

.E. A - 16162

STEN DE GEER.

DAS GEOLOGISCHE FENNOSKANDIA UND DAS
GEOGRAPHISCHE BALTOSKANDIA.

GEOGRAFISKA ANNALER 1928, H. 1. o. 2.



310

39

612 $\frac{310}{39}$

DAS GEOLOGISCHE FENNOSKANDIA UND DAS GEOGRAPHISCHE BALTOSKANDIA.

VON STEN DE GEER.

816
4266

Im Jahre 1900 ist von dem finnländischen Geologen Wilhelm Ramsay vorgeschlagen worden das geologisch und landschaftlich auffallend einheitliche Urgebirgsgebiet von Nordeuropa mit dem einheitlichen Namen Fennoskandia zu bezeichnen.¹ Dieser Name hat sich seitdem in der wissenschaftlichen Litteratur eingebürgert. Das entsprechende Gebiet ist durch Karten gut bekannt geworden. Es umfasst etwa die staatlichen Gebiete von Schweden, Norwegen, Finnland, die Autonome Karelische Sovjetrepublik und das Verwaltungsgebiet Murmansk, gewöhnlich die Kolahalbinsel genannt. Der Begriff Fennoskandia wird unten etwas näher definiert werden.

Fennoskandia ist ein rein naturlandschaftlicher Begriff. Die Verbreitungsgebiete des nordischen Volkes, der nordischen Kultur, der nordischen Geschichte und der nordischen Staaten decken sich nicht vollständig mit Fennoskandia, ja weichen davon erheblich ab. Dasselbe gilt von einigen anderen Naturfaktoren mit geschlossenem Verbreitungsgebiet innerhalb Nordeuropas.

Die Abweichungen sind jedoch derart, dass sie nicht besonders auffallen. Sie werden sogar von Geographen oft übergangen. Die Grenzen dieser anderen Verbreitungserscheinungen sind in der Hauptsache mit denen von Fennoskandia konform. Sie schliessen einen Grenzgürtel ein und runden das Gebiet von Nordeuropa ab.

Eine Abgrenzung der geographischen Region von Nordeuropa darf nicht einseitig sein. Die Grenze der Region geht eher dort, wo mehrere wichtige Verbreitungserscheinungen übereinstimmende Grenzen zeigen, als dort, wo nur etwa eine Grenze liegt.

Es ist eine Aufgabe der Geographen, in diesem wie in ähnlichen Fällen nach regional wichtigen Verbreitungserscheinungen mit geeigneter Verbreitung zu forschen.

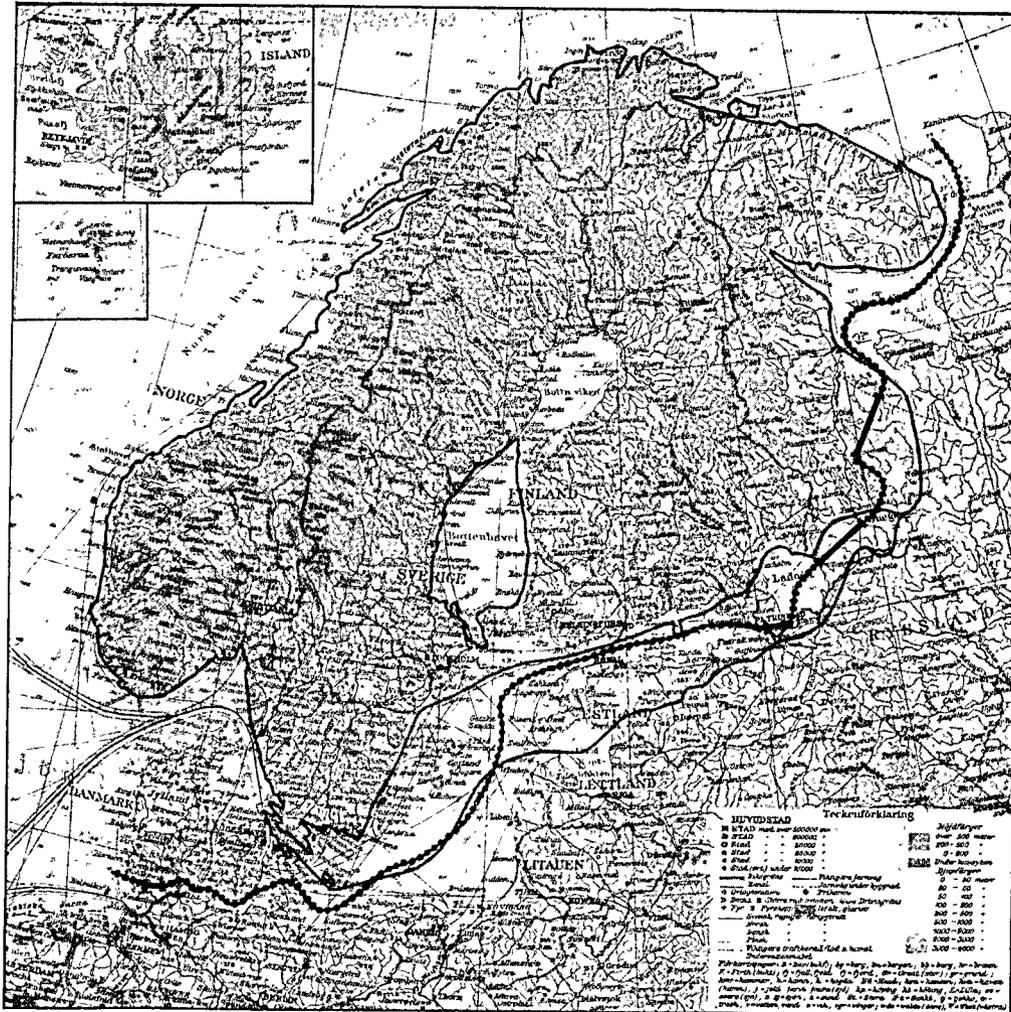
Die Wichtigkeit ist schwierig zu bemessen oder zu vergleichen. Von der Verbreitung muss gefordert werden, dass sie in der Hauptsache das ganze Gebiet decke und nach allen Seiten eine Grenze aufweise.

Die Grenze des einzelnen Verbreitungsfaktors wäre am besten eine absolute Grenze, so dass der Verbreitungsgegenstand ausserhalb der Grenze ganz fehlte.

¹ W. Ramsay, Über die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola, Fennia 16, 1, 1900.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

i 2868550



Karte 1. Das Urgebirgsland Fennoskandia (innere, ausgezogene Linie) mit Übergangszone (äussere, ausgezogene Linie). Die Halbinselländer Nordeuropas (grobe und gepunktete Linie).¹
 Massstab 1 : 16 000 000.

Für wichtige Verbreitungsobjekte wäre es jedoch zulässig, eine relative Intensitätsgrenze auszuwählen. Ausserhalb einer solchen Grenze ist die Intensität oder die Dichte des Objekts geringer, innerhalb derselben grösser als die des gewählten Grenzmasses.

Die Wahl einer relativen Grenze erfordert eine besonders gute Konformität der Verbreitungsfläche im Verhältnis zu den anderen Verbreitungsflächen.

¹ Die Karten 1—6 sind auf der Unterlage von Blatt 6, Karte 7 auf der Unterlage von Blatt 4 in Nordisk Världsatlas, Stockholm 1926, ausgeführt worden.

Bei dem Suchen nach Verbreitungsfaktoren, die für die Abgrenzung des europäischen Nordens geeignet sind, hat es sich gezeigt, dass keine klimatischen und keine regional wichtigen biogeographischen Faktoren in Frage kommen können. Eine grosse Gruppe dieser Faktoren hat Verbreitungsgebiete, die nach dem Ozean im Westen oder nach dem Kontinent im Osten fortgehen, wie nach Norden oder nach Süden. Eine andere grosse Gruppe ist auf die skandinavische Fjäll-(Hochplateau-)region beschränkt oder auf andere begrenzte Teile der Region Nord-europa und kann deshalb nicht in Betracht kommen.

