

tibus vel fuscis; Zoosporis numerosissimis, demum apertura irregulari erumpentibus, singulis singulæ Antithamni cellulæ membranam perforantibus, infra ejusdem membranam et protoplasma germinantibus, processum utriculiformem cellulæ hospitalis, ramuli instar, producentibus et mox explentibus, reliquam cellulam vix afficientibus.

Magnitudo Chytridii usque ad $\frac{1}{170}'''$ (0,015 mm.).

Nidulat in processibus ovalibus cellularum fere omnium, sæpissime sursum seriatis Antithamni Plumulæ Thur., lapides in imo mari ad portum insulæ Helgoland septentrionalem habitantis. Sept. 1865.

3) *Chytridium* (?) *entosphæricum* n. s. cellulis globosis, albis, singulis in singula Algæ cujusdam marinæ cellula evolutis; zoosporis? membranam cellulæ hospitalis extrinsecus perforantibus, infra lumen ejus germinantibus, enecatamque partim vel totam explentibus.

Diameter Chytridii fere $\frac{1}{130}'''$ (0,016 mm.).

Observavi in intimis cellulis *Bangiæ* fuscopurpureæ nec non *Hormidii* penicilliformis Kg., ad palos plagam (Unterland) insulæ Helgoland protegentes crescentium, alto fluctu tantum humectatorum. Sept. 1865.

Die Petroleum-Durchzeichnungsmethode.

Als ich mich vor mehreren Jahren specieller mit der Naturgeschichte der Desmidiaceen beschäftigte, war ich Willens, mir das Kalks'sche Prachtwerk auf dem Wege des Buchhandels anzuschaffen. Aber leider war damals schon das Werk vergriffen, und es blieb mir nichts übrig, als einen meiner Freunde, der im Besitze desselben sich befand, zu bitten, mir dasselbe auf kurze Zeit zu leihen. Unser lieber Rabenhorst, unermüdlich in seinen Freundlichkeitsbeweisungen, wo es sich um Förderung der Wissenschaft handelt, erfüllte meine dahin bezügliche Bitte auf das Gütigste. — Ich mußte mir nun, bei Anblick der großen Anzahl der herrlichsten Abbildungen, eingestehen, daß ich nach Rückgabe des Kalks'schen Buches an den Besitzer ziemlich wieder in dem früheren Falle sein würde, indem mir dann für die Bestimmung der in unserer Gegend aufgefundenen Desmidiaceen immer wieder das graphische Vergleichungsmaterial fehlen würde. Um dieser Unannehmlichkeit vorzubeugen, blieb mir nichts übrig, als mir sämtliche Abbildungen, wenigstens in ihren Hauptumrissen, selbst zu copiren, oder copiren zu lassen; und da das directe Abzeichnen äußerst zeitraubend, und, wenn die Copien slavisch genau sein sollten, sehr schwierig und umständlich ist, mußte ich an Durchzeichnungen denken. Ich ließ mir deshalb gut ausgetrocknetes, nicht zu starkes Wachs-papier aus der Apotheke holen, und hierauf

durchzeichnete ein von mir dazu beauftragter junger Mann sämtliche Kalfs'sche Tafeln mit den Supplementen, welche Copieen ich denn auch noch aufbewahre, und zur Speciesbestimmung benutze.

An diesem Einzelfalle meiner kleinen, naturwissenschaftlichen Arbeiten glaube ich einleitend nachgewiesen zu haben, daß der Botaniker zuweilen zu der allerdings unkünstlerischen Beschäftigung des Durchzeichnens die nothwendige Veranlassung finden kann. Mögen Andere mehr Geschick, Zeit und Fertigkeit im Zeichnen haben, als ich; ich für meinen Theil will mich hier ganz in der Nacktheit meines unkünstlerischen Wesens geben. Vielleicht aber möchte doch ein oder der andere Laie, gleich mir, in dieselbe Nothwendigkeit eines solchen Aushilfsmittels gerathen, und für diese mögen die nachfolgenden Auslassungen über die Methoden des Durchzeichnens nicht ganz werthlos sein. Selbst für Monographen, die aus Bibliothekwerken oder ihnen nicht eigens angehörigen seltenen und kostbaren Werken sich Zusammenstellungen solcher in ihre Monographie einschlagenden Abbildungen zu dem oder jenen Zwecke machen wollen, dürften diese kleinen Erfahrungen vielleicht nicht ganz nutzlos sein.

