FLORA.

№. 34.

Regensburg. 14. September. **1859.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. El. Fries, der Kalender der Pilze unter dem mittleren Horizonte Schwedens.

Der Kalender der Pilze unter dem mittleren Horizonte Schwedens. Von El. Fries.

(Aus dem Schwedischen der Oefversigt of Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar 1857. Nro. 5. übersetzt von Dr. Fürnrohr.)

Die Natur gab nicht nur ungleichen Zonen und verschiedenartigen Standorten ungleiche Naturproducte, sondern vertheilte dieselben auch unter verschiedene Jahreszeiten, damit das Leben in der grössten Mannigfaltigkeit der Formen ausgeprägt werde. Der wechselnde Reichthum der Natur ist dadurch bedingt, dass ungleiche Organisation eine nothwendige Bedingung für ihr Auftreten und Bestehen unter verschiedenen äussern Verhältnissen bildet, und dadurch für jede Art der grösste Spielraum bereitet wird. Würden sämmtliche Organismen auf einmal auftreten, so würden die üppigeren und grösseren die zarteren und kleinern unterdrücken. Besonders gilt diess vom Pflanzenreich, dessen Erzeugnisse keine Wahlfreiheit zum Wechseln ihrer Standorte haben, sondern ganz und gar an die äussere umgebende Natur gebunden sind. So sehen wir auch in der kalten Zone die Anzahl der Arten, im Verhältniss zu der der warmen, höchst eingeschränkt, obwohl die Zahl der Individuen kaum eine geringere ist, weil innerhalb der kurzen Vegetationsperiode so wenig Abwechslung in den klimatischen Verhältnissen stattfindet im Vergleiche mit den Ländern, deren Vegetation im ganzen oder grössten Theile des Jahres fortschreitet. Hierauf beruht die gegen den Aequator allmählig gesteigerte Anzahl der Arten, und nicht allein auf der höheren Temperatur, da die zeugende

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0531-7

Natur gleich leicht eigenthümliche Formen für die kalte wie die heisse Zone hervorbringt. Am meisten dürfte diess für die Pilze gelten, welche den ungleich artreichsten Theil der Vegetation in unsern Ländern ausmachen, aber diese bilden sowohl bezüglich ihrer Ausbreitung als ihrer Wachsthumszeit in mehrfacher Hinsicht einen Gegensatz zu den grünenden Pflanzen. Denn während letztere zur Zeit der Sonnenwende im grössten Flore stehen, ist die Pilzvegetation während dieser Zeit am dürftigsten; die eigentliche Wachsthumszeit der Pilze beginnt erst nach der Sonnenwende, so dass der Herbst ihre Jugendzeit ist, die meisten aber erst im Frühlinge fructificiren. Fasst man diess richtig auf, was wir im Folgenden mit zahlreichen Beispielen nachweisen wollen, so verschwinden manche Anomalien in ihrer Lebensgeschichte; der Herbst ist ihr Frühling, der Frühling ihr Herbst, gleichwie bei unsern Antipoden — und mit einem unbewussten, aber richtigen Instinkt nennt man daher auch die Pilze die andere Hemisphäre des Pflanzenreichs.

In der Botanik frohem, schwärmerischem Jugendalter, in der alten Linnéischen Zeit, bevor noch die Wissenschaft so vornehm, minutiös und durch Jagen nach speciellen Details so diffus war — wo eine Naturforschung im Grossen sich mehr Geltung verschaffte als die jetzt gewöhnliche im Kleinen — wo man die Natur oder jedes ihrer Reiche als eine Einheit auffasste, obgleich durch ein unendliches Prisma in eine ebenso unendliche Mannigfaltigkeit gebrochen — zu dieser Zeit studirte man weit mehr die Phänomene des Lebens, die Natur in ihrer Selbstwirksamkeit. Die Wissenschaft war damals mehr supranaturalistisch und fasste die Natur wie eine höhere Offenbarung auf; in unsern Tagen ist sie mehr rationalistisch und sucht meist in scharfsinnigen Erklärungen ihre eigene Ehre. Obwohl sie früher leichter und mehr bildend in allgemeine Bildungen und das praktische Leben einging, können wir im Interesse der abstracten Wissenschaft unmöglich die spätere Richtung verwerfen, wenn sie nur zur Erklärung nicht die göttliche Urkunde, die Natur, bei Seite setzt oder missdeutet. Es geht ein poëtischer Frühlingshauch durch alle derartigen Aufsätze Linné's, wie die Prolepsis plantarum, Somnus plantarum, Gemmae arborum, Horologium Florae, Calendarium Florae; sie enthalten alle einen unschätzbaren Reichthum von treuen, passiven Naturbetrachtungen, die nicht blos mit den natürlichen Augen, sondern mehr noch mit dem Scharfsinne des Witzes die vorübergehenden Erscheinungen auffassen. Man kann im Allgemeinen sagen, dass in derselben Weise, als das Sehen durch die Mikroskope erleichtert wurde, die Scharfsichtigkeit

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0532-3

der natürlichen Augen abgenommen hat, aus demselben Grunde, wie die äusseren Sinne mehr bei den Wilden, als bei dem civilisirten Europäer ausgebildet sind. Desshalb ist man in den meisten oben benannten Fragen kaum einen Schritt weiter als Linné gekommen und während die Pflanzengeographie vielseitig bearbeitet wurde, blieb in den letzten Jahren das Calendarium Florae unberücksichtigt, obwohl das Auftreten der Natur in der Zeit nicht minder wesentlich ist, als ihre Erscheinung im Raume. In seinem Calendarium Florae widmete Linné den Pilzen keine Aufmerksamkeit und da Keiner nach ihm einen Beitrag hiezu lieferte, so dürfte uns ein Versuch erlaubt sein, einiges Licht über diese Nachtseite der Natur zu verbreiten.

