

des Falters erbeuten und auf ihre Variabilität hin untersuchen. Er teilt die Formen von *E. arete* in drei Gruppen ein, eine normale (Stammform) Gruppe, eine melanotische (*reducta*) Gruppe und eine albinotische Gruppe. Im ganzen werden elf Formen unterschieden, bezüglich deren Merkmale auf die Arbeit selbst verwiesen werden muß.

Dr. Pusch nig.

Dr. R. Latzel †: „Die Apterygoten der Ostalpen und des anschließenden Karstes.“ „Verh. zool.-bot. Ges.“, 71. Bd., 1922, S. 49. bis 85.

Das letzte Werk des verdienstvollen Zoologen, der am 25. Dezember 1919 in Klagenfurt verschieden ist,^{*} ist das Ergebnis langjähriger, mühevoller Beschäftigung mit den winzigen, flügellosen „Urinsekten“, vor allem den Collembolen (Springschwänzchen), von denen Latzel bereits 1917 neunzehn neue Arten mitteilen konnte. (Bericht in „Carinthia“, 1918, S. 97.) Ursprünglich war ein ähnlich umfassendes, systematisches Werk geplant, wie Latzels „Myriopoden der österr.-ung. Monarchie“; verschiedene Umstände, Krankheit, die erschwerten Druckverhältnisse, auch das Erscheinen des großen klassischen Werkes von Linnaniemi über die Apterygotenfauna Finnlands, veranlaßten die Beschränkung auf eine im wesentlichen faunistische Arbeit, die alle Vorzüge des Verfassers, systematische Exaktheit, Genauigkeit und Gründlichkeit erkennen läßt. Es sind in 14 Familien 50 Gattungen, 116 Arten und 35 Unterarten behandelt, deren Aufführung hier zu weit führen würde, obwohl die faunistischen Angaben für die meisten Formen Kärntner Fundorte, ganz besonders häufig natürlich Klagenfurt (botanischer Garten) und seine Umgebung nennen. Ein sehr reichhaltiges (64 Autoren umfassendes) Literaturverzeichnis schließt die wertvolle Arbeit.

Dr. Pusch nig.

4. Verschiedenes.

Haßler, Kärntner Seenstudien.

Oberbaurat Ing. J. Haßler veröffentlichte in der „Klagenfurter Zeitung“ im Jahre 1921 eine Reihe von Abhandlungen über seine Kärntner Seenstudien, die hierauf als Sonderdrucke gesammelt im Selbstverlage des Verfassers erschienen. Wenn sich diese Aufsätze zunächst zur Aufgabe machten, die Öffentlichkeit über lebhaft erörterte Kärntner Kraftwasserfragen aufzuklären, so bringen sie doch auch für die wissenschaftliche Seenkunde sehr beachtenswerte Beiträge, be-

^{*} Nachruf Dr. Bendls in „Carinthia II“, 1921, S. 78.

sonders durch exakt gewonnene und einheitlich verarbeitete hydrographische und klimatologische Werte, deren Bedeutung durch anschauliche Vergleiche mit Seen von wesentlich anderer Thermik (Achen- und Traunsee) noch klarer hervorgehoben wird. Die klassischen Seenstudien von Richter und Brückner am Wörther- und Millstättersee erfahren durch Haßlers gründliche Untersuchungen eine dankenswerte Bestätigung und Vertiefung.