Gefunden wurden nebst der Grenze des Fennoskandischen Urgebirgsgebietes drei Faktoren mit absoluten Naturgrenzen, von denen jedoch eine an der Grenze die Intensität Null hat. Dazu kommen fünf Faktoren mit Kulturgrenzen, von denen zwei nicht nach Südwesten hin ganz geschlossen sind und einer nur relativer Natur ist.

Die neun Faktoren sind die folgenden: 1) das Urgebirgsland Fennoskandia, 2) die Halbinselländer Nordeuropas, 3) Fennoskandia mit seiner durch Moräntopographie gekennzeichneten Randzone, 4) das fennoskandische Landhebungsgebiet, 5) das Kerngebiet der nordischen Rasse, 6) die beiden fennoskandischen Sprachgebiete, 7) das Verbreitungsgebiet des protestantischen Christentums, 8) die heutigen nordischen Staatsgebiete, und 9) die Maximalverbreitung der zwei tausend-jährigen nordischen Staaten während der neueren Zeit.

1. **Das Urgebirgsland Fennoskandia** (Karte 1, innere ausgezogene Linie). Eine Monographie der geologischen Region Fennoskandia gab in deutscher Sprache A. G. Högbom.¹ Die geologische wie die landschaftliche Natur von Fennoskandia hat ein Gegenstück in Laurentia, das noch grössere Urgebirgsland von Nordamerika. Beide sind geschlossene, oval gerundete Gebiete mit je einer zentralen Depression, hier der Bottnische Busen, dort die Hudson Bay. Beide haben erhobene, kreuzweise zerbrochene und durch vormaliges Landeis in Fjordlandschaften herausmodellerte Plateauränder den ozeanischen Senkungsfeldern entlang, in Norwegen und in Labrador.

Die vielen Versuche, in der Fjordlandschaft wie in der übrigen Urgebirgsfläche Spuren fluvialer Formserien zu finden, haben nicht zu sicheren Resultaten geführt.

Es gibt alle Übergangsformen des Reliefs von steilsten, 2 000 m hohen Fjordformen bis zu ganz flachen Urgebirgsebenen unter und rings um die Reste mittelschwedischer Silurlagerplatten.

Ohne Rücksicht auf den Formenmassstab des Reliefs wird der Charakter der fennoskandischen Landfläche durch kreuzende Spaltensysteme der harten Gesteine bestimmt. Je nach der Intensität der Spaltensysteme und der Zeitdauer von der Entblössung der Urgebirgsfläche von der schützenden Silurdecke bis zum Abschmelzen des Inlandeises, hat dieses die gebrochene Fläche mehr oder weniger tief zu einem charakteristischen Eckplateauland herausgezätzt.

¹ A. G. Högbom, Fennoskandia, Handbuch der Regionalen Geologie, IV Band, 3 Abt., Heidelberg 1913.

Die Wirkung des Eises war nur in untergeordnetem Grade von abschleifender, vielmehr hauptsächlich von losbrechender Natur, wie es die neuere schwedische Forschung durch exaktes Studium der Detailformen festgestellt hat.¹ Die losbrechende Wirkung des Eises hat überall Ansätze zur Bildung von Talnetzen geschaffen, nicht von verzweigten Tälern wie in fluviatilen Landschaften.²

Die wenig geätzten Flächen sowie die Talnetzte sind, auch bei begrenzten Mengen von feinen Sedimenten, leicht ganz überdeckt worden, grössere anbaufähige Areale bildend. Nur wenig oder schwierig kultiviert sind die zwischenliegenden eckigen Plateauflächen, die mit steiniger Urgebirgsmoräne bedeckt und mit Nadelwald bewachsen sind, wenn sie nicht gar später unterhalb der marinen Grenze vom Meere ganz blossgelegt worden sind.

Die Talnetze und Eckplateaus mit Spaltenflächen und Rundhöckern als Kleinformen sind landschaftlich für ganz Fennoskandia von grundlegender Bedeutung und zunächst für Bewaldung und Anbau von bestimmendem Einfluss. Am Meere bildet eine solche Landschaft eine ausgeprägte Schärenküste.

Das einst vereiste Urgebirgsland ist somit ein vollwertiger regionbildender Faktor, dessen Grenze ganz geschlossen und dazu absolut ist. Die angeführten Verschiedenheiten in der Intensität dieses Landschaftstypus hat man bisher nicht als solche beachtet.

Karte 1 zeigt die Verbreitung des Gebietes von Fennoskandia nach der klassischen Karte von J. J. Sederholm.³ Die Grenzlinie auf den Meeresflächen ist nach bekannten oder wahrscheinlichen Verwerfungslinien und nach den Kleinformen des Meeresbodens vom Verfasser gezogen worden, so dass die Forderung einer allseitigen Umrahmung des Verbreitungsgebietes erfüllt worden ist.

Die Senkungsfelder des Skagerraks, des südlichen Bottnischen Busens und des Weissen Meeres, alle mit Boden von sedimentären Lagergesteinen, treten besonders deutlich auf der Karte hervor. Desgleichen die dreieckigen Busen Varangerfjord und Vestfjord, die Buchten beiderseits von Schonen, und die kleinen randlichen Horste von Hogland im Finnischen Busen, Skägganäs im Kalmarsund, Bornholm, sowie die Horste in Schonen.

Das Urgebirgsland von Fennoskandia hat eine engere Begrenzung als alle die anderen Faktoren. Es mag darum von einigem Interesse sein, die silurische Übergangszone von Südosten her nach diesem Gebiet zu betrachten. Sie reicht vom Ladogasee bis Schonen, oder mit einigen anschliessenden kleineren Formationsgebieten vom Onegasee bis zum Kattegatt.

Absätze im Kalksteine (Glintlinien. Glint, schwed. Klint) und andere Kennzeichen

¹ Untersuchungen in schwedischer Sprache von K. E. Sahlström 1914, G. Lundqvist 1920, H. Nelson 1923; in deutscher Sprache von B. Asklund 1923, I. Högbom 1925, E. Ljungner 1927.

² Verf., Geografiska Annaler 1926, S. 125 (Resümee in englischer Sprache).

³ Atlas öfver Finland 1910, Karte 5. Vgl. die neue Karte von Fennoskandia von B. Asklund, Nordisk Familjebok, 3. Aufl., Bd. 7, S. 231, Stockholm 1927.

der gotländischen Silurlandschaft haben allerdings nur Gotland und Öland, Dagö und Ösel, Estland und das nördliche Ingermanland.

Obgleich einige Silurgebiete auf der Skandinavischen Halbinsel mit zur Fennoskandischen Region gerechnet werden müssen, eine Art Musterung im einformigen Urgebirgsland hervorruhend, so kann diese silurische Übergangszone doch kaum dorthin gerechnet werden. Sie bildet eher eine selbständige Region dem Rande Fennoskandias entlang (Karte 1, äussere ausgezogene Linie).

2. **Die Halbinselländer Nordeuropas** (Karte 1, grobe und gepunktete Linie). Im Süden von Eurasien zieht sich die eine Hauptregion von Gebirgsketten und Senkungsfeldern hin, die letzteren grösstenteils Meeresteile bildend, die Afrika und Australien abscheiden. Im Nordwesten von Eurasien ist die Küste ebenfalls von kompliziertem Bau, indem ihr Inseln und Halbinseln vorgelagert sind.

Es liegen dort zwei Gruppen von etwas erhöhten Landflächen, die Britischen Inseln und die Skandinavischen Halbinseln, jede gegenüber einer ozeanischen Senke, der Nordatlantischen und der Skandischen. Auf der Flachseefläche zwischen beiden liegt mehr entfernt die Insel Island.

Die Ähnlichkeit der Lage und Genesis der Britischen und Skandinavischen Inseln und Halbinseln wird besonders durch die erhöhten, fjordgeteilten Nordwestränder beider Gebiete augenfällig.

In beiden Fällen hat die Isolierung von dem Kontinent mancherlei wichtige Folgeerscheinungen hervorgerufen, besonders auf dem kulturellen und historischen Gebiet.

