

während das Mittel nur 36.6% beträgt; aus demselben Grunde brachten die Hundstage nicht mehr die Höchsttemperatur. Die mittlere Temperatur war im Winter 2° über dem Normalen, im Frühling 3.2°, im Sommer 0.6° und im Herbst 0.8° unter dem Normalen.

Literaturberichte.

Das Klima des Eiszeitalters. Von Prof. Dr. R. Spitaler. Prag 1921, Selbstverlag.

Die Abhandlung bringt eine auf astronomisch-meteorologischer Grundlage beruhende Hypothese über die säkularen Klimaschwankungen. Für die mittlere Temperatur der Breitenkreise wird eine Formel aufgestellt, welche diese als Funktion der Intensität der Sonnenstrahlung im betreffenden Breitenkreis, der jeweilig herrschenden (für den betreffenden Monat) Intensität und des Grades der Landbedeckung (Kontinentalität) darstellt. Die relative Verteilung der Intensität der Sonnenstrahlung wird dann ihrerseits noch als eine Funktion der wahren Sonnenlänge vom Frühlingspunkt aus, der Schiefe der Ekliptik, der Exzentrizität der Erdbahn und der Länge des Perihels gegeben. Da sich diese Größen im Laufe der Zeit ändern, wäre damit ein Mittel gegeben, die mittleren Temperaturen während der verschiedenen Erdperioden zu bestimmen, die Richtigkeit der Formeln vorausgesetzt. In einer großen Reihe von Tabellen wird dieser Beweis zu erbringen gesucht. Ein besonderer Raum ist dabei der Berechnung der Kontinentalität gewidmet, die nicht nur vom Grade der Landbedeckung, sondern auch von den jeweiligen Winden und der Meerestemperatur abhängig ist, für denselben Ort zu verschiedenen Jahreszeiten verschieden sein kann.

Auf diesen Grundlagen fußend, wird hernach die Wärmeverteilung in den vier Jahreszeiten mit der Änderung obgenannter Erdbahnelemente berechnet und, die jetzigen Verhältnisse vorausgesetzt, für die Perihellänge 135° der Höhepunkt einer Wärmeperiode mit Verminderung der Gletscher, für 315° der einer Kälteperiode mit Vermehrung der Gletscher auf der nördlichen Halbkugel errechnet. Dabei wird noch gezeigt, daß infolge der Temperaturgegensätze zwischen Land und Meer bei ersterer Länge die vorherrschenden Winde die Wirksamkeit der Wärmeperiode vermehren, bei letzterer Länge aber die der Kälteperiode.

Es folgen Tabellen über die säkularen Änderungen der Erdbahnelemente, woraus dann für die jetzige Verteilung von Wasser

und Land für das auftretende Maximum der Exzentrizität und mittlerer Schiefe der Ekliptik eine Kälteperiode mit einer ungefähr 4° C unter der heutigen zurückbleibenden mittleren Jahrestemperatur sich ergibt. Es erscheinen daher für die Perihellänge 315° , dem Maximum der Exzentrizität und kleiner Schiefe der Ekliptik die Bedingungen für eine ausgedehnte Vergletscherung erfüllt. Da jedoch die Zeit der Änderung des Perihels von 315° auf 135° gegenüber der der Änderung der Exzentrizität als klein angenommen werden kann, ist es nicht ausgeschlossen, daß die zunehmende abwechselnde Vergletscherung beider Halbkugeln in eine gemeinsame, über die ganze Erde greifende übergehen kann. Während der längeren Dauer großer Exzentrizität ist infolge der Verschiebung der Perihellänge ein wiederholter Wechsel von warmen und kalten Perioden anzunehmen, wobei aber die kalten über die warmen obsiegen. Erst die Verkleinerung der Exzentrizität kann eine eigentliche Wärmeperiode zur Folge haben.

An der Hand der Falklandschen Tabellen über die Schwankungen der Elemente der Erdbahn wird noch gezeigt, daß auch am Äquator größere jährliche Temperaturschwankungen möglich sind.

Auf Grund aller dieser, in einer großen Anzahl von Tabellen zusammengestellten Rechnungsergebnissen wird eine zeitliche Abgrenzung der Eiszeitperioden in den Alpen versucht. Die großen Kälte- und Wärmeperioden werden nach den Schwankungen zweiter Ordnung der Elemente der Erdbahn gefunden, die zeitliche Einteilung der quartären Eiszeit erfolgt nach den Schwankungen der Perihellängen.

