. Und sie trifft ebensowenig für alle Hölzer zu, deren Oberfläche abgerundet und glatt gerieben ist, die man als deutliche Spuren eines langen Transportes im bewegten Wasser ansehen muß.[1])

Was weiter das Alter nun und die Dauer des Bestehens und die Ausbeutung des Holzvorrates anbetrifft, so lassen sich darüber nur höchst unsichere Feststellungen machen. In dem ersten ausführlichen Bericht wird gesagt, „daß man nach der Versicherung alter erfahrener Leute das Holz schon seit undenklichen Jahren sammle.“ Dies ist eine Redewendung, die man in veränderten Formen auch heute noch ständig hören kann, die aber nichts besagt und keine genauen Anhaltspunkte gibt. Es ist somit über das Alter und die erste Beobachtung der Erscheinung nichts festzustellen. Heute hat sie, wie angedeutet, völlig zu bestehen aufgehört. Wenn Allmers noch in der 5. Auflage seines Marschenbuches vom Jahre 1891 „von der schon im Verschwinden begriffenen Erscheinung“ spricht, so war das damals schon nicht mehr richtig, da das Holz zu der Zeit schon längst nicht mehr beobachtet wurde. Krause berichtet schon 1858 von dem Abnehmen des Bernsteins, und 1865 kamen, wie Privatnachrichten des seinerzeitigen Predigers in Bützfleth an Guthe bestätigen, nur noch selten größere Stücke Holz und Bernstein vor.[2]) Meyn spricht 1871 nur von Bernsteinfunden, die aber Jugler[3]) und H. v. Dechen[4]) auch schon nicht mehr aufführen. Es ist anzunehmen, daß das Holz damals schon gänzlich verschwunden gewesen ist, da Meyn es sonst sicherlich mit einem Wort erwähnt hätte. So berichtet denn auch Krause 1877, daß er sich bei genau Kundigen nach dem Vorkommen des Holzes umgehört habe, daß die Sache noch bekannt, fast aber verschollen gewesen sei. Bei Gelegenheit der mehrfachen Inaugenscheinnahme der Lageverhältnisse hat Verfasser sich an Ort und Stelle, nachdem er schon sonst gelegentlich darüber nachgefragt hatte, gleichfalls danach erkundigt, ist meist aber einem Achselzucken begegnet.[5]) Nur bei wenigen, denen die Heimat und ihre Geschichte nicht gleichgültig ist, war eine Erinnerung daran vorhanden. Die einstmals unrichtigerweise als „Merkwürdigkeit“ angesprochene Erscheinung hat somit seit Jahren aufgehört, und es ist durchaus richtig, wenn dieses der Geschichte angehörende Vorkommen in dem seinerzeit vorzüglichen geographisch-geologischen Abschnitt von zwei ausgezeichneten Fachkennern C. Diercke und W. O. Focke in der Bremervörder Fest-

---

[1]) Conwentz, Diss. S. 12 und Goeppert: Ueber die in der Geschiebezeit vorkommenden Hölzer, Zeitschr. d. d. geol. Ges., Bd. XIV, 1862, S. 552.

[2]) a. a. O., 14. Jahresbericht etc., S. 47.

[3]) Jugler: Die geognostischen Verhältnisse Hannovers, 1855.

[4]) H. v. Dechen: Die nutzbaren Mineralien u. Gebirgsarten im Deutschen Reich, Berlin 1873, S. 752—754.

