

<b>Zeitschrift:</b>	Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse
<b>Herausgeber:</b>	Verein Schweizerischer Geographieleher
<b>Band:</b>	3 (1926)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Pflanzengeographische Skizzen aus Lappland und Lofoten
<b>Autor:</b>	Frey, Ed.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-5258">https://doi.org/10.5169/seals-5258</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Auf der nachstehend wiedergegebenen Tabelle versuchte der Vortragende, die abweichende morphologische Entwicklung der West- und Ostalpen zu veranschaulichen.

Geolog. Periode	Ostalpen		Westalpen	
	Geolog. Vorgang	Morpholog. Zu- stand u. Vorgang	Geolog. Vorgang	Morpholog. Zu- stand u. Vorgang
Oligozän	Hauptfaltung	?	Hauptfaltung	?
Untermiozän	Schwache Hebung Transgression 1. Mediterran	Mittelgebirge, Kuppenlandschaft, Verebnungen	Abschwächung der Faltung und Deckenbewegung Molassesedimentation	Abspülung und Erosion
Mittelmiozän	Hebung randl. Faltung u. Überschieb., Schollenbrüche Transgr. 2. Mediter.	Erosion Talbödenbildung (Terrassen)		
Obermiozän	Fortdauer der Hebung etc. Sarmat. Stufe	Erosion	Helvetischer Deckenschub Insubrische Phase	Kräftige Erosion
Unterpliozän	Abschwächung der Hebung Pontische - Piacenza- Stufe	Bildung randlicher Verebnungen	Hebung	Südalpine Verebnungen ?
Mittel- u. Oberpliozän	Neuerliche intermittierend. Hebung, allmählich abgeschwächt	Kräftige Tiefenerosion, unterbrochen durch Seitenerosion (jüngere Terrassen)	wie Ostalpen	Tiefen- und Seitenerosion, Terrassenbildung
Diluvium	Schwache Hebung, durch Krustenschwingungen kompliziert	Wechsel von Eis- u. Interglazialzeiten interglaziale Aufschüttungen, dann Erosion	wie Ostalpen ?	wie Ostalpen ?

### Pflanzengeographische Skizzen aus Lappland und Lofoten.

Nach einem Vortrag in der Geographischen Gesellschaft Bern, Januar 1926.

Von Dr. Ed. Frey, Bern.

(Schluss)-

Das Klima ist im Osten Lapplands ausgeprägt kontinental und wird nach Westen hin immer deutlicher ozeanisch. Die Jahresschwankung ist in den äusseren Lofotinseln ( $10^{\circ}$ ) dreimal geringer als in Lappland (Vittangi  $30^{\circ}$ ).<sup>1)</sup>

Die Niederschläge nehmen von West nach Ost von den äussersten Lofotinseln (Skomvaer 50—100 cm) nach den innern (Hindö 300 cm) rasch zu, erreichen ein zweites Maximum von 300 cm nördlich vom Ofotenfjord, betragen am Westende des Torne Träsk nur noch 100 cm und bleiben im ganzen Niederfjeld-

<sup>1)</sup> Vergleiche die Zusammenstellungen über Temperaturen etc. in: H. Brockmann-Jerosch, Baumgrenze und Klimacharakter. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme 6, Rascher & Co., Zürich 1919 (p. 94 und 103).

gebiet von Lappland unter 50 cm. Die Grenze der Hoch- und Niederfjelde ist zugleich eine wichtige Klimascheide<sup>1)</sup>; die Station Abisko am Torneträsk weist nur noch 25 cm Niederschläge auf.

Diese Niederschläge fallen in Lappland fast nur im Sommer und kommen sogar von Osten, nicht von Westen. Die hohe Luftfeuchtigkeit und die weite Ausdehnung des gefrorenen Bodens, vor allem aber der niedrige Sonnenstand, sind schuld, dass der Boden doch fast immer feucht bleibt und die Moorbildung eine grosse Ausdehnung hat.

Der Kiefernwald macht heutzutage (vergl. oben) an der Südgrenze der Torneträsk-Lappmark und bei einer durchschnittlichen Meereshöhe von 400 m Halt. Ueber dieser Region dehnt sich ein Birkenwaldgürtel, der im Westen 300, im Osten stellenweise nur 100 m Höhenausdehnung hat. Die obere Grenze dieses Birkenwaldes ist die Waldgrenze überhaupt und erreicht in der Niederfjeldregion 500 m, in den Gebieten höchster Massenerhebung (südlich des Torneträsk) 650 m Meereshöhe.

Im Westen und im Osten auf wasserzügigem, frischem Boden, herrschen Kräuter, wie man sie bei uns im subalpinen Wald findet, vor, sonst aber wird das kontinentale Klima des Ostens durch flechtenreichen Zergstrauchunterwuchs gekennzeichnet.

Die Ausbreitung des Birkenwaldes ist durch den Menschen wenig beeinflusst. Der Holzbedarf der 1500 nomadisierenden Lappen in der Torneträsk-Lappmark ist im Verhältnis zu der enormen Ausdehnung des Birkenwaldes gering. Einzig die Renntiereinfriedungen an der Waldgrenze haben da und dort kleine Depressionen zur Folge. Die einzige Kulturoase ist die Erzbergwerkstadt Kiruna mit ihren 8000 Einwohnern. Die Kirche des alten Kirchdorfs Jukkasjärvi südlich von Kiruna war bestimmt für eine Kirchengemeinde von 14,000 km<sup>2</sup>, ein Beispiel für die geringe Dichte der einheimischen lappisch-finnischen Bevölkerung.

