№ 3. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Ad. Schmidt, über einen neuen Universal-Indicator. — L. Fuckel, Noch einmal Xylaria Fuckelii Nke. — Auerswald, Heufleria Awd., nov. gen. Stictidearum. — Dr. Sauter, Diagnosen neuer Pilze. — Repertorium: G. Grunow, Reise Sr. Majestät Fregatte Novara um die Erde. Botan. Theil. 1. Bd. Algen. — Von Hohenbühel, Mykologisches Tagebuch seines Badener (Oesterr.) Aufenthaltes. — Derselbe, über Aecidium albescens Grev. — Derselbe, über Panus Sainsonii (Lév.). — Pollichia, Jahresbericht 1868.

Ueber einen neuen Universal-Indicator.

Als ich im vergangenen Sommer anfing, mich mit dem Studium der Diatomeen zu beschäftigen, lernte ich sofort recht gründlich die specifische Noth des Mikroskopikers kennen, Belagstücke zu interessanten Beobachtungen, trotz anhaltendem Suchen, nicht wiederfinden zu können. Wie ärgerlich ist solch vergebliches Suchen, wie viel Zeit wird darüber vergeudet, wie leiden die Augen dabei. Die mancherlei bereits vorgeschlagenen Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes waren mir glücklicher Weise unbekannt, denn indem ich mir selbst zu helfen suchte, glaube ich auf dem geradesten Wege zum Ziele gelangt zu sein. Es lag nahe, den Punkt eines Präparates, den ich wiederzufinden wünschte, durch Coordinaten zu bestimmen. Zu dem Ende legte ich über den Objecttisch meines Mikroskopes eine mit rechtwinklig sich kreuzenden Linien von 1 Millim. Abstand bezogene Platte, welche durch ein vorspringendes Cylinderchen in die Lichtöffnung des Objecttisches eingriff. Wenn ich, den betreffenden Gegenstand im Auge behaltend, das Präparat so schob, dass seine Ränder den Coordinaten dieses Indicators parallel zu liegen kamen, brauchte ich nur die Nummern der Ordinaten und Abscissen, und nach Augenmaass die überschüssigen Millimeter-Bruchtheile zu notiren. Brachte ich das Präparat genau wieder in dieselbe Lage, so hatte ich bei 200maliger Vergrösserung höchstens im Umkreise von $^1/_3$ Millim. Durchmesser nach dem auf's Neue zu prüfenden Objecte zu suchen. Bei Anwendung dieses einfachen Instrumentes gestalteten sich meine Studien sofort um vieles exacter. Es konnte mir nichts mehr verloren gehen, was einmal meine Aufmerksamkeit erregt hatte. Ein-

MISSOURI BOTANICAL GARDEN LIBRARY
RECEIVED
MAY 26 1950

zelne Beobachtungen, welche in längeren Zeiträumen nach einander vorkamen, liessen sich leicht combiniren. Für meine nächsten Zwecke genügte dieses Hilfsmittel vollständig.

Um diesen Indicator in einen Universal-Indicator zu verwandeln, der die Verständigung verschiedener Forscher über fragliche Gegenstände ermöglichte und durch den die Studien derselben überhaupt in innigeren Zusammenhang mit einander gebracht würden, war mir noch ein Schritt weiter nöthig. Anfangs hatte ich die Coordinaten von den Rändern aus gezählt, ich zählte sie nun von dem Puncte aus, der in allen Mikroskopen derselbe ist, in welchem nämlich die optische Achse die Ebene des Objecttisches schneidet. Damit war das Problem des Universal-Indicators in einfachster, ja in der einzig möglichen Weise gelöst.

Wie ich nachträglich gesehen habe, beruhen die meisten der vorgeschlagenen Indicatoren auf dem gleichen Principe sich kreuzender Linien, dieser mein Universal-Indicator ist nach den Zeugnissen vieler Sachverständigen, denen ich darüber Mittheilung machte, etwas Neues. Nur ein Indicator (wenn ich nicht irre, Bailey's) soll dem meinigen analog sein. Herr Eulenstein erhielt ein Exemplar desselben durch de Brébisson, konnte mir dasselbe jedoch während der Dresdener Naturforscher-Versammlung nicht zeigen. Nach seiner Beschreibung besteht jener Indicator in einer auf den Objecttisch zu legenden lithographirten Karte. Wenn derselbe jedoch das Gleiche leistet, wundert mich nur, warum er nicht längst zum Gemeingute der Wissenschaft gemacht ist. Sollte ich für das Princip meiner Erfindung die Priorität nicht in Anspruch nehmen können, so wird mich doch immer die eigenthümliche Ausführung dieses Princips berechtigen, meine Erfindung als A. Schmidt's Universal-Indicator zu veröffentlichen und zu allgemeiner Annahme und Benutzung zu empfehlen.

