quorum 5 solummodo antherifera; stigmata antheras excedentia; petala rosea conniventia; racemi saepius axillares. — Nomen malaicum: *Blimbieng manies* i. e. dulcis; n. sundaicum *Tjatingtjing*.

Geraniaceae DeC. Endl. Gen. pag. 1166. Ench. 619.

Geranium maculatum L.

DeC. Prdr. I. 642. 38. an *G. palustre Thnb.* Fl. Jap. 268.? nec L. DeC. l. c. 41., nostrum e Japonia missum floribus minoribus gaudet calycibusque aristatis!

(Continuabitur.)

Kleinere Mittheilungen.

Abhandlung über das Mutterkorn und einige geschlechtslose Pflanzen, welche als Schmarotzer auf Kornähren wachsen; von Fée. Strassburg 1843. 4. p. 43. mit 2 Taf.

Diese Arbeit wurde zur Berichtigung und Nachuntersuchung unternommen, da dem Verf., trotz der vielen Schriften über diesen Gegenstand, derselbe noch nicht im Klaren schien.

Wir übergehen die gegebene ältere Geschichte der stets näher dringenden Forschungen und Vermuthungen, können jedoch nicht umhin, zu bemerken, dass Meyen's Untersuchungen dem Verfasser unbekannt geblieben sind. Lange waren gar unrichtige Ansichten im Gange und auch DeCandolle's Abhandlung, die das Mutterkorn als *Sclerotium* bezeichnete, nützte dadurch wenig, weil jene Gattung gar manche erst in der Entwicklung begriffene Pilz-Gebilde umfasst. Jene Ansicht ging ohne Prüfung in viele Lehrbücher und auf noch mehr Schüler über. Leveillé trat der Wahrheit näher und erklärte, dass es ein Pilz sey, welcher an der Spitze des Fruchtknotens sich bilde und, die Entwicklung des letztern verhindernd, das Product herbeiführe. Weniger gut charakterisirte und studirte es Fries. Quekett nahm einen Pilz dafür an (Ergotoecia), der auch auf andern Pflanzentheilen wachsen kann, welche Angabe F. Bauer aus England bestritt. Verf. will mehr den Bau darstellen, als Berichtigungen über den systematischen Werth der aufgestellten Gattungen geben. Auch die ausführlich gegebenen physikalischen Merkmale und das Vorkommen übergehen wir als bekannt. Vom Erscheinen des Mutterkorns sagt Verf., dass es mit der Befruchtung gleichzeitig ist oder vielmehr vorangeht (eine Unbestimmtheit in der Hauptsache). Der Ergotismus (die Bildung des Mutterkorns) scheint nicht mehr möglich, wenn die Befruchtung geschehen ist. Alle Ursachen, welche diese verhindern, können daher jenen veranlassen; dazu gehören: Regen, feuchte Winde, Nachbar-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0189-7

schaft von Sümpfen, überfeuchtes Erdreich; sie bieten genug Umstände, die Krankheit zu erzeugen. Man hat gesehen, und die besonderen Beobachtungen des Verf. stimmen mit denen der Landwirthschafter überein, dass die Aehren in der Nähe der Wege und Pfade mehr zum Ergotismus geneigt sind als die anderen; ohne Zweifel, weil sie nicht durch nachbarliche Aehren beschützt und daher mehr der Wirkung feuchter Winde ausgesetzt sind. Die Monate Juni und Juli sind es, in denen das Getreide angesteckt wird. Verf. glaubt aber, dass es der Landwirthschaft unmöglich sey, diese Krankheit zu bekämpfen, welche glücklicherweise sporadisch und seltener als Schmier- und Russbrand ist.

