

Riesenformen, so doch noch recht stattliche Formen. Doch erreichen selbst diese Arten hier meistens schon nicht mehr die Größe, wie verwandte Formen im Mittelmeer und wie die gleiche Art am Kaplande. Das tropische Westafrika zwischen diesen Grenzgebieten hat aber nur kleine oder winzige Ascidiiformen hervorgebracht. Die Zwergenhaftigkeit der tropischen westafrikanischen Ascidien muß einleuchten, wenn man die Größen dagegen hält, die nahe verwandte Formen und Gattungsgenossen in anderen Gebieten erreichen, wenn man z. B. in Vergleich zieht, daß die von Angola bis zur Goldküste nur durch ganz winzige Formen vertretene Gattung *Styela* in anderen Gewässern bis fast kindskopfgroße Individuen ausbildet, und daß auch *Pyura* und *Polycarpa* in anderen tropischen Meeren durch recht stattliche Formen vertreten sind. — Zu beachten ist übrigens noch, daß einzelne Formen der küstenferneren Inseln des Golfes von Guinea eine beträchtlichere Größe als die Formen der Küste aufweisen, und es scheinen also die physiographischen Verhältnisse, die den soeben erörterten Charakter der Ascidi fauna der tropischen westafrikanischen Küste verursachen, im Bereich der küstenferneren Inseln nicht in ebenso hohem Grade wirksam gewesen zu sein.

Ein letzter eigentümlicher Charakter der westafrikanischen Ascidi fauna liegt darin, daß die größere Zahl der Formen eine meist sehr starke Inkrustation des Zellulosemantels aufweist, was mit dem häufigen Auftreten von Treibsand zusammenhängen mag.

Bevor *Michaelsen* seine Befunde an den Tieren seiner Sammlungen ausführlich darlegt, gibt er noch eine die Seiten 332 bis 338 umfassende Schilderung der geographischen Beziehungen der benthonischen Ascidien des westafrikanischen Litorals. Wertvolle Vertiefung dürften die physiographischen und die biogeographischen Gedanken *Michaelsens* durch einen Vergleich mit dem Verhalten der Weichkorallen erfahren, wozu das Material aus den Kükenthalschen Arbeiten zu gewinnen wäre.

Dr. Thilo Krumbach, Rovigno.

Zuschriften an die Herausgeber.

Zur zentrischen reflexlosen Ophthalmoskopie.

Zu O. Henkers Artikel über „Das große Gullstrand-sche Ophthalmoskop“ (Heft 30 dieser Ztschr., S. 433 bis 439) erlaube ich mir, zur Wahrung meiner Prioritätsansprüche auf folgendes hinzuweisen. Die *zentrische reflexlose Ophthalmoskopie* im allgemeinen und die ihre Ausführung überhaupt erst ermöglichende Konstruktion der *Beleuchtungsröhre* im besonderen — mit der, von mir zuerst in die Ophthalmoskopie eingeführten, einmal in einer zentrischen Blende des Beleuchtungsrohrs und mit dieser nochmals in der Peripherie der Patientienpupille *aplanatisch* abgebildeten *fadenförmigen* Lichtquelle — stammt von mir und sonst von niemand. Das geht aus meiner, in der Henkerschen Aufzählung (Anmerkung 2 auf Seite 435 dieser Zeitschrift) fehlenden Arbeit „über die zentrische reflexlose Mikro-Ophthalmoskopie“ (Zeitschr. f. Augenheilkunde, 1912, Bd. 28, S. 307—324) einwandfrei und unwiderleglich hervor. Die *induktive Theorie* dieser meiner Methode habe ich bereits 1908 („Zur Photographie des menschlichen Augenhintergrundes“, Archiv für Augenheilkunde, Bd. 59, S. 115 bis 142) gegeben. Dadurch, daß zwei Jahre später (1910, Ber. d. Heidelberg. Ophthalmol. Ges., S. 75—80: „Neue Methoden der reflexlosen Ophthalmoskopie“) *Gull-*

