natürliche Bedeutung der Theile, die man als Organe beschreibt, nicht richtig erkannt ist; die Artengliederung aber durch Metamorphose eben dieser Theile (der Anaphyta) sich bildet. Hat man die Bedeutung der sogenannten Organe aber überhaupt nicht verstanden, so versteht man auch die Bedeufung ihrer Metamorphosen nicht und somit kann man niemals eine natürliche Artencharacteristik durch die künstliche Organographie und Terminologie geben.

In einer natürlichen Characteristik der Arten muss man nicht feste terminologische Merkmale einzelner Theile beschreiben, sondern den Habitus und Typus der ganzen Anaphytose der Stengelverzweigung, Belaubung, Wurzelung, Knospung, der in den Proportionen der Entwicklung der verschiedenen Theile liegt, und eben so müssen die Blumen und Fruchtanaphytosen im Ganzen, wo es erforderlich ist, behandelt und durch natürliche Characterensysteme unterschieden werden. Die hierzu erforderlichen Termini können nicht ganz allgemein seyn, dass sie unverändert für das ganze Pflanzenreich passen, sondern sie müssen in den einzelnen Familien und Gattungen, der Natur gemäss, modificirt werden. Nirgends dürfen hier künstliche Verstandesbestimmungen als diagnostische Merkmale für die Unterscheidung untergeschoben werden, sondern die Artencharacteristik muss durchaus aus Naturbestimmungen der Organisation selbst gebildet werden; man muss nicht durch (künstliche) Diagnosen die Arten, sondern aus den Arten die Diagnosen machen. Auf diese Art können wir zu einem natürlichen System der Pflanzenarten kommen. Die Gattungen müssen auf dieselbe Art in Stamm- und Zweiggattungen unterschieden werden. In diesem Sinne ist die Darstellung der Gattungs- und Artensystematik zu verstehen, die ich in dem natürlichen System des Pflanzenreichs nach der inneren Organisation zu geben versucht habe.

Verhandlungen der k. Akademie zu Paris. 1846.

In der *Sitzung vom 5. Januar* wird eine Reclamation Schimper's in Strassburg bezüglich eines geologischen Gegenstandes verlesen. Am Schlusse bemerkt der Verf., was, wie Ref. glaubt, für die Leser der Flora nicht ohne Interesse seyn möchte, dass er die fossilen Pflanzen des scandinavischen Jura bearbeite, und diese eine auffallende Aehnlichkeit mit jenen des fränkischen Jura und Stuttgarter Keuper besitzen. So z. B. finden sich in demselben

Zapfen ähnlich jenen von *Voltzia*, und eine Equisetacee, ähnlich der vom Verf. aufgestellten Gattung *Schizonema*.

Sitzung vom 12. Januar. Chevallier gibt als Nachtrag zur frühern Mittheilung von Gris über die Einwirkung der Eisensalze auf die Pflanzen seine Erfahrungen. Ein Gärtner konnte zum Begiessen nur Wasser verwenden, welches nach Chevallier's Untersuchung eine merkliche Quantität schwefelsauren Eisens enthielt. Den Holzpflanzen, mit Ausnahme der Rosen und Orangen, sagte es zu; krautartige Pflanzen, Kohl, Mohrrüben, Pastinak und Lauch ausgenommen, ertrugen dasselbe nicht.

Sitzung vom 2. Februar. Chatin, *über die Kartoffelkrankheit.* Die braune Färbung der erkrankten Kartoffel findet sich bei der Umänderung der meisten Pflanzenstoffe, wie auch Decaisne und Gaudichaud jene in der Kartoffel, in den Früchten und Blättern, die verwesen, für identisch halten. Decaisne betrachtet sie dem Ulmin analog, andere wollen sie aus der Gegenwart der Pilze erklären, welche man zwar in den meisten erkrankten Kartoffeln findet, deren Erscheinen aber nicht die Ursache, sondern eine Folge der Krankheit ist, deren braune Färbung aber, wenn sie vorhanden ist, durch die auf der Zellenwandung abgelagerte Substanz erzeugt wird. Stas ist der Ansicht, dass die braune Färbung durch Albumin und einen nicht näher bestimmten Stoff hervorgerufen wird. Diesen letztern hält Decaisne analog mit Ulmin, über ihn will der Verf. einige nähere Aufschlüsse geben.