Das Mutterkorn ist aus 2 verschiedenen Theilen gebildet, deren jeder ein verschiedenes Gewebe hat. Der eine, äussere, ist der Pilz *Sphacelia*; der andere, innere, das Krankheitsproduct (Nosocarya), d. h. das umgeänderte junge Samenkorn. — Die Sphacelia besteht aus Fäden (dem Thallus) und Sporidien, welche eine dünne Schichte bilden, die auf der ganzen Oberfläche des desorganisirten Samenkorns ausgebreitet ist, diese Schichte ist veilchenfarbig, an der Unterlage anhaftend, kann jedoch durch Waschen oder Regen zum Theil entfernt werden. Die Sporidien finden sich am Gipfel angehäuft unter der getrennten Fruchthöhle, welche sich am Grund abgelöst hat und endständig geworden ist, diesen Theil nennt der Verf. den Sacculus. Dieses ist also nicht, wie Andere angeben, der obere Theil des Fruchtknotens, sondern die ganze äussere Fruchthülle abgelöst. Ausser der Sphacelia nimmt auch oft eine Art *Fumago*, so wie ein *Fusarium* Platz, welche als kleine Flecken auf dem Fruchtknoten erscheinen; damit dürfen aber nicht ausgestreute Sporenhäufchen der *Sphacelia* verwechselt werden.

Nur die Nosocarya (kranke Nuss) wird medicinisch angewendet. Das Innere derselben zeigt locker verbundenes Zellgewebe, in welchem sporenähnliche Körner und Stärkmehlkörnchen liegen.

Unter dem Sacculus liegt, als ein gehirnförmig aussehendes Bällchen, die Sporenmasse der *Sphacelia*. Verf. sagt, „die *Sphacelia* entsteht am Grunde der Blüthe der Gräser zwischen der Eibüchse (boite ovarienne) und dem Embryokörper. Sie erscheint als Fäden, welche von unten nach oben gerichtet sind und bald den Gipfel des Fruchtknotens erreichen. Diese Fäden zerstören bald die Verbindung zwischen der Eibüchse und dem Kern, *) die Hüllen hören da-

---

*) Wir können nicht umhin, zu bemerken, dass diess unklar ist, da die Ansicht eines Längsschnittes des gesunden Fruchtknotens eine andere Beschaffenheit und Lage der Theile zeigt, als dass man Obiges übertragen könnte. Das Ovulum ist an der Rückwand der Fruchthülle fast seiner ganzen Länge nach angewachsen, sollte diese Stelle getrennt werden, so hätte das Korn keine Verbindung mehr mit dem Stiel, die Ernährung wäre nicht einzusehen, ringsum aber ist das Ovulum nicht frei u. s. w.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0190-1

durch auf zu wachsen, während doch der Körper durch den Stiel Nahrungssäfte ferner erhält, und, jedoch in unregelmässiger Weise, fortfährt zu wachsen.

Wie jeder Pilz sehr hygroskopisch ist, so zieht auch die *Sphacelia* begierig Feuchtigkeiten an; hiedurch verkümmert der Keim und nur der Eiweisskörper wird gross. Wenn es aus den Blüthenhüllen hervortritt, hebt das Mutterkorn die Eibüchse auf, trennt sie vom *Discus, dem ersten Sitz der Ansteckung*, und stösst sie vor sich her. Die Fäden, welche die mutterkornige Masse oder die Nosocarya überziehen, setzen sich aber unter die Eibüchse fort, welche nun der endständige Sacculus geworden ist, wo sich die Sporen anhäufen.

Die *Sphacelia* hat also, wie alle Pilze, einen Thallus und die nachher entstehenden Sporidien. Sie zerfliesst nicht und ist im Beginn kein klebriger Saft; sie verschwindet nie ganz, eben so wenig hat sie eine oben vereinigte, nach unten in Lappen getheilte Gestalt und die Sporen sind nicht in der Substanz des Keimes zerstreut.

Im Innern der Sporen finden sich noch kleine runde Körnchen, welche bisweilen auch frei vorkommen, schwerer sind als Wasser und kleine, wirbelnde Bewegungen zeigen, welche die letzteren schneller und mehr intermittirend machen. Sie sind dem Infusionsthierchen Cyclidium sehr ähnlich.