Die Abgrenzungslinie der Skandinavischen Halbinselregion läuft durch das Weisse Meer, dann über die Onega-Landenge 140 km zwischen Njuchtja und Povenets, dann durch den Onegasee, über die Aunus (Olonets)-Landenge 130 km von Pedaseljga (im Süden von Petrozavodsk) nach Andrusovsk (im Nordwesten von der Stadt Aunus), dann durch den Ladogasee und über die Karelische Landenge 45 km von Schlüsselburg nach dem Westrande von Leningrad. Die Scheidelinie läuft weiter südwestlich durch die Mitte der Ostsee und scheidet die Halbinsel Jutland an der schmalsten Stelle vom Kontinent. Sie geht somit 35 km über Land zwischen Schleswig und Husum.

Vier Landengen mit einer Gesamtbreite von 350 km verbinden das Halbinsel-system mit dem Kontinent.

Statt die schmalsten Stellen geradlinig zu überqueren, könnte man die Scheidelinie längs Flüssen und Senken verlegen, wie entlang Uikujoki (Vygfluss), Svir, Neva und Eider oder dem Nord-Ostseekanal, ohne sehr wesentliche Änderungen in dem Umfang der Halbinselregion zu veranlassen. Der Begriff der Halbinsel scheint jedoch die gerade Grenzlinie zu erfordern.

Es ist von Interesse zu sehen, dass die Scheidelinie der Hauptsache nach inner-

halb der silurischen Grenzzone von Fennoskandia verläuft, Dänemark dazu einschliessend. Das Halbinselland reicht etwas weiter als das Urgebirgsland.

Die Konformität seiner Ausbreitung ist jedoch auffallend und scheint einen ursächlichen Zusammenhang anzudeuten. Es ist noch nicht bekannt, inwieweit die ungleichmässigen Landhebungen, Flexuren und Verwerfungen nebst selektiver Eiserosion zu den scheidenden Senken ausserhalb Fennoskandia beigetragen haben.

Die Halbinseln von Jütland und von Finnland-Karelen haben unmittelbare Verbindungen mit dem Kontinent, während die Skandinavische Halbinsel nur eine mittelbare Verbindung hat. Sie kann nicht gut von der Finnischen Halbinsel getrennt werden.

Als ein riesiges Übergangsgebiet sei genannt das nördliche Fennoskandia zwischen der Linie Bottnischer Busen-Kantalaks und der Linie Bottnischer Busen-Vestfjorden, je etwa 360 km lang. Die spärliche Besiedlung dieses Gebiets macht es jedoch in vielen Hinsichten zu einem wichtigen Scheidegebiet.

Somit hat die eigentliche Skandinavische Halbinsel eine mehr ausgesprochene Halbinselnatur als die übrigen nordischen Halbinseln, was von Bedeutung hinsichtlich Rasse, Staatenentwicklung und Geschichte gewesen ist.

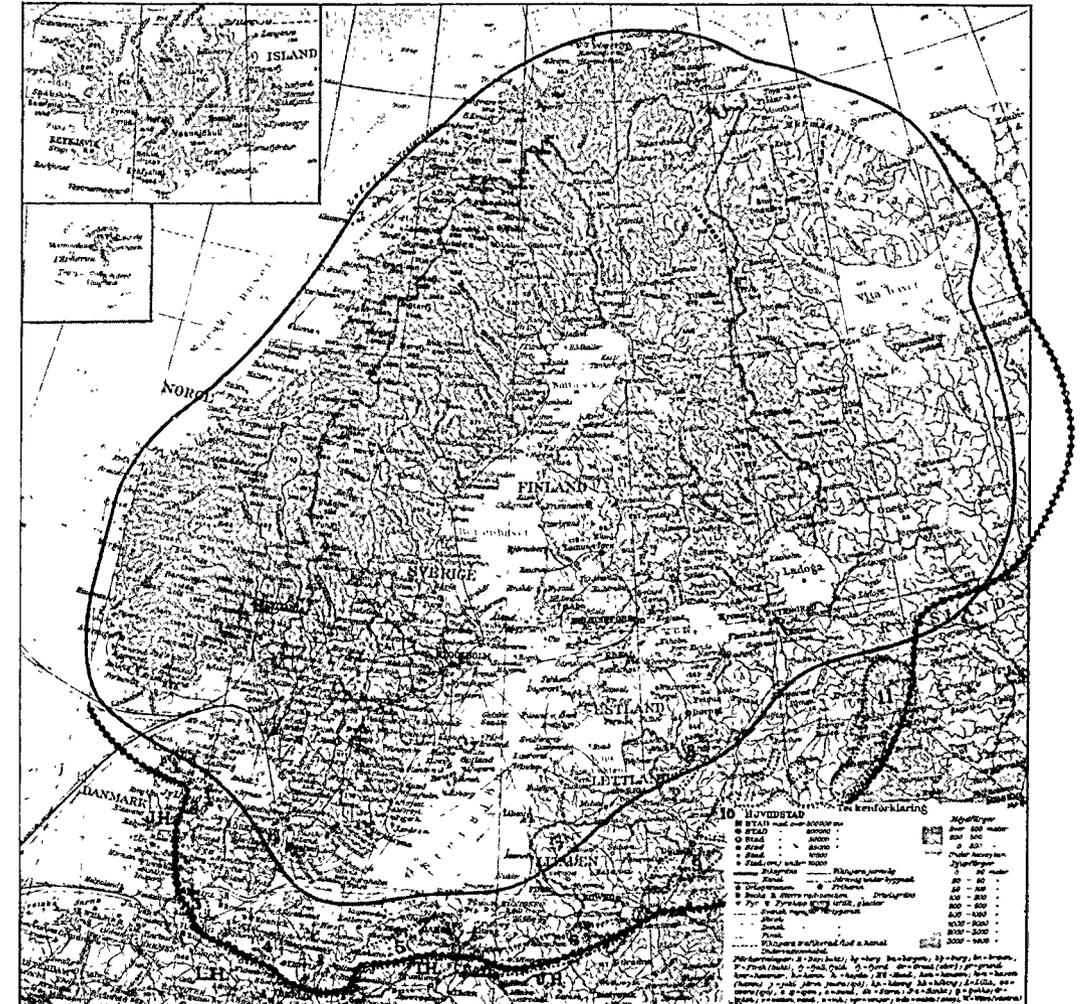
3. Fennoskandia mit seiner durch Morärentopographie gekennzeichneten Randzone (Karte 2, gepunktete Linie).¹ Zwar herrschen die nackten Felsflächen in den Fjord- und Schärenlandschaften, aber der weitaus grösste Teil von Fennoskandia ist von steiniger Urgebirgsmoräne bedeckt. Ausserhalb Fennoskandia hat das Landeis weiche Sedimentgesteine erodiert und einen lehmartigen Moränenstoff noch weiter aussen in mächtigen Massen abgelagert.

Das Land der Steinmoräne innerhalb Fennoskandia ist hauptsächlich mit Nadelwald bewachsen, während das Land der Lehmmoräne ausserhalb Fennoskandia meist angebaut ist.

Auch die Zone der Lehmmoräne besteht aus zwei Gürteln von landschaftlich wesentlich verschiedenem Charakter. Nur der Gürtel des inneren und jüngeren Moränenlandes bewahrt die landschaftlichen Sonderzüge eines Lehmmoränenlandes, wie die sanftwellige Landfläche und den Reichtum an unregelmässig geformten grösseren nebst zahlreichen kleinen Seen. Die meistens flach geneigten, angebaute Lehmlächen sind oft mit Baumgruppen geschmückt oder wechseln mit kleinen Laubwäldern ab. Es sind vorwiegend Buchenhaine im milden Südwesten von Dänemark bis Pommern, aber Eichenhaine von dort ins winterkalte Russland, hinein.

Es ist die Grenze dieses jüngeren Lehmmoränenlandes, die auf Karte 2 erscheint. Die Mächtigkeit der Moränendecke wechselt. Sie ist dünn auf den silurischen Kalksteinplatten von Gotland und Estland, mässig anderwärts, und scheint im allgemeinen am mächtigsten dort zu sein, wo die wellige Seenlandschaft vorherrscht.

¹ Die Moränenzone wurde westlich von der Weichsel nach G. De Geer, Geol. Rundschau 1927, S. 417 abgegrenzt, östlich davon nach W. Ramsay, Geologisk grunder, Helsingfors 1909, S. 433.