Dieses Instrument ist von dem Optikus, Herrn Belthle in Wetzlar, in einfacher Construction für den billigen Preis von 2 Thlr., etwas complicirter, aber auch um vieles praktischer, für 5 Thlr. zu beziehen.

Herrn Belthle's Leistungen sind zwar längst rühmlichst bekannt, aber nach meiner vollen Ueberzeugung immer noch nicht hoch genug angeschlagen. Die übergrosse Bescheidenheit dieses Künstlers hindert ihn, für sich selbst Reclame zu machen. Darum erscheint es mir als eine unerlässliche Pflicht, indem ich diejenigen, welche meinen Universal-Indicator benutzen wollen, an Herrn Belthle verweise, ein Wort über dessen Fabrikate einzuschalten, für welches mir die Freunde des Mikroskopes nur dankbar sein können. Seit

längeren Jahren habe ich für Andere wer weiss wie viele Mikroskope von ihm bezogen, darunter keins, das nicht zu meiner vollen Zufriedenheit ausgefallen wäre, keins, das nicht ungleich mehr geleistet hätte, als sich nach seinem Preise erwarten liess. Gegenwärtig arbeite ich selbst mit seinem „grossen Mikroskope“, von dessen ganz ausserordentlichen Leistungen sich bereits mancher Kenner mit Entzücken und Staunen bei mir überzeugt hat. Zum Beweise dafür nur Eins. In einem Bourgogne'schen Präparate von Pleurosigma angulatum wird schon bei $^{250}/_{1}$ die dreifache Streifung unübertrefflich scharf erkannt; in den sieben bis zu $^{1580}/_{1}$ folgenden Combinationen steigern sich die Leistungen von Stufe zu Stufe; in den stärksten kann man die sechs eckigen Felder dieses Testobjects so einstellen, dass sie hell oder dunkel oder mit dreieckigem Schatten erscheinen, und das alles so leicht und sicher, als ob es gar nicht anders kommen könnte. Namentlich mit Hilfe der farblose Contouren bietenden Beleuchtungslinse lässt sich vieles sehen, was sonst nur unter Immersionssystemen zur Erscheinung kommt.

Wer nun meinen Universal-Indicator zu haben wünscht, braucht Herrn Belthle nur ein genaues Maass von der Lichtöffnung seines Mikroskops, etwa einen von trocknem Holze geschnittenen und in jene Oeffnung eingedrehten Pflock, oder noch besser einen genau eingepassten Messingcylinder zu übersenden, und etwa nach acht Tagen ist das Instrument in seinen Händen; denn die auf einer Maschine liniirten Platten sind vorräthig, so dass nur der geeignete Cylinder hineingesetzt zu werden braucht. Eine Einsendung des Mikroskops ist nicht erforderlich und wäre nur in dem Falle anzurathen, dass der Tulus nicht mehr senkrecht stände.

Die complicirtere Construction meines U.-I. bietet zwei sich senkrecht gegen einander bewegende Schieber, mit deren Hilfe grössere Genauigkeit sowohl im Einstellen der Objecte, als im Ablesen der Nummern ermöglicht wird.

Da dieses Instrument sich mit seinem Cylinder in der Lichtöffnung des Objecttisches gleichmässig drehen lässt, ersetzt es nebenbei den bei schiefer Beleuchtung so wichtigen drehbaren Objecttisch. Die zu 5 Thlr. berechneten Exemplare bieten aber auch noch einen andern bedeutenden Vortheil. Der längere Schieber ersetzt in einfachster Weise den beweglichen Objecttisch der grösseren englischen Mikroskope. Mit Hilfe desselben kann man nämlich jedes Präparat vollständig absuchen, indem man das letztere an ihm hingleiten lässt und ihn dann um den Durchmesser des Sehfeldes weiter rückt. So zieht allmählich ein Streifen von der Breite des Sehfeldes nach dem andern vor dem Auge durch.

*

Wie der Indicator einzusetzen ist, zeigt die Stellung seiner Zahlen. Hinsichtlich der den Präparaten zu gebenden Lage bedarf es freiwilligen Uebereinkommens. Ich schlage vor, dass Alle es sich von vorn herein zur Regel machen, 1) das Präparat so einzustellen, dass die Schrift der Etiquette von der rechten Seite des Mikroskops aus zu lesen ist, 2) dass sie die Coordinatennummern in Bruchform und zwar die Zahlen der längeren Linien als Zähler, die der kürzeren als Nenner notiren. So halte ich es. Wenn also unter einer meiner Zeichnungen steht: Peru-Guano $2^{9}/_{16}$, so bedeutet das, das 2. Präparat von Peru-Guano in meiner Sammlung sei so einzustellen, dass dessen von der Schrift aus rechter Rand an die 9. der langen, dessen schmaler Rand gegen die 16. der kürzeren Linie sich legt. Wenn alle mir in dieser Bezeichnungsweise folgen, werden keine Missverständnisse den Gedankenaustausch der verschiedenen Forscher erschweren.

