Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 21 (1935)
Heft: 3: Freizeit : Ferien I.

Artikel: Arktische Heide
Autor: Tunk, A. v.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-527931

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: 12.07.2025

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

Herbstferien waren aber jeweilen die Tage des Wimmets. Schade nur, dass jene Tage und Stunden so rasch dahinflossen. So arbeitsreich solche Ferien uns Knaben und Mädchen auch verliefen, sie entbehrten des Reizes doch nicht und gewährten Einblicke in andere Verhältnisse, die ich zeitlebens nicht vergessen kann.

Lichtensteig. *Karl Schöbi.*

Mittelschule

Arktische Heide

Die alpine Zwergstrauchheide [1] hat ihr Analogon in der arktischen Heide, doch sind bei letzterer die Zwergstraucharten zahlreicher als bei der alpinen Heide.

Die arktische Heide kommt in allen Gebieten rings um den Nordpol vor. Die folgende Tabelle, — die ich dem Aufsatz von M. Rikli: „Zur Kenntnis der arktischen Zwergstrauchheiden" entnehme — veranschaulicht deutlich das Vorkommen der Heide in den nördlichen Regionen:

N	Polarpunkt	höchster Standort	höchst. Standort i. d. Alpen	
Cassiope Tetragona	81° 45′	Grantland Hazenseetal	—	—
Moorbeere	78° 56′	Ellesmereland Hayessund	3100 m	Bernina
schwarze Krähenbeere	78° 53′	dito	3040 m	Kesch
Zwergbirke	78° 18′	N-W-Grönland Spizbergen	1020 m	Erzgebirge
Almrausch	77°	O-Grönland	—	—
Bärentraube	76° 45′	Northumberland-Insel	2639 m 2520 m	Pyrenäen Bernina
Weide	76°	N-W-Grönland	2560 m	Wallis
Alpenheide	74°	N-W-Grönland	1800 m 2880 m	Pyrenäen Engadin
Zwergwacholder	71° 45′	N-Sibirien	3180 m 3570 m	Bernina Monte-Rosa
S				

Mit dem 74° nördlicher Breite erreicht fast die Hälfte aller arktischen Heidearten ihre Nordgrenze. Oberhalb dieser Region verarmt die Heide sehr rasch. Das Optimum der arktischen Heide wird in der südlichen Arktis, besonders in der Uebergangstundra — das Gebiet zwischen der polaren Waldgrenze und der absoluten Baumgrenze — erreicht. Grönland ist reich versehen mit Heide; besonders am Fuss der Berge sind vielfach grössere Heideflächen anzutreffen. Auf Nowaja Semlja hat die Südinsel Heideareale in beschränktem Ausmass; auch Spitzbergen hat verhältnismässig geringe Heidebestände. Dagegen haben Baffin-Land, Farör, das arktische Russland und das arktische Nordamerika ziemlich zahlreiche Heidevorkommen.

Die arktischen Zwergsträucher unterscheiden sich von der Physiognomie der alpinen Zwergsträucher durch dickere Blätter mit weniger differenzierter Struktur. Die immergrünen Blätter erreichen bei den arktischen Pflanzen eine geringere Grösse als bei den Alpengewächsen; so z. B. ragen die Heidelbeerarten im arktischen Russland oft nur einen Zoll aus dem Boden, während sie in dem alpinen Bereich 50—100 cm erreichen. Dieser niedrige Wuchs der arktischen

[1] Vergl. „Mittelschule", math.-naturw. Ausgabe, 1933, S. 13.

Heide — die mittlere Höhe beträgt 5 Zoll; die höchsten Sträucher erreichen nur 6 Zoll — ist ein Zugeständnis an die Existenzmöglichkeit im hohen Norden. Die mehr oder weniger gekrümmten und gebuchteten Zweige bilden niedere, verworrene, kaum entwirrbare und dem Boden angepasste Spaliere. Von den zirka 20 Arten sind wohl ¾ immergrün; die sommergrünen sind nur lokal verbreitet bis auf Moorbeere und Zwergbirke.

Die physischen Grundlagen sind für alpine und arktische Zwergstrauchheiden die gleichen; da ich dieselben für die alpine Heide früher schon hier behandelt habe, kann ich mich jetzt auf Besonderheiten und Abweichungen von der Norm beschränken.

