

Werk

Titel: Literarisches

Ort: Braunschweig

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0012 | LOG_0021

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

cirt der Kanal durch einen feinen Verbindungsgang mit dem Kopfdarm resp. der Mundhöhle. Vermittelt dieser Saugzangen nehmen die Larven ihre flüssige Nahrung ein, welche sie dadurch gewinnen, dass sie ihre spitzen Mandibeln in die animalische Beute einschlagen. Herr Nagel hat nun nachgewiesen, dass die Larven nicht nur flüssige Körpersäfte ihrer Beute in sich aufnehmen, sondern dass sie auch im Stande sind, eiweiss-haltige Theile, Fleisch u. s. w. aufzusaugen, nachdem sie dieselbe zuvor durch ihren fermentativ wirkenden Speichel verflüssigt haben. Dieser Verdauungssaft ist graubraun, von neutraler Reaction und wird durch die Saugrinne entleert. Besonders wirksam ist seine Ergiessung in das Innere eines ergriffenen Insectes, dessen Weichtheile in kurzer Zeit verdaut und ausgesaugt sein können. Von Insecten und Spinnen lässt die Larve nichts übrig, als die Chitinhülle, von weichhäutigen Thieren nichts als eine durchsichtige schleimartige Masse. In geschmacklose, unverdauliche Substanzen wird der Speichel zwar auch zuweilen ergossen, doch werden dieselben bald wieder verlassen. Bei dem häufig vorkommenden Vertheidigungsbiss einer gereizten Larve, wobei der gebissene Gegenstand nicht festgehalten wird, ergiesst sich niemals Speichel. Der Speichel ist für viele Thiere giftig; einige Tropfen desselben genügen, um selbst grössere Insecten und Tritonen rasch unter krampfartigen Erscheinungen zu tödten. —r.

Kogevnikov: Zur Frage vom Instinct. (Biologisches Centralblatt. 1896, Bd. XVI, S. 657.)

Um zu prüfen, ob die Wespenarbeiter die Kunst des Zellenbaues von ihren älteren Stammesgenossen lernen müssen, oder ob sie von Anfang an dazu befähigt sind, setzte Verf. vier Waben mit gedeckelter Brut und einer Anzahl zum eindeckeln reifer Larven in einen leeren Stock, in welchem sich sechs Rahmen nach Langsrotes System befanden. Bereits am anderen Tage fanden sich eine Anzahl eben ausgeschlüpfter Bienen. Fünf Tage später hatten dieselben eine Weiselzelle gedeckelt, einige Tage darauf, nach dem Ausschlüpfen einer Königin, wurde die noch vorhandene andere Weiselzelle von den Arbeitern zerstört. Nachdem fast die ganze Brut ausgeschlüpft war, stellte Verf. einen leeren Rahmen in den Stock, an welchem sich nach zwei Tagen ein ganz normaler Anfang einer Wabe fand.

Verf. erwähnt des weiteren Versuche, die gleichzeitig und unabhängig von diesen durch Butkewitsch in Moskau mit ähnlichen Resultaten angestellt wurden. Verf. schliesst daraus, dass die Bienen bereits mit der Fähigkeit, ihre Waben zu bauen, geboren werden. Auch die Thatsache, dass zwei Königinnen, die vor dem Ausschlüpfen aus dem Stock genommen wurden, sogleich nach dem Ausschlüpfen mit einander auf Leben und Tod zu kämpfen beginnen, deutet auf einen vererbten Instinct. R. v. Hanstein.

E. Bréal: Die Zersetzung der Pflanzenstoffe bei Gegenwart von Wasser und Erde. (Annales agronomiques. 1896, Bd. XXII, p. 363.)

Die als Dünger verwendeten Pflanzen erleiden im Boden bei Gegenwart des Wassers eine Zersetzung. Es entstehen Infusionen, die mit dem Boden in Berührung treten und eine bestimmte Wirkung auf ihn ausüben. Herr Bréal hat diese Wirkung näher untersucht und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt.