Schon Aristoteles bemerkte, dass für das Pflanzenreich die vier Jahreszeiten (Winter, Frühling, Sommer und Herbst) den vier Altersstufen (Kindheit, Jugend, Mannes- und Greisenalter) bei den Thieren entsprechen und dass das Leben des Pflanzenindividuums innerhalb eines Jahres abgeschlossen ist. Diese Auffassung ist vollkommen richtig, insofern man die einjährige Pflanze als den Typus für den Begriff des Individuums im Pflanzenreich annimmt. Sie ist auch die einzige auf alle Pflanzen allgemein anwendbare; die zusammengesetzten Pflanzen, z. B. die Bäume, lösen sich so in gleich viele Individuen, als Jahressprossen auf. Aber es möchte uns allzuweit von unserm eigentlichen Gegenstand ableiten, wenn wir hier in den unnützen Streit über den Begriff des Individuums im Pflanzenreich eingehen wollten; es verräth nur einen traurigen Beweis von dem Mangel der ersten Elemente philosophischer Bildung, wenn man nicht einsieht, dass ein Individuum im höheren Sinne eine Mannigfaltigkeit von Individuen mehrerer Gradationen begreifen könne. So kann man sicherlich auch den Baum als ein Individuum betrachten, aber in einem andern Sinne als die einjährige Pflanze. Diess gilt jedoch nicht von den vieljährigen, holzartigen Schwämmen (z. B. den Zunderschwämmen); denn, obwohl diese jährlich neue Schichten ansetzen, so dass man auch bei ihnen Jahresringe zählen kann, so bilden diese doch nur ein Individuum, ein zusammenhängendes Lager, welches von seinem Mycelium ausgeht und nur ein älteres Individuum bekleidet, und somit unbedeutend sich von den übrigen Schwämmen unterscheidet, deren gewöhnlich vieljähriges vegetatives System nur in der Erde, im verfaulten Holze u. s. w. verborgen ist. Bei diesen hat man dagegen darauf zu sehen, in welcher Jahreszeit sich diese neuen Schichten zu bilden beginnen Diess ist bei der ersten Regenzeit nach der Sommer-Sonnenwende der Fall. Gleichzeitig beginnt damit, mit wenigen Aus-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0533-9

nahmen, die ganze Pilzvegetation des neuen Jahres. Die schleimigen Gasteromyceten gelangen zuerst zur Ausbildung, hernach die fleischigen Arten im Herbste. Aber alle von härterer und festerer Substanz erreichen erst im Frühling ihre volle Entwicklung (Samenreife) und gegen die Zeit der Sonnenwende ist die Pilzvegetation des Jahres erst abgeschlossen. Da sonach in den Sommer ihre Kindheit, in den Herbst ihr Jugendalter fällt, wo ihre vegetative Kraft am grössten ist, der Winter und der Frühling ihrem Mannes- und Greisenalter entsprechen, so glauben wir uns vollkommen berechtigt, für die Pilze im Verhältniss zu den übrigen Pflanzen bezüglich der Jahreszeiten eine entgegengesetzte Bedeutung anzunehmen. Von unzähligen Beispielen wählen wir nur eines zum Beweis, wie zugleich auf die schlagendste Art ein weiser Plan in dieser Anordnung der Natur sich darstellt. Die *Rhytisma*-Arten beginnen im Sommer als schwarze Flecken auf lebenden Blättern von Bäumen oder Gesträuchen, schwellen im Herbste zu kleinen Höckern auf, zeigen aber während dieser Zeit nicht die geringste Spur von Fructification, wesshalb man lange nicht wusste, ob man sie für etwas anderes als Exantheme halten sollte, bis ich zufälligerweise einmal im Frühling an dem abgefallenen Laube diese Höcker geöffnet und nun üppig fructificirend fand, gleichzeitig (bei demselben Temperaturgrad) mit der Entwicklung der neuen Blätter an den Bäumen und Gesträuchen, an welchen ihr elastisch aufsteigender Samenstaub wieder keimen konnte. Hätte die Natur die Fructification nicht bis zu dieser Zeit aufgeschoben, so würde sie ja zwecklos gewesen sein.

