

Die Urbevölkerung Europa's.

Eine Uebersicht über die neueren Forschungen.

Von Oscar Schmidt.

5. Die geologischen Veränderungen Scandinaviens seit der Zeit der Ureinwohner.

Aus dem Befunde der dänischen Kjoekken möddinger ergaben sich eine Reihe von Thatfachen, aus denen man schließen mußte, das Klima, in welchem die scandinavischen Steinleute lebten, sei ein rauheres und kälteres gewesen und das Meer, an dem sie wohnten, weit salziger, als die heutige Ostsee. Wir haben diese Thatfachen bisher nur im Vorbeigehen erwähnt, werden aber jetzt auf ihnen weiter fußen und damit auf wichtige Gestaltveränderungen unseres Erdtheils kommen, welche seit der Steinperiode sich zugetragen. Wir treffen in dem ebenen, jetzt durch seine herrlichen Buchenwälder berühmten Dänemark den Auerhahn und das Renn. Wo sind diese heute? Der Auerhahn bewohnt die Hochalpen und mit dem Renn die nördlichen Theile von Norwegen und Lappland. Wir trafen als eines der gemeinsten Nahrungsmittel die Auster. Und diese ist heute unterhalb der Insel Lässö, also in einem Theile des Cattegats und im ganzen Gebiete der Belte und Ostsee nicht mehr heimisch. Das Wasser ist ihr zu süß. Die Herzmuschel aus den Küchenresten bildet sehr dicke und compacte Schalen, dicker und widerstandsfähiger als jetzt in denselben Regionen und gerade so, wie wir diese Muscheln heute innerhalb des Polarkreises finden. Diese und andere Thatfachen, die wir noch zu besprechen haben, deuten theils auf eine allmälige Umwandlung, und zwar Verbesserung des Klima's hin, theils auf große Ereignisse und mächtige, plötzlich hereinbrechende Revolutionen.

Daß im Steinalter der vorherrschende Waldbaum des heutigen dänischen Reiches die Föhre war, kann man nicht nur aus den Knochen des Auerhahns in den Küchenresten schließen, sondern direct beweisen aus den Torfmooren, an denen Dänemark reich ist. Zwei Arten von Mooren interessiren uns hier nicht besonders, die Wiesenmoore und die Heidenmoore. Jene entstehen an der Sohle nasser Thäler und in den Umgebungen von Seen, drängen sich auch wohl in seichten Meerbusen in das Meer vor. Sie bestehen vorzugsweise aus Gräsern mit nur wenigen Moosen. Diese, die Heide- und Hochmoore, nehmen oft weite Strecken in Ebenen und Hochebenen ein, werden fast nur durch die bekannten Torfmoose

gebildet und geben schließlich die Unterlage für die Heidevegetation. Am wichtigsten für uns sind diesmal die Waldmoore. Ihre genaue Untersuchung, wobei sich das Folgende ergab, ist ebenfalls von Steenstrup ausgeführt.

Die Waldmoore bilden abgerundete Bezirke von nicht großer Ausdehnung, aber von einer Tiefe bis 30 Fuß und mehr. Die erste Veranlassung dieser Vertiefungen ist schwer zu erklären. Man findet am Grunde oft erratiche Geschiebe schwedischen Ursprungs. Man kann sich denken, daß große Eisberge mit ihrer Steinladung abgesetzt seien und im allmäligen Schmelzen und durch Unterwaschungen sich unter der Last des Blockes die Vertiefung gemacht habe. Sind diese Waldmoore genug ausgehnt, so ist an ihnen eine innere Torfzone zu unterscheiden, die im wesentlichen in ihrer Zusammensetzung den Hochmooren entspricht, doch aber noch Bäume, wenn schon mehr strauchig und krüppelhaft, enthält. So kommen Föhren darin vor mit knorrigen Stämmen und äußerst schmalen Jahresringen, nach denen sich ihr Alter auf drei- ja sogar vierhundert Jahre ergibt. Und man trifft in größeren Mooren zwei bis drei Generationen solcher mehrhundertjähriger Bäume über einander an, in natürlicher Stellung. In dem Maße, als die eigentlichen Torfmoose sich verlieren, treten andere Pflanzen auf, die Ericaarten. Statt der Föhre kommt die Birke und diese wird durch die Erle abgelöst. Steenstrup hat ausgerechnet, daß, um alle diese Schichten und verschiedenen Vegetationen zu bilden bis zu einer Dicke von 20 Fuß, mindestens 4000 Jahre nöthig gewesen seien.