Das Wasser, welches mit abgestorbenen Pflanzen in Berührung tritt, bevölkert sich mit verschiedenen Organismen (Paramecium, Bacterien, Protococcus, Colpidium), welche die Pflanzenstoffe angreifen. Es entsteht Ammoniak auf Kosten der Stickstoffsubstanzen. Die Lebensthätigkeit der Organismen wird verlangsamt und selbst sistirt, wenn der Ammoniakgehalt der Infusionen zu gross wird. Die ammoniakreichsten Infusionen enthielten 0,2 g Ammoniak-Stickstoff im Liter. Bevölkert

man die Infusionen mit Organismen, welche das Ammoniak zerstören, so kann die Bildung desselben fort dauern; man erreicht dies, wenn man nitrificirende Erde mit der Flüssigkeit mischt. Leitet man ausserdem noch einen Luftstrom hindurch, so beschleunigt man die Nitrification und folglich auch die Ammoniakbildung.

Ähnliche Wirkungen erhält man, wenn man die Infusionen einem Klumpen Erde einverleibt. An der Oberfläche dieser festen Masse verschwindet das Ammoniak, um zu Salpetersäure zu werden. Im Innern des Klumpens häuft sich das Ammoniak an, weil das nitrificirende Ferment dort wegen des Mangels an Luft seine Wirksamkeit verliert; ein Theil der Salpetersäure, die schon in der Erde vorhanden war, wird dort sogar reducirt. Eine Erde, die das Ammoniak einer Infusion, mit der man sie begossen, nitrificirt hat, erhält eben dadurch eine noch höhere Fähigkeit, Ammoniak zu nitrificiren; die Wirksamkeit des in der Erde vorhandenen nitrificirenden Fermentes scheint also dabei eine Verstärkung zu erfahren.

Der in Wasser unlösliche Humus wird in den Infusionen löslich durch das Ammoniak, das sich in ihnen bildet. Man kann dem Humus seine Unlöslichkeit wiedergeben, wenn man durch Zusatz von Erde das nitrificirende Ferment in die Infusion einführt.

In einer Erde, die mit den pflanzlichen Ueberresten innig gemischt worden ist, findet man weniger Ammoniak und mehr Nitrat als in derselben Erde, wenn diese Ueberreste einfach an der Oberfläche ausgebreitet worden sind. Die Landleute beschleunigen also dadurch, dass sie den grünen Dünger unter die Erde bringen, dessen Zersetzung.

Indem die pflanzlichen Infusionen ammoniakalisch werden, verschwinden ihre Ammoniak erzeugenden Organismen. Sie bevölkern sich dann mit Pilzen, die das Ammoniak in stickstoffhaltige, organische Substanz überführen.

Auf den Wiesen und in den Torfmooren häufen sich die Ueberreste der Pflanzen in der feuchten Erde an; das nitrificirende Ferment ist dort nicht vorhanden. Das Ammoniak wird die Beute von Pilzen, eine neue, organische Stickstoffsubstanz entsteht. Die Ammoniak erzeugenden Organismen können ihre Arbeit fortsetzen, nachdem sie so von dem Erzeugniss ihrer Lebensthätigkeit befreit sind, das ein Gift für sie und ein Nahrungsmittel für die Pilze ist. F. M.

Literarisches.

E. Freiherr Stromer v. Reichenbach: Die Geologie der deutschen Schutzgebiete in Afrika. 8^o. 203 S. 3 Karten und mehrere Profile. (München bei Oldenbourg. 1896.)

Weit Zerstreutes sammeln, sichten und kritisch beleuchten, so dass zum ersten male ein Gesamtbild entsteht — das kann eine sehr verdienstliche Arbeit sein, trotz der Mängel, welche derselben immer noch anheften müssen. So wird man denn in diesem Falle auch dem Verf. Dank sagen müssen, dass er sich der grossen Arbeit unterzogen hat, aus der Fülle von Berichten alles das kritisch auszusuchen und an einander zu reihen, was über die geologischen Verhältnisse von Deutsch-Afrika bisher geschrieben worden ist. Dass sich bis jetzt noch kein zusammenhängendes Gesamtbild geben lässt, dass auch viel Minderwerthiges benutzt werden musste, um überhaupt für manche Gegenden wenigstens den Umriss eines Bildes geben zu können, das liegt in der Natur der Sache begründet und die Schuld davon trifft nicht den Verf. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch die drei geologischen Karten, welche dem Buche beigegeben sind, nur zu loben und ein willkommenes Hilfsmittel zum Verständniss des Textes, wenn sie auch nothwendig nur skizzenhaft sein können.