Den Schluß bildet die Anwendung der Ergebnisse auf die Erklärung der tertiären Flora im hohen Norden und der Perm-eiszeit Indiens.

Gesichtspunkte, die bisher nur für sich allein in Betracht gezogen wurden, werden hier gleichzeitig und in ihrer Wechselwirkung zur Aufstellung einer Hypothese benützt. Es bedeutet daher diese Arbeit einen Schritt weiter auf dem Wege zur Aufstellung einer Hypothese, welche von allen in Betracht kommenden Gesichtspunkten in ihrer Gleichzeitigkeit und Wechselwirkung eine befriedigende Lösung des Problems bedeuten müßte.

K. Treven.

R. Mascheks **Touristenkarten von Kärnten**. Der Verlag „Artaria“ hat die vielverbreiteten, von R. Maschek bearbeiteten Touristenkarten von Kärnten in einer neuen Ausgabe erscheinen lassen, die durch Prof. Dr. Fr. Lex in Klagenfurt zahlreiche Berichtigungen und Ergänzungen erfahren hat, welche

die Karten nunmehr zu einem verlässlichen und im Hinblick auf die geringe kartographische Erschließung Kärntens sehr erwünschten Führer machen. Aus mehr als 3000 Richtigstellungen der alten Maschekkarte in Namengebung und Kotierung, die nur einem Kenner des Landes gelingen konnten, erhellt nicht nur der Wert der neuen Karte, sondern auch die auffallende, wohl durch die Sprachgrenze erklärbare Unzulänglichkeit der Spezialkarte. Die Aufgabe, auf drei Blättern im Maßstabe 1 : 150 000 ein übersichtliches Geländebild mit detailliertem Fluß- und Wegenetz zu verbinden und die Orientierung durch eine möglichst große Zahl benannter Objekte zu unterstützen, wurde hier trefflich gelöst. Deutliche Schrift und Bescheidung auf wesentliche Höhenangaben und Gruppenbezeichnungen lassen selbst unter einer Fülle von Namen den plastischen Eindruck im ganzen und die mannigfachen Strukturformen gut zur Geltung kommen. Vollste Beachtung verdient die peinlich genaue Bearbeitung der Verkehrswege, die durch rote Farbe hervorgehoben und nach ihrem Werte in herkömmlicher Art unterschieden sind. Sehr wertvolle Ergänzungen liegen in der Aufnahme neuer technischer Objekte (Bergbaue, Industriebahnen, Elektrizitätswerke), die den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes illustrieren. Daß neben den neuen auch die alten Reichs- und Landesgrenzen im Süden eingezeichnet sind, entspricht einer am letzten deutschen Geographentage erhobenen Forderung an die deutsche Kartographie.

Dr. V. Paschinger.

J. Vetter: **Neue Pflanzenhybriden, neue Formen und neue Standorte.** Vortrag. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1915, Seite 146—168.

Unter den verschiedenen, auf Kärnten Beziehung nehmenden Schriften und Aufsätzen, die seit Herausgabe der „Literatur zur Flora Kärntens“ (1908) erschienen sind — sie zählen weit über hundert —, sei obengenannter Versammlungsbericht deshalb hier auszugsweise behandelt, weil er verlässliche Mitteilungen über Schwingelgräser bringt, einer schwierigen Gattung, deren Kärntner Vertreter noch der Bearbeitung harren. Außerdem enthält er noch andere, sehr beachtenswerte Angaben.

Festuca dura Host var. *pubifolia* Vetter. (Neue Varietät.) Geröllhalden im Leitertale bei Heiligenblut. — *F. dura* Host, mit rinnig vertieften Blättern. Leitertal. — *F. norica* (Hackel) Richt. Rasenplätze auf dem Zochenkamme nächst der Kerschbaumer Alpe. — *F. rupicaprina* (Hackel) Kerner. Hochstuhlspitze. — *F. violacea* Gaud. var. *gen. subvar. carnica* Hackel. Gerölle des Hochstuhls im Bärentale. — *F. rubra* L. var. *vulgaris* Gaud. Mit schwarzviolett überlaufenen Ährchen; auf kurzrasigen

Triften im Heiligenbluter Tauerntale. — *F. rubra* var. *planifolia* subvar. *typica* Hackel. Holzschläge am Wege von Wolfsberg auf die Koralpe. Neu für Kärnten!