In der äußeren oder Baumzone der Waldmoore liegen zu unterst auf einem thonigen Grunde große Mengen von Föhrenstämmen. Sie waren 3 Fuß dick und sind sehr schlank gewachsen, woraus hervorgeht, daß sie sehr dicht standen. Dieser Fund war sehr überraschend, denn jetzt wächst die Föhre nicht in Dänemark. Steigt man nun höher in der äußeren Zone der Waldmoore, so verschwindet die Föhre nach und nach, und wird nach und nach ersetzt durch die Winterreiche, die schließlich allein herrscht. Auch dieser Baum ist von einem kräftigen Wachsthum und erreicht einen Durchmesser von 4 Fuß. Sehen wir uns aber jetzt in Dänemark um, so ist die Eiche fast im Verschwinden und statt ihr machen prachtvolle, ausgebrehte Buchenwälder den Stolz des Landes aus.

So ergibt sich also aus den Waldmooren, daß Dänemark verschiedene Perioden der Baumvegetation hatte, die der Föhre, der Eiche und die noch während der Buche. Aus dieser Folge an sich geht nicht hervor, daß das Klima einst kälter war, sondern nur, daß das Land allmäliger trockener und besser wurde. Die Hinterlassenschaften des Menschen treffen wir in der Föhrenschiechte an. Steenstrup zog mit eigener Hand Feuersteininstrumente unter den vor seinen Augen bloßgelegten Föhrenstämmen hervor und einzelne Stämme waren mit Hilfe des Feuers umgeworfen. Es sind dieselben Feuersteinärte, die mit den Auerhahnknochen zwischen den Küchenresten vorkommen und an der Gleichzeitigkeit beider, der Küchenreste und der Föhrenvegetation wird wohl niemand einen vernünftigen Zweifel hegen.

Daß die Urbewohner Dänemarks im Steinalter sich vorzugsweise von Aустern nährten, haben wir früher erwähnt. Die immense Masse der Aустernschalen in allen Küchenanhäufungen beweist, daß überall längs den Küsten ausgedehnte Aустernbänke vorhanden waren. Jetzt bezieht Kopenhagen einen Theil seiner Aустern aus Fässö. Weiter südlich nach der Ostsee gedeihen sie nicht mehr; denn die sogenannten Holsteiner Aустern kommen von der Westküste Schlesiens. Mit ihnen wird auch der Petersburger Markt versorgt. Es müssen demnach seit dem Steinalter solche Veränderungen in dem Gehalte des Ostseewassers vor sich gegangen sein, daß die Auster nicht mehr darin leben kann. Wir finden jetzt die Auster im Mittelmeere, im atlantischen Ocean und an vielen Punkten der Nordsee. Das Mittelmeer hat einen Salzgehalt von 37 Theilen auf tausend; das atlantische Meer schwankt je nach südlicheren und nördlicheren Breiten zwischen 36 und 33 pro Mille. Im Cattegat ist der Salzgehalt schon bedeutend geringer, nämlich 20 bis 11 Theile auf tausend, also 2 und 1 pCt. Die mittelmeertischen Aустern aus unverdünnem, also dem salzreichsten Seewasser sind nicht die feinsten, was den Römern sehr wohl bekannt war. Sie legten ihre Aустernparcs in Lagunen und Seen an, wo sie den Salzgehalt abmessen konnten, z. B. im Lago Lucrino bei dem üppigen Bade Baja. Wohlgeschmeckender aber als die italienischen Aустern sind die an der Küste der Bretagne, und überhaupt ist für gute Aустern ein Salzgehalt von 2 bis 3 pCt. am zuträglichsten. Sinkt der Salzgehalt unter 2 pCt., so gedeiht die Auster nicht mehr gut; die äußerste Grenze ist 13 per Mille, worin noch bei Sebastopol Aустern fortkommen. Die eigentliche Ostsee und die Belte erreichen aber nirgends einen Salzgehalt von auch nur 1 pCt. Sie verhält sich fast wie ein Binnensee. Sie nimmt weit mehr Wasser auf als verdunstet, und daher muß weit mehr Wasser durch Sund und Belte abströmen, als eintreten kann. Die Folge davon ist, daß nach und nach der Salzgehalt der Ostsee hinausgewaschen wurde. Ich selbst konnte mich im nördlichen Theile des botnischen Meerbusens davon überzeugen, daß sein Wasser kaum einen salzigen Beigeschmack hat.