Nehmen wir bei der Bestimmung der Pilze an, dass sie Parasiten oder auf sterbenden Pflanzen lebend seien, so wird man es auch natürlich finden, dass sie vorzugsweise gedeihen werden, wenn die übrige Vegetation im Erlöschen begriffen ist. Der Gegensatz, welcher in der Bildung und dem biologischen Verhalten der Pilze und der übrigen Pflanzen sogleich in die Augen fällt, steht damit auch in nothwendigem Zusammenhang. Obgleich der Herbst ihr Frühling ist, kommen ihnen doch alle Eigenheiten und die Physiognomie der Herbstvegetation zu. So ermangeln alle der grünen Farbe, welche den Kindern des Frühlings eigen ist, alle der fortschreitenden Metamorphose, wodurch sie in ihren Formen bestimmt werden. Gleich der Natur der Herbstvegetation entwickelt sich das Fructifications-System auf Unkosten des vegetativen; durch sein Lösen der Substanz eilt es dem Untergange zu. Während die Algen und die Vegetation des Frühlings ihre Nahrung von unorganischen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0534-5

Stoffen schöpfen, erfordern die Pilze, gleich den höhern Pflanzen während der Samenbildung, vorzugsweise von einem vorhergegangenen organischen Leben bereitete Nahrungsstoffe, besonders stickstoffhaltige, indem der Stickstoff einen überwiegenden Bestandtheil der Fleischpilze ausmacht. Es dürfte darin auch der Grund sowohl ihres schnellen Wachsthums als Vergehens zu suchen sein. Die Arten, welche sich auf thierischem Miste oder in Gährung befindlichen organischen Körpern ausbilden, sind nämlich die schnellst entwickelten, schnellst verschwindenden und am wenigsten an Jahreszeiten gebundenen, z. B. die *Coprini* (*C. fimetarius* sieht man oft in gährenden Düngerhaufen im März und April.) Diejenigen dagegen, welche auf Rinde und anderen harten Gegenständen wachsen, nehmen weit langsamer zu, sind das ganze Jahr über da, fructificiren aber eigentlich im Frühling. Aber ausser diesen findet man noch andere Arten, welche in unserm so wechselnden Klima, gleichwie mehrere Phanerogamen, nicht an eine gewisse Jahreszeit gebunden erscheinen, sondern erst auftreten sobald die äusseren Verhältnisse günstig sind; diese haben von allen die ausgedehnteste geographische Verbreitung und kommen in den meisten Ländern der Erde vor. Eine weit grössere Anzahl ist jedoch an bestimmte Jahreszeiten gebunden, und diese sind es, welche wir im Folgenden vorzüglich ins Auge fassen wollen. Es gibt aber noch eine andere Klasse, welche wenigstens in grösserer Menge nur in gewissen Jahren mit ungewöhnlich reichen Niederschlägen in Verbindung mit einem höheren Wärmegrad und vorzugsweise bei Donnerwettern, besonders im Monat August, zum Vorschein kommt, so dass eine grössere elektrische Spannung in der Atmosphäre eine Bedingung für ihre Verbreitung zu sein scheint. Wahrscheinlich sind die wärmeren Gegenden der Erde ihre eigentliche Heimath, aber ein noch unlösliches Räthsel ist es, wo deren Sporen während der Zeit verwahrt sind, z. B. der *Nyctalis*-Arten, welche sich ungefähr um jedes siebente Jahr und da an andern fleischigen Pilzen zeigen, in welchen ihr Mycelium unmöglich während der Zeit bewahrt werden konnte.

Gegen unsere Darstellung von der entgegengesetzten Bedeutung der Jahreszeiten für die Pilze im Vergleiche mit den übrigen Pflanzen dürfte man einwenden, dass der Winter eine Unterbrechung in ihrer Vegetation herbeiführt, was bei den übrigen Pflanzen während des Hochsommers nicht stattfindet. Der Grund dafür ist jedoch der, dass wir unter der subarktischen Zone leben, und wir bemerken weiter, dass in der heissen Zone auf dieselbe Weise in der heissesten Jahreszeit die Vegetation aufhört, die Bäume ihre Blätter fallen las-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0535-1

sen u. s. w. Die Extreme der Kälte und Wärme haben somit gleiche Wirkung. Wie bei uns die eigentlichen Frühlingspflanzen des Südens, z. B. die herrlichen *Liliaceae*, vermisst werden, so fehlt in den tropischen Ländern der grösste Theil unserer Herbstpilze, die fleischigen Hymenomyceten. Die allgemeinen Gesetze dürften dem Mittelverhältnisse, nämlich bei 45° der Breite, wo beide Extreme sich ausgleichen, zu entnehmen sein. Unter dem genannten Breitengrade, oder der Region der Winterregen nach Schouw, erscheint die Pilzvegetation im Sommer unterbrochen, beginnt erst später im Herbste, steht in vollkommenster Entwicklung gerade unter der Winter-Sonnenwende (*Tuber cibarium*); aber je mehr wir uns den Polen nähern, desto mehr Zeit verstreicht vor dem Auftreten der eigentlichen Pilze. Die meist charakteristische Gattung in dieser Hinsicht ist *Cortinarius*. Im südlichen Italien ist die beste Zeit für dieselbe vom 15. November bis zum 15. December, im südlichen Frankreich vom 15. October bis zum 15. November, in Norddeutschland nach Albertini und Schweinitz vom 15. September bis zum 15. October, aber bei uns in gewöhnlichen Jahren vom 15. August bis zum 15. September. Es scheint überflüssig zu bemerken, dass die angegebenen Zeitmomente nicht zu streng, sondern nur als annähernd aufzufassen sind, da je nach den äusseren Verhältnissen ihre Entwicklungszeit in verschiedenen Jahrgängen voraus oder zurück sein kann. In der arktischen Zone ist die ganze Pilzvegetation auf den kurzen Sommer zusammengedrängt. Denn Wärme und Feuchtigkeit im Vereine sind für die Pilze gleich nothwendige Bedingungen, wie für die übrige Vegetation, nur mit dem Unterschiede, dass während für letztere vorzugsweise die Wärme es ist, welche die innere Verschiedenheit der Vegetation bestimmt, für die Pilze die Feuchtigkeit bestimmend wirkt. Diess ist der primäre Grund sowohl der Verschiedenheit in ihren Jahreszeiten, als in ihrer geographischen Verbreitung.