Das Mutterkorn besteht also, von Aussen nach Innen betrachtet, 1) aus den Sporidien, die vorzugsweise im Sacculus enthalten sind, 2) den kleinen atomischen Körnchen, wahrscheinlich vom Körper der Nosocarya herkommend, 3) kugeligen Bläschen, welche Sporidien einschliessen, die aber, indem sie sehr leicht zerreissen, stets nur in geringer Anzahl gesehen werden können; 4) einem verlängerten Gewebe, eine enge Unterlage bildend, wovon die Farbe herkommt, 5) einem Gewebe mit verschiedenartig gestalteten Maschen mit Kügelchen untermischt, und endlich 6) den veränderten Stärkmehlkörnern, jedoch in geringer Anzahl, da die Masse selbst fast ganz gleichartig ist und von Jod nicht blau wird.

Der Verfasser geht die verschiedenen Ansichten über die Entstehung durch, welche Tessier, Léveillé und Philipar vorbrachten und tritt insbesondere Letzterem darin entgegen, dass der Pilz von der Mitte nach dem Umfang zu entstehe, dass das Mutterkorn der Reproductionskörper, und jene austretende Flüssigkeit wesentlich zur Bildung sey. Auch die Arbeiten von Phoebus, Wiggers, Smith, Quekett und Bauer erwähnt der Verfasser.

Die Ursache des Ergotismus gewiss aufzufinden, hält Verf. für kaum möglich. Ob die Ansteckung durch die Wurzeln oder die Luft geschehe, oder welcher Theil des Fruchtknotens zuerst angesteckt werde, scheint ihm ebenfalls unmöglich durch directe Beobachtungen zu erforschen. Es geht wie mit den menschlichen Ansteckungs-Krankheiten. Wie bei diesen und den Thieren verändert sich auch hier

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0191-7

das Gewebe und veranlasst krankhafte Productionen. Man könnte also annehmen, dass, wenn einmal ein Krankheitsstoff gegeben ist, die Fäden und Sporidien der Agamen, welche auf lebenden Gewächsen beobachtet werden, nur Zellgewebsarten sind, welche nach den physiologischen Gesetzen, die die gesunden Wesen beherrschen, aber durch eine Krankheits-Ursache getrübt, gebildet sind. Bringt ein Insect einen reizenden Saft in irgend einen Pflanzentheil, so wird er irgendwie verändert. „Warum wollte man es für unmöglich halten, dass Entophyten ohne vorher existirende Keime entstehen?" sagt Verf.; sind sie nicht so einfach gebaut, dass man nur wenig veränderte Gewebe darin ersieht? Jede Krankheitsursache verändert das Leben, wenn sie es nicht zerstört: der Fruchtknoten des Korns soll befruchtet werden, eine Ursache kommt dazu und verhindert es, das Organ hört desswegen nicht auf zu leben, aber es befindet sich zweien Aufreizungen unterworfen. Wo Einwirkung ist Gegenwirkung, und unter dem Einfluss dieses neuen Lebens bilden sich neue Elemente des Wachsthums, d. h. das Zellgewebe bildet sich nach andern Gesetzen.

Will man Keime annehmen, so kann man denken, obgleich es oft sehr schwer ist, beweisend zu sagen, woher sie kommen, dass die letzte Zelle einer geschlechtslosen Pflanze sich je nach der Naturbeschaffenheit des Körpers, woran sie gebunden ist, verschieden entwickle.

Welcher Theil aber zuerst ergriffen seyn mag, ob das Scutellum, wie Bauer meint, oder nach Phoebus das Albumen, oder der Fruchtboden, wie Verf. annimmt, so ist gewiss, dass der ganze Fruchtknoten äusserst schnell erkrankt.