[5]) Herr Jarck, Konservator des Stader Museums, hatte die Freundlichkeit, für die ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke, mir mitzuteilen, daß er an die 100 Nachfragen gestellt habe, daß aber die ältesten Leute von derartigen Funden nichts mehr wüßten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schrift vom Jahre 1885[1]) nicht weiter Erwähnung mehr getan ist. Mit Unrecht ist diese Erscheinung lange als Merkwürdigkeit angesprochen worden, denn wir glauben gezeigt zu haben, daß diese Bezeichnung Treibholz, unter der diese Merkwürdigkeit im Lande Kehdingen Jahrzehnte hindurch allgemein hingestellt war, sich nur aus der völlig falschen Auffassung über die Entstehungsursache der Trift aus der Nordsee entwickeln konnte. Richtig kann man die Bezeichnung Treibholz eben nur mit Rücksicht auf die Anschauung der Verfrachtung des Holzes zu diluvialer Zeit gebrauchen, die aber den damaligen, früheren Generationen völlig fremd war. Freilich ist das nicht sehr verwunderlich, denn die Erkenntnisse der heutigen geologischen Forschung, in Sonderheit der glazialgeologischen, die fast täglich möchte man sagen namhafte Wandlungen und Ergänzungen erfährt — die Ergebnisse der Urstromtalnachweise von Keilhak, Wahnschaffe und neuerdings auch von Werth (s. o.) beweisen das — reichen nur erst einige Dezennien zurück. Die geologischen Aufnahmen im Flachlande sind lange Zeit hindurch vernachlässigt, weil sie, wie man glaubte, wissenschaftlich, wie technisch keine Ergebnisse von weittragender Bedeutung zeitigen würden und daher von vornherein nur negative Resultate zu erwarten wären, wie ein Geognost sich ausdrückte.[2]) Die Geognosie wandte sich lange Zeit hindurch lieber dem geologisch interessanteren, mitteldeutschen Gebirgslande zu, oder beschäftigte sich mit den Regionen der Alpen, ohne das Flachland zu berücksichtigen. Dies geschah erst, nachdem man zu der Einsicht kam, die geologischen Landesaufnahmen neben rein wissenschaftlichen und montanen Zwecken, was ursprünglich weit mehr, fast ausschließlich der Fall war, auch in den Dienst der praktischen Landwirtschaft, die im Flachlande ja begreiflicherweise hauptsächlich ihr Feld hat, und in Blüte steht, stellen zu müssen.[3]) Dieses aber reicht nicht über die letzten Dezennien zurück. Die Folge ist, daß die Aufnahmen im Flachlande, besonders im nordwestdeutschen, noch außerordentlich im Rückstande sind, namentlich auch im Regierungsbezirk Stade, in dem Grauort gelegen ist.

---

[1]) Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirtschaftsvereins des Landdrosteibezirks Stade, Bd. I. Stade 1885, S. 61, hier besonders S. 114—116.

[2]) In diesem Sinne führt G. Berendt im Jahre 1866 in seinen „Vorbemerkungen zur geologischen Karte der Provinz Preußen" (Schriften der phys.-ökon. Ges. zu Königsberg, 17. Jahrg., 1866, S. 70) folgendes aus: „Die Zeiten sind Gottseidank zu den vergangenen zu rechnen, wo es möglich war, daß ein Geognost in einem amtlichen Berichte über die Provinz Preußen noch sagen konnte: wenn der Anblick der wohl kultivierten Landschaft auch den Oekonomen und Staatswirten im höchten Grade erfreuen mag, so ist doch das gesamte Hochland von Preußen für den geologischen Beobachter von der trostlosesten Einförmigkeit, da ihm alle Gelegenheit genommen ist, durch seine Tätigkeit der Wissenschaft, der Industrie und dadurch zugleich dem allgemeinen Staatswohl zu nützen."

[3]) Hans Gruner: Die Marschländereien im Nordseegebiet einst und jetzt (Festrede), Berlin 1903, S. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