Linné's Eintheilung des Jahres in 12 Vegetationsperioden („Menses" L.) ist so vortrefflich, dass auch für unsern Zweck kaum eine passendere gewählt werden kann. Demohngeachtet haben wir sie nicht Monate nennen wollen, da sie weder mit dem Umlaufszeiten des Mondes irgend eine Gemeinschaft haben, noch durch ihre wechselnde Länge mit einem Monate im gewöhnlichen Sprachgebrauche verglichen werden können. Am richtigsten würde auch der Kalender der Pilze mit ihrem Neujahr, der Sommer-Sonnenwende, beginnen; aber da ein einzelner Theil sich dem Ganzen unterordnen muss, so folgen wir ganz und gar der Linné'schen Ordnung, wo-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0536-7

durch der Vergleich mit der übrigen Vegetation erleichtert wird. Wir müssen schliesslich bemerken, dass wir zum mittleren Horizonte Schwedens auch Smolands Gebirgszüge rechnen, da die Pilz-Vegetation in der Zeit mit Upsala's Horizont übereinstimmt, nur die Schonschen Ebenen weichen bedeutend ab, da dort oft die reichste Pilzvegetation in den October fällt.

I. Die Winter- oder Eisperiode (Mensis glacialis L.) begreift den Januar und in gewöhnlichen Jahren den ganzen oder den grössern Theil des Februars. Da die Temperatur unter dem Gefrierpunkte steht, so muss alle Vegetation aufhören, indem alle pflanzennährenden Stoffe nur in flüssiger Form oder in Wasser gelöst aufgenommen werden können. Diess hindert demungeachtet nicht eine Menge zäher und lederartiger Pilze während dieser Zeit frisch und unbeschädigt zu bleiben (Lenzites, Polypori, Daedaleae, Irpices, Sterea u. a. m.); ja auch mehrere fleischige, wie *Agaricus velutipes*, *salignus*, *serotinus*, und gallertartige: *Tremellineae*. Mehrere, welche beim Eintritt des Winters ihre Ausbildung nicht erlangen, wie Corticia und mehrere Discomycetes, leiden nicht im mindesten von der Kälte, nur wird ihre Entwicklung unterbrochen. Für die Reife mehrerer Pyrenomyceten scheint gerade diese Frostperiode von Wichtigkeit zu sein, indem sie bei dem darauf eintretenden Thauwetter am besten fructificiren. In dieser Periode bricht *Nemaspora crocea* in grosser Menge an in Holzhaufen aufgestapelten Buchenzweigen hervor. In Gewächshäusern und an andern Orten, wo die Temperatur nicht unter den Gefrierpunkt sinkt, wird man von Schimmelgewächsen heimgesucht. Demungeachtet findet man keine für diese Zeit eigenthümliche Arten (wenn nicht *Hypochnus serus*); ganz anders aber verhält es sich im südlichen Europa. In gelinden Wintern kann jedoch so milde Witterung eintreten, dass die Pilzvegetation noch fortfährt. In Schonen ist diess nicht ungewöhnlich; 1853 den 12. Januar wurde auf dem Schlossplatze in Upsala nach mehreren klaren frostfreien Tagen *Ag. muralis* daselbst hervorwachsend gefunden.

II. Der Nachwinter oder die Thauwetterperiode (Mensis regelationis L.) beginnt gewöhnlich Ende Februar und erstreckt sich mit mehr oder minder heftigen Rückfällen zum Winter bis zum 15—21 April. Von Fleischschwämmen erscheinen während dieser Zeit *Agaricus unguicularis*, *hiemalis*, *azymus;* in faulenden Düngerhaufen *Coprinus fimetarius* und *C. congregatus* (Upsala 1857); ausser diesen leben *A. velutipes*, *Tintinnabulum*, mehrere *Marasmii* auf. Für einen Theil niederer auf Baumstämmen wachsender