Es geht mithin aus den Lebensbedingungen der Auster und ihrer einstigen großen Verbreitung in Sund und Belten unwiderleglich hervor, daß die Ostsee einst diese Bedingungen des Gedeihens enthielt, einen größeren Salzgehalt hatte. Das konnte dadurch geschehen, daß ein großer Theil der Ströme, die jetzt ihr Wasser in die Ostsee ergießen noch gar nicht existirte, und daß der Zufluß aus salzreicheren Theilen des großen Oceans ein größerer war. Beides ist erfüllt, wenn wir uns den Strich Finnlands im Nordosten des botnischen Busens bis zum Eismeer und den Theil Schwedens von Gothenburg nach Stockholm unter Wasser denken. Noch jetzt, sagt v. Blanck (Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. 8.), ragt ganz Nord-Rußland und Finnland nur wenige Fuß über das Meer empor. Selbst noch im vorigen Jahrhundert fuhr man von Aleaborg, von dem aus eine große Niederung bis ans Ufer des weißen Meeres sich hinzieht, auf den Flüssen Finnlands aus dem botnischen Meerbusen ins weiße Meer, so daß hier kaum eine scharf ausgeprägte Wasserscheide sich vorfindet. Bedenkt man nun, daß erwiesener

Maßen ganz Scandinavien und Finnland fortwährend langsam sich heben, daß die Hebung im Norden zunimmt, und daß sie durchschnittlich in einem Jahrhundert ungefähr 4 Fuß beträgt, so kann kein Zweifel obwalten, daß vor etwa drei Jahrtausenden ein großer Theil Finnlands vom Meere noch bedeckt gewesen, daß also die Ostsee mit dem weißen Meere damals noch in Verbindung gestanden.