VI. Schlußbetrachtung.

Es hat sich so gezeigt, daß die Kehdinger Elbmarsch in den Ruf gekommen ist, in dem sogenannten Treibholz eine Merkwürdigkeit zu besitzen, die es tatsächlich in dem Maße gar nicht war. Und sie ist in dem Besitze desselben geblieben, durch das lange Jahre währende kritiklose Nachschreiben überkommener Nachrichten und deren mangelhafte Deutung. Denn derartige submarine und unterirdische Holzfunde, die man heute mit Wasserholz, Sankholz, Rollholz etc. bezeichnet, sind absolut keine so große Seltenheit. Im Gegenteil die Erörterung des Vorkommens fossiler Hölzer, diluvialen und tertiären Alters, und deren anatomische Bestimmung, hat sogar eine außerordentlich umfangreiche Literatur ausgelöst. Ist doch gerade der Anstoß zur Begründung einer vergleichenden Anatomie der Pflanzen von der Untersuchung fossiler Pflanzenreste ausgegengen und bis heute erhält sie noch immer neue Nahrung durch weitere gemachte Funde. Dabei hat es sich sowohl um halb fossile Hölzer, die im Begriffe stehen in das Stadium der Braunkohle überzugehen, die lignitische Braunkohle, als um diese selbst, wie auch besonders um verkieselte Hölzer gehandelt, welch letztere unter den Geschieben über das ganze Flachland Norddeutschlands verbreitet sind. Sie liegen entweder frei an der Oberfläche und sind in fluviatile Kieslagen eingebettet, oder auch wird das Muttergestein gebildet durch tonige und schlickige Detritusmassen. Genetisch stehen sie natürlich alle im Zusammenhang.[1]) Daß wir es bei dem Vorkommen von Grauort mit der letzteren Bildung, Braunkohle, wahrscheinlich wenigstens zum Teil zu tun haben, das besagt der oben angezogene Bericht Krauses in Petermanns Mitteilungen, wo von einer Bildung der Braunkohle die Rede war, die unter dem Flußbett ruht, wie andererseits die Nachricht, daß sich auch ganz harte Stücke Holz gefunden hätten, die sich weder sägen noch hauen ließen, auf verkieseltes Holz schließen läßt.

Es kann davon abgesehen werden, auf das Vorkommen gleichartiger oder ähnlicher Funde und Erscheinungen, die in allen Erdteilen beobachtet sind, hier näher einzugehen und weitere Einzelheiten mitzuteilen. Mit ihrer Erforschung sind die Namen zahlreicher und bedeutender Gelehrten verknüpft und es existiert darüber eine Literatur erklecklichen Umfanges.

Wir begnügen uns hier vielmehr mit der Besprechung einiger ähnlicher Vorkommen und Erscheinungen, indem wir uns wieder dem nächstgelegenen Nordseeküstengebiet zuwenden, und zwar dem Marschensaum der Wesermündung und Unterweser.

Im Jahre 1898 hat Dr. Johann Bohls im Verein für Naturkunde an der Unterweser einen Vortrag über die Bernsteinfunde an der Unterweser gehalten,[2]) und zunächst im Anschluß an die vor-

---

[1]) H. Conwentz: a. a. O. Diss. S. 10, 11.

[2]) Ein kurzes Referat findet sich in: Aus der Heimat — für die Heimat. Beiträge zur Naturkunde des Gebietes zwischen Elb- und Wesermündung. Jahrb. d. Ver. f. Naturkde. a. d. Unter-Weser 1898, herausgegeben von Fr. Plettke. Bremerhaven 1899, S. 82, 83.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erwähnte Häpkesche Arbeit die Fundorte in dem Bereich der Wesermündung behandelt. Er stellt hier fest, daß der Bernstein auf den Watten ziemlich verbreitet ist, und daß er im „Spülicht" des Flusses, das an manchen Orten seiner eigentümlichen Beschaffenheit wegen von der Küstenbevölkerung auch mit dem ihr greifbareren Ausdruck „Kaffeedick" belegt werde,[1]) allgemein vorkomme und daß Schiffer und Fischer am Strande seit Jahren Bernsteinstücke fänden. Als Hauptfundstellen werden die sogenannten Schlengen bezeichnet, die in den Strom hineingebauten, aus Buschwerk hergestellten Leitdämme. Als besondere Auswurfsstelle des Bernsteins wird der gegenüberliegende Strand bei Blexen angeführt, wo er sowohl aus den Schlengen als auch zwischen dem Weserspülicht gefunden wird. „Letzteres", so sagt Bohls, „das hier besonders aus Holztrümmern und modernen Pflanzenteilen besteht, findet sich auf einer Uferstrecke von 500 Metern, in der Nähe der alten Franzosenschanze in ziemlicher Menge angeschwemmt. Den Einwohnern des Ortes und den Weserfischern sind diese Stellen längst bekannt". Ob diese Holztrümmer von gewöhnlichem rezenten Treibholz aus dem Meere stammen oder etwa aus der Tiefe und im Grunde losgerissen sind, darüber wird nichts gesagt, ist mir auch nichts bekannt geworden. Das letzteres aber durchaus möglich ist, machen vorangehende Darlegungen ohne weiteres wahrscheinlich, wie auch die ganzen benachbarten Untergrundverhältnisse dasselbe tun.