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0537-3

Hymenomyceten (*Kneiffia*, *Corticia*, *Radula* u. a.) ist diese Periode die günstigste zur Fructification. Dasselbe findet statt bei mehreren *Pistillariae*, *Acrosperma*, *Sclerotiaceae*; *Thelebolus terrestris*!, *Dacryobolus sudans*. Auch eine Menge Pyrenomyceten fructificiren am besten um diese Zeit, wie *Diatrype*- und *Valsa*-Arten, vor Allen die *Cytisporen*, und das ausgezeichnete *Sphaeronema rufum*, *Ceratostoma niveum* und *Crociceras* sind charakteristisch für diese Periode. Noch mehr gilt diess von den zähen Discomyceten, wie *Dermateae*, *Heterosphaeriae*, *Lachnellae*, *Cenangia*, *Trochilae*, *Phacidium Pini*, *Agyria*; besonders merkwürdig ist, dass das auf Nesselstengeln wachsende *Rhytisma Urticae* nebst *Dacrymyces Urticae* nun gleichzeitig mit den hervorsprossenden Nesselschösslingen fructificiren, während die übrigen auf Baumblättern wachsenden erst dann reifen, wenn die Blätter fertig sind und ausschlagen. Sehr merkwürdig ist jedoch, dass erst jetzt verschiedene der ausgebildetsten *Pezizae* auftreten, wie *P. nigrella*, *coccinea*, *melastoma*, *protracta* (Microstomum hiemale Bernst.), *Helotium pithyum*, *aureum* und von kleineren Pezizen *P. calycina*, *bicolor*, *cerina*, *flammea*, *corticola* und unzählige andere. Von Gasteromyceten finden sich blos wenige, aber in hohem Grade ausgezeichnete, z. B. *Reticularia olivacea*, *Lachnobolus circinans*, *Physarum hypnophilum* und *Licea*. Der Raum gestattet nicht, alle die niederen Gymno- und Haplomyceten aufzuführen, welche jetzt sich zeigen; die meist charakteristische ist *Lanosa nivalis*, welche an milden Tagen in den schmelzenden Schneetriften hervorsprosst, aber von den Sonnenstrahlen getroffen wie ein Spinngewebe zur Erde niedergeworfen wird.

III. Die Saatzeit oder die Blüthezeit der Kätzchenbäume (Mensis germinationis) wird von dem Aufgehen des Eises bis zum Sprossen des Laubes gerechnet. Während dieser Zeit, wo die übrigen Pflanzen keimen, findet man eine grosse Menge Pilze in bester Reife, wie es nicht sein könnte, wenn nicht die Jahreszeiten für diese eine entgegengesetzte Bedeutung hätten. Von den auf der Erde wachsenden Hymenomyceten gehören jedoch wenige dieser Jahreszeit an, wie *Agaricus esculentus* (äusserst gemein), *A. majalis*, *albellus*, *Cantharellus lobatus*; aber einige den ganzen Sommer vorkommende zeigen sich nun in gewissen Jahren auf's Neue, wie *Agaricus campanella*, *umbelliferus*, *alcalinus*, *carbonarius*, *atrorufus* u. a., *Panaeoli* und *Coprini*; von den niederen parasitischen dauern die meisten unter dem vorigem Monate genannten fort, nebst *Hymenula nigra*. Aber die meisten zähen lederartigen Hymenomyceten, nebst Ueberreste vom vergangenen Herbste, sind nun todt; nur *Polyporus*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0538-8

brumalis lebt wieder auf. Die ausgezeichnetsten für diesen gleichsam ersten Monat sind die Discomyceten, deren Culmination in diesen Monat fällt und deren edelste Geschlechter nun auftreten, wie *Morchellae*, *Gyromitra*, *Discina perlata* und *vaporaria* (auf Treibbeeten = Rhizina vaporaria S. M.), *Verpae*, *Peziza Acetabulum* (die ausgezeichnetste Art der Gattung), *venosa*, *tuberosa*, *Ciborium*, *melaena*, *vernalis*, *vesiculosa*, *Ciborioides* nebst unzähligen andern; überdiess *Bulgaria globosa* (die eigenthümlichste unter allen Discomyceten), *Ombrophila violacea*, ein grosser Theil von *Phacidiacei*, *Actinothyrium*, *Actidium*, Arten der Gattung *Polynema*. *Ditiola*, Arten der Gattungen *Tympanis* und *Cenangium* fructificiren jetzt am besten. Auch zahlreiche, nicht an eine gewisse Jahreszeit gebundene *Pezizae* kommen nebenbei zum Vorschein, wie *P. varia*, *Catinus*, *badia*, *repanda*, *scutellata* u. a. m. Die Pyrenomyceten sind ebenfalls zahlreich und manche eigenthümlich, welche aufzuzählen zu weitläufig wäre. *Stegia arundinacea* ist jedoch die eigenthümlichste für diese Jahreszeit, neben *Myriococcum*, *Hyphelia* und *Physarum vernum* von den Gasteromyceten. Indessen gehören die mehr normalen Gattungen der letzteren nicht in diese Jahreszeit. *Onygenia equina* findet man jedoch auf Pferdhufen fructificirend. Dagegen erscheint auch eine grosse Menge ausgezeichneter Arten von niedern Pilzen, wie *Glutinium*, *Myriophysa*, *Isaria monilioides*, alle Arten von *Arthrinium*, *Dematium hispidulum*, nebst den ausgezeichnetsten *Helmisporia* und *Cladosporia*. Es darf indessen nicht vergessen werden, dass die Entwicklung aller dieser schon im vorhergegangenen Jahre begonnen hatte.