Fast noch schärfer ist der Beweis zu führen, daß der südliche Theil Schwedens einst eine Insel war. Prof. Forchhammer hat darüber eben so schön wie anschaulich geschrieben (Poggendorffs Annalen. 58): „Wenn man sich zur See der schwedischen Küste im Cattegat nähert, so treten zuerst die Felsen nur mit ihren obersten Spitzen aus den Wellen hervor. Kommt man dem Lande näher, so zeigen sich kleine Inseln, und je weiter man kommt, desto größer und häufiger werden diese Felseninseln, deren senkrechte Seite gegen den Wellenschlag gerichtet ist; man befindet sich jetzt mitten in den Scheeren. Südlich von Gothenburg führt die Landstraße viele Meilen weit durch eine solche Scheerenpartie, deren ehemaliger Meeresboden mit sandigem Thon ausgefüllt, mit den Scheeren gehoben und seit Jahrhunderten dem Wellenschlage entzogen, schon längst, wenigstens theilweise in Ackerland verwandelt ist. Die Scheere liegt aber eben so nackt und kahl, noch eben so geschliffen und polirt da, als ob sie erst neulich von den Wellen bespült worden wäre. Nur hin und wieder hat eine kümmerliche Pflanze sich in den Felsklüften einnisten können. Wer diese öden Klippen jemals sah und sie mit den Felsen in der Götthälv und den immer niedriger erscheinenden Gothenburger Scheeren verglich, wird keinen Augenblick anstehen, alle diese Felsen für gehobene Scheeren zu erklären. Ueberdies finden sich die Muscheln des heutigen Cattegats in dem blauen Thon der Thäler von Gothenburg und man kann sie im Thale der Götthälv verfolgen bis zu der Granitbarriere, welche die Wasserfälle von Trollhätta bildet.“ Später bemerkt Forchhammer, man sei berechtigt, anzunehmen, daß die Hebung Scandinaviens in früheren Zeiten schneller vor sich gegangen sei, als in den neueren Jahrhunderten. Dies wird durch einige merkwürdige zoologische Erscheinungen bestätigt. Der Lachs (*Salmo salar*) ist ein Wanderfisch, welcher einen Theil des Jahres im Meere zubringt und zur Laichzeit in die Flüsse hinaufsteigt. Er findet sich aber auch im Wettersee, wohin er aus dem Meere nicht gelangen kann, da die Trollhättafälle ihm eine unübersteigliche Schranke sind. Die nächste Erklärung ist, daß eine plötzliche Hebung des Meeresbodens stattfand, wodurch das System des Wener- und Wettersee's seine jetzige Gestalt annahm und wodurch ein Riegel vorgeschoben wurde, ehe der Lachsbestand entweichen konnte. Er acclimatisirte sich, jahraus, jahrein im süßen Wasser zu bleiben, und das um so eher, da ja eine lange Zeit hindurch die Seen des gehobenen Terrains salzhaltig sein mußten. Dieselbe Erklärung bietet sich für das Vorkommen einiger Krebsarten im Wettersee, deren nächste Verwandte im Cattegat und Eismeeere sich finden. Es sind dem süßen Wasser sonst absolut fremde Formen; aber sie wurden durch die Hebung abgeschnitten vom Meere und nach und nach Süßwasserthiere. Leider besaß und besitzt die Auster keine solche Biegsamkeit des Lebens; sie hielt

an den dänischen Inseln nur so lange aus, als die Ostsee genug gesalzen war, mit anderen Worten, so lange die Hebungen noch nicht stattgefunden hatten, welche den botnischen Meerbusen schlossen. Von diesen Hebungen waren also die Menschen Zeugen, deren Vorfahren die colossalen Küchenreste angehäuft hatten.

Während aber damals ein großer Theil von Schweden und Finnland noch nicht bestand, hing England durch eine, wenn auch schmale Landenge noch mit Frankreich zusammen. Wer wollte bestimmen, wie viele Jahrtausende Fluth und Wellen an dem Zusammenhange genagt hatten, welche partielle Bodensenkungen stattgefunden, bis noch eine schmale Brücke zwischen Boulogne und Calais auf der französischen und der Gegend von Dover drüben übrig war. Dort ist der Canal am leichtesten; die Steilküsten und die Gleichartigkeit des Gesteins auf beiden Seiten und andere Umstände führten schon längst auf die Vermuthung einstigen Zusammenhanges, der nach alten friesischen und irischen Sagen durch eine große Fluth aufgehoben sein sollte. Aber erst in neuerer Zeit hat man den strengen geologischen Beweis geführt, daß die Verbindung bestand, und daß der Durchbruch erfolgte, als Titland längst eine menschliche Bevölkerung hatte.

Nur unter der Voraussetzung, daß die Nordsee ein bloß nach Norden geöffneter großer Meerbusen war, läßt sich die bekannte Marschbildung an der friesischen, holländischen und belgischen Küste begreifen. Eine speciellere Charakterisirung der Marsch würde hier zu weit führen. Die Marschbildung folgt ganz bestimmten Gesetzen; die Grundlage bildet ein äußerst fein zertheiltes Thon, welcher sich nur in ruhigem Wasser absetzt. Die Marsch nimmt an Ausdehnung von Osten nach Westen zu. Es muß also jener südwestliche Theil der Nordsee einst, als die holländischen Marschen sich bildeten, der ruhigste Theil gewesen ist, wogegen er jetzt der unruhigste ist. Man hat gerade dort die größten Anstrengungen nöthig, um die Marsch zu schützen und zu erhalten. Das muß also einst nothwendig anders gewesen sein, und es war durch den Verschuß des Canals.