Karte 2. Fennoskandia mit seiner durch Morärentopographie (2—11) gekennzeichneten Randzone (gepunktete Linie). Das Fennoskandische Landhebungsgebiet (innere ausgezogene Linie).
Massstab 1:16 000 000.

Solche Gebiete haben in Deutschland die nützliche, aber nicht ganz zutreffende geographische Bezeichnung *Seenplatten* erhalten. Die Mecklenburgische, Pommersche und Preussische Seenplatte sind allgemein bekannt. Diese repräsentieren ja nur einen Teil des ganzen inneren Moränenlandgürtels rings um Fennoskandia.

Die Region der Morärentopographie ausserhalb Fennoskandia besteht aus mindestens zehn Seenplatten, die vorwiegend der Aussengrenze ihrer Region entlang

liegen. Die Nummern der folgenden Gebiete entsprechen den Nummern der Karte 2.¹

1. Das Boddenland des Limfjord ist ein äusserst flachwelliges Lehmmoränenland, das sich innerhalb des Randes der Südnorwegischen Eiszunge gebildet hat. Es kann aber nicht als eine Seenplatte gelten.

2. Die Silkeborgsche Seenplatte, hauptsächlich im Amt Aarhus, ist eine wohl ausgebildete Seenplatte mit Lehmwellen von bis 172 m Meereshöhe (Ejer Bavnehøj).

3. Die Holsteinsche Seenplatte, hauptsächlich in der Landschaft Wagrien in Ost-Holstein, ist die nächste typische Seenplatte mit Erhebungen bis 164 m Meereshöhe (Bungsberg). Im schmaleren Schleswig giebt es auf den östlichen Halbinseln mächtige Lehmlagerungen, aber wenig Seen.

4. Die Mecklenburgische Seenplatte ist grösser und auch wohl ausgebildet. Höhen von 178 und 179 m werden erreicht (Ruhnerberg und Helpterberg).

5. Die Pommersche Seenplatte ist noch grösser und mächtiger mit Höhen von 234 und 331 m (Steinberg und Turmberg).

6. Die Preussische Seenplatte ist von derselben Grössenklasse mit Höhen von 375 und 310 m (Höhe nördlich von Mlawa und Seesker Höhe). Zu diesem Gebiet gehören die Seenlandschaften westlich von Wilna.

7—8. Etwa 250 km nach innen von den anderen Seenplatten liegen noch einige, wie die kleine Seenplatte zu beiden Seiten des Romeleåsen in Schonen, die Höhen von West-Litauen (7), die 227 m erreichen (südöstl. von Telschi), und die Höhen von dem nordwestlichen Livland (früher: Schwedisch-Livland) (8), die 314 und 324 m erreichen (Gaising-K. und Munna-Mäggi). Sie sind alle durch Seenreichtum gekennzeichnet.

9. Die Ost-litauische Seenplatte im Süden der Düna erreicht 270 m Meereshöhe (bei Swenzjany).

10. Die Seenplatte von dem südöstlichen Livland (früher: Polnisch-Livland) im Norden der Düna erreicht 260 m (südöstl. von Rositten). Die Seenmenge ist wie bei der vorigen »Platte« sehr gross.

11. Die Seenplatte und die Höhen von Waldai erreichen 322 m Meereshöhe (Kamestik). Die nordwestliche Begrenzung der welligen Landschaft ist besonders scharf. Der Spiegel des Ilmensees liegt nur 18 m über dem Meere.

Gewiss wäre es von Interesse, eine etwas nähere Kenntnis von den Mächtigkeiten und Massen der Lehmmoränenlandschaften zu erhalten. Diese Landschaften erinnern durch Seenreichtum und unregelmässige Hügelformen an Fennoskandia und können als eine Aussenzone dazu betrachtet werden. Die Verschiedenheiten sind jedoch in anderen Hinsichten gross.

Die geographische Bedeutung der äusseren Grenze der Moränengürtel wird beträchtlich dadurch erhöht, dass ausserhalb dieser Linie regelmässig ganz flache

¹ Die Seenplatten sind auf der Grundlage von Andrees Handatlas 1914 abgegrenzt worden.

Sandebenen auftreten. Sie sind glaziofluviale Ablagerungsflächen in Verbindung mit den Flussebenen der Schmelzwasserströme, der sogenannten Urstromtäler.

Die Sandebenen sind nur teilweise angebaut, in Dänemark zum kleinen Teil mit Nadelwald bepflanzt, Plantagen genannt, sonst noch Heiden bildend und mit Heidekraut bewachsen. Im östlichen, kontinentalen Eichenlande nehmen weite Forste aus Nadelwald nebst Torfmooren die Stelle des Heidekrauts ein.

Die bekannteren Heiden sind die folgenden: Die Jütländische Heide (Karte 2, J. H.) nebst den Heiden des westlichen Schleswig und Holstein, die Lüneburger Heide (L. H.) sowie die des südwestlichen Mecklenburg, die Tucheler Heide (T. H.), die Johannisburger Heide (J. H.) und das Poljessjesche ehemalige Sumpfbereich, jetzige Waldgebiet.

4. **Das Fennoskandische Landhebungsgebiet** (Karte 2, innere, ausgezogene Linie) nach der Abschmelzung des Landeises wurde hinsichtlich seiner Realität und allseitigen Abgrenzung rings um Nordeuropa von Gerard De Geer festgestellt.¹ Diese Landhebung war bekanntlich am intensivsten längs der nordwestlichen Küste des Bottnischen Busens, wo sie 300 m betrug. Von diesem zentralen Teil von Fennoskandia aus sank der Betrag der Landhebung nach allen Richtungen hin bis zur peripheren Null-Isobase.²

Die Null-Linie ist zwar eine absolute Grenze der Landhebung, hat aber selbst keine Intensität, während die Intensität des Moränengebiets an seiner Grenze am höchsten ist.

Erst in einigem Abstand nach innen von der Null-Isobase beträgt die Landhebung so viele Meter, dass eine gehobene Küstenebene von geographischer Bedeutung entsteht (im Massstab 1 : 16 000 000 beträgt dieser Abstand nur etwa 2 mm).

Im Lehmmoränenland, wie im nördlichen Dänemark (Vendsyssel) und Kurland (Kurzeme), bildeten sich sandige Abrasionsebenen, die von Nadelwald oder Torfmooren eingenommen wurden.

Die gehobenen Küstenebenen des Urgebirgslandes sind durch Tonablagerungen in Senken und auf ebenen Flächen ausgezeichnet. Diese Ablagerungen bilden gute Ackerbaugelände. Schon weit unter der marinen Grenze hören die Sedimente auf und werden durch ausgespülte, steinige Moräne oder nackte Felsen ersetzt.