Das Buch zerfällt in drei Theile, deren jedem ein Literatur-Verzeichniss beigegeben ist: Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, Kamerun; als Anhang gesellt sich hierzu noch Togo, über das wir geologisch bisher nur einmal unterrichtet wurden. Die Hälfte des ganzen Buches nimmt die Besprechung der geologischen Verhältnisse von Deutsch-Ostafrika, unserer grössten Kolonie, ein. Der Verf. schildert zunächst das Vorland, bei dem er die Küste, die Jura- und die Sandstein-Zonen getrennt bespricht. Gegenüber dem niedrigen und schmalen Vorlande stellt er das ganze übrige Gebiet, welches überwiegend aus alten krystallinen Gesteinen, Graniten, Gneissen, Schieferen besteht. Der geologische Aufbau des Landes, überhaupt von ganz Ostafrika, erhält bekanntlich seinen Stempel durch die wahrhaft grossartigen Grabenbrüche, welche Süss zuerst als solche erkannte. Dieser ungeheure Graben beginnt im Norden vermuthlich schon mit der Jordan-Spalte, setzt sich in Gestalt des langgestreckten Beckens des Rothen Meeres weiter südlich fort und durchschneidet dann in ungefähr meridionaler Richtung ganz Ostafrika und damit auch die deutschen Schutzgebiete. Auf diesem Wege ist er die Veranlassung zur Bildung der grossen Seebecken, wie zahlreicher vulkanischer Ausbrüche geworden. Das auffallende Vorkommen mariner Thierformen in dem binnenländischen Tanganyika-See, wie überhaupt der Reichthum seiner Fauna, geben dem Verf. sodann die Veranlassung, über die Entstehungsgeschichte Centralafrikas an der Hand der Thomson'schen Hypothese sich zu äussern. Die Frage nach etwaigen Spuren der diluvialen Eiszeit, sowie eine Besprechung der nutzbaren Mineralien beschliessen diesen Abschnitt über Deutsch-Ostafrika. In den Küstengebieten wird schon seit langem ein subfossiles Baumharz gewonnen, das Kopal, welches in nur 2 bis 3 Fuss Tiefe gegraben wird. Der Baum, von dem es stammt, *Trachylobium Mozambicense*, ist jetzt dort fast ausgerottet. Die so viel wichtigeren Steinkohlen sind leider bisher noch nicht gefunden worden. Da sie aber nahe unserer Südgrenze auftreten und die sie dort begleitenden, pflanzenführenden Sandsteine auch in unserem Gebiete bereits bekannt sind, so ist ihr Vorkommen in letzterem doch wahrscheinlich. Grössere Graphitlager kennt man schon, einstweilen aber in noch zu grosser Entfernung von der Küste, um sie ausbeuten zu können. Eisenerz ist häufig gefunden worden; aber abgesehen von dem Raseneisenstein, dessen Ausbeutung nur für die Eingeborenen lohnt, kennt man bisher grosse, primäre Eisenerzlagertstätten dort noch nicht. Gleiches gilt vom Kupfer, Bleiglanz und Gold; Silber dagegen hat man noch gar nicht gefunden und ebenso wenig Edelsteine.

Die Geologie von Deutsch-Südwestafrika wird vom Verf. in vier Abschnitten besprochen: Nama-Land, Herero-Land, Kaoko-Land und die Kalahari-Wüste. Wiederum vorwiegend, wie in Deutsch-Ostafrika, finden sich auch hier uralte, azoische Gesteine, besonders Gneisse. Ueberlagert werden diese auf grossen Strecken von Sandsteinen und Kalken, welche wohl dem Devon und Carbon angehören mögen, doch ist das noch unsicher. Ob die Sandsteine an der Küste der Kreide-Formation zuzurechnen sind, dürfte ebenfalls strittig sein. Erst in der Kalahari treffen wir auf Kalke, deren Alter mit Sicherheit sich angeben lässt; sie entstammen nämlich diluvialen Seebecken, bilden sich aber noch jetzt. Jedenfalls ist früher das Land wasserreicher gewesen, so dass grössere Seen entstehen konnten, in welchen er sich niederschlug. Jetzt fällt in ganz Deutsch-Südwestafrika zwar jährlich Regen; aber die Regenzeit ist nur kurz und die fallende Wassermenge nur gering. Von Erzen wurde bisher nur Kupfer in grösseren Mengen gefunden und abgebaut, wengleich der Abbau jetzt, wegen der schwierigen Verhältnisse, aufgegeben wurde. Die grosse Aehnlichkeit des geologischen Baues mit dem in benachbarten, erzeichen Gebieten, wie die grosse Ver-

breitung der erzeichen Gneisse, machen es indessen fast sicher, dass man auch in unserem Gebiete ergiebige Erzschatze finden wird.