Noch viel mehr als in manchen Alpengegenden ist in der Arktis die Trockenheit des Bodens spürbar: das Bodeneis liegt schon in wenig cm Tiefe an vielen Stellen, dadurch ist die Feuchtigkeit der Pflanzen selbst im Vorsommer zur Zeit der Schneeschmelze schwer zugänglich. So leiden die polaren Zwergsträucher wegen des zwar physikalisch nassen, aber physiologisch trockenen Bodens an noch geringerer Wasserzufuhr als die alpinen Heidearten; dank ihrer dickeren Blätter und ihrer xerophilen Struktur sind die arktischen Pflanzen diesen verschärften Lebensbedingungen gewachsen. Durch das dauernde Vorhandensein von Grundeis in der Arktis können Regen und schmelzender Schnee nicht tief in den Boden eindringen: das Wasser fliesst allmählich ab oder verdunstet an Ort und Stelle; deshalb siedelt sich die Heide gerne an Stellen an, wo der Verdunstungsprozess schneller als in der Nachbarschaft vonstatten geht.

In starkem Masse ordnen sich die arktischen Heiden nach der Schneebedeckung; viele Zwergsträucher verlangen in der Arktis Schneeschutz. Ueppige, reich gemischte Zwergheiden trifft man deshalb gern in muldenförmigen Depressionen, im Windschatten der Berge und Hügel, sowie an Abhängen, wo sich Schnee sammelt. Bei ungenügendem Schneeschutz vermögen fast alle Heidearten Spalierform — die für Alpenheide und Bärentraube erbliche Wuchsform — anzunehmen.

Gegen mechanische Verletzung durch den Schnee sind die Pflanzen durch die Elastizität, auf dem Boden ausgebreitete Zweige usw. geschützt.

Wie wichtig und ausschlaggebend für Heidebestand die Isolationswärme im Gegensatz zur Luftwärme ist, zeigt die Tatsache, dass der wärmereiche Säntisgipfel viel weniger Heide hat als der (bei 70° nördlicher Breite) Scoresby-Sund in Grönland. Die alpine Heide ist vor der arktischen durch die Temperaturinversionen bevorzugt, denn diese geben ja erst auch der späten Heide Bestand. Der starken Belichtungsintensität in den Alpen steht die enorme Belichtungsdauer in der Arktis gegenüber, zwei verschiedene Momente, die aber das gleiche bewirken für alpine und arktische Heide: intensive Ausnutzung der Vegetationsdauer.

Eine zu starke Wärmebestrahlung wird durch die häufige Bewölkung und Nebelbildung vermieden; die Bärentraube — die einzige Heideart, die grössere Wärme verlangt — dringt nicht sehr weit nach Norden vor, wie ein Blick auf die Tabelle zeigt.

Die Ausbreitung der Heide in der Arktis ist flächiger als die der Alpenheide, weil in der Arktis das Klima relativ gleichmässig ist. Ein Ausgleich ist insofern vorhanden, als die alpine Heide — betrachtet in Bezug auf die gesamte Alpenvegetation — sehr anspruchslos ist, während die arktische Heide — gesehen als ein Teil der arktischen Gesamtvegetation — zu den anspruchsvolleren Pflanzen gehört. So zeigen die Heidebestände in Grönland und dem arktischen Nordamerika in der Nachbarschaft der Wald- und Baumgrenze ihre „Ansprüche" gegenüber der anspruchsloseren Flechtenvegetation, die die weiten Hochebenen der innerarktischen Gebiete einnimmt.

Die arktischen Zwergsträucher machen dem Wind dadurch Konzessionen, dass sie in geschützter Lage sich bis zu Spann- ja Kniehöhe erheben, während sie an windoffenen, ungeschützten Stellen die Spalierform nicht verlassen.

Alpine und arktische Heide braucht sauren Boden; doch ist das Humusbedürfnis der arktischen Heide geringer als das der alpinen.

Die arktische Heide folgt genetisch gewöhnlich der Fjeldformation oder dem Moossumpf. Pflanzengeographisch bildet das Empetretum das Bindeglied zwischen Fjeldformation und Heide; der Uebergang von einer Formation in die an-

dere ist sehr deutlich im Gegensatz zu der wenig scharfen Abgrenzung von Wiese, alpiner Heide und nivaler Zone. Bei dem Uebergang von Moorsumpf zu arktischer Heide wird die lebende Pflanzendecke, die sich auf den toten Geschlechtern aufbaut, allmählich so hoch, dass die Unterlage immer trockener wird, so trocken, dass die Feuchtigkeit beanspruchenden Pflanzen sukzessive absterben. Da auch Humus reichlich vorhanden ist, sind die Verhältnisse zur Ansiedlung von Heidepflanzen gegeben.

M. Rikli unterscheidet innerhalb der arktischen Heide vier Haupttypen:

Die subarktische Zwergstrauchheide gehört der Uebergangstundra und den südlichen Teilen der Arktis an. Sie umfasst 12—20 verschiedene Sträucher, hat dichten Bestand und erreicht ihre Nordgrenze ungefähr bei 70 Grad Breite.

