wundungen und ähnliche Eingriffe in Frage — zu erneuter Aufnahme des Wachstums, zur Kallusbildung, zur Regeneration von Vegetationspunkten veranlaßt werden kann, ist zu schließen, daß wenigstens in vielen Fällen die Stoffwechselprodukte, welche die Differenzierungsvorgänge anregen, oder die Differenzierungsvorgänge selbst den physiologischen Tod der differenzierten Zellen noch nicht unausbleiblich machen.

Die Kapitel sind nicht lang, aber sie enthalten mit ihren ausführlichen Zusätzen bei vielen Einzelheiten und Begründungen der vorgetragenen Anschauungen eine Fülle von Anregungen zum Nachdenken und weiteren Forschen über die vorliegenden Probleme. Daneben ist es von hohem Interesse, wie der Verf. an der Hand von Tatsachen, die oft zu ganz anderem Zweck beobachtet wurden, die hier interessierenden Fragen zu erörtern weiß. H. Freund.

Phytoplankton von Seen aus Mazedonien. (Vortrag geh. i. d. bot. Sektion d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur am 25. November 1920 von Dr. Bruno Schröder in Breslau.) Obgleich über das Plankton der Seen Nord- und Mitteleuropas eine Fülle von Beobachtungen vorliegt, ist unsere Kenntnis von dem der größeren stehenden Gewässer Südeuropas noch gering, besonders gilt dies von der Iberischen und der Balkanhalbinsel. Von letzterer gibt es bloß drei kleinere Arbeiten, welche Schwebepflanzen aus Seen behandeln, die übrigens nur am West- und Ostrande der Halbinsel liegen. Dagegen wußte man nichts über diejenigen aus dem unwegsamen Inneren dieses Gebietes.

Während des Weltkrieges sammelte Geheimrat Doflein mit teilweiser Unterstützung durch Dr. Nachtsheim im Frühjahr und im Sommer 1917 und 1918 Planktonmaterial aus dem Doiransee, dem Prespa- und dem Ochridasee, die an der serbisch-albanisch-griechischen Grenze mitten in der Gefechtszone lagen und deshalb nur nächtlicherweise abgefischt werden konnten. Außer diesem Materiale erhielt der Vortragende noch vom Zoologischen Staatsmuseum in Wien Planktonproben, die Dr. Sturany schon im Herbst 1891 aus dem Doiran-, dem Ochrida- und dem in Nordgriechenland gelegenen Ventroksee entnommen hatte.

Das noch am artenreichste Phytoplankton (41 Arten) enthielt der von einem mehrere hundert Meter breiten Gürtel von hohem Schilf umsäumte, fischreiche Doiransee, der Prasiasee des Herodot. Er liegt östlich vom mittleren Wardartale in 148 m Meereshöhe, ist 42 qkm groß und etwa 10 m tief. Das Frühjahrsplankton war reicher an Tieren, das des Sommers und des Herbstes führte mehr Schwebepflanzen, von denen Schizophyceen sogar eine blaue „Wasserblüte“ bildeten, wie überhaupt fadenförmige Spaltalgen und koloniebildende Chrysomonaden darin am häufigsten auftraten. Die übrigen untersuchten Gewässer befinden sich ziemlich in gleicher Breite westlich vom mittleren Wardar und sind Hochseen. Der am höchsten (857 m) liegende Prespasee ist mit 228 qkm Oberfläche der größte. Auch in diesem treten Wasserblüten auf, die besonders Arten der Gattung *Anabaena* durch Massenvegetation hervorrufen, aber sein Plankton ist mit nur 19 Schwebepflanzen einförmiger als das des Doiransees. Hier wurde jedoch eine endemische, neue Schwebepflanze gefunden, die zu den Grünalgen gehört: *Lagerheimia Dofleini* n. sp. *Aphanizomenon*-artige Flöckchen erwiesen sich als Jugendstadien von *Anabaena*. Wegen seines kobaltblauen Wassers und seiner überaus reizvollen Umgebung kann der 687 m hoch liegende Ochridasee wohl als der schönste der mazedonischen Seen bezeichnet werden. Er ist mit