Besonders für das Studium der Diatomeen verspreche ich mir von allgemeiner Benutzung meines Universal-Indicators den besten Erfolg. Viele Formen derselben lassen sich bekanntlich weder nach Abbildungen, noch nach sorgfältigen Beschreibungen zweifellos bestimmen. Es sind dazu aber von einem Kenner bestimmte natürliche Exemplare nöthig. Nur von den häufiger vorkommenden Arten lassen sich Massenpräparate ausgeben. Aber eben diese haben nach meiner Ansicht nicht den höchsten Werth für die Wissenschaft. Ein Princip, das ich auf dem Gebiete der Conchyliologie mit gutem Erfolge im Auge behalten, scheint mir auch für die Diatomeenkunde sehr erspriesslich zu sein, das nämlich, das Nebeneinandervorkommen gewisser Arten, und vorzüglich nahe aneinander grenzender Formen an gemeinsamen Fundorten wohl zu beachten. Darum hat für mich das Präparat den höchsten Werth, welches in möglichster Vollständigkeit alle Vorkommnisse des Fundortes repräsentirt. Mit Hilfe meines Universal-Indicators lassen sich die Hauptformen eines solchen Präparates durchbestimmen, und dieses Eine ist dann mehr werth, als zwanzig andere.

Zur Empfehlung meines U.-I. beschränke ich mich vorläufig auf die obigen Andeutungen, erlaube mir aber, zum Schlusse einen Brief des Herrn Professors Virchow mitzutheilen, worin meine Erfindung noch von einem andern Gesichtspunkte aus betrachtet wird. Dieser Brief lautet:

„Berlin, 16. Aug. 1868.

„Ihre gefällige Mittheilung über den von Ihnen construirten Objecttisch hat mir lebhafte Freude gewährt und ich kann das, was Sie über die Vorzüge desselben sagen,

vollständig unterschreiben. In der That wird dadurch nicht blos für den Einzelnen die Benutzung der angefertigten Objecte in hohem Maasse erleichtert, sondern auch für den wissenschaftlichen Verkehr ein Mittel der Verständigung geschaffen, welches von sehr grossem Werthe ist. Ich kann meinerseits noch ein drittes Argument hinzufügen, auf welches meine vieljährige Stellung als Lehrer mich ganz besonders hinweist, das ist die grosse Erleichterung für den demonstrativen Unterricht. Sie wissen, dass ich fortwährend mikroskopische Curse gebe, an denen gleichzeitig Hunderte von Zuhörern Theil nehmen. Ich lasse die Instrumente auf einer Eisenbahn von Tisch zu Tisch, von Mann zu Mann gehen. Aber ich bin bis jetzt genöthigt, die Objecte ganz festzustellen, so dass niemand sie verrücken darf; geht einmal die Stelle verloren, welche gerade die beste Ansicht gewährt, so ist es manchmal unmöglich, mindestens sehr umständlich und zeitraubend, sie wiederzufinden und von Neuem einzustellen. Mit Ihrem Tische wird das Wiederfinden eine Kleinigkeit, ja man kann den Einzelnen es überlassen das Objekt zu verschieben, was die Ueberzeugung von der Richtigkeit des Gezeigten sehr begünstigt und eigentlich erst die volle Controlle herbeiführt.“ u. s. w.

Aschersleben, den 10. Februar 1869.

Adolf Schmidt, Archidiakonus.

Noch einmal Xylaria Fuckelii Nke.

Seit Mitte vorigen Jahres mit Bearbeitung meiner Pilze beschäftigt (der Druck dieser Arbeit unter dem Titel „Mycologische Beiträge“ beginnt, beiläufig bemerkt, diesen Sommer in dem Jahrbuche des nassauischen naturh. Vereins), komme ich eben an die Xylaria Fuckelii Nke. Veranlasst durch Auerswald's Notitz in Nr. 9 v. J. d. Bl. unterwarf ich die X. F. nochmals einer genauen Prüfung und Vergleichung mit Xylaria Oxyacanthae Tul. S. Fl. II. p. 15 c. ic.

So unangenehm es auch für mich ist, mich in anderer Leute Streit einzumischen oder selbst solchen zu führen, so berührt mich doch das Streitobject zu nahe, als dass ich es mit Stillschweigen übergehen sollte, um so mehr, da ich mich in dieser Sache für competent halte, mitzureden.

Auerswald sucht l. c. darzuthun, dass Xylaria Fuckelii Nke. Pyr. germ. I. p. 7 mit X. Oxyacanthae Tul. l. c. nicht identisch sei. Aber die Gründe, die er dazu anführt, sind vollständig unhaltbar. Beide Xylarien sind sich so ähnlich, wie ein Ei dem andern. Awd. führt als Hauptgrund an,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 8_1869

Autor(en)/Author(s): Schmidt Adolf

Artikel/Article: Ueber einen neuen Universal-Indicator. 33-37