Die hocharktische Zwergstrauchheide ist in der ganzen Arktis sehr einförmig zusammengesetzt. Hier herrscht oft eine Heideart vor; besonders das Empetrum = Krähenbeere bildet weite Bestände; es ist anspruchslos, bevorzugt trocken-sandige oder felsige Standorte und bildet oft das Bindeglied zwischen der Felsflur und der Heide; es dringt weit nach Norden vor.

Für die nordpazifische Zwergstrauchheide ist der Artenreichtum charakteristisch. Manche hier vorkommenden Arten — die in der übrigen arktischen Heide nicht mehr auftreten — sind Einwanderer aus Asien, wie verschiedene Almrausch- und Cassiope-Arten. Letztere zeichnen sich durch ganz dichtes, üppiges und grosses Wachstum aus.

Die nordatlantische Heide trifft man in ihrer typischsten Ausbildung auf Island. Sie zeigt Anklänge an die echten Heiden, denn hier treten Heidekraut und Heidelbeere als Leitpflanzen auf, die beide den typischen Zwergstrauchheiden fehlen.

Das Vegetationsbild der arktischen Heide ist den grössten Teil des Jahres monoton, düster, fast melancholisch; gleichmässig matte, bräunlich-grüne Farbentöne sind vorherrschend. Doch zur Zeit der Vollblüte zeigt die Heide zarte Töne, schneeiges Weiss, zartes Rosa und Gelb dominieren. Am buntesten jedoch ist das Herbstkleid. Kräftige Töne: rot, braun, violett, kräftiger noch als die der alpinen Heide, geben ein farbensattes Bild.

Als wirtschaftlicher Faktor betrachtet, fällt die arktische Heide weit mehr ins Gewicht als die alpine. Der „Heidetorf" (Vegetationsreste) wird in Grönland zu Feuerungszwekken benutzt; dieser Trockentorf ist eine feste, dunkle, schwarzbraune Torfart, die sich hauptsächlich aus Zweigen und Blättern der Zwergsträucher aufbaut. Mehrere immergrüne Bestandteile der Heiden wie Juniperus und Empetrum können auch in frischem Zustand als Brennmaterial verwendet werden und sind daher für den Eingeborenen von grossem Wert.

Auch den essbaren Heidefrüchten kommt einige Bedeutung zu als Lebensmittel der polaren Völker.

Für die Renntiere der Arktis bildet die Heide die Weide; sind in Nordfinnland, Grönland und im mittleren Schweden die Heidebestände üppig, in Lule Lappmark dagegen spärlich, so ist letzteres zum nicht geringen Teil durch die Abweidung durch die Renntiere hervorgerufen. Ebenso ist die Rasur der über den Schnee herausragenden Teile der Heidesträucher nicht nur durch Erfrieren (wie dies in der alpinen Heide der Fall ist), sondern auch durch das Abgrasen von Schneehühnern und Schneehasen zu erklären.

Einen Beweis für die Zusammengehörigkeit alpiner und arktischer Heide liefert uns ein Rückblick auf die Flora der Glacialzeit, die man als eine arktisch-alpine nach Habitus und Artenzuzusammensetzung ansieht. Leitfossilien der Glacialzeit sind 1. polare Weide, 2. Zwergbirke und 3. Silberwurz, also Pflanzen, die heute weite Verbreitung innerhalb der Zwergstrauchheide haben. Die Weide kommt in den skandinavischen Heidebeständen vor, die Silberwurz steigt in den Alpen bis 3000 Meter. Diese glaciale Flora dürfte in dem Gebiet, das das nordische Inlandeis und die Alpengletscher zwischen sich freiliessen (ein Gebiet mit feuchtkaltem Klima, niedriger Sommertemperatur, reichen Niederschlägen) vorhanden gewesen sein. Verschiedene Pflanzen, die sogenannten „zirkumpolaren Typen" (Alpenheide, Zwergwacholder, Silberwurz) sind durch die alpinen bzw. skandinavischen Gletschermoränen bei beiderseitigem Vorrücken miteinander in Verbindung gekommen. Nach dem Rückzug der Gletscher mussten dann die Pflanzen sich den

veränderten klimatischen Bedingungen anpassen: die Zwergsträucher wanderten in den Alpen aufwärts in grössere Höhen, nach Norden zogen sie sich immer weiter zurück bis in die Arktis.