285 m auch der tiefste. Seine Oberfläche beträgt 270 qkm. Die in ihm in großen Mengen auftretenden Crustaceen bieten den trefflichen Forellen dieses Bergsees reiche Nahrung. Schwebepflanzen wurden indessen nur 18 Arten festgestellt, die auch nur in wenigen Individuen vorkamen, unter ihnen besonders auch solche, die als *Planktonepibionten* gewissen Cladoceren und Copepoden aufsaßen. Der Ventroksee, der ebenfalls in ungefähr 850 m Meereshöhe liegt und einige sechzig Quadratkilometer groß ist, war mit 21 Arten von Schwebepflanzen etwas reichhaltiger. Unter ihnen befanden sich namentlich sehr zierliche Formen von Grünalgen aus der Gattung *Pediastrum*, von denen *P. triangulum* bisher nur in Seen der Ebene beobachtet wurde.

Merkwürdig ist, daß in den mazedonischen Seen die Bazillariaceen mit Ausnahme von *Melosira* fast gänzlich fehlen und auch Grünalgen, die sonst in Seen planktonisch gefunden werden, nicht angetroffen wurden. Von *Ceratium hirundinella* traten vier charakteristische Formtypen auf, von der Gattung *Peridinium* nur sehr kleine.

Mit Ausnahme des Ochridasees sind die höher gelegenen Seen Mazedoniens, wie eine allerdings nur ungefähre Schätzung ergibt, auch quantitativ arm an Plankton, was sie übrigens mit anderen Bergseen gemeinsam haben. Gewisse Ähnlichkeit in der Zusammensetzung ihres Phytoplanktons haben die untersuchten Seen mit solchen aus dem bithynischen Kleinasien unweit des Marmarameeres, besonders mit dem des Abullonia-Göll. — (Ausführliche Mitteilungen in den Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. in Wien 1921.)

Bruno Schröder.

Die 3. Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie fand in Eisenach am 29. und 30. September 1921 statt. Escherich, der Gründer und Vorsitzende der Gesellschaft, wies in einem Vortrag über *Die Stellung der angewandten Entomologie im Pflanzenschutz* auf die Notwendigkeit hin, dem Zoologen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes eine gleiche Stellung einzuräumen wie dem Botaniker. In dieser Frage sei streng zu unterscheiden zwischen *Schädlingsforschung* und *Pflanzenschutzdienst*. Die erstere ist je nach dem Objekt dem angewandten Zoologen oder dem angewandten Botaniker zuzuweisen. Hauptbedingung für beide ist gründlichste wissenschaftliche Vorbildung in ihrem Fach. Der Pflanzenschutzdienst dagegen erfordert Leute der Praxis mit reicher Erfahrung und allgemeiner Beherrschung des Gebietes, einerlei, ob sie nun aus dem landwirtschaftlichen Betriebe, dem zoologischen oder botanischen Studium hervorgegangen sind. Appel, der Leiter der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, stellte sich auf den gleichen Standpunkt. Dieser Entschluß des Zusammengehens von Behörde, Praxis und Wissenschaft bedeutet nach den Worten Escherichs einen Markstein in der Geschichte unserer Bewegung, dessen günstige Folgen bald zu spüren sein werden. Die Ausführungen von Reh (Hamburg) deckten sich im wesentlichen ebenfalls mit den hier ausgesprochenen Richtlinien.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnete Börner (Naumburg) mit sehr beachtenswerten Mitteilungen über das Wandern und den Wirtswechsel der Blattläuse. Seine Untersuchungen, die er hauptsächlich auf der Nordseeinsel Memmert anstellte, ergaben Wanderstrecken von 80 bis 100 km gelegentlich des Überganges der Blattläuse