I. Das Durchfenstern hatte bisher den Vortheil, daß man das aus den nachfolgend erörterten Gründen mißliche Del-, Wachs- und Seidenpapier entbehren kann. Es eignet sich nur zum Copiren von Zeichnungen, die auf losen Blättern befindlich sind. Copieen aus gebundenen Büchern oder fest gehefteten Brochüren sind nach dieser Methode theils mißlich, theils unmöglich auszuführen; um so mißlicher, je kleiner das Format des Substrates und je voluminöser letzteres ist. — Im Winter, bei gefrorenen, triefenden oder anlaufenden Fensterscheiben ist dies Verfahren noch unausführbarer. Bei anhaltendem derartigen Copiren verlahmen Einem auch sehr leicht rechte und linke Hand und Arm, so daß im Allgemeinen das Durchfenstern eine nur sehr beschränkt auszuführende Copirmethode ist.

II. Durchzeichnungen auf Seidenpapier, von den Lithographen bekanntlich oft zum Zusammenstellen auf losen Blättern vereinzelter Zeichnungen angewendet. Die Methode ist allerdings reinlich, schadet auch dem Substrate nicht; gestattet aber nicht das nachherige Austuschen oder Schattiren. — Auch sind Copieen auf Seidenpapier leicht zerreißbar, und zerknautschen sehr leicht, daher uur selten anzuwenden.

III. Durchzeichnungen auf Delpapier sind doch dem Substrate mehr oder weniger schädlich, namentlich wenn das Delpapier nicht vollständig ausgetrocknet ist. Delpapier nimmt die schwarzen Striche und Konturen durch Bleifedern nur sehr schwer an; derartige Zeichnungen können ebenfalls nicht mit Tusche colorirt werden, und Convolute solcher Copieen haben doch immer ein schmieriges, unschönes Ansehen.

IV. Durchzeichnungen auf Wachspapier schaden dem Substrate zwar nicht, allein auch sie nehmen Wasserfarben sehr schwierig an. Ueberdies zeigt sich Wachspapier gegen die Annahme der Bleifederschwärze sehr ungefügig; und ist, wie dies fast immer beim käuflichen Wachspapier der Fall ist, die Wachslage ungleich, so erfolgt an dicker durchwächsten Stellen gar keine Annahme der Bleifederstriche; die Zeichnungen erscheinen dagegen anfangs nur wie eingekritzelt. Später, namentlich wenn Copieen auf Wachspapier in Mappen einigem Drucke ausgesetzt werden, verschwinden die Kontours fast gänzlich, indem die eingravirten Linien wieder mit daneben befindlichem Wachse sich ausfüllen, und fast bis zur Unkenntlichkeit vergehen.

In Erwägung obiger bei den genannten vier Methoden sich herausstellenden Uebelstände bin ich endlich zu dem Resultate gekommen, daß sich Copieen von Zeichnungen am besten mittelst

Petroleum-getränkten Papiers darstellen lassen, und daß diese Methode fast gar nichts zu wünschen übrig läßt.

Das sehr einfache Verfahren hierbei ist Folgendes:

Man befeuchtet ein zur Anfertigung der Copie bestimmtes Papierblatt (Octav- oder Quartformat — am besten nicht zu starkes Zeichnenpapier) mit einigen Tropfen möglichst gereinigten Petroleum, und verwischt dieses möglichst schnell mittelst eines Fläuschens ganz reiner Watte auf dem Papiere, um so einen Delfleck zu bilden, der etwas größer ist, als das zu copirende Bild. Man kann hierbei das mit Petroleum zu öhlende Papier auf einige Lagen Zeitung- oder anderen Druckpapiers legen. Nachdem das Petroleum einigermaßen eingezogen, wischt man den Delfleck mit einem anderen Wattefläuschchen möglichst trocken; alsdann wendet man das geölte Papier um, und reibt mittelst eines Wattefläuschchens auch die Rehrseite desselben möglichst trocken. Nun ist das Papier zum Durchzeichnen geeignet, und man kann es, ohne Gefahr, das Substrat irgendwie einzuschmutzen, nun dreist auf die zu copirende Zeichnung legen. Der Petroleumfleck ist nun vollständig durchsichtig und nimmt die Bleifederlinien vorzüglich gut an. Bedingung ist natürlich, daß man das Durchzeichnen baldigst nach dem Delen vornehme, da das Petroleum flüchtig ist, und die Durchsichtigkeit des Petroleumpapiers natürlich sich nach und nach mindert.