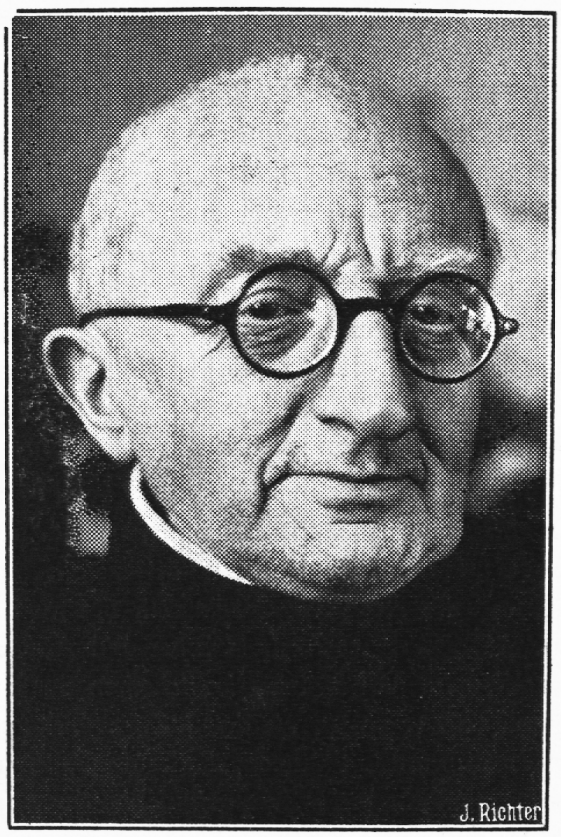
Doch beide, alpine wie arktische Heide gehören nach ihren klimatisch-edaphischen Bedingungen zu der gleichen Gruppe der Heidekräuter, die innerhalb ihres Standortes örtliche Prägung erhalten haben.

Küssnacht a. R. *A. v. Tunk.*

Unsere Toten

Pater Maurus Carnot

Pater Maurus Carnot, der Priester, Dichter und Lehrer, ist in die Ewigkeit hinübergegangen: Eine in den Weihnachtstagen eingetretene Erkrankung des Unermüdlichen nötigte ihn, im Ilanzer Spital



sich einer Operation zu unterziehen. Zur allgemeinen Trauer unseres ganzen Volkes war es indessen nicht möglich, dieses kostbare Leben zu retten; er ist heimgegangen. In diesen Tagen, am 26. Januar, hätte er sein siebzigstes Jahr erfüllt. Ihm zu Ehren macht gegenwärtig eine von Dr. J. Hartmann zusammengestellte Festschrift die Runde im Schweizerland. Die Festschrift ist zur Gedenkschrift für einen Toten geworden, die vielen Glückwünsche mögen den lieben Jubilaren in der bessern Welt erreichen und erfreuen.

P. Maurus' Wirken für die Schule ist ein derart fruchtbares und vielgestaltiges, dass wir seiner auch in der „Schweizer Schule" mit Dankbarkeit gedenken wollen. Insbesondere ist sein Name mit der Gründung und Organisation des Kathol. Schulvereins von Graubünden aufs engste verknüpft. Es sind jetzt 16 Jahre her, dass von der Kreislehrerkonferenz Disentis die Anregung ausging, die in Graubünden schon bestehenden Lokalsektionen des Kath. Lehrervereins der Schweiz zu einem starken kantonalen Verband zu vereinigen und die Gründung weiterer Talschaftssektionen zu veranlassen und zu fördern. Pater Maurus, der stets ein eifriges Mitglied unserer Konferenz war und diese sehr oft durch seinen Besuch befruchtete, war gleich dabei. „Ja, das dürfen und wollen wir tun", sagte er. „Wir haben ja als katholische Erzieher so reiche besondere Quellen, soviele göttliche Mittel und Wege für unsere verantwortungsvolle Erzieherarbeit an uns selbst und den lieben Kleinen. Zur Pflege dieser katholischen Güter im Dienste der Familie und Jugenderziehung ist ein solcher Zusammenschluss überaus notwendig und segensvoll." An der in Bonaduz stattgefundenen Delegiertenversammlung wurde die geplante Gründung eines Kantonalverbandes zur Tatsache. Pater Maurus entsprach gerne dem natürlichen Wunsche der Versammlung, dem Kantonalvorstand beizutreten, wie er sagte: Von Herzen und mit ganzer Seele! Etwa zweihundert Mitglieder zählte der Verband; neue Sektionen entstanden, und dank der tatkräftigen Fortführung der begonnenen Arbeit durch die späteren Leiter des Verbandes gedieh die junge Pflanze zum prächtigen Baum, unter dessen Geäste sich heute an die tausend Mitglieder um das Banner der katholischen Erziehungsideale scharen. Dies zu erleben war für den verstorbenen Schulmann eine grosse Freude.

Es war dem Schreibenden nicht beschieden, zu den Schülern Carnots im engen Sinne des Wortes zu gehören, obgleich auch er sich irgendwie zu den Beschenkten zählen darf. Wenn aber