Im Anschluß hieran mag noch auf ein Holzvorkommen hingewiesen werden, weil es m. W. bisher in die Literatur noch keinen Eingang gefunden hat und auch, weil es in mancher Beziehung gut mit dem Holzvorkommen von Grauort in Parallele gestellt werden kann. Es ist das sogen. Wassereichenholz, das unweit Dörverden an der Weser bei Baggerarbeiten zum Zwecke eines Kanalbaues gefunden worden ist. Bekanntlich handelt es sich dort um ein von Staatswegen gebautes, vielerörtertes[2]) Wehr, mit Hülfe

---

[1]) Dieser dem gesunden Volksempfinden entsprungene, bezeichnende Ausdruck „Kaffeedick" hat in ähnlicher Bedeutung in den Küstengebieten eine weitere Verbreitung. Und zwar wird er in den Elbmarschen gebraucht für eine dünne, in wechselndem Horizont in der Marsch vorkommenden Schicht, die bei dem „Kuhlen" oder „Wühlen" angetroffen wird, jener Arbeit, die darin besteht, daß die in wechselnden Tiefen unter der Ackerkrume vorkommenden sehr fruchtbaren, sandig-kalkigen Schichten an die Oberfläche gebracht werden. Mein Bruder, der diese Kulturarbeit regelmäßig auf seinem, in Süd-Kehdingen belegenen Landbesitz vornehmen läßt, dem ich auch diese Mitteilung verdanke, charakterisierte diese dünne, von den Arbeitern ständig nur in einem bestimmten Strich beobachtete Schicht als eine solche, die verglichen werden könnte „mit dem Aussehen der Humusschicht eines Nadelwaldes, oder derjenigen zusammengeschwemmter Früchte von Sauerampfern und ähnlichen Gewächsen". Da die Schicht wie gesagt nur strichweise beobachtet wird, so wird man in ihr Anhaltspunkte erblicken dürfen für den Verlauf eines, während der Bildung der Marsch zeitweilig bestehenden Elbufers, oder auch eines von dem Hauptstrom abzweigenden Seitenarmes, eines Prieles oder einer Balje.

[2]) Ueber die Befürchtungen seitens der Schiffahrtsinteressenten in bezug auf Störungen des Verkehrs durch das Wasserwerk und Wünsche um gleiche Einrichtung desselben wie die am 3. Mai 1909 bei Hemelingen in Betrieb genommene Schleusenanlage, vergl. die Berichte der Handelskammer Bremen,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dessen sowohl die Umgegend,[1]) als auch das Pumpwerk des Mittellandkanals bei Minden mit elektrischer Kraft versorgt werden soll. Die Anlagen machten zugleich den Bau eines Kanals oberhalb des Wehrs notwendig, um einen großen Bogen, den die Weser dort beschreibt, abzuschneiden. Bei den Baggerungsarbeiten zur Ausschachtung des etwa 3 km langen Kanalbettes stieß man am unteren Ende, etwa 3—400 m vom unteren Flußufer entfernt, auf mächtige Eichenstämme,[2]) die in einer Tiefe von ungefähr 4 m in Kies lagerten. Der Tischlermeister Wilhelm Reinhardt in Dörverden hat das Holz dieser Stämme im Besitz, und die Freundlichkeit gehabt, mir auf meine Anfragen ausführlich Antwort zu geben, und mir zugleich drei Proben von dem Holze zuzuschicken, wofür ihm auch öffentlich meinen Dank auszusprechen, ich nicht unterlassen will. Die wichtigsten Punkte der von Herrn Reinhardt gemachten Mitteilungen und der gegebenen Beschreibung mögen hier wörtlich folgen: „Die Stämme lagen in ursprünglichem Zustande in der Erde. Es fehlten nur die dünneren Spitzen und Wurzelenden, die wohl vermorscht waren. Die äußere Wand des Holzes ist wohl anfangs durch die Einwirkung der Luft verfault und sieht jetzt verkohlt aus. Die Beschaffenheit des Holzes ist verschieden. Zum Teil ist es grau, der Stamm lose aber zähe, die Holzfasern lassen sich der Länge nach abziehen. Das Holz ist sehr rissig und zu Tischlerarbeiten nicht mehr zu verwenden. Ein anderer Teil ist dunkler und fest und gut verwendbar. Eine dritte Sorte ist tiefschwarz und sehr hart, dabei brüchiger, ähnlich wie Steinkohle. Sie ist zu kleineren Möbelstücken oder Einlagen sehr gut zu gebrauchen. Im Spalt hat dieses Holz einen sehr schönen Spiegel. Verbrennen tut es mit rötlicher Flamme, gibt wenig Hitze und läßt eine weißgraue Asche zurück. Neben den Eichenstämmen wurden auch andere anscheinend Pappeln und Weiden gefunden, in einer Dicke bis zu 3—4 m, aber durch und durch verfault. Wassereiche läßt sich schlecht verarbeiten, da sie naturgemäß die Werkzeuge sehr leicht stumpf macht und die Säge sich deshalb im Holz leicht wirft.