Gerade diese Flüchtigkeit des Petroleum, die übrigens bei gewöhnlicher Zimmertemperatur nicht so bedeutend ist, daß man nicht bequem vor der Verflüchtigung seine Durchzeichnung beendigen könnte, gewährt eben dieser Methode besondere Vortheile. — Wenn man nämlich nun seine Durchzeichnung beendigt hat, so kann man den dadurch bedingten Petroleumfleck sehr leicht wieder entfernen. Man braucht hierzu die Zeichnung nur einige Stunden

ruhig liegen zu lassen, oder will man noch schleuniger zum Ziele kommen, in die Röhre eines erwärmten Ofens (wobei man sich füglich wieder einer Unterlage von Zeitungspapier bedient) legen, und der Petroleumfleck schwindet in wenigen Minuten bis $\frac{1}{4}$ Stunde. Nun hat man eine vollständig reine Zeichnung auf vollständig reinem und fleckenlosen Papiere. Nur wenn das Petroleum nicht ganz gereinigt war, hinterläßt der Delfleck einen schwachen Rand, weshalb man bei dieser Durchzeichnungsmethode auf ein ganz besonders gut gereinigtes Petroleum zu sehen hat, wie man es gewiß in jeder Apotheke käuflich bekommen kann.

Derartig angefertigte Durchzeichnungen entsprechen allen Anforderungen des Botanikers. Das Papier ist fleckenlos und weiß, die Bleifederstriche sehr gut markirt, man kann dieselben nun beliebig mit Bleifeder schattiren, mit Wasserfarben ausmalen u. c. Somit glaube ich, die Petroleummethode zum Durchzeichnen als die reinlichste, einfachste und zweckmäßigste empfehlen zu können.

Dr. Hermann.

Repertorium.

Species novae von Johann A^ongström. (Meddeladt, den 13. April 1864.)

Sphagnum laricinum Spruce in litt. sec. Wilson, Bryologia britannica pag. 23. Plantæ gracilescentes, elatae, caespites molles laxiusculos fuscovirides meræ formantes. Caulis strictus pallidus sublignosus, strato corticali subtriplici e cellulis minutis vix porosis formato. Ramuli subquatuor, quorum 3 patuli arcuato-decurvi, singuli penduli. Folia caulina majuscula ovato-triangularia basi minute auriculata summo apice bidentata vel erosa, plerumque erecta, cellulis lateralibus perangustis late marginata, hyalinis ceteris superioribus magnis rhomboideis minutissime ad margines seriatim porosis et fibrosis. Folia ramulorum patulorum laxè imbricata, concava, sicca laxè adpressa margine undulata, subcoriacea, vix nitentia, media oblongo- et elongate-lanceolata, terminalia lineari-lanceolata, apice tridenticulata, latiuscule marginata, cellulæ hyalinæ superiores serpentino-elongatae, fibris annularibus et spiralibus confertis, poris minutissimis seriatim ad cellularum parietes dispositis frequentissimis, inferiores longiores, poris nullis; cellulæ virides trigono-compressæ, extus liberae, intus hyalinis obtectæ. Amentula mascula brevia in ramis comalibus posita fusco-atra. Cetera desunt. — Synon. *Sphagnum contortum* δ . *laricinum* Wils. loc. cit. — Hab. in palude Nedre Qvarnmyran loco unico sublimoso ad Lycksele Lapponiæ umensis.

Shagnum riparium J. A^o. in litt. Plantæ robustæ 6–10 pollicares, caespites profundos laxos superue pallide virides, in-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [4_1865](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Die Petroleum-Durchzeichnungsmethode 170-173](#)