Fast noch überraschender ist die folgende Thatfache. Nach einem auf der ganzen Erde sich wiederholenden Gesetze folgen die Flußmündungen der Flut und Ebbe. Diese Meeresbewegungen verschlingen die Flußströmung, welche beim Abzug der Fluth dieser zu folgen bemüht ist und der Richtung derselben gemäß im losen Boden ihr Bett regulirt. Noch vor 2000 Jahren, nach den römischen Berichten, mündete der Rhein in den heutigen Zuydersee, im Mittelalter bei Catwyk, und jetzt wendet sich der Rhein und die anderen Flüsse Hollands und Belgiens gegen den Canal zu nach Westen. Von dort kommt die Fluth. Wäre der Canal schon Jahrtausende vor der Römerzeit geöffnet gewesen, so würden die Flüsse auch schon damals das Knie nach Westen gemacht haben. Es gab aber eine Zeit, wo die Fluthwelle von Norden heranschwoh, und dem entsprechend mündete der Rhein in den Zuydersee. Es ergibt sich daraus, daß die Eröffnung des Canals nicht viele Jahrhunderte vor Christus stattgefunden haben kann.

Was ich bis jetzt über die einstige Configuration der Nord- und Ostseeküsten mittheilen durfte, gehört ganz eigentlich in unser Thema über die Urbevölkerung:

die Leute kann man nicht von ihrem Lande abheben. Es wird mir aber wohl gestattet sein, auch bei der Katastrophe etwas zu verweilen, welche wiederholt angedeutet ist. Ich meine natürlich den Durchbruch der letzten Landverbindung zwischen Frankreich und England und die damit verbundene Fluth, welche im Anprall gegen die jütische Westküste Verheerung und Tod verbreitete.

Die aus dem hiscaischen Meerbusen in den Canal eintretende Fluthwelle erreicht in Folge der trichterförmigen Verengung der Ufer gegen Boulogne und Dover hin eine besondere Höhe. Da sie noch jetzt in dem kurzen spit zulaufenden Busen von Bristol 40 Fuß hoch wird, so muß sie in dem weit tiefer einschneidenden Canale noch weit mehr angeschwollen sein. Die Sprengung des Riegels, eine plötzliche Senkung der letzten Brücke trat vielleicht um die Tag- und Nachtgleiche ein, wo die Fluth außergewöhnlich sich anhäuft, vielleicht in Begleitung rasender Weststürme, und die entfesselte Wassermasse stürzte gegen die schleswigi'sche und jütische Küste an, ein Denkmal dort hinterlassend, welches hoffentlich nie wieder durch ein ähnliches elementares Ereigniß verwischt wird. Das ist die sogenannte Steinahl'schicht. Die Steinahl ist eine Schicht dicht auf einander liegender eckiger oder abgerundeter Steine von derselben Größe und Art, wie man sie außerhalb der Schicht überall im Boden, nur nicht, wie sich von selbst versteht, in der Marsch, zerstreut findet. Im südlichen Winkel der cimbrischen Halbinsel liegt sie am tiefsten; oben in Jütland tritt sie zu Tage. So nimmt auch die Höhe der Bedeckung ab, je weiter man ins Land hineinkommt. Sie fehlt, wie gesagt, in den Marschen und im Flugsande und übersteigt nicht den Rücken der Halbinsel, fehlt also gänzlich der Ostküste und den dänischen Inseln. Das Steinlager folgt allen Unebenheiten des Bodens und bedeckt einen Flächenraum von mehr als 100 Quadratmeilen.