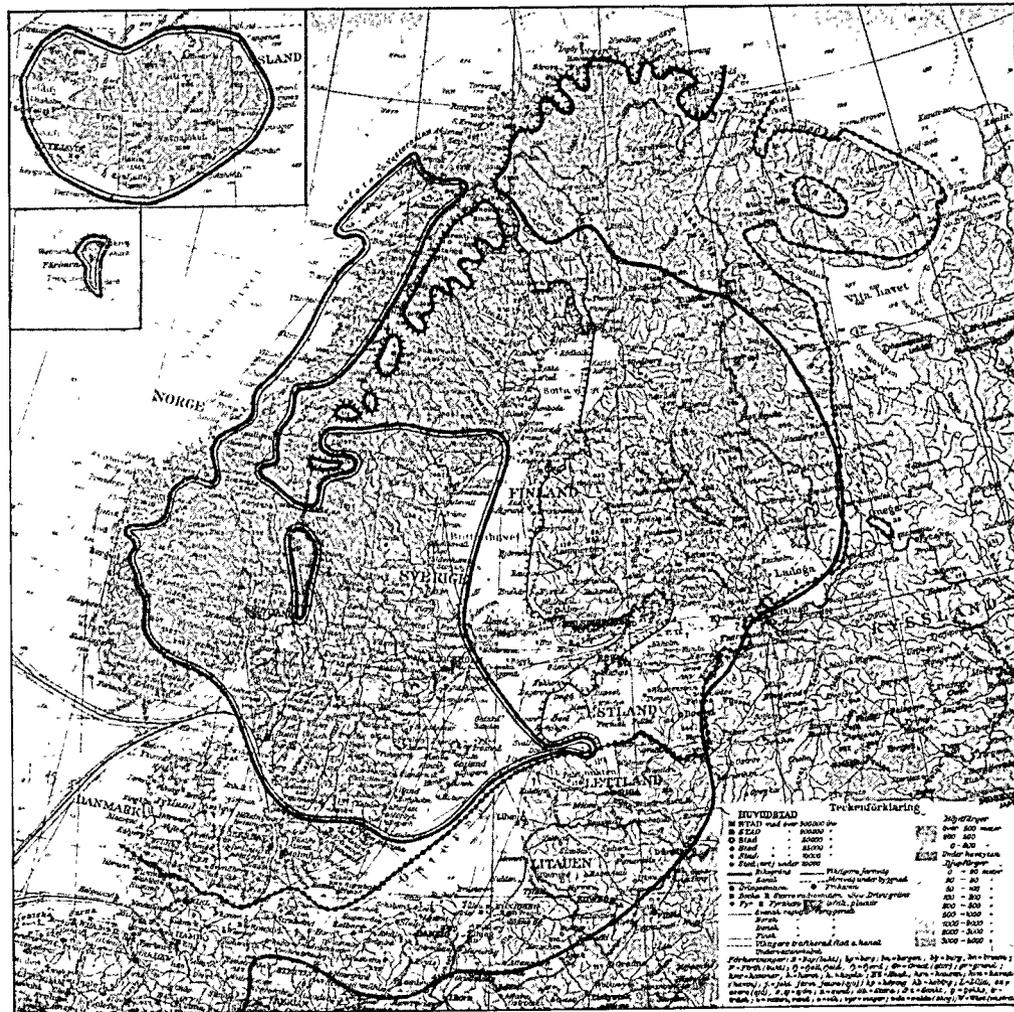
Der Verlauf der Null-Isobase ist aus der Karte ersichtlich. Die Konformität des Landhebungsgebiets mit dem Moränengebiet ist augenfällig, aber das Landhebungsgebiet ist doch wesentlich kleiner, was natürlich erscheint.

Durch die regionalen Eigentümlichkeiten des Küstenlandes innerhalb des Landhebungsgebietes erhält dieses grosse geographische Bedeutung.

5. **Das Kerngebiet der Nordischen Rasse** (Karte 3, grobe Linien) ist nach einem

¹ Geol. För. Förh., Stockholm 1888.

² Nach G. De Geer, Kontinentale Niveauperänderungen im Norden Europas, C. R. du XI:e Congrès Géologique International, Stockholm 1910.



Karte 3. Das Kerngebiet der Nordischen Rasse (ausgezogene, grobe Linie, weil grobe Linie mit feiner Nebenlinie höchster Intensität bezeichnet). Die beiden fennoskandischen Sprachgebiete (feinere gepunktete Aussergrenze nebst feinere gezahnte Teilungsgrenze der beiden Gebiete).
Massstab 1 : 16 000 000.

vom Verf. ausgeführten Versuche kartographischer Zusammenstellung anthropologischer Untersuchungen dargestellt.¹ Das Material war ausserhalb Schwedens schwer vergleichbar und teilweise mangelhaft, immerhin nunmehr aber besser, als es früher zur Verfügung stand.

¹ In H. Lundborg und F. J. Linders, *The Racial Characters of the Swedish Nation*, The Swedish State Institute for Race Biology, Uppsala 1926, S. 162. Vgl. Verf. in *Ymer* 1927, S. 308.

Bei der Abtrennung des nordischen Völkergebietes wurden berücksichtigt die massenhaft beobachteten anthropologischen Merkmale der Körperlänge, der Augenfarbe und der Kopfform. Drei besonders geeignete Isarithmen der Körperlänge, zwei der Augenfarbe und drei der Kopfform wurden ausgewählt und kombiniert. Auf Grund einer deutlichen Konformität der Grenze skandinavischer Sprachen und der anthropologischen Grenzen wurde auch die erstere als ein neunter Faktor beigefügt.

Für die Karte 3 wurden nur die Linien ersten Intensitätsgrades (ausgezogene, grobe Linie) und siebenten Intensitätsgrades (grobe Linie mit feiner Nebenlinie) ausgewählt.

Die innere Linie höherer Intensität umfasst das eigentliche Kerngebiet der Nordischen Rasse oder des Nordischen Völkergemisches. Dieses Gebiet ist geographisch charakteristisch, weil es gerade den zentralen, breiteren Teil der eigentlichen Skandinavischen Halbinsel nebst dem entlegenen Island einnimmt. Die nördlichen, westlichen und südlichsten Teile der Halbinsel scheiden aus.

Die äussere Linie niedriger Intensität umfasst etwa das Gebiet nordischer Bevölkerung. Die Grenze ist keine absolute. Man könnte gewiss andere Intensitätslinien nicht nur innerhalb, sondern auch ausserhalb dieser Linie konstruieren. Sie zeigt die wahrscheinliche Verwandtschaft der skandinavischen Völker mit den Völkern rings um die Ostsee und die Nordsee.

Die nordischen Halbinseln mit direktem Anschluss an den Kontinent haben Bevölkerungen von etwa demselben Intensitätsgrad. Die Finnen und Esten sind keine Mongolen mehr, aber die Lappen sind es. Ihr Gebiet scheidet aus.

Die Konformität der Rassenlinien mit den naturgeographischen Linien ist von Bedeutung für die Auffassung von Nordeuropa als einer geographischen Region.

6. **Die beiden fennoskandischen Sprachgebiete** (Karte 3, feinere, gepunktete und gezahnte Linien). Die skandinavischen Sprachen: das Schwedische, das Norwegische, das Isländische und das Dänische, bilden ja sprachlich eine Gruppe, deren Grenzen konform mit den Grenzen des inneren Kerngebietes der nordischen Rasse verläuft.

Die Südgrenze der skandinavischen Sprachen umfasst Dänemark und liegt in der Ostsee (gepunktete Linie). Die Ostgrenze bildet vier Ausläufer, je einen für den Rigabusen, den Finnischen Busen, den Bottnischen Busen und für die Eismeerküste. Sie ist ebenfalls konform mit den Rassenlinien. Sie bestätigt, dass die skandinavischen Völker als seefahrende von den Küsten aus siedelten, im Gegensatz zu den ostbaltischen Völkern.

Von dem schwedischen Sprachgebiet rings um den Rigabusen im neunten Jahrhundert¹ ist noch Runö erhalten geblieben. Zu beiden Seiten des Finnischen Busens wird noch schwedisch gesprochen, sowie zu beiden Seiten des Bottnischen

¹ Rolf Nordenstreng, *Vikingafärderna*, Stockholm 1926, S. 145.

Die Konfessionsgrenze in Preussen gegen den römischen Katholizismus spiegelt vielfach die politischen Grenzen der Reformationszeit wieder.

Die Karte 4 veranschaulicht auch die Gebiete der sieben nordischen protestantischen Staatskirchen, die mit den Staatsgebieten zusammenfallen, sowie deren 35 Bischofssitze (gefüllte Ringe mit Kreuze) darunter den schwedischen Erzbischofssitz Uppsala und den nach der Trennung von Schweden 1809 eingerichteten finnländischen Erzbischofssitz Åbo. Ehemalige Bischofssitze sind auch angedeutet (ungefüllte Ringe). Die Bischofssitze sind Hauptorte der protestantischen Stifte des Nordens.

8. **Die heutigen nordischen Staatsgebiete** (Karte 4, ausgezogene Linien) sind die der zwei tausendjährigen Staaten Schweden und Dänemark, die der zwei realiter hundertjährigen Staaten Norwegen und Finnland, sowie die der drei neugebildeten Staaten Island, Estland und Lettland. Als Tochterstaaten Schwedens können gewissermassen die östlichen Staaten, Finnland, Estland und Lettland gelten, als Tochterstaaten Dänemarks ebenso Norwegen und Island.

Die nordische Region besteht geopolitisch aus drei nord-südlichen Teilen: 1. Dänemark-Norwegen-Island, 2. Schweden, und 3. Lettland-Estland-Finnland.