Der grösste Theil von Kamerun ist geologisch noch ganz unerforscht. Auch hier aber scheinen azoische Gesteine, welche ja auf Erden stets die erzeichsten sind, vorzuwalten. Daneben treten Vulkane auf, deren gewaltigster Vertreter der Kamerun-Berg ist. Gegenwärtig befindet sich derselbe nur in schwacher Solfataren-Thätigkeit. Da jedoch ganz frische, vegetationslose Lavaströme an seinen Flanken auftreten, so dürfte es sicher sein, dass diese erst vor 100 bis 200 Jahren geflossen sind, und gar nicht unwahrscheinlich, dass der Berg eines Tages wieder einen Ausbruch haben könnte.

Branco.

J. P. van der Stok: Studien in dem Indischen Archipel, XIV. (Batavia 1896, G. Kolff & Co.)

Seit geraumer Zeit publicirt der genannte Director des Magnetisch-Meteorologischen Institutes zu Batavia Untersuchungen über die Gezeitenverhältnisse der hinterindischen Meere; aus der Zeitschrift der „Kon. Nat. Vereeniging in Nederlandsch-Indië“ sind diese Arbeiten dann auch regelmässig in der Form von Sonderabdrücken einem grösseren Publicum zugänglich gemacht worden. Von ihnen allen darf die vorliegende ein besonderes Interesse deshalb in Anspruch nehmen, weil sie unter dem Titel „Statistiek“ die in dem erwähnten Gebiete ermittelten Thatsachen mit den an den Küsten anderer Meere gesammelten Beobachtungen in Parallele stellt. Der Verf. steht dabei auf dem neuesten von der Wissenschaft erreichten Standpunkte, indem er namentlich an die durch G. H. Darwin und Börgen erzielten Ergebnisse der sogenannten harmonischen Analyse anknüpft und u. a. darauf hinweist, dass und warum dem altbekannten Begriffe der „Hafenzeit“ nur eine relative und beschränkte Gültigkeit zuerkannt werden kann. Die von ihm gegebenen Tabellen ermöglichen eine sehr bequeme Uebersicht, welche übrigens noch mehr erleichtert worden wäre, wenn die gebrauchten Bezeichnungen, welche allerdings auch in den früheren Heften immer wieder vorkamen, eine erneute Erklärung gefunden haben würden.

Von den mancherlei merkwürdigen Einzelergebnissen, zu welchen der Autor gelangt ist, können hier natürlich nur wenige einen Platz finden. Den sehr erheblichen Amplituden von Bhavnagar, Eastport und Liverpool stehen sehr kleine gegenüber, von denen, als einem offenen Meere angehörig, nur diejenige von der (dänischen) Antillen-Insel St. Thomas namhaft gemacht sein mag. Kopenhagen, Toulon und Marseille weisen ein in dieser Hinsicht vollkommen übereinstimmendes Verhalten auf. Auch in anetracht der bedeutendsten Absoluthöhe der Fluth stehen Bhavnagar und Liverpool obenan; auffallend schwach prägt sich im Hafen von Honolulu die Anschwellung des Meeres aus.

Mehr Bedeutung noch unter dem physisch-geographischen Gesichtspunkte kommt dem Verhältniss der Eintags- zur Doppeltagsfluth zu, für welches gleichfalls eine Reihe ausgezeichneter Werthe angegeben wird; nach dieser Seite hin erheischen die Uferstationen von Insulade eine besondere Beachtung. Auch dort giebt es Orte, in denen sich die Halbtagsfluth beinahe ebenso deutlich zu erkennen giebt, wie beispielsweise in der Nordsee, während wieder andererseits — am entschiedensten in Poeloe Langkreas — die tägliche Periode auf das unzweideutigste überwiegt. Auffallende Unregelmässigkeiten lassen sich nicht selten als Interferenzerscheinungen interpretiren, wie denn an den Küsten von Ceylon eine partielle, gegenseitige Vernichtung zweier bezüglich von Nordwesten und Südosten kommander Wellenzüge constatirt werden kann.