Schneidet man gesunde Kartoffeln entzwei, so erhält die Anfangs ungefärbte Schnittfläche eine braune Färbung; bei leicht erkrankten Kartoffeln vermehrt sich die schon begonnene Färbung. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet es sich, dass die Färbung bei der identisch ist; woraus zu schliessen, dass das färbende Princip der Kartoffel in den gesunden schon vorhanden ist. Der Saft der erstern ist braun, jener der letztern hingegen farblos, färbt sich aber, wenn man ihn sich selbst überlässt. Das färbende Princip ist demnach in dem Safte aufgelöst. Diese Erscheinungen, so wie die von der Peripherie nach dem Centrum gehende Färbung der kranken Kartoffel, lassen genügend vermuthen, dass die Luft, und zwar der Sauerstoff derselben es sey, welcher diese Färbung ursprünglich farbloser Substanzen erzeugt. Versuche beweisen diess, so wie auch, dass der Sauerstoff dem färbenden Princip den Kohlenstoff entzieht und Kohlensäure bildet.

Diesen in dem Pflanzensafte im farblosen Zustande aufgelös-

ten Stoff, welcher durch den Sauerstoff der Luft braun gefärbt wird, welchem der Sauerstoff um so rascher den Kohlenstoff entzieht, als die Temperatur eine höhere ist, und der im veränderten Zustande sich auf der Zellenwand niederschlägt, löslich in Wasser und schwachem Alkohol ist, erklärt der Verf. für den Extractivstoff Vauquelin's und Theodor Saussure's, die seifenartige Substanz Scheele's.

Unter ganz gleichen Verhältnissen färben sich Schnitte von Kartoffeln unter dem Einflusse des Tageslichtes schneller und intensiver braun, als in der Dunkelheit. Das Licht begünstigt demnach die Einwirkung des Sauerstoffes auf den Extractivstoff, und es lässt sich daraus zum Theil der günstige Einfluss erklären, welchen die Dunkelheit bei der Aufbewahrung der Früchte ausübt.

Der Verf. benetzte Schnitte eines und desselben Knollens mit Holzessig, verdünnter Salpetersäure, Ammoniak- und Kalilösung, endlich andere blieben ohne Präparation. Zwölf Stunden später waren alle mit Ausnahme der mit Säuren behandelten braun geworden, vorzüglich die mit Alkali behandelten; nach zwei Monaten waren die mit Säuren behandelten noch vollkommen weiss. Die Säuren sind daher das wirksamste Mittel, das Fortschreiten der Krankheit zu verhüten, während die Alkalien dasselbe begünstigen. Da kranke Kartoffeln alkalisch reagiren, so liegt darin eine Begünstigung dieser Färbung. Darin, dass die sauer reagirenden gesunden Kartoffeln eine braune Färbung annehmen, liegt kein Widerspruch bezüglich der Wirksamkeit der Säuren; denn um wirksam zu seyn, muss die Säure einen gewissen Concentrationsgrad besitzen, der in dem Maasse wachsen muss, als der Zutritt der Luft erleichtert wird. Der Verf. fasst das Vorstehende in folgenden Sätzen zusammen: der farblose, aufgelöste Extractivstoff bräunt sich in dem Grade, als die Luft zutritt; er fixirt sich auf den Zellenwänden in der Weise, wie die Farbstoffe auf der Baumwolle; alle kranken Kartoffel sind durch ihn gefärbt, und demnach ist er die einzige Ursache dieser braunen Farbe.

Die Mittheilung schliesst mit 18 Sätzen, den Hauptinhalt des übrigen Theiles der Abhandlung enthaltend, in welchen der Verf. seine Ansichten über die Krankheit weiter ausspricht. Da indess in ihnen nichts vorkommt, was nicht bereits in früheren Mittheilungen enthalten, so können sie füglich unerwähnt bleiben.

Sitzung vom 9 Februar. Boussingault legt eine von Caillat entworfene vergleichende Zusammenstellung der atmosphäri-

Zustände der Jahre 1844 und 1845 vor, bezüglich der Frage, ob diese einen Einfluss auf das Entstehen der Kartoffelkrankheit haben konnten. Die Unterschiede beider Jahrgänge sind sehr unbedeutend. Eine Ausnahme macht die Zahl der trüben Tage, welche 1845 47, 1844 28 betrug; die Regenmenge hingegen war 1844 399 mm. 1845 308 mm.