Während der historischen Zeit haben mehrere staatliche Kombinationen dieser fünf Teilgebiete stattgefunden. Gewöhnlich waren die drei Gebiete des westlichen Drittels in einem dänischen Reiche vereinigt rings um die Beltsee, Kattegatt und Skagerrak, während zwei bis alle vier Gebiete der zwei östlichen Drittel rings um die Ostsee ein schwedisches Reich bildeten.

Das westliche Drittel der nordischen Staatengruppe wird durch das Skagerrak in einen kleineren südlichen Teil, Dänemark, und einen grösseren nördlichen Teil, Norwegen, zerlegt. In ähnlicher Weise wird das östliche Drittel durch den Finnischen Busen in zwei Teile zerlegt, einen kleineren südlichen, Lettland und Estland umfassend, und einen grösseren nördlichen, Finnland.

Das mittlere Drittel ist das einzige, das im wesentlichen durch die ganze Region reicht. Das Staatsgebiet des heutigen Schwedens wird nicht durch die Mittelschwedische Senke mit ihren grossen Seen in zwei Teile zerlegt. Diese Senke bildet vielmehr ein wichtiges zusammenhaltendes Siedlungsgebiet mit der Haupt- und Halbmillionenstadt Stockholm am östlichen Ende und der Hafen- und Viertelmillionenstadt Göteborg am anderen Ende. Schweden nimmt nicht nur den zentralsten Teil der nordischen Staatengruppe ein, es wird auch durch die höhere Lage des mittleren, schwedischen Teiles der nordischen Quersenke Skagerrak-Finnischer Busen zum bedeutendsten Staate der Gruppe.

Das scheidende Meer ist die Ursache der heutigen Selbständigkeit Islands wie der Norwegens. Es war ein mitwirkender Faktor bei der Entwicklung finnländischer Selbständigkeit. Es wird auch dazu beitragen, Estland als selbständigen Staat Finnland gegenüber zu bewahren, trotz der Ähnlichkeit der Sprachen.

Die Aussengrenze der nordischen Staatengruppe ähnelt der Grenze der fenno-

skandischen Sprachen (Karte 3). Die wesentlichen Unterschiede bestehen darin, dass die protestantische Republik Lettland auf früher schwedischem Territorium auf der Staatenkarte hinzugefügt wurde, während Ost-Karelen und die Kolahalbinsel weggelassen wurden. Doch bildet Ost-Karelen schon im Bunde der Sowjet-Union eine Karelische Autonome Sozialistische Sowjet-Republik (ASSR), deren Ostgrenze so ziemlich mit der Ostgrenze von Fennoskandia und der finnischen Sprache, zusammenfällt. Die Karelische Republik als nicht-suveräner Sowjet-Staat kann jedoch nicht der nordischen Staatengruppe zugerechnet werden.

Alle die nordischen Hauptstädte liegen an der Küste. Keine liegt in der nördlichen Hälfte der Region. Vier liegen um den zentralen Teil der Ostsee herum, zwei an den Einfahrtseen zur Ostsee, eine auf Island.

9. **Die Maximalverbreitung der zwei tausendjährigen nordischen Staaten während der neueren Zeit** ist hier durch eine gemeinsame Linie veranschaulicht worden (Karte 5, äussere, grobe Linie). Es sind die ehemaligen Territorien von Schweden und Dänemark, die zusammen etwa dasselbe Gebiet umfassen wie die jetzige Gruppe der sieben nordischen Staaten.

Die zwei alten Hauptstaaten des Nordens umfassten sogar mehr: Oldenburg (Dänemark), Bremen-Verden (Schweden), Holstein (Dänemark), Mecklenburg (Dänemark im Mittelalter: 1214—1227), Vorpommern (Schweden), vier preussische Seestädte (Schweden) und Ingermanland (Schweden).

Die Karte 5 zeigt hauptsächlich Gebiete, die während 1660—1720, oder eines Teiles dieser Zeit, zu Schweden oder zu Dänemark gehört haben. Von älteren Besitzungen ist nur Mecklenburg durch eine gestrichelte Linie bezeichnet, von Besitzungen *de facto* nur Kurland, das mehrfach unter schwedischer Verwaltung stand. Als neuzeitliche Besitzung wurde Kurland bei der Synthese berücksichtigt.

Obwohl für diese Untersuchung ohne Belang, gibt Karte 5 auch eine Übersicht über die Dauer schwedischer und dänischer Herrschaft über die verschiedenen Flächen des gemeinsamen Verbreitungsgebietes der beiden Staaten.

Land, das mehr als tausend Jahre hindurch zu dem Staate Schweden gehört hat, ist grob horizontal gestrichelt; solches, das mehr als tausend Jahre zu Dänemark gehörte, ist grob vertikal gestrichelt. Diese zwei Gebiete sind die Kernländer der beiden Staaten.

Zwischen die Kerngebiete schaltet sich eine Übergangszone ein, die abwechselnd zu Schweden und zu Dänemark gehört hat, und die jetzt seit 1645 oder 1658 schwedisch ist. Dieses Gebiet ist grob schräg bezeichnet, da es mehr als tausend Jahre lang entweder zu Schweden oder zu Dänemark gehört hat.

In ähnlicher Weise ist 500-jährige Zugehörigkeit mittelst feiner Strichelung bezeichnet, horizontal wenn schwedisch, vertikal wenn dänisch, und schräg wenn die Periode auf die beiden Mächte verteilt war. Eine Zugehörigkeit von 450—500 Jahren wird durch Strichelung entlang der Grenze bezeichnet.



Karte 5. Die Maximalverbreitung des zwei tausendjährigen nordischen Staaten während der neueren Zeit (äussere grobe Linie). 1 000-jährige Zugehörigkeit (grobe Strichelung) und 500-jährige (feine Strichelung). Massstab 1:16 000 000.

Die übrigen Gebiete werden nur durch Ziffern markiert. Ihre Grenzen lassen sich leicht in Linien gleicher Zugehörigkeitsdauer umwandeln. Man könnte eine Linie für je hundert Jahre Zugehörigkeit konstruieren.

Estland mit Inseln, Vorpommern und Norwegen¹ haben die summierten Ziffern schwedischer und dänischer Zugehörigkeit erhalten, wozu für Norwegen und Island

¹ Die Gebiete A, B, C, D haben etwas verschiedene historische Relationen zu Schweden gehabt.

nach einem Pluszeichen hinzu gefügt ist die Anzahl von Jahren als selbständiger Staat und als Nebenland Norwegens. Die Zeiten sind bis 1928 berechnet.

Wenn man die norwegischen und isländischen Staatenbildungen berücksichtigt, so könnte man wohl auch der nordisch organisierten ostbaltischen Staaten gedenken und ihre verschiedenen Selbstständigkeitsalter nach einem Pluszeichen beifügen, was hier nicht geschehen ist. Nur schwedisch-dänische Herrschaft ist ausserhalb des eigentlichen Skandinavien berücksichtigt worden.

Die Flächenbezeichnungen der Karte 5 lassen drei wichtige Zonen hervortreten, nämlich (1.) die über tausendjährige Zone der Kerngebiete, (2.) die 500—1 000-jährige Zone mit Kiel und Bohuslän und mit den weiten nordöstlichen Ländern, das nördliche Schweden und das westliche Finnland; endlich (3.) die 0—500-jährige Zone, welche die übrigen schwedisch-dänischen Gebiete als breiter Aussenrand auf alle Seiten umgibt.