Es werden auch sehr oft mächtige Stämme im Strombett der Weser gefunden, die bei niedrigem Wasserstand der Schiffahrt sehr hinderlich werden und infolgedessen herausgeschafft werden. Von Bernsteinfunden ist nichts bekannt geworden. Wie die beim hiesigen Kanalbau gefundenen Stämme dorthin kommen, weiß kein Mensch, da der Boden seit altersher als Ackerboden (schwerer Marschboden) benutzt wird. In der Weser werden wohl schon Stämme gefunden, so lange dieselbe reguliert wird, so hat mein Vater, der ebenfalls

---

erstattet an den Kaufmannskonvent. Ueber das Jahr 1907 S. 92/93, für das Jahr 1908 S. 82/83, 1909 S. 94/95, 1910 S. 90.

[1]) Das Elektrizitätswerk und die Ueberlandzentrale in Dörverden ist im September ds. Js. in Betrieb genommen und die Stromabgabe, auf die man in den landwirtschaftlichen Betrieben schon vergeblich gewartet hatte, ist dann bald, den Nachrichten der Presse zufolge, im ganzen Umfange eingetreten.

[2]) Daß es sich tatsächlich um Eichenholz handelt, ergab eine Nachfrage im hiesigen botanischen Universitäts-Institut. In den Zustand der Braunkohle ist dasselbe noch nicht übergegangen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tischler war, solches Holz schon vor vielen Jahren verarbeitet. Vor 20 Jahren fand der hiesige Fährmann einen dicken Pfahl in der Weser, der von der Brücke herrührte, die die Franzosen oder Russen vor jetzt hundert Jahren über die Weser schlugen"[1]). Soweit der Bericht.

Das Holzvorkommen erklärt Reinhardt sich so, daß dem Anscheine nach diese Stämme vor vielen 100 Jahren bei einer Ueberschwemmung hier umgeworfen oder angetrieben worden und dann im Laufe der Zeit durch angeschlemmten Boden verdeckt worden seien. Er läßt es also offen, ob sie an Ort und Stelle umgeworfen oder angetrieben sind. Da nun aber der Bericht sagt, daß die dünneren Spitzen und Wurzelenden fehlten, so läßt sich wohl eher annehmen, daß sie nicht an Ort und Stelle umgeworfen, sondern angetrieben sind, denn man wird kaum annehmen können, daß das viel härtere und gegen Verfaulen widerstandsfähigere Holz der Wurzeln vermorscht sein soll, und das andere nicht. Vielmehr wird man vielleicht richtiger das Fehlen derselben durch einen mehr oder weniger langen Wassertransport erklären können. Mit völliger Sicherheit wird sich die Frage natürlich nie entscheiden lassen. Das wäre schon eher möglich gewesen, hätte man bei dem gemachten Funde die Lagerstätte und die Anordnung der Stämme in Augenschein nehmen können. Und zwar wäre es darauf angekommen, zu sehen, ob letztere ein Bild durcheinander, oder ein regelmäßiges nach einer bestimmten Richtung des das Umwerfen bewirkenden Windes boten.