Im Beginn des Ergotismus können 2 Fälle eintreten, entweder das Eiweiss wird schlaff (Atrophie), dann entsteht keine Nosocarya, sondern der Kern wird trocken und verrunzelt, oder dieselbe entwickelt sich durch eine Art Hypertrophie des Eiweisses. Letzteres geschieht ebenfalls auf zweierlei Weise, nämlich die Nosocarya entwickelt sich mit dem Pilz, ist dann violett und hat den Sacculus oben auf, oder, wenn gleich viel seltener, es ist kein Sacculus und sind keine Sporidien vorhanden, und das Korn bleibt weisslich. Die atrophen Körner haben eine grosse Neigung, sich mit *Fumago* zu bedecken. Sie bilden sich vor der Befruchtung durch Entziehung des Wassers im Eiweiss, die andern nach derselben, als schon Amnios gebildet war. Man muss annehmen, dass, sobald das Eiwiss angesteckt ist, sich eine Säure, wahrscheinlich Essigsäure, bilde, welche, auf das Stärkmehl wirkend, die Zerreissung der Decken veranlasst und Zucker, so wie nachher holzartige Bildung nach sich zieht. Der Kleber wird ebenfalls verändert und es entstehen daraus die ammoniakalischen Verbindungen, so wie das Oel, welche das Mutterkorn enthält.

Das Mutterkorn ist also (wie Philipar u. A. auch annehmen) ein Entophyt, die Entwicklung geht im Innern des Fruchtkno-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0192-3

tens vor sich, und der Pilz bleibt verborgen im Sacculus, wenn auch die angesteckte Masse die Hüllen zersprengt hat. Der Embryo ist vollkommen zerstört, das Eiweiss ohne alle Structur, die Zellen sind verschwunden und es finden sich bloss wenige entartete Stärkmehlkörner mit meist sternförmigen Sprüngen oder Rissen. Das Eiweiss hat keine andere physiologische Wichtigkeit mehr als durch die Veränderungen, welche es erfährt. Es ist wahrscheinlich, dass dasselbe in regnerischen Sommern dieselbe Wirkung erfährt, als in der ersten Epoche der Entwicklung des Keims, also eine Art Gährung und Zuckerbildung.

Das Mutterkorn bei *Heleocharis* ist gebildet wie das der Gräser, jedoch ohne Sacculus, da die getrennte Fruchthülle leicht und ganz abfällt.

Ueber die Stellung dieses Pilzes im System ist der Verf. nicht entschieden; er ist ein Entophyt und doch ein Coniomyces im Sinn von Fries; er stünde wohl bei den Hyphomycetis, wenn man aber die Nosocarya als einen zugehörigen Theil ansieht, so würde er zu den Sclerotien gehören. *)

In Beziehung auf die Therapie hebt der Verf. aus der Untersuchung Folgendes hervor. Trotz der vielen widersprechenden Angaben bleibt das Mutterkorn doch ein Specificum als Excitans des Uterus. — Im Jahre 1816 war in Burgund und Lothringen die letzte Epidemie mit Brand der Glieder. Es ist daher Pflicht, das Erscheinen des Mutterkornes sogleich zur Anzeige der Behörden zu bringen, die nur durch Zerstörung abhelfen können. Wenn auch viele die Unschädlichkeit behaupten, so ist doch die Anzahl derer, die dessen Wirksamkeit bestätigen, viel grösser und die Angaben der ersteren scheinen bloss in dem verdorbenen Zustande desselben ihren Grund zu haben, denn es ist wahrscheinlich, dass es als ein Krankheitsproduct seine Elemente leichter umsetzt. Das innen blaue hat sich als das Wirksamste gezeigt, und dass der Pilz *Sphacelia* zur Wirksamkeit beiträgt, stellt sich auch heraus, weil die Nosocarya, allein angewendet, sich entschieden unkräftig gezeigt hat; desswegen muss man es nicht nach einem Regen und wenn dasselbe schon lange auf dem Halm gestanden hat, sammeln.