IV. Das Laubausschlagen (Mensis frondescentiae L.) oder von der Mitte Mai bis zu und mit den ersten 8 Tagen im Juni. Diese Periode ist eigentlich nur eine Fortsetzung der vorhergehenden und die Pilzvegetation eher in Ab- als Zunahme, wenn auch bei besonders günstiger Witterung zahlreiche Arten von den an keine Jahreszeit gebundenen geogenischen Hymenomyceten aufzutreten pflegen, wie *Agaricus infundibuliformis*, *butyraceus*, *dryophilus*, *rubromarginatus*, *ostreatus*, *fibula*, *Prunulus*, *pyxidatus*, *Hygrophorus conicus*, *Marasmius oreades*, *Boletus scaber*, *Clavaria fragilis*, *mucida*; aber alle diese sind gemeiner im Herbste. Nur wenige gehören dieser Periode eigenthümlich an, nämlich *Agaricus gambosus*, *graveolens*, *sinopicus*, *icmadophila*, *clypeatus*, *vernalis*, *praecox*, *Bolbitius vitellinus*, *Lenzites lepideus*; *Polyporus squamosus*, *Hydnum fuscatum* beginnen jetzt auch sich zu zeigen, werden aber in der Folge noch mehr ausgebildet. Mehrere Discomyceten bleiben

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0539-6

vom vorigen Monate zurück, aber nur wenige neue kommen hinzu, wie *Vibrissea*, *Mitrula paludosa*, *Helvella lacunosa*; am bemerkenswerthesten ist die Reife der epiphyllen Rhytismen gleichzeitig mit den neu ausschlagenden Blättern. Der Pyrenomyceten beste Zeit ist jedoch jetzt vorbei. Dagegen beginnen die Gasteromyceten sich allgemein zu zeigen, wie *Lycoperda*, aber insbesondere die Myxogastres, wie *Reticularia atra*, nebst mehreren in den Sommermonaten gewöhnlichen, z. B. *Aethalium*, *Licea cylindrica*, *Stemonites fusca*, *ferruginea*, *Physarum nutans* u. a., *Trichia fallax*, *chrysosperma*. Von den niedern Pilzen zeigen sich auch mehrere; charakteristisch sind *Isaria carnea*, *Cephalotrichum flavovirens* und *Gymnosporangium juniperinum* — dann unter den Endophyten *Peridermium Pini* und *corruscans*. *Aecidia* und *Uredines* fangen auf Blättern, besonders von *Ranunculaceae*, *Saxifrageae* u. s. w. sich zu zeigen an.

V. Während der Zeit der Sonnenwende (Mensis florescentiae), entsprechend den drei letzten Wochen des Juni, ist eine Unterbrechung in der Vegetation der Pilze, weil die Pilzvegetation des vorigen Jahres in dieser Periode sich abschliesst und die des neuen Jahres oder diese Zeit erst beginnt. Diess ist jedoch in den wärmeren Ländern weit mehr in die Augen fallend als bei uns, wo auch oft eine regnerische, herbstliche Witterung eintreten kann, bei welcher von den gewöhnlichsten (eigentlich dem Herbste angehörigen) Hymenomyceten, ausser den vorhergenannten, zu erscheinen pflegen: *Agaricus vaginatus*, *platyphyllus*, *ectypus*, *laccatus*, *galericulatus*, *cervinus*, *mutabilis*, *campestris*, *foenisecii*, *Sphagnorum*; *Panaeoli*, *Russulae*, *Cantharellus cibarius*, *Boletus subtomentosus* u. a.; aber für diese Periode wahrhaft eigenthümliche können wir nicht angeben, wenn nicht *Agaricus solstitialis*, *Pes Caprae* und *affricatus*; *Polyporus sulfureus* beginnt zugleich jetzt auf alten Stämmen von Laub-Bäumen aufzuschwellen. Auch von Discomyceten (wenn gleich *Peziza hemisphaerica* sich zu zeigen anfängt) und Pyrenomyceten kommen keine besonders eigenthümlichen zum Vorschein. Dagegen wachsen *Myxogastres* wie *Lycogala epidendron*, *Arcyriae* und *Trichiae* unter eigenen, günstigen Verhältnissen, *Aecidia* und *Uredines* sind allgemeiner; aber von den zu den Blattpilzen gerechneten sind die *Phylleriacei* jetzt die meist voranstehenden, obwohl sie keine selbstständige Pflanzen sind.

VI. Die Obstzeit oder der Hochsommer (M. grossificationis L.) oder der grösste Theil des Juli ist nicht besonders pilzreich, unge-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0540-7