strand — der bis dahin nichts über die reflexlose Ophthalmoskopie veröffentlicht hatte — meine wissenschaftliche Methode im allgemeinen und meine Beleuchtungsröhre im besonderen für die Konstruktion seiner großen und kleinen Ophthalmoskope verwendet und später 1911 („Einführung in die Methode der Dioptrik des Auges usw.“) meiner induktiven die *deduktive Theorie* nachträglich hinzugefügt hat, ... geht die Urheberschaft der Erfindung nicht nachträglich von mir auf *Gullstrand* über. Ich begrüße die Gelegenheit, einmal vor dem gelehrten, sachverständigen Leserkreise dieser Zeitschrift diese Feststellungen machen zu können.

Berlin, den 31. Juli 1916.

Dr. Hugo Wolff.

Auf die Bemerkung des Herrn *Hugo Wolff* „Zur zentrischen reflexlosen Ophthalmoskopie“ erlaube ich mir folgendes zu erwidern.

Wie aus der Überschrift meines Artikels deutlich hervorgeht, wollte ich einem Nichtaugenarzt einen Begriff von der Wirkungsweise des großen Gullstrand-schen Ophthalmoskops vermitteln. Ich habe aber nicht eine historisch kritische Studie über die zentrische reflexlose Ophthalmoskopie zu schreiben beabsichtigt. Die Literatur, die sich nicht auf das Gullstrand-sche Instrument bezieht, ist deshalb auch nicht vollständig angegeben worden. Wohl aber habe ich deutlich hervorgehoben, daß vor *Gullstrand* die Herren *Thorner*, *Wolff* und *Dimmer* reflexlose Augenspiegel konstruiert haben. Gerade um die Zeitfolge hervorzuheben, sind von mir die ersten Arbeiten von Herrn *Wolff* zitiert und der leichten Zugänglichkeit für die Leser wegen ist die in dieser Zeitschrift erschienene Arbeit über die Photographie des Hintergrundes des lebenden menschlichen Auges erwähnt worden. Daß ich nicht daran gedacht habe, Herrn *Wolffs* Verdienste zu schmälern oder Arbeiten von ihm zu unterdrücken, geht für jeden objektiven Leser wohl daraus hervor, daß in der zuletzt erwähnten *Wolffschen* Arbeit auf Seite 948 des 1. Jahrgangs dieser Zeitschrift vom Jahre 1913 die Beleuchtungsröhre, auf die Herr *Wolff* großen Wert legt, beschrieben und in Figur 4 wiedergegeben worden ist.

Jena, den 7. August 1916.

Dr. O. Henker.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin: Tagung deutscher Hochschullehrer der Geographie.

In der Sitzung am 19. Juni berichtete Professor A. Merz (Berlin) über die *Tagung deutscher Hochschullehrer der Geographie*, die auf Einladung der Universitätsprofessoren E. Brückner (Wien), A. Hettner (Heidelberg), E. Oberhummer (Wien), J. Partsch (Leipzig), A. Penck (Berlin), A. Philippson (Bonn), C. Uhlig (Tübingen) und H. Wagner (Göttingen) am 26. und 27. April 1916 in Heidelberg getagt hat. Als Zweck der Tagung war in dem Einladungsschreiben die Erzielung voller Klarheit über eine Reihe von Fragen angegeben, die durch den Krieg aufgeworfen worden sind, z. B. wie sich das Gebilde des geographischen Lehrbetriebes gegenüber den stürmischen Anforderungen des Krieges bewährt habe, ob es auf den Hochschulen den Lehrern des Faches, auf den mittleren Schulen den Gebildeten aller Stände und in den niederen Schulen der breiten Masse des Volkes geographische Kenntnisse in nötigem Maße und in erforderlicher Vertiefung liefere, ob die Kunst des Kartenlesens, die im Felde für Tausende von Offizieren unerlässliches Erfordernis und für Millionen Soldaten