Eine kartographische Synthese des geographischen Nordeuropa ist versucht worden. Die neun Faktoren, die behandelt wurden, haben mit einer Ausnahme absolute Grenzen und eignen sich verhältnismässig gut zu einer kartographischen Synthese hinsichtlich ihrer Peripherien und Flächen. Da in diesem Falle die regionale Werte der einzelnen Faktoren nur schwer vergleichbar sind, so sind versuchsweise alle gleichgestellt worden. Als Intensität der Region wird für jede Fläche nur die Zahl der Faktoren angegeben. Karte 6 ist ein Bild der durchgeführten Aufeinanderlegung der neun Flächen mit den dabei durch Eröffnung von allen Linienkreuzen erhaltenen neun synthetischen Linien.¹

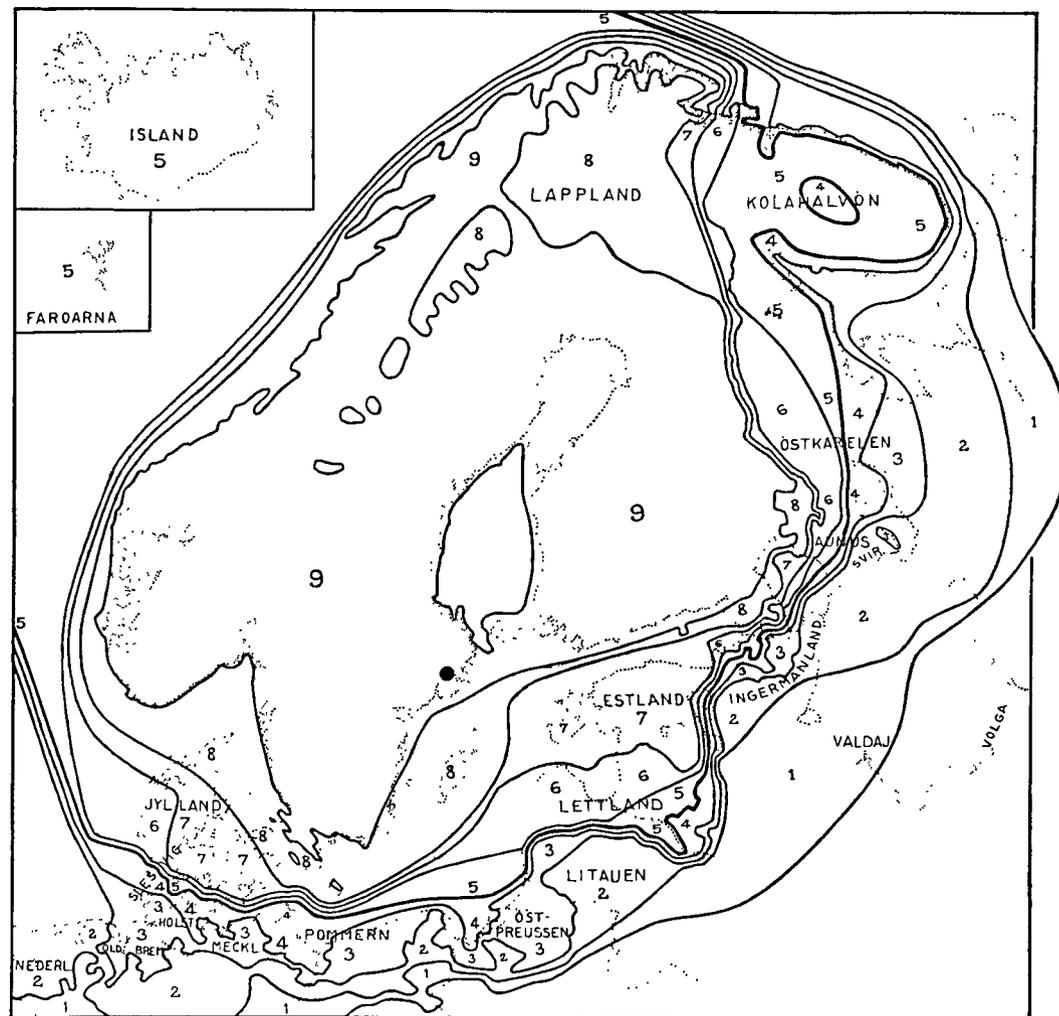
Die fünfte synthetische Linie ist die mittelste und auch realiter unter den neun Linien die geeignetste Grenzlinie für das geographische Nordeuropa. Das Gebiet würde besser das skandinavisch-baltische Gebiet genannt werden, oder einfach Baltoskandia.

Die vierte Linie umfasst schon Stücke von Norddeutschland und von dem russisch sprechenden Ost-Karelen. Die sechste ist die nächstbeste. Die siebente ist weniger gut, da sie ganz allein laufend Estland-Lettland und Jütland halbiert.

Die Gesellschäftlichkeit der synthetischen Linien ist von Bedeutung. Die Bündel von mehreren synthetischen Linien zeigen noch besser, als es eine einzige Linie tun kann, die wahren Grenzen der Region.

In dem Falle von Baltoskandia und den gewählten neun Faktoren erscheinen mehrere Linienbündel; so ein Bündel von neun Linien ausserhalb der nördlichsten norwegischen Küste, eines von fünf Linien östlich der Kolahalbinsel und ein anderes von drei Linien westlich davon. Sieben Linien bilden ein ziemlich geschlossenes Bündel in Aunus, über den Ladogasee und die Karelische Landenge. Fünf von ihnen gehen weiter durch Ingermanland und den Peipussee fort, drei begren-

¹ Das methodische ist in schwedischer Sprache behandelt worden in Ymer 1927, S. 308.



Karte 6. Eine kartographische Synthese der geographischen Region Baltoscandia ist hier versucht worden. Die Ziffern geben die Anzahl der auf jeder Fläche zusammen auftretenden Faktoren an. Massstab 1:16 000 000.

zen Lettland im Süden, vier scheiden Schweden und Deutschland, drei Dänemark und Deutschland. Island ist von wenigstens fünf dieser Linien umschlossen.

Dänemark, Estland und Lettland sowie Island müssen zu Baltoscandia geführt werden. Bezüglich Estland und Lettland wird die Schlussfolgerung von Michael Haltenberger somit bestätigt.¹

Die Lage und Form der Regionsgrenze kann in Einzelheiten diskutiert werden,

¹ Michael Haltenberger, Gehört das Baltikum zu Ost-, Nord- oder zu Mitteleuropa? Publicationes Instituti Universitatis Dorpatensis Geographici I, Dorpat 1925.

kann durch Wahl anderer Faktoren vielleicht verbessert werden, so durch bessere Bestimmung der Grenzlinien der gewählten Faktoren. Einige Faktoren können als wichtigere etwa doppelt gerechnet werden. *Es ist jedoch, wie aus der hier vorgelegten Synthese hervorgeht, wahrscheinlich, dass die geographische Region Baltoscandia, weiter gefasst werden muss als das geologische Fennoskandia.*

Die allgemeine Form und Lage der Region Baltoscandia kann nach der Bestimmung ihrer Grenze weiter bestätigt werden, einmal durch eine Untersuchung ihres Kerngebietes, dann auch durch ein Studium ihrer Aussensphäre, wobei eine gewisse Konformität der drei Zonen erwartet werden muss.

Kerngebiet und Aussensphäre von der Region Baltoscandia. Die neun Faktoren, die hier benutzt worden sind, haben meistens zu wenig ausgeprägte oder doch zu wenig durchforschte Intensitätsverhältnisse, um eine Kartierung der Kerngebiete zuzulassen. Verf. hat Studien in dieser Beziehung in Angriff genommen, bezüglich der Intensität der nordischen Rasse und der Dauer der Staatsgebiete.

Die verschiedenen Intensitätsgrade müssten auch verschiedene Grade der Individualität der zu bestimmenden Region ausdrücken. Das Kerngebiet müsste die charakteristischen Eigenschaften der Region in verstärktem Masse besitzen.

Die Lage des Baltoskandischen Kerngebietes im dem breiteren, südlichen Teil der Skandinavischen Halbinsel, oder hauptsächlich dort, ist jetzt wahrscheinlich (Karte 3). Das Kerngebiet liegt somit nicht ganz im Zentrum der regionalen Fläche, sondern etwas exzentrisch nach Südwesten verrückt (Karte 3 und 5).

Die andere ergänzende Untersuchung etwaiger Phänomene einer Baltoskandischer Aussensphäre ist auch nicht besonders weit vorgeschritten. Die Karte 7 bringt einige Beiträge zur Beleuchtung dieser Frage.

Der äusserste Rand des nordischen Landeises ist eingetragen (feine Linie) nach Gerard De Geer¹. Sie geht durch London, dem Unterrhein entlang, längs Thüringerwald, Erzgebirge, Karpathen, dann ostwärts über die Schwarzerdezone Russlands.