achtet jetzt die Grünungszeit der Pilze oder die Entwicklung des Myceliums eintritt. Die Pilzvegetation während dieser Zeit beruht mehr als in andern Monaten auf der Witterung; ist sie klar und trocken, so unterbleibt sie fast ganz; finden bedeutendere Niederschläge statt, so zeigen sich die meisten schon genannten Hymenomyceten, zu welchen noch kommen *Agaricus granulosus*, *mucidus*, *radicatus*, *clavipes*, *purus*, *pascuus*, *pediades*, *tener*, nebst insbesondere Arten von *Volvaria*, *Pluteus* und *Inocybe*, *Paxillus involutus*, *Gomphidius glutinosus*, *Lactarius torminosus*, *rufus*, *Russula adusta* und *decolorans*, *Bolelus variegatus* und *luridus*, *Craterellus lutescens* und bisweilen *Hydnum repandum*. Von Cortinarien ist *C. cinnamomeus* der einzige, der sich bis jetzt zeigt. Alle diese gehören eigentlich dem folgenden Monate an, für das gegenwärtige eigenthümlich sind *Agaricus squamulosus* und *Leptoniae*, nebst andern mit ihnen verwandten Hyporhodien; ihr Maximum tritt jedoch erst im folgenden ein. Von Discomyceten trifft kaum eine auf diese Zeit; aber mehrere Pyrenomyceten, besonders auf Blättern, wie Dothideen, Rhytismen treten nun auf, obwohl sie erst im künftigen Frühlinge reifen. Dagegen gehört *Cordyceps typhina* in diese Jahreszeit. Sind die Niederschläge während dieser Periode bedeutend, so erlangen die *Myxogastres*, z. B. *Spumaria*, ihre höchste Ausbildung. In Jahren, wo dagegen die Niederschläge gering sind, vermisst man mehrere Arten von *Diderma*, *Didymium*, *Craterium*, *Cribraria*, *Dictydium*, denn ungeachtet deren Ausbildung im folgenden Monat eintritt, erscheinen sie dann nicht so reich entwickelt, wie im gegenwärtigen.

VII. Die Heuernte (Mensis maturationis L.) begreift die letzten Wochen des Juli und die zwei ersten des August. Die Pilz-Vegetation, insbesondere die Hymenomyceten sind in bedeutender Zunahme. Ist die Witterung günstig, so erscheinen nun in Menge Amaniten, Lepioten, Pholioten, Lactarien, *A. lugubris*, *Gomphus rutilus*, *Hygrophorus olivaceo-albus* nebst gewissen Arten der Untergattung *Hydrocybe* (*H. murinaceus*), *Boletus luteus*, *granulatus*, *bovinus*, *piperatus*, *edulis*, *impolitus*, die gewöhnlichen *Hydna* und *Clavariae*. Jetzt erst beginnen auch die Cortinarien (mit Ausnahme von *C. cinnamomeus*) sich zu zeigen (*C. scaurus* ist der zeitigste), aber noch hauptsächlich nur die grössern und gemeineren Arten, wie *C. caperatus*, *saginus*, *traganus*, *torvus*, *brunneus*, *evernius*, *limonius*, *raphanoides*, *armeniacus*, *castaneus*. Die Hyporhodien und *Myxogastres* erreichen nun ihr Maximum und nehmen in der folgenden Periode ab. Vorzugsweise an feuchteren Stellen in Wal-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0541-3

dungen erscheint jetzt die Pilzvegetation, insbesondere zahlreiche Mycenen, z. B. *A. galopus*, *zephirus*, *lacteus*, *integrellus* u. a. Diese und die Arten der Sommermonate zeichnen sich im Allgemeinen durch höhere und reinere Farben aus, welche durch Trocknen nicht verändert werden, während die der Herbstmonate gewöhnlich schmutzig grau oder bräunlich sind, und durch Trocknen ausbleichen (hygrophana). So gehört *Agaricus vaginatus fulvus* vorzugsweise dem Sommer an, dem Anfang des Herbstes *A. vaginatus spadiceus*, und dem Spätherbste *A. vag. lividus*. Die so ausgezeichneten Tricholomen werden noch zum grössten Theil vermisst, mit Ausnahme von *A. inamoenus*. Von Discomyceten sind wenige mehr ausgezeichnete, z. B. *Ascoboli*, vorzugsweise dieser Periode angehörend; ebenso von den Pyrenomyceten, z. B. *Hypocreae*, welche wohl jetzt sich zeigen, aber mehr der Folge zukommen. Dagegen bilden sich mehrere der ausgezeichnetsten Gasteromyceten, z. B. *Phallus*, besonders bei Donnerwettern aus. Unter den niederen Pilzen sind die jetzt auftretenden *Ceratia* die ausgezeichnetsten. Von Blattpilzen erscheinen, neben *Aecidia* und *Uredines*, Phragmidien und *Uromyces*-Arten.

VIII. Die Erntezeit (Messis L.) umfasst gewöhnlich die zweite Hälfte des August und die ersten acht Tage des Septembers. In diese Periode trifft das Maximum für die grösseren fleischigen Pilze, deren beste Wachsthumszeit mit der der Cortinarien zusammenfällt. Diese erscheinen nun in einer unendlichen Mannigfaltigkeit von Formen und fast möchte ich sagen, auch Arten, obwohl so, dass die fleischigeren (nicht hygrophanen) *Phlegmacia* und Inolomen vorzugsweise dieser Zeit angehören; die dünneren, mehr wässerigen und dessbalb farbewechselnden aber nachfolgen. Die meisten Arten der fleischigen Hymenomyceten, sind nun reichlichst repräsentirt, so dass es unmöglich ist, einzelne Arten aufzuzählen; nur einige wenige zeitigere, z. B. Leptonien, nehmen ab. Als die ausgezeichnetsten Arten dieses Monats müssen wir nennen *Boletus cyanescens*, *fulvidus*, *felleus*, *badius*; *Polyporus subquamosus*, *ovinus*, *confluens* nebst Verwandten; *Hydna carnosa*, *terrestria*, *Sistotrema confluens* u. s. w. Auch die Tricholomen, welche zu den später erscheinenden gehören, beginnen nun gemein zu werden, wie *A. rutilans*, *imbricatus*, *vaccinus*, *terreus*, *flavobrunneus*, *coryphaeus* u. a.; doch fällt ihr Maximum und das der noch späteren Pratellen und Pleuroten erst in den folgenden Zeitabschnitt. Von Discomyceten erscheinen gleichfalls mehrere höchst ausgezeichnete Arten von *Helvella*, *Geoglossum*, *Cudonia circinans*, *Spathularia*,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0542-9