Die Tafeln des Verf. beantworten endlich auch die Frage, wie sich da und dort der Höhe nach die Sonnen

fluth zur Mondfluth verhalte; in Makassar ist die erstere die stärkere, während sie bei Helgoland nur den vierten Theil der lunaren Fluth ausmacht. Im allgemeinen geht aus den zahlreich mitgetheilten Zahlen deutlich hervor, wie mannigfaltig individuelle Umstände auf das Gezeitenphänomen einwirken, wie wenig mithin für dieses mit einer bloss schematischen Theorie auszurichten ist.

S. Günther.

Otto Hamann: Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Nach eigenen Untersuchungen. Mit 150 Abbildungen auf fünf lithographischen Tafeln. (Jena 1896, H. Costenoble.)

Vor zwei Jahren erschien von dem bekannten Höhlenforscher Krauss ein Werk „Höhlenkunde“, welches einen zusammenfassenden Ueberblick über die Höhlenforschung in Europa besonders vom geophysikalischen Standpunkte aus gab. Als Gegenstück können wir vorliegendes Buch Hamanns betrachten, in welchem sich der Verf. der nicht minder dankbaren Aufgabe unterzog, eine zusammenfassende Uebersicht über die Thierwelt der europäischen Höhlen zu geben. Wer selbst sich mit Höhlenfauna beschäftigt hat, weiss, wie sehr ein derartiges Buch gefehlt hat. Da Herr Hamann alle bisher in Europa gefundenen Höhlenbewohner zusammengefasst hat, so ist das Buch natürlich zum Theil compilerisch, ein grosser Theil aber beruht auf eigenen Forschungen in den Höhlen Krains. Bei jeder Art hat Verf. Synonyme und Diagnose nebst Literaturhinweis angegeben, zugleich auch kritisch vorgehend, besonders bei den sehr ungenügend beschriebenen Arten Josephs. Vielfach ist auch Anatomie und Biologie berücksichtigt, hauptsächlich bei den bekannteren Höhlenthieren, z. B. dem Olm und Höhlenflohkrebs. Dass hier der Verf. gegen die Artenspalterei Wrzesniowskis polemisiert, finden wir berechtigt, können uns dagegen nicht einverstanden erklären, dass die Species puteanus mit Streichung der Gattung Niphargus zu Gammarus gestellt wird. Bei der Aufzählung der Seen, in denen sich der Höhlenflohkrebs auch findet, ist der Kunitzer See bei Liegnitz übersehen. Das Thier ist übrigens jedenfalls in ganz Europa weit verbreitet. Nebenbei sei hier bemerkt, dass Ref. an einem in der Todburgshöhle in Württemberg gefangenen puteanus eine kurzstielige Acinete ansitzend fand, was bei den dürftigen Angaben über Höhleninfusorien vielleicht erwähnenswerth ist. Wer sich mit der Fauna der Höhlen beschäftigt, dem ist Herrn Hamanns Buch unentbehrlich als eine treffliche Zusammenfassung unserer heutigen Kenntnisse, die besonders in biologischer Richtung jedoch noch bedeutend vermehrt werden dürfen. Wir zweifeln nicht, dass gerade das vorliegende Werk einen erneuten Anstoss hierzu geben wird, aber auch überhaupt jedem Zoologen von Interesse sein wird.

Lampert.

Georg Klebs: Ueber die Fortpflanzungsphysiologie der niederen Organismen, der Protobionten. Specieller Theil: Die Bedingungen der Fortpflanzung bei einigen Algen und Pilzen. (Jena 1896, Gustav Fischer.)

In diesem stattlichen Bande von bald 550 Seiten Text hat der Verf. die speciellen Ergebnisse der von ihm neun Jahre hindurch fortgesetzten Untersuchungen niedergelegt, über die er bereits auf der Naturforscherversammlung zu Lübeck einen allgemeinen Ueberblick gegeben hat (vgl. Rdsch. XI, 147). Das Werk will — so drückt der Verf. sich aus — „die niederen Organismen als Angriffspunkt benutzen, um von hier aus einen kleinen Schritt in die dunkle Welt der Fortpflanzung zu machen“. Vorzugsweise bildeten Algen das Untersuchungsobject. Das Ziel, das sich Herr Klebs zunächst setzte, lag in der Lösung der Aufgabe, „die Be-