Die anderen Agamen, welche Verf. am Korn gefunden hat, sind:

Fusarium Secalis, ein pomeranzenfarbener Pilz an den Aehrchen, dem Fruchtknoten und den Spelzen.

Helminthosporium Secalis, schwärzlich, an der Axe, den Knoten, Blättern und der Spindel.

---

*) Dass diess keine wirklichen Pilze sind, sondern nur ein Zustand des Myceliums derselben, hat jüngst Léveillé (vgl. Flor. 1844. Bnd. I. S. 187.) gezeigt.

Die Redaction.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0193-9

Malacharia oculina, eine schleimige Bildung über dem Fruchtboden an abortirten Blüthen, es macht unfruchtbare Aehrchen und ist sehr frühzeitig da.

Die Sporen dieser 3 Arten sind hinlänglich verschieden, um jede zu unterscheiden.

In dem Aufguss entstehen schon nach 36 Stunden zahlreiche Infusionsthierchen, und zwar zuerst *Monas Termo*, *Ophthalmoplanis Ocellus Bory*, *Cyclidium hyalinum;* später, wo es mehr stinkt, *Bursaria obliquata* und *Cyclidium aggregatum*, letzteres hat Verf. mit salzsaurem Morphium betäubt, durch Säuren gleich getödtet, und mit noch vielen andern Stoffen Vergiftungen angestellt.

Vibrionen entstehen sehr spät und wenige.

Ob die Sporen der *Sphacelia* zu Cyclidien werden, scheint dem Verf. zwar wenig wahrscheinlich, doch zeigt die Erfahrung, dass erstere verschwinden, wenn letztere erscheinen, auch haben sie dieselbe Gestalt, doch enthält er sich des bestimmten Urtheils und Bekenntnisses. Wie aber Buffon und Fontana auf Vibrionen kommen konnten, die das Mutterkorn enthält, ist nach Obigem nicht begreiflich. Im Infusum vom gesunden Korn ist die Bildung von *Vibrio* schneller und es entstehen darin überhaupt mehr Infusorien, wie *Monas tremulans*, *Bursaria obliquata* und obige *Ophthalmoplanis*, welche sehr bald erscheinen, dann auch noch 3 andere sonderbare Gäste, die Fée *Bursaria jactitans*, *B. contractilis* und *Bisannulus Monas* nennt, von denen er jedoch nicht weiss, ob sie nicht schon bekannt sind. S — n.

Anzeigen.

Bei Fr. Hofmeister in Leipzig erschien:

Walpers, Dr. W. G., Repertorium botanices systematicae. Tomi tertii fasc. 1. et 2.

Der dritte Band dieses, mit ausserordentlichem Fleisse und Benutzung aller vorhandenen Hülfsmittel bearbeiteten Werkes, stellt eine vollständige Synopsis plantarum mit kritischer Benutzung der neuesten Entdeckungen auf, während die zwei ersten Bände nur die Ergänzungen zu den bis jetzt erschienenen 7 Bänden von DeCandolle's Prodromus regni vegetabilium enthalten. Der Autor griff einer Reihe von Familien vor, und begann mit der der Scrophularineen, welche bereits vollendet vorliegt. — Nach Anordnung des DeCandolle'schen Systems wird nun rasch fortgefahren werden, bis zum October a. c. wird der dritte Band, aus 5 Heften bestehend, vollendet seyn.

Wallroth, Dr. F. W., Beiträge zur Botanik. Erster Band, 2tes Heft, mit einer Steindrucktafel. 25 ngr.

Inhalt: Monographischer Versuch über die Gattung *Lampsana Dod.* — Zur Kenntniss der *Anthemis tinctoria L.* mit schwefelgelben Strahlblüthen. — Naturgeschichte der myketischen Entomophyten. — Monographie der Gattung *Armeria*. — Monographie der Gattung *Xanthium*. — Zur Kenntniss der *Salix hastata L.*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06161-0194-5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Kleinere Mittheilungen 609-614