---

[1]) Diese Erklärung der Möglichkeit des Ursprungs ist gewiß wahrscheinlich. Ob nicht eine andere, keineswegs ganz fernliegende auch diskutierbar wäre, darüber könnten vielleicht nähere Angaben über Fundstelle und Art des Holzes und seine Form Aufschluß geben. Nach Nr. 727 in dem „Registro Sarachonis" sollen sich nämlich in der Villa Luisci in Pago Wimodia (dieser war der größte in dem Gebiet des heutigen Regierungsbezirks Stade vorkommende Gau; vgl. meinen Aufsatz: Ueber die Gaue in Südalbingien etc., Jahrb. der Männer vom Morgenstern, Doppelheft XIII, XIV, Hannover 1913, S. 21 ff. und Skizze II) 32 Familien gefunden haben, die dazu verpflichtet gewesen, in dem benachbarten Walde Bäume zu fällen, Pfähle zuzuspitzen, hocwares zu errichten (nach dem bremisch-niedersächsischen Wörterbuch Teil V, S. 182/83 sind das hohe Waren oder Vorrichtungen zum Fischfange) und so die Fischerei in der Weser imstande zu erhalten. Dem dortigen Villico aber soll es obgelegen haben, die Fische mit den monatlich die Weser heraufgehenden Schiffen nach Corvey für die Tafel der Klosterbrüder zu spedieren." Dieses berichten mehrere Urkunden, deren Echtheit zwar angezweifelt worden ist, was indes zu Unrecht geschehen sein dürfte. (Vgl. August v. Wersebe: Beschr. der Gaue zwischen Elbe, Saale u. Unstrut, Weser u. Werra. Hannover 1829, S. 258/59). In Luisci oder Luisti hat man nun nach mehrfachen Hin- und Herreden, was hier nicht interessiert, Leeste im Amt Syke erkannt. Leeste liegt nun nicht unbeträchtlich viel nördlicher als Dörverden, näher an Bremen herangerückt, unweit der Weser. Dennoch aber, zieht man die 32 Familien in Rücksicht, sind die Flußwehre zum Betreiben des Fischfanges sicherlich räumlich nicht beschränkt gewesen und es ist keineswegs unmöglich, daß von diesen noch heute Holzreste in der Tiefe vorhanden sind, die bei Gelegenheit an die Oberfläche gelangen können. — Man kennt derartige eingebaute Wehre und Stauwerke, „Waren" genannt auch in der Wümme, dem großen rechten Nebenfluß der Weser, und diese dienten auch hier ursprünglich wohl dem Fischfange. (W. O. Focke: Die Wümme. Diese Abhandlungen Bd. XVIII, 2 (1906), S. 331).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese wegen Raummangels auf ein Minimum beschränkten Darlegungen dürften ausreichen, um zu zeigen, daß das Vorkommen von Geschiebehölzern, sowohl als auch von submarinen Hölzern, absolut keine große Seltenheit im Flachlande und an den Flußufern und Küsten ist, und daß die Konkurrenz für das Land Kehdingen in bezug auf diese einstige „Merkwürdigkeit“ auch mit Rücksicht auf die Begleitumstände tatsächlich sehr groß ist.

Es ist bereits kurz darauf hingewiesen, daß bei der Lösung der Frage nach der Herkunft des Holzes dieselbe, so oft sie erörtert wurde, so oft auch mit der Erscheinung meerischer Treibhölzer verquickt wurde. Das mag seinen Grund darin haben und deswegen verständlich erscheinen, weil gerade die Untersuchungen über die Richtung und Art der Treibholzverfrachtung, vorwiegend in den Polarmeeren, im Vordergrund des Interesses standen und die Wissenschaft lebhaft beschäftigten, zu einer Zeit, als auch die Erklärung des Ursprungs des ganz anders gearteten diluvialen Treibholzes von Grauort in beteiligten Kreisen eine Rolle spielte. Dabei wurden beide Erscheinungen, die an sich nichts miteinander zu tun haben, gegenseitig in Verbindung gebracht, und man suchte den Schlüssel zur Erklärung der Herkunft dort, wo er gar nicht gefunden werden konnte. Denn das Holz ist nicht von der See her nach Grauort verfrachtet worden, sondern aus dem Binnenlande.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1913-1914

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Jungclaus Rudolf

Artikel/Article: Das sogenannte Treibholz bei Grauort, unweit Stade u. das Bernsteinvorkommen daselbst. 346-382