von unschätzbarem Wert ist, in den Schulen genügend eindringlich gelehrt wird, ob es richtig ist, wenn die Geographie der Schule unter Verzicht auf die Reform der letzten Jahrzehnte wieder der Hauptsache nach in politische Geographie ausläuft, ob die Geographie Deutschlands auf Kosten der anderen Länder noch stärker betont werden soll, wie sich an Universitäten und Hochschulen das Bedürfnis nach politisch-geographischer und wirtschafts-geographischer Bildung befriedigen lasse, welche Stellung die Geographie zu der vielfach gewünschten Auslandshochschule einnehmen solle, wie sich Studium und Betrieb der Länderkunde fördern ließe, welche Erleichterungen den im Felde stehenden Studierenden der Geographie zur baldigen Erreichung ihres Studienzieles gewährt werden könnten usw. Auf der Versammlung, die von 25 Teilnehmern, darunter 20 Universitätsprofessoren, besucht war, gelangten folgende Leitsätze einstimmig zur Annahme:

1. Bei der Heimkehr der im Felde stehenden Kommitonen wird den Lehrern der Geographie die Pflicht erwachsen, denen, die ihre geographischen Studien unterbrechen mußten, die baldige Erreichung ihres Studienzieles zu erleichtern. Der geeignetste Weg dazu wird sein, neben den allgemein zugänglichen Vorlesungen ein Repetitorium für Kriegsteilnehmer zu veranstalten, das im Wechsel von Vortrag, Frage und Antwort die Wiedereinführung in die Hauptlehren der mathematischen und der allgemeinen Geographie, sowie in die Geographie des Menschen bewirken soll. Vorausichtlich wird eine Wiederholung dieser Einrichtung in den nächsten Semestern nach dem Friedensschluß sich empfehlen.

2. Unter Festhaltung ihrer rein wissenschaftlichen Aufgabe einer Natur und Menschen umfassenden Erforschung und Darstellung der Erdoberfläche muß die Geographie bestrebt sein, an den politischen und wirtschaftspolitischen Aufgaben unseres Vaterlandes mitzuarbeiten.

Wir halten es für verfehlt, wenn die Geographie auf der Schule, so wie es neuerdings verlangt worden ist, unter Verzicht auf die Reform der letzten Jahrzehnte wieder der Hauptsache nach in politische Geographie ausläuft. Wir sind ferner überzeugt, daß es gerade den heutigen Bedürfnissen nicht entspricht, wenn die Geographie von Deutschland auf Kosten der anderen Länder Europas und der außereuropäischen Erdteile noch stärker betont wird. Auch die erwünschte Erweiterung des geographischen Unterrichts soll ebensowohl der Kenntnis der außerdeutschen Länder wie der Deutschlands zugute kommen.

3. Der Krieg hat in allen Kreisen des deutschen Volkes einen Mangel im Verständnis und im Gebrauche von Karten größeren Maßstabes offenbart. Zur Abhilfe empfiehlt sich beim Unterrichte in allen Schularten zum Gebrauche und Verständnis solcher Karten anzuleiten, sie bei Jugendwehren und ähnlichen Vereinigungen zu verbreiten und ihren Bezug möglichst bequem zu gestalten.

Ein fernerer Mangel ist das unsichere politische Urteil im deutschen Volke. Neben der mangelhaften politischen Erziehung beruht es auf unzulänglichen geographischen Kenntnissen. Als Mittel zur Abhilfe empfiehlt sich neben besserem geographischen Unterricht die Verbreitung geographischen Wissens und Verstehens durch Wort und Schrift, die von geographischen Gesellschaften oder ähnlichen bestehenden geographischen Organisationen ausgehen könnte.