An der Waldgrenze werden die Birken kleiner, die Grauerle, der Vogelbeerbaum und die Sahlweide sind schon weiter unten zurückgeblieben. Die Birken leiden unter der winterlichen Schneentblössung. Die strauchartig ausgebreiteten Tischbirken strecken nur wenige Büschel über die winterliche Schneedecke; das Schneegebläse und die winterliche Frostwirkung verhindern

<sup>1)</sup> H. W. Ahlmann. Karta över den årliga nederbördens fördelning på skandinaviska halvön (Niederschlagskarte). — Meddelanden f. statens meteorologisk-hydrografiska anstalt, Band 3, No. 4.

das Hochwachsen der Büschel mit zunehmender Meereshöhe immer mehr. Das Niveau der obersten Zweigspitzen der Tischbirken deutet im Sommer die durchschnittliche winterliche Schneehöhe an, die etwa 0,5—1 m beträgt.

In der alpinen Region wächst die Birke nur noch vereinzelt als Tischbirke, sie weicht immer mehr der Zwergharke (*Betula nana*), welche ausserordentlich anpassungsfähig ist. In den Mulden mit langer Schneebedeckung wächst sie mit graufilzig beblätterten Weidenarten (*Salix lapponum*, *S. glauca*, *S. lanata* etc.) aufrecht bis fast hüfthoch. Auf den schneentblössten Rücken bedeckt sie mit der Rauschbeere (*Empetrum nigrum*), der Alpenazalee (*Loiseleuria procumbens*) und andern widerstandsfähigen Erikazeen als dicht niederliegendes Spalier den Boden. Diese Zwergharzheiden der unteren alpinen Höhenstufe sind meist in dichte Flechten- und Moosteppiche gehüllt und schimmern weithin in grauer Farbe. Wo der Schnee etwas länger liegen bleibt, da bedecken auch saftige Wiesen, oft reichlich mit dem scharfen Hahnenfuss bewachsen, die Hänge und bieten dem Renntier willkommene Sommernahrung.

(Im Winter ziehen die Renntiere nach dem schneärmeren Osten, um dort im Birkenwald nach Flechten zu scharren; der Lappe verlässt die Hütten und wandert mit dem Zelt dem Renntier nach.)

Bei einer durchschnittlichen Meereshöhe von 1200 m beginnt die obere alpine Stufe zunächst noch mit zusammenhängenden, dunkelgrünen Moosrasen oder grauen Flechtenheiden, aber bei 1600—1700 m verlassen den Bergsteiger die letzten Blütenpflanzen, vereinzelt überziehen Moose und Flechten die Felsen und den Schutt, wo sie nicht vom perennierenden Schnee bedeckt sind.

Die Grenzen der Höhenstufen sind in Lappland — sowie auch im übrigen Skandinavien — viel mehr genähert als in unseren Alpen. Auf dem Gipfel des Finsteraarhorns, also 2400 m über der Waldgrenze, blüht noch der Gletscherhahnenfuss. Der entsprechende Höhenunterschied ist in Lappland halb so gross; ähnlich ist es mit den anderen Grenzen.

Den Höhenregionen (oder Stufen) ähnlich sind die polaren und maritimen Regionen. Die innersten Lofotinseln tragen noch kleine Kiefernwaldinseln im Birkenwald. Dieser selbst bildet einen breiten Gürtel, dessen Höhengrenzen der starken Zerklebung der Inselberge wegen nach dem Meere hin rasch abnehmen.

Moskenesö trägt schon keine Birkenwälder mehr, vereinzelte Birken suchen in Nischen vor den Meerwinden Schutz. Wo Raum für geschlossene Vegetation ist, da überziehen Zwergstrauchheiden wie in der unteren alpinen Region Fels und Schutt, eingebettet in schwelende Mooskissen.

Doch auch diese Zwergstrauchheiden, in denen Rauschbeere und Heidelbeere vorherrschen, räumen auf den äussersten Inseln dem Rasen das Feld, ähnlich wie sie in der alpinen Region von Grasheiden abgelöst werden.

Das maritime Klima mit seinen Ausgeglichenheiten und seinen ewigen Winden ist der Hauptfeind des Waldes und der Holzpflanzen überhaupt. Dazu kommt die überreichliche Düngung durch die Millionen von Möven, Alken, Seepapageien und anderen Vögeln, die hier an diesen steilen Meeresfelsen, fern vom Menschen, ungestörte Nistplätze und im Meer unerschöpfliche Nahrungsquellen finden.

Während aber auch in der Kiefernwaldregion Lapplands der Ackerbau (Kartoffel und Gerste) der Spät- und Frühfröste wegen oft versagt, so kann der Fischer in Lofoten auch auf den äusseren Inseln mit Sicherheit eine bescheidene Kartoffelernte erwarten, und auch Hafer und Gerste liefern einen stetigen, wenn auch kleinen Ertrag. Auf den weitgedehnten Hochmooren von Andö (Vesteraalen, 69° n. B.) wird noch eine erfolgreiche Moorökultur betrieben mit Hafer und Wiesenbau. Hie und da reift sogar der Roggen, wo die Birkenwaldgrenze etwa bei 200 m ü. M. liegt. Und wenn in Lappland oberhalb der Birkenwaldgrenze auf den Fjelden einzig das Renntier eine magere Nahrung findet, so hält man in Lofoten ausserhalb derselben subalpin-marinischen Birkenwaldregion noch das Rind.

---

### Zur Abstammung der Letten.

Herr A. Leepin, Basel, schreibt uns: In der Besprechung des Vortrages über « Lettland und die Letten » in Nr. 3 des Schweiz. Geogr. (III. Jahrg.) hat sich leider ein Fehler eingeschlichen, indem die Letten als Finno-Ugrier hingestellt werden, während sie den baltischen Zweig der Indo-Europäer bilden. Es liegt hier offenbar eine Verwechslung mit den Esten und Finnen vor, die Finno-Ugrier sind.

---