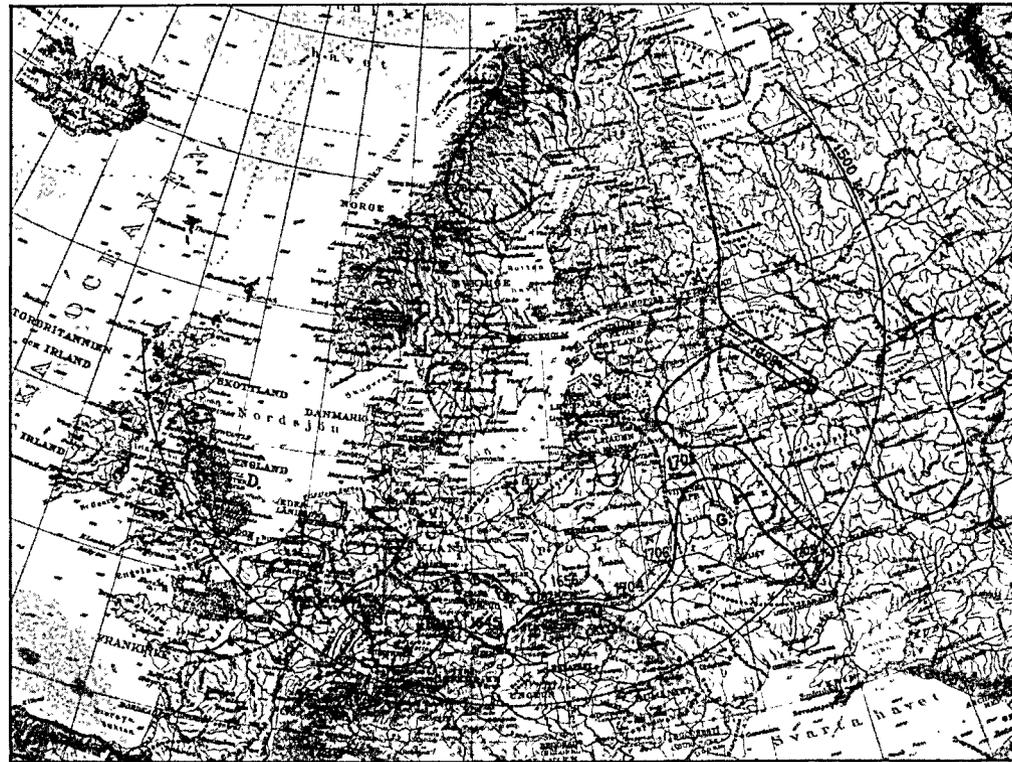
Der Bereich dieser weitesten Verbreitung des Landeises ist durch lehm- und sandreiche Moränenebenen gekennzeichnet, die ebenso gut angebaut sind wie die jüngeren Moränenlandschaften. Sie haben indessen die landschaftlichen Sonderzüge einer Lehmmoränenlandschaft eingebüsst.

Die Verbreitung des Landeises ist sicher eine Folge mehrerer Faktoren, unter denen der Abstand von der Eisscheide der skandinavischen Plateauregion, wenigstens innerhalb Flachland-Europas, auch wichtig erscheint.

Von anderen, kartographisch schon festgelegten nordeuropäischen Verbreitungsercheinungen mag die totale Fläche der protestantischen Konfessionen erwähnt werden.

Kommenden Untersuchungen ist es vorbehalten, eine geeignete äussere Grenze der nordischen Rasseneinmischung festzustellen.

¹ Gerard De Geer, Om Skandinaviens geografiska utveckling efter istiden, Stockholm 1896, Tafel I, Den stora nedslningen.



Karte 7. Phänomene einer nordischen Aussensphäre: der äusserste Rand des nordischen Landeises (feine Linie, I—I; Wikingerzüge 850—1050 (punktierte Linie); Wikingerstaaten (punktierte Flächen); Muttersland der Wikinger (gepunktete Linie V—V); Zone des Okkupationsgebiete schwedischer Armeen 1609—1709 (grobe Linie); Kreislinie 1 500 km von Stockholm. Massstab 1:32 000 000.

Historische Aussengebiete lassen sich zur Zeit etwas besser definieren. So sind die Wikingerzüge während der zweihundertjährigen Periode 850—1050 n. Chr. jetzt auf der Karte 7 nach den neuen Schilderungen von Rolf Nordenstreng¹ sowie nach Kartenstudien eingetragen worden (punktierte Linie).

Besonders wurden markiert (punktierte Flächen) die folgenden Wikingerstaaten, die durch die Ansiedelung Skandinavischer Nordmannen in grösseren Mengen entstanden: *Normandie* (N.) mit Rouen als Hauptstadt, *Ostangeln* mit Norwich und *Northumberland* mit York, beide zusammen oft *Danelagen* (D.) genannt, weiter die Reiche *Dublin* und *Island* (I.), nebst kleineren Inseln und Inselgruppen von Man bis zu den Färöarna. Diese Kolonisationsstaaten liegen jenseits der Nordsee von dem Mutterlande der Wikinger aus (Karte 7, gepunktete Linien, V—V, im Norden und Süden des Mutterlandes).

¹ Rolf Nordenstreng, *Vikingafärderna*, Stockholm 1926.

Östlich der Ostsee liegen weitere Kolonisationsgebiete längs der finnländischen Gegenküsten und rings um den Rigaer Busen, wo nach Nordenstreng *Kurland* als eine schwedische Syssla organisiert wurde mit *Säborg* als Hauptstadt (S.), einem Vorläufer Rigas.

Es ist wahrscheinlich, dass die schwedische Kolonisation dieser Zeit das nordische Rasselement in Teilen der ostbaltischen Länder um die Prozente verstärkt hat, die in der vollständigeren Rassenkarte (vergl. S. 10, die Note) dort zum Vorschein kommen.

Noch östlicher am Ende des Wassersystems Finnischer Busen—Neva—Ladogasee und an der Mündung der Volchowa lag *Aldeigjuborg* (A.) als Hauptstadt eines Wikingstaates. Ein zweiter Staat folgte im Süden rings um den Ilmensee. Dessen Hauptstadt war Holmgård, das heutige Nowgorod, und die nächstgrösste Stadt war Staraja Russa, was ja noch heute Alte Schwedenstadt bedeutet.

Im Inneren Russlands folgten die Wikinger dem Dnjepr und bildeten das Gårdarrike (G.) mit Kijev als Hauptstadt, aber sie folgten auch der oberen Wolga, kleinere Reiche gründend.

Die zusammenhängende Region des Einflusses der Wikinger 850—1050 erstreckt sich von Archangelsk im Nordosten bis Pamplona im Südwesten. Sie ist breiter rings um die Seewege in Westeuropa und längs den Flusswegen in Osteuropa. Obwohl näher liegend, gehörten die grössten Teile von Deutschland und Polen nicht zu dem Gebiete der Wikingerzüge.

Dass diese Gebiete jedoch zur äusseren Wirksamkeitssphäre Baltoskandias gehören, erhellt aus dem Studium der *Zone der Okkupationsgebiete schwedischer Armeen während der hundertjährigen schwedischen Grossmachtperiode, hier die Jahre von 1609 bis 1709 umfassend*. Der Aufstieg zur Grossmachtstellung wie der Verlust derselben trafen beide, wie natürlich ist, etwas später ein, um 1631 und 1721.

Die Grenze der Okkupationsregion (Karte 7, grobe Linie) wurde sukzessiv von Westen nach Osten aktualisiert (Karte 7, die Jahreszahlen).

Die Zonen der Wikingerzüge und der Okkupation der Schwedischen Grossmacht bilden zusammen eine Aussensphäre von Baltoskandia, die ihrer Natur nach eine Abstandzone ist.

Um diese Auffassung zu prüfen, wurde eine 1 000 km breite Zone ausserhalb der Regionsgrenze Baltoskandias konstruiert. Ein etwas besseres Resultat wurde erreicht durch eine Kreislinie von 1 500 km Radius mit Stockholm, der zentralsten Hauptstadt der Region als Mittelpunkt (Karte 7).

Man darf von wenigen Faktoren einer weiten Aussenzone ohne eigenen regionalen Charakter keine bessere Übereinstimmung erwarten. Ihr blosses Dasein ist jedoch von Interesse.

ESTICA

A-16162