Angesichts der während des Krieges gemachten Erfahrungen, die den Wert gründlicher geographischer Kenntnisse, insbesondere auch der Fähigkeit im Gebrauche der topographischen Karte dartun, muß die Ausdehnung des Geographieunterrichts in der Schule bis in die oberste Klasse im Umfang von mindestens 2 Stunden wöchentlich und Erteilung desselben ausschließlich durch fachmännisch vorgebildete Lehrer gefördert werden.

4. Für das Studium und den Betrieb der Länderkunde sind dringend notwendig Reisen, nämlich:

1. Exkursionen von Studierenden der Geographie sowohl an Universitäten als auch an technischen und Handelshochschulen unter Führung von akademischen Lehrern nicht nur ins Inland, sondern auch ins Ausland. Es empfiehlt sich, größere Exkursionen für Studierende verschiedener Universitäten unter einheitlicher Führung zu organisieren.
2. Studienreisen von jüngeren Geographen nach Absolvierung der Studien in Form eines längeren Aufenthaltes in einem fremden Lande, um dieses durch eingehendes Studium kennen zu lernen.
3. Reisen von Hochschullehrern der Geographie behufs länderkundlicher Studien.

Alle diese Exkursionen und Studienreisen sind durch Gewährung staatlicher Mittel in Form fester Stipendien sowie durch Gewährung von Urlaub zu fördern.

Es ist erwünscht, in den Hochschul-Vorlesungen und -Übungen die Länderkunde nicht hinter der allgemeinen Geographie zurücktreten zu lassen, und neben den zusammenfassenden Übersichten größerer Gebiete auch eingehende Betrachtungen engerer Räume zu geben.

Es wird das Bestehen eines dringenden Bedürfnisses nach Mitteln für die Veröffentlichung länderkundiger Arbeiten betont.

5. Da schon bei der jetzigen ungemeinen Ausdehnung der geographischen Wissenschaft es kaum möglich ist, daß ein Professor in seiner Lehrtätigkeit das Gesamtgebiet genügend vertritt, werden die großen, neuen Aufgaben, welche durch und nach dem Kriege der Geographie gestellt werden (wie Wirtschaftsgeographie, politische Geographie, Auslandskunde u. a. m.), nur bewältigt werden können, wenn an jeder Universität eine zweite etatsmäßige Professur geschaffen wird.

6. Im Interesse der Förderung politisch-geographischer und wirtschafts-geographischer Bildung erscheint es dringend geboten, daß an jeder Universität und an jeder Technischen oder Handelshochschule eine volle Professur der Geographie bestehe oder begründet wird.

Die Erfahrungen des Krieges werden mit ausreichendem Nachdruck die Einsicht gereift haben, daß am wenigsten an einer Kriegsakademie eine geographische Professur entbehrt werden kann, wie sie früher in Berlin und München bestand.

7. Im Interesse des akademischen Nachwuchses und zur Entlastung der Dozenten ist es dringend erwünscht, daß volle Assistentenstellen an denjenigen Universitäten errichtet werden, an denen sie noch nicht bestehen.

8. Die Darstellung der Länder durch den Geographen kann nicht bloß durch Wort und Schrift, sondern auch durch die Karte geschehen. Wünschenswert ist daher, beim akademischen Unterricht auch die Kartographie zu pflegen. Die Bestellung von Lektoren der Kartographie an allen geographischen Instituten und Seminaren zur Ergänzung der Lehrtätigkeit der Professoren erscheint daher nötig.

Die geographisch-morphologische Ausbildung der aufzunehmenden Topographen und der Kartographen ist dringend notwendig.

9. Im Anschluß an die vielfach erörterte Frage nach einer deutschen Auslandshochschule erklären wir, daß die Geographie eine wichtige Grundlage für jedes Auslandsstudium liefert und daher lebhaft daran interessiert ist, daß dessen Pflege in engere Verbindung mit dem Hochschulstudium gebracht wird.