dingungen der Fortpflanzung für einige verbreitete Algen so genau kennen zu lernen, dass sie zu ihrer Fortpflanzung, sei sie ungeschlechtlich oder geschlechtlich, genöthigt werden können und zwar jederzeit mit derselben Sicherheit, mit der irgend eine andere physiologische Reaction hervorgerufen ist. Erst nach Erreichung dieses praktischen Zieles ist ein fester, sicherer Punkt gewonnen, der ein weiteres Vordringen erlaubt; erst dann ist der Physiologie die Möglichkeit gegeben, die Fortpflanzung in ihren Kreis zu ziehen und statt der blossen Beschreibung ihrer Formen das innere Wesen zu ergründen“. Eine grosse Schwierigkeit stellt sich diesem Unternehmen in dem Mangel geeigneter Kulturmethoden entgegen. Die Kultur von Algen ist bedeutend schwerer als die von Pilzen und Bacterien, da sie für kleine, nicht gleich bemerkbare Veränderungen der Lebensbedingungen sehr empfindlich sind. Indessen ist es Verf. gelungen, diese Schwierigkeiten für eine Anzahl von Arten zu überwinden. Am eingehendsten behandelt er die Gattung Vaucheria. Ausserdem werden besprochen: Hydrodictyon, Protosiphon und Botrydium, Spirogyra und Desmidiaceen, Oedogonium, Ulothrix, Hormidium, Conferva, Bumilleria, Stigeoclonium, Draparnaldia, Chlamydomonas und Hydrurus. Nach den Algen, welche den breitesten Raum (etwa neun Elftel) des Werkes einnehmen, kommen noch die Untersuchungen an zwei Pilzen, als Vertretern der niederen und der höheren Formen, nämlich Eurotium repens und Mucor racemosus, zur Besprechung. Für die Pilze gilt gerade das umgekehrte, wie für die Algen: sie lassen sich verhältnissmässig leicht kultiviren, dagegen sind die Bedingungen der Fortpflanzung bei ihnen vielfach so besonderer Art, dass sie sich nur schwer auffinden lassen, während sie bei den Algen klarer und offener liegen und der physiologischen Untersuchung in dieser Beziehung geringere Schwierigkeiten bieten. Die Forschungen an Algen und Pilzen ergänzen sich daher in vielen Punkten; und da bei diesen Gruppen die Fortpflanzungsarten eine unerschöpfliche Mannigfaltigkeit zeigen, so werden sie auch für die Zukunft eine hervorragende Stellung in der Lehre von der Fortpflanzung behaupten.

Bei der Natur des Buches, das eben der Darstellung der Einzelforschungen gewidmet ist, verbietet sich ein näheres Eingehen auf seinen Inhalt von selbst. Für das Studium der Fortpflanzungsphysiologie, die durch dieses Werk eigentlich erst methodisch begründet wird, bildet dasselbe eine Fundgrube von Thatfachen und Anregungen, die hoffentlich für neue Forschungen fleissig ausgebeutet werden wird, „damit statt der rein theoretischen Erörterungen, die auch heute noch einen so breiten Raum in der Fortpflanzungslehre einnehmen, ein fester Grund und Boden sicherer Kenntnisse gelegt wird“. Der zweite Theil des Werkes, der etwas später erscheinen wird, soll auf Grund der Ergebnisse des speciellen Theils und der sonst in der Literatur zerstreuten Angaben die allgemeine Fortpflanzungsphysiologie der niederen Organismen, der Protobionten (Thallophyten und Protozoen) enthalten.

Dem vorliegenden Bande sind drei lithographische Tafeln beigegeben; ausserdem enthält derselbe 15 in den Text gedruckte Abbildungen.

F. M.

J. H. Graf: Der Briefwechsel zwischen Jakob Steiner und Ludwig Schläfli. 208 S. gr. 8^o. (Bern 1896, K. J. Wyss.)

Als „Festgabe der Bernischen Naturforschenden Gesellschaft an die Zürcherische Naturforschende Gesellschaft anlässlich der Feier des 150jährigen Bestehens der Letzteren, August 1896“ ist dieser Briefwechsel aus dem Nachlasse Schläflis von Herrn Graf, einem Schüler desselben und jetzigem Inhaber des Lehrstuhls für Mathematik an der Universität Bern, veröffentlicht worden, nicht minder auch als Festgeschenk für alle, welche die beiden knorrigten Schweizer gekannt haben,