Carex fuliginosa Schkuhr. Hochtorkamm in den Heiligenbluter Tauern.

Silene Hayekiana. Kastreinwand des Wischberges. — *Melandryum dubium* Hampe = *M. album* × *silvestre*. Straßenmauern in Heiligenblut. — *Cerastium pedunculatum* Gaudin. Zwischen Felsblöcken auf weichem Schieferboden im obersten Kleinzirknitztale bei Döllach. Neu für Kärnten!

Papaver Kernerii Hayek. Unteres Valentintal bei Mauthen.

Gentiana pilosa Wettst. Geröllhalden bei Malborghet. — *G. nana* Wulfen. Höchtor des Heiligenbluter Tauern. — *G. prostrata*. Bergertörl bei Kals, Wegränder.

Alectorolophus pulcher (Schumm.) Wimmer. Rasenplätze am Wege von Wolfsberg auf die Koralpe. Neu für Kärnten!

Taraxacum Pacheri Schultz. Höchtor; Bergertörl; Teischnitztal.

Potamogeton juncifolius Kerner. In Lachen an der Drau bei Pirkach nächst Oberdrauburg. Neu für Kärnten!

Hans Sabidussi.

Karl Prohaska: **Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Kärnten**. S.-A. aus dem Jahresberichte des ersten Staatsgymnasiums in Graz, 1913/14. 13 Seiten.

Der Verfasser, dem wir bekanntlich die „Flora des unteren Gailtales“ (1900, 1905) verdanken, die beste Lokalfloora, die für Kärnten geschrieben wurde, liefert in dem „Beitrag“ gewissermaßen eine Ergänzung zu jener, zugleich aber zu Wallnöfers „Laubmoosen Kärntens“ (1889), aus der hervorgeht, daß gerade der erwähnte Teil des Landes in bezug auf Moosgewächse noch sehr wenig erforscht war.

Aufgezählt werden mehr als 60 Arten von Lebermoosen und gegen 180 Laubmoose mit vielen Varietäten, also etwa ein Drittel der bisher bekannten Kärntner Moose. Die Astmoosgruppe ist dabei mit mehr als 50 Arten vertreten.

Strebte der Verfasser mit der Zusammenstellung seiner Funde im Gailtale, um Villach und Feldkirchen nichts Vollständiges an, so werden ihm sowohl Floristen als Geobotaniker gern die verdiente Anerkennung zollen, insbesondere für die gewissenhafte Angabe von Unterlage und Seehöhe, nicht minder für das Hervorheben der verbreitetsten Formen.

Prohaskas Aufsammlungen sind seinerzeit dem besten Kenner der Alpenmoose, Johann Breidler, zur Überprüfung der Bestimmungen vorgelegen.

Hans Sabidussi.

Alfons Paulin: Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formation ihrer Standorte. Carniola. Neue Folge. VI, 1915, Seite 117—125, 186—209; VII, 1916, Seite 61—72, 129—141.

Das Sammelwerk „Die Alpenwirtschaft in Kärnten“ (1873 bis 1891) enthält in seiner zweiten Abteilung, Heft 3, das 1881 erschien, eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse des Karawankengebietes. Sie blieb das einzige Zusammenfassende größeren Stiles, was Jabornegg über diesen Teil des Drauzuges geschrieben hat und besitzt gewiß dauernden Wert. Trotzdem kann sie begreiflicherweise heutigen Anforderungen der Pflanzengeographie oder Geobotanik schon deshalb nicht vollauf genügen, weil den Auftraggebern der Arbeit weniger an einer streng wissenschaftlichen Darstellung liegen mußte, als an einer allgemeiner verständlichen, die vor allem der Wirtschaft zu dienen hatte.

Umso wertvoller erscheinen uns die Beiträge Paulins, obwohl sie kein geschlossenes Ganzes ergeben, nur Bruchstücke vorstellen und vorwiegend die Südseite der Karawanken berücksichtigen. Die künftigen Bearbeiter der Pflanzendecke Kärntens werden an diesen Bruchstücken nicht achtlos vorübergehen können. Darum wird in unserer Zeitschrift die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt.