A. Mutel, *über Centaurea Crupina L.* Diese Pflanze wurde bekanntlich von Cassini und den meisten spätern Autoren wegen des grundständigen Anheftungspunktes der walzenrunden Achaene als eigene Gattung, *Crupina*, von *Centaurea*, deren Achaenen zusammengedrückt und mit einem seitlichen Anheftungspunkt versehen sind, geschieden. Bei Vergleichung der Exemplare des Delessert'schen Herbariums fand der Verf., dass die in Morea vorkommende Pflanze, im Aeusseren der französischen Pflanze vollkommen ähnlich, an der Basis stark zusammengedrückte Achaenen, so wie einen seitlichen Anheftungspunkt besitzt. Der Pappus ist beinahe mit jenem der Sectio *Halyaea* von *Centaurea* übereinstimmend. Der Verf. vereinigt aus diesem Grunde *Crupina* und *Centaurea*, stellt aber nach der Form der Achaene drei Arten auf, von denen die erste, *Centaurea Crupina*, die in Frankreich und den benachbarten Ländern vorkommende Pflanze ist, die zweite, *C. intermedia*, Algerien angehört, die Pflanze Morea's aber *C. Pseudocrupina* genannt wird.

Ref. bemerkt, dass eine Vergleichung von Exemplaren aus Ungarn, Oberitalien, dem Wallis und Griechenland dasselbe Resultat gab; die Pflanze Griechenlands zeigt constant einen seitlichen Nabel an der zusammengedrückten Achaene, während die aus den übrigen Gegenden nicht abweichen. Mutel's Vorschlag zur Vereinigung beider Gattungen möchte also immerhin anzunehmen seyn.

Gaudichaud liest den Bericht der zur Untersuchung der Kartoffelkrankheit ernannten Commision. Der Bericht beginnt mit einer Notiz über das Vaterland und die Einführung der Kartoffel in Europa, sodann wird eine Varietät der Kartoffel erwähnt, deren Fleisch durch Kochen safrangelb gefärbt wird, so wie eine Art, die auf den Hügeln um Lima und auf der Insel San Lorenzo wild wächst, deren unregelmässige, dicke Wurzeln einen bittern, widerlichen Geschmack besitzen, und die dem *Solanum tuberosum* sehr nahe steht, jedoch keineswegs als die Stammart unserer Culturpflanze zu betrachten ist. Ferner betrachtet der Berichterstat-

ter die Entwicklung der Kartoffel, erwähnt der Culturmethode, bei welcher Gelegenheit er sich missbilligend über den Vorschlag, die Kartoffel als Winterfrucht zu cultiviren, ausspricht, und geht sodann auf die einzelnen vorgelegten Abhandlungen über, deren Resultate mitgetheilt werden.

In der *Sitzung vom 16. Februar* bespricht Gaudichaud die physiologischen Ursachen der Kartoffelkrankheit. Aus dem Auftreten der Krankheit geht hervor, dass die Ursache eine ziemlich gleichzeitig auf die ganze Pflanze wirkende gewesen sey, dieselbe nicht von den Stengeln sich zu den Knollen fortgepflanzt habe. Durch die Zerstörung der oberirdischen Theile musste in der Ernährung der noch unreifen Kartoffel eine Behinderung eintreten, somit aber auch eine Veränderung der Gewebe und ihres Inhaltes die Folge seyn; diese Veränderung trafen vorzugsweise die stickstoffigen Bestandtheile. Die vegetabilischen, wie mineralischen Bildungen sind secundäre, und tragen nichts zur Entwicklung der Krankheit bei.