10. Der Vielseitigkeit der Beziehungen der Geographie zu den verschiedenen Natur- und Geisteswissenschaften widerspricht in manchen Prüfungsordnungen eine einseitige Verbindung mit einem einzelnen Hauptfach oder einer Fachgruppe. Es ist volle Freiheit der Wahl der Verbindung mit Zweigen der beiden großen Wissenschaftsgebiete zu empfehlen.

Am Schluß der Tagung gab Professor *Friederichsen* einen kurzen Überblick über die Tätigkeit der Landeskundlichen Kommission, die beim Generalgouvernement Warschau errichtet worden ist zu dem Zweck, die wissenschaftliche Landeskunde Polens zu fördern.

Der Vortrag löste eine lebhafte Erörterung aus, an der sich die Herren Dr. *Engelbrecht*, Geheimrat *Hauptmann*, Geheimrat *Hellmann*, Dr. *Huth*, Geheimrat *Jentzsch*, Professor *Kettler* und Geheimrat *Penck* beteiligten.

O. B.

Chemische Mitteilungen.

Das merkwürdige optische Verhalten des Vanadin-pentoxydsoles behandelt ein Aufsatz Prof. Dr. *H. Freundlich*s in der *Ztschr. f. Elektrochemie* (1, 27, 1916). Das Vanadinpentoxyd (V_2O_5)-Sol ist eine klare, in nicht zu konzentriertem Zustande wenig zähe Flüssigkeit. Wenn man dieses Sol mit einem Glasstabe rührt, zeigen sich zahlreiche gelbe, seidenglanzende Schlieren, als ob feine Kriställchen in der Flüssigkeit schwebten. Gleichzeitig wird das Sol außerordentlich stark doppelbrechend. Wird das Sol zwischen gekreuzte Nikols gebracht, so genügt die geringste Erschütterung, um das ursprünglich dunkle Gesichtsfeld aufzuhellen. Die Erscheinung hängt wahrscheinlich mit der ultramikroskopisch feststellbaren länglichen Gestalt der V_2O_5 -Teilchen zusammen. Solange die Flüssigkeit in Ruhe ist, wird kein Lichtvektor des durchgehenden Lichtes bevorzugt werden, da sich sämtliche Teilchen in regelloser Brownscher Bewegung befinden. Eine Veränderung der Doppelbrechung tritt erst ein, wenn der Flüssigkeit eine bestimmte Bewegungsrichtung erteilt wird, wobei sich die Teilchen mit ihrer Längsachse in die Stromrichtung stellen. Läßt man das Sol durch eine Röhre herabfließen, so stellen sich die Teilchen mit ihrer längsten Achse senkrecht. Ein ausgeschnittenes Stück dieser fließenden Flüssigkeit müßte sich gegenüber polarisiertem Licht wie eine Kristallplatte verhalten, die man parallel zur Achse aus einem optisch einachsigen Kristalle ausgeschnitten hat. Die Erfahrung hat diese Annahme vollauf bestätigt. Nicht nur auf mechanischen Wege, sondern auch mit Hilfe des elektrischen Stromes oder des Magnetfeldes kann eine regelmäßige Lagerung der V_2O_5 -Teilchen hervorgerufen werden. Es besteht eine Analogie zwischen dem Verhalten des V_2O_5 -Sols und dem der anisotropen Flüssigkeiten, den sogen. flüssigen Kristallen. Auch die anisotropen Flüssigkeiten zeigen bei mechanischen Verschiebungen und im Magnetfelde Veränderungen der Doppelbrechung. Es sei noch auf die auffallende Erscheinung hingewiesen, daß die V_2O_5 -Teilchen, trotz-

dem sie eine längliche Gestalt besitzen, nicht kristallinisch sind, sondern sich durchaus wie amorph verhalten; die Teilchen werden aus dem Sol durch Elektrolytzusatz als große schwammige Flocken ausgefällt.