Die Abhandlung „Wasserwirtschaftsfragen an Deutschösterreichs Südgrenzen“ enthält einen guten Überblick über die eigenartige Wasserführung der Kärntner Flüsse und den hoffnungsfrohen Hinweis auf ein wirtschaftliches Ergebnis der günstigen Volksabstimmung: „Der Heimfall Südkärntens machte unsere gesamte Wasserwirtschaft wieder frei“. Das bisher wenig erörterte Thema: „Die Floß- und Plättenschiffahrt und der Ausbau der Drau- und Möllwasserkräfte in Kärnten“ interessiert durch eine übersichtliche Statistik und ein frisches Bild des einst lebhaften Floßverkehrs. Verfasser gibt durch ausführliche Untersuchungen über Floßwasserstände, Floßzeiten und Floßfahrtdauer die Grundlagen zur Wiederbelebung und Regelung der Flößerei, die sich auch nach Durchführung der geplanten Wasserkraftprojekte vollkommen aufrechterhalten ließe. Die Frage: „Die Badewärme und Sporteisdecke der Kärntner Seen — ein Naturgeheimnis?“ wird durch die Darlegung der geringen Durchflutung unserer Seen klar beantwortet und schön durch den Hinweis illustriert, daß z. B. der Klopeinersee seine Badeschicht den ganzen Sommer über behält, während sie der Millstättersee in derselben Zeit fünfmal, der Traunsee sogar 35mal wechselt. In sechs Einzelabhandlungen wird das Wärme- und Eisbild des Klopeiner-, Wörther-, Ossiacher-, Millstätter-, Weißen- und Traunsees im Mittel von 8 bis 12 Jahren sorgfältig und durch Tabellen unterstützt gezeichnet, eine wertvolle Bereicherung der Ortsklimatologie, die für Zu- und Abflußtemperaturen, See- und Badetemperaturen, Eistage — wohl „Eisdeckentage“, um die Verwechslung mit einem meteorologischen Begriffe zu vermeiden — und andere Erscheinungen Aufschlüsse erhält. Die von Verfasser vorgeschlagene Ersetzung des bisherigen Vergleichsmaßes der Seethermik, des Verhältnisses der Seefläche zum Einzugsgebiet, durch die Seeabflußhöhe dürfte sich wohl nicht verallgemeinern lassen, da bei zahlreichen Seen von anderen klimatischen und Größenverhältnissen die Verdunstung das Vergleichsmaß der Abflußhöhe außerordentlich stört. Sehr gut wird gezeigt, wie unsere Seen je nach der schwächeren oder

stärkeren Durchflutung mehr oder weniger den örtlichen Klima-
charakter widerspiegeln, wie verschieden sich z. B. der Klopeiner-
see als thermischer Normalsee gegenüber dem stark durch-
fluteten Millstättersee verhält. Die Ausdrücke „kontinentales“
und „ozeanisches Seenklima“ scheinen mir allerdings nicht
treffend gewählt, da das „Klima“ mehr Faktoren als den
Temperaturgang umfaßt. Hervorzuheben ist noch ein lehr-
reiches Bild der modernen Einrichtungen hydrologisch-
thermischer Forschung am Wörthersee für Seespiegel-
schwankungen, Abflußhöhen, See- und Abflußtemperaturen.

Theoretische Erwägungen in H., Einzeluntersuchungen
und die Ergebnisse seiner anderen Abhandlungen: „Seet-
temperaturfragen beim Achenseewerk“ und
„Laboratoriums- und Naturversuche zur Be-
urteilung der Seetemperaturfragen bei See-
kraftwerken“ vereinigen sich zu dem überzeugenden Nach-
weise, daß die Badewärme und Eisdecke unserer Seen durch die
geplanten Kraftwerke keineswegs bedroht würden.

In der glücklichen Lösung hydrographisch und volkswirt-
schaftlich verknüpfter Fragen von allgemeinem Interesse liegt
ein Hauptwert der besprochenen Abhandlungen.

Dr. V. Paschinger.

Dr. V. Paschinger: „**Die Eiszeit, ein meteorologi-
scher Zyklus**“. Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Gletscher-
kunde“, Leipzig, Band XIII—1923, S. 29—65.

Die inhaltreiche Schrift behandelt den Verlauf einer gan-
zen Eiszeitperiode und zeigt, wie unter bestimmten Voraus-
setzungen, die in der Einleitung angeführt werden, die Erschei-
nung aus sich selbst heraus einen wellenartigen Verlauf nimmt,
in dem Einzeleiszeiten mit Zwischeneiszeiten abwechseln. Die
Voraussetzungen sind zweifacher Art: eine Erdoberfläche, die im
Relief stärker als heute hervortritt, Hohlformen, die nur im Ge-
birge zur Verfügung stehen und — für die letzte Eiszeitperiode
— eine vordiluviale Klimaverschlechterung mit einer Temperatur-
erniedrigung von 3°. Wenn dieselbe, von den Polen ausgehend,
gemäßigte, aber niederschlagsreiche Winter und kühle Sommer
brachte, so war die Möglichkeit für ein großes Wachstum der
Gletscher gegeben. Eine geeignete Exzentrizität der Erdbahn und
eine geringe Schiefe der Ekliptik werden zur Erklärung der
Klimaverschlechterung angenommen. Es möge hier die Frage
aufgeworfen werden, ob diese astronomischen Hypothesen, un-
sicher und vielfach unwahrscheinlich, zur Erklärung gerade un-
bedingt notwendig sind oder ausreichen, wo andere Erscheinun-