Sitzung vom 23. Februar. Dutrochet erstattet Bericht über Durand's früher erwähnte Abhandlung (Flora 1846. Nr. 7. p. 112.). Er bestätigt die von Letzterem beobachtete Eigenthümlichkeit der Wurzeln von *Allium Cepa*, welche auch bei *A. sativum* vorkommt. Jedoch muss erwähnt werden, dass, während bei *Mirabilis Jalappa* und *longiflora* die Wurzelspitze allein sich gegen das Licht krümmt, bei den beiden Laucharten die Wurzeln in ihrer ganzen Ausdehnung sich wieder dem Lichte zuwenden, wenn die Stelle der Lichteinwirkung verändert wird. Die grüne Färbung der Wurzelspitze bei den beiden *Mirabilis*-Arten tritt nur dann ein, wenn die Cotyledonen sich vollständig entwickeln, und nur dann wendet sich dieselbe gegen das Licht. Es ist daher die grössere Lebenskraft, welche diese Erscheinung vermittelt, und diese kommt den Wurzeln der *Allium*-Arten in höherem Grade zu, als andern Pflanzen. Ferner bestätigt Dutrochet die Angaben Durand's bezüglich der Pflanzen, deren Wurzeln sich vom Lichte abwenden; nur *Lepidium sativum* nimmt Dutrochet aus; die Wurzeln desselben sind vollkommen unempfindlich, wie diess auch von Payer beobachtet wurde. Der Berichterstatter erwähnt einer Erscheinung, welche sich bei dem Keimen von Samen von *Pisum sativum* und *Ervum Lens* darbietet. Lässt man dieselben über Wasser auf einer durchlöcherten Korklamelle keimen, so drehen sich die Würzelchen auf die manchfaltigste Weise

wenn keine directe Lichteinwirkung statt hat. Fällt hingegen das Licht durch eine schmale Spalte in das Gefäss, so drehen sich die Würzelchen in einer Spirale, die bald rechts, bald links gewunden ist. Manchmal sind sie nur im Zickzack gebogen oder vom Lichte abgewendet. Bei *Sinapis alba* ist es öfter der Fall, dass einige Würzelchen dem Lichte sich zuwenden, während in den meisten Fällen sie sich vom Lichte abwenden. Ist im letztern Falle nun immer die äussere Rindenschichte an Dicke gegen die innere überwiegend, so ist das Umgekehrte bei ersterem der Fall, so dass die innere Rindenschichte beinahe allein vorhanden ist.

Viguier bemerkt, dass er die Kartoffelkrankheit in einem trockenen Keller sich habe entwickeln sehen.

Sitzung vom 2. März. Gaudichaud fährt in dem Vortrage über die Ursachen der Kartoffelkrankheit fort. Er erklärt sich gegen die Annahme, als habe der Keim zu derselben bereits in den Knollen existirt, gegen die Entstehung derselben durch Pilze, Thiere und Contagiosität. Die erste Ursache ist in allem diesem nicht zu suchen; sie ist völlig unbekannt. Allgemein hat man die atmosphärischen Einflüsse als Ursache bezeichnet, allein auch hier lässt sich mancher Zweifel nicht abweisen, und jedenfalls ist die Weise, wie sie eingewirkt, noch unbekannt. Nach dem Absterben der oberirdischen Theile und des dadurch bedingten Aufhörens der Ausscheidung musste die Assimilirung der Säfte eine Störung erleiden, und dadurch Veränderungen in ihnen hervorgerufen werden.

Sitzung vom 9. März. Durand versichert in einem an Gaudichaud gerichteten Briefe, dass er aus kranken Kartoffeln, die Anfangs October von ihm gepflanzt worden, und in einem Glashause während des Winters gehalten worden seyen, gesunde Knollen erhalten habe. S.

Personal-Notizen.

Todesfälle. Am 11. Februar starb zu Gent der Präsident der dortigen königl. Gesellschaft für Ackerbau und Botanik, Ritter Th. F. M. Ph. Papeians de Morchoven, geboren zu Gent den 13. März 1792. — Am 18. März starb zu Dresden der Kupferstecher und Naturalienmaler Carl Aug. Friedr. Harzer, bekannt durch die von ihm herausgegebenen Abbildungen der essbaren und giftigen Pilze, 62 Jahre alt. — Am 21. April starb zu Regensburg Hr. Georg Felix, fürstl. Schwarzburg-Rudolstädtischer Legationsrath bei der Reichsversammlung, geb. zu Coburg den 14. Juli 1773. Seit dem Jahre 1812 der k. bot. Gesellschaft als ordentliches Mitglied angehörend, hat er derselben durch die unter seiner Leitung erfolgte Erbauung der Gewächshäuser und langjährige Verwaltung des bot. Gartens wesentliche Dienste geleistet, und seine Anhänglichkeit an dieselbe auch noch dadurch bewährt, dass er sie in seinem Testamente mit einem Legate von 600 fl. und mehreren werthvollen Büchern bedachte. Möge ihm die Erde leicht seyn!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): S.

Artikel/Article: Verhandlungen der k. Akademie zu Paris. 347-352