O. F.

Die Gewinnung von flüssigen Kohlenwasserstoffen aus Naphthalin. Das Naphthalin gehört zu denjenigen Destillationsprodukten des Steinkohlenteers, für die eine vollkommen befriedigende technische Verwertung bis jetzt noch nicht gefunden ist. Von den 80 000 t, die Deutschland jährlich erzeugt, wird der größte Teil verfeuert. *Franz Fischer* ist es vor kurzem gelungen, das Naphthalin in flüssige Kohlenwasserstoffe umzuwandeln, und zwar indem er sich auf die bekannten Friedel-Crafttschen Arbeiten über die Zersetzung gewisser Kohlenwasserstoffe durch Aluminiumchlorid stützte. Das Naphthalin wird unter Druck mit Aluminiumchlorid behandelt, wobei bis zu 40 % des ersteren in flüssige Kohlenwasserstoffe verwandelt werden. Der Rest besteht aus einem Gemisch von Pech und Kohle. Der Prozeß verläuft wahrscheinlich in der Weise, daß ein Teil des Naphthalins auf Kosten eines anderen Teils hydriert wird, wobei dem Aluminiumchlorid die Rolle des Wasserstoffüberträgers zukommt. Die erhaltenen Öle zeigen eine Verbrennungswärme von 9932 Cal und einen Entflammungspunkt, der zwischen 70° und 75° C liegt. Die Viskosität entspricht der des Petroleums. Es zeigte sich, daß das hydrierte Naphthalin ganz gut an Stelle von Petroleum gebrannt werden kann, wenn man Lampen mit besonderen Brennern, die eine stärkere Luftzufuhr ermöglichen, verwendet. (*Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft*, 253, 1916.)

O. F.

Vom Methylalkohol. 1. *Hart* und *Lamé* (*Journ. Amer. Chem. Soc.* 34, 1619, 1914) haben neuerdings festgestellt, nachdem es von anderer Seite bestritten worden war, daß beim Lagern von Getreide kleine Mengen von Methylalkohol (0,05 % der gelagerten Masse) entstehen. Wahrscheinlich stammt der Methylalkohol von der Einwirkung von Mikroorganismen auf Glykoll, wenigstens vermag ein Zusatz dieser Aminosäure die Menge des gebildeten Methylalkohols zu erhöhen. 2. *Th. v. Fellenberg* (*Mitteil. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuch. u. Hygiene* 6, 24, 1915) weist auf die durch Genuß von methylalkoholhaltigen Obstresterbranntweinen hervorgerufenen Augenerkrankungen hin. Solche Branntweine, wie der sogenannte Birnträsch, der in der Zentralschweiz viel konsumiert wird, enthalten 1–4 % Methylalkohol. *Fellenberg* zeigte, daß bei gleichzeitiger Anwesenheit von Äthyl- und Methylalkohol der letztere als schwerer verbrennlich vom leichter oxydierbaren Äthylalkohol im Körper vor der Vernichtung geschützt wird und daher in erhöhtem Maße zur Geltung kommt. Solcher Träsch ist daher gefährlicher als sein Methylalkoholgehalt vermuten ließe. In einem Gutachten über die Wirkung des andauernden Genusses von Tresterbranntweinen erklärte Dr. *F. Stocker* (Luzern) (1913), daß er alljährlich Patienten zu behandeln habe, die durch übermäßigen Träschgenuß an den Sehorganen erkrankt waren. Auch bei nikotinabstinenten Personen zeigten sich die gleichen Erscheinungen, die also nicht etwa dem Tabak zugeschrieben werden können. Ebenso kamen Most-, Bier- oder Weintrinker nur dann in Betracht, falls sie gewohnt waren, diesen Getränken den Träsch folgen zu lassen, wie es vielfach geübt wird. Inwieweit der Methylalkohol der schuldtragende Teil sei, wurde von *Stocker* nicht untersucht. Es kann dies aber nach