Weder der gewöhnliche Wellenschlag noch der Wind können diese Steinahl gebildet haben. Der Wellenschlag würde die kleinen Unebenheiten, Senkungen und Erhebungen des Bodens ausgeglichen haben, wie das überall geschieht, wo die Wellen einen Strandwall aufwerfen. Der Wind könnte zwar da, wo die Steine im losen Sande gelegen haben, diesen weggeweht haben, wie es wohl in kleinerem Maßstabe noch hier und da vorkommt, aber den Thon als Zwischenmasse entrückt kein Sturm. Die Steinahl muß also gebildet worden sein durch eine Wasserflut, welche, von Westen kommend, den Sand und Lehm wegspülte, die Steine aber liegen ließ. Als das Wasser wieder ruhiger geworden, legte es die aufgewühlte Erde ab, die nun die Steinahl mehr oder minder dick bedeckt, je nachdem die Bewegung mehr oder minder gewaltiam war. Die Flut, welche an Gewaltiamkeit die höchsten geschichtlich bekannten Springfluten weit hinter sich zurückließ, kann nicht lange gedauert haben, weil sie die kleinen wellenförmigen Unebenheiten des Bodens nicht ausgeglichen hat. Da nun der Durchbruch des Canals einmal stattgefunden haben muß, so ist dies Ereigniß als die sehr wahrscheinliche Ursache der schleswig-jütischen Steinahl anzusehen.

Verschiedene Umstände lassen den Zeitpunkt des Durchbruches annäherungsweise bestimmen. Unter der unversehrten Steinahl liegen viele Gräber. Die Bestattung in dieselben hat also vor der Bildung der Steinahl stattgefunden. In den meisten dieser Gräber findet man Löpfe mit verbrannten Knochen. Da nun die Ureinwohner der Steinperiode in Fütland und Scandinavien ihre Todten ganz zu begraben, die des Bronzealters dagegen die Leichen zu verbrennen pflegten, so hat man den Durchbruch des Canals in das Bronzealter zu setzen. Früher als 1000 Jahre vor Christus kann er deshalb nicht wohl eingetreten sein, weil alsdann der Rhein nicht mehr in den Römerzeiten nordwärts nach dem Zuydersee hätte münden können. Die berühmte Reise des Pytheas von Massilia, welcher durch den Canal schiffte, fällt zwischen 360 und 350 v. Chr., und da ungefähr um dieselbe Zeit die dunkle Kunde von einer furchtbaren Ueberschwemmung nach Griechenland kam, wodurch die Cimbern zur Auswanderung von ihrer Halbinsel gezwungen seien, so wird nicht stark gefehlt sein, wenn man die Flut in das fünfte Jahrhundert vor Christus setzt.

Studien eines Franzosen über die Staatsverwaltung.

Étude sur l'organisation administrative des États par **Gustave Lambert**.

(Paris 1862.)

III.

Neben den Functionären, zum Theile aus ihnen hervorgehend, stehen zwei große Körperschaften, der Rath der Gesetzgeber und der Senat der Würdenträger.

Der erstere hat die Verfassung und Berathung der Gesetzesentwürfe, der Aenderungen im Staatsvertrage zur Aufgabe, die vom Staatsoberhaupte oder der Landesvertretung als wünschenswerth erkannt werden. Er besteht aus 50 Mitgliedern, von denen 35 aus den emeritirten Generalinspectoren der Ministerien hervorgehen, und 15 aus Männern der Wissenschaft und Politik vom Staatsoberhaupte frei ernannt werden, und ist in fünf Sectionen getheilt, für allgemeine Rechtsverhältnisse, volkswirthschaftliche, Verwaltungs-, strafrichterliche und Finanzfragen.

Der Senat der Würdenträger, ausgestattet mit reichen Dotationen, ist die Versammlung der ausgezeichnetsten Männer des Reiches, welche theils durch die hohe staatliche Stellung, die sie durch lange Zeit mit Ehren bekleidet haben, theils durch besonders hervorragende andauernde Leistungen freier Thätigkeit, vom Staatsoberhaupte im Vereine mit der Landesvertretung solcher Stellung für Lebenszeit würdig erkannt wurden. Auch Männer großen Reichthums und makellosen Rufes, welche dem Fonde des Senats ein beträchtliches Opfer (von 2 bis 3 Mill. Fr.) bringen, können über seinen Vorschlag zu unbefoldeten Mitgliedern ernannt werden.