Es werden 29 krainerische Pflanzenarten zeitgemäß behandelt, davon mehrere sehr eingehend und mit der dem Verfasser eigenen, bewährten Gründlichkeit. Oft wird dabei auf Kärnten hingewiesen, doch kann an dieser Stelle nur einiges auszugsweise wiedergegeben werden.

I. Nr. 4. *Athyrium alpestre*. (Alpenfrauenfarn.)

Ausführlich wird dessen Verbreitung besprochen, namentlich sein Vorkommen am Lepi vrh an den Südwesthängen der Bärentaler Kotschna. Mustergiltig ist die Beschreibung eines Grünerlen-Bestandes, welcher, artenreiche Pflanzenverein ja auch auf der Kärntner Seite keine belanglose Rolle spielt, zum Beispiel am Matschacher-Sattel. Paulin redet der Erhaltung des Bestandes im Sinne des Naturschutzes das Wort.

Nr. 6. *Equisetum hiemale*. (Winter-Schachtelhalm.)

In der Fußnote 28 wird die alte Verwechslung der Alpen-Hundsraute, *Scrophularia Hoppii*, mit der gemeinen Hundsraute, *Scr. canina*, für die Karawanken nachgewiesen, wo nur erstere wächst. Für das Bärenthal kann ich dies bestätigen. — Wir finden bei Behandlung obiger Art die kurze, treffliche Kennzeichnung eines Buchenmischwaldes vom Gebirgsfuß bei Moste und Vigau.

Nr. 8. *Poa hybrida*. (Bastard-Rispengras.) Dieser Abschnitt führt auch einen Lärchenbestand aus dem Triglavgebiete vor. Er zeigt eine außergewöhnliche Mannigfaltigkeit im Unterwuchs. — In bescheidenerem Umfange finden wir ähnliches in den Karawanken.

II. Nr. 15. *Luzula nivea*. (Schneeweiße Hainsimse). Erörterung über die Verbreitung dieser — in den Gailtaler Alpen und in der Karnischen Hauptkette häufigen — Art.

Nr. 17. *Luzula spicata*. (Ährige Hainsimse.) Bei dieser Art werden die Bestandteile einer Borstgrasmatte (*Nardetum*) aus 1650 m Seehöhe aufgezählt. Der Verfasser glaubt sich zu erinnern, die ährige Hainsimse auch in der Hochstuhlgruppe beobachtet zu haben. — In deren kärntnerischen Anteile ist sie tatsächlich nicht selten. Ich fand sie am Bielschitzesattel, auf der Matschacheralpe und auf dem Kosiak, an letzteren beiden Orten eben auch in der Bürstlingmatte.

Nr. 18. *Paradisialia liliastrum*. (Schneeweiße Trichterlilie.) Mit artenreicher Liste der Begleitpflanzen dieser zartschönen Lilie in der Bergwiesenformation. Ihres Vorkommens in Kärnten wird ebenfalls gedacht.

Nr. 21. *Streptopus amplexifolius*. (Knotenfuß.) Nach Besprechung der Verbreitung wird der vielgliedrige Aufbau eines subalpinen Mischwaldes („Voralpenwaldes“) gezeigt. Er steht an der Südseite des Kahlkogels bei 1000 m Seehöhe.

Nr. 22. *Gymnadenia conopsea* × *Nigritella nigra*. (Kohlroschenbastard.) Eine umfangreiche Artenliste von den südseitigen Steilwiesen der Begunschitza, Bewohner der Felsen und Karflur. — In etwas verkürztem Maßstabe zeigt die Umgebung der Matschacheralpe dasselbe Bild und verzeichnete ich dieselbe Zusammensetzung.

Hans Sabidussi.

Jahresbericht 1920 des Naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten.

Von Th. Proben.

Bei der noch fortdauernden, ja stetig steigenden Teuerung aller Bedarfsmittel führte das Museum im abgelaufenen Jahre einen harten Kampf um seinen gedeihlichen Bestand. Nur durch die über eingehend begründete Bittgesuche gewährten Unterstützungen seitens der Bundesregierung, des Landesrates und der Stadtgemeinde, sowie die freigebigen Widmungen der Kärntner

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [111_31](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Literaturberichte. 100-105](#)