Peziza (z. B. *P. macropus*, *aurantia*, *onotica*, *leporina*), *Rhizina undulata*; dessgleichen von Pyrenomyceten, z. B. *Cordyceps alutacea*, *purpurea*. Auch für die *Lycoperdacei* tritt jetzt die günstigste Jahreszeit ein; ebenso für *Reticularia maxima* und andere *Myxogastres*. Im Allgemeinen zeigen sich während derselben die meisten meteorischen Pilze. Von Blattpilzen bilden sich vorzugsweise *Erysiphe*-Arten in ihr aus.

IX. Der Nachsommer (Mensis disseminationis L.) vom 8. September bis zum Schlusse des Monats. Die üppige Pilzvegetation des vorigen Monats dauert auch in diesem fort, insoferne nicht trockene und klare Witterung und besonders keine Nachtfröste eintreten, wo sie abnimmt. Folgt indessen darauf eine neue Regenzeit, so erscheinen dieselben Arten aufs Neue, welches in der Folge nicht der Fall ist. Wenige neue nur kommen hinzu, ausser einigen langsamer wachsenden Baumschwämmen, wie *Polyporus umbellatus*, *frondosus*, *hispidus*, *borealis*, *Hydnum septentrionale*, *Coralloides*, *Erinaceus*, *Thelephorae* nebst zahlreichen Verwandten. Das Maximum für *Cortinarii* und *Hygrophori* tritt am Anfange dieser Periode, für *Strophariae* und *Coprini* gegen den Schluss derselben ein. *Agaricus melleus*, obwohl jetzt in Abnahme, bildet die grössten Hügel auf Baumwurzeln, gleich wie der jetzt auftretende *Agaricus squamosus* in der Folgezeit. Die Tricholomen sind zahlreicher als in dem vorhergehenden Zeitabschnitte, aber mehrere ihrer ausgezeichnetsten Arten, z. B. *Agaricus equestris*, *portentosus*, *saponaceus*, *personatus*, *brevipes* u. a. werden erst im folgenden ausgebildet und gemein. Einzelne für diese Jahreszeit charakteristische Arten sind, um nur die ausgezeichnetsten zu nennen, *Agaricus bulbiger*, *giganteus*, *nebularis*, *atromarginatus*, *radicatus*, *pelianthinus*, *Cantharellus cinereus*, *sinuosus*, *Marasmius chordalis*, *Hygrophorus penarius*, *Boletus floccopus*, *Fistulina hepatica* u. a. Bemerkenswerth ist, dass *Sparassis* bei Femsjö immer innerhalb dieser Periode, oft schon in der ersten Woche des Septembers, vorkommt, während sie um Upsala gewöhnlich erst am Schluss des Octobers erscheint; dagegen ist es nicht ungewöhnlich, dass dieselbe Art sich bei Upsala zeitiger als im südlichen Schweden zeigt. Dieser Periode gehören die Gasteromyceten, welche einen festeren Bau haben, an, wie *Elaphomyces*, *Scleroderma*, *Polysaccum*, *Rhizopogon*, *Hyperrhiza*, *Sterrebeckia*, *Cenococcum*, gleichwie *Ecchyna faginea* (*Onygena* S. Myc.) nebst Trichien, Arcyrien. Von den diese Periode charakterisirenden Disco- und Pyrenomyceten nennen wir nur *Helvella elastica*, *Peziza sepulta* u. a., *Phacidium coronatum* und *Hysterium tumidum fructificantia* nebst *Cordyceps militaris*, *ophioglossoides*, *Nectriae* und mehrere *Sphaeriae*; von den niedern Pilzen *Isariae*, *Anthinae* u. a. und unter den entophytischen Blattpilzen *Pucciniae*, *Asteromata* u. s. w.

X. Der Laubfall (Mensis defoliationis L.) beginnt mit den

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0543-5

ersten schärferen Frostnächten, gewöhnlich in den letzten Tagen des Septembers oder in den ersten Tagen des Octobers. Die Pilzvegetation nimmt nun einen ganz andern Charakter an; die Erdpilze nehmen bedeutend ab, die empfindlicheren Sommerpilze verschwinden, sowie die meisten *Boleti*; an ihre Stelle tritt eine reichere Vegetation an Baumstämmen, so dass nun das Maximum erreicht wird für *Agarici Pleuroti* (wie *A. glandulosus*, *salignus*, *petaloides*, *Ulmarius*, *serotinus*, *mitis*, *nidulans*, *mastrucatus*, *fluxilis* u. a.) und *Crepidoti*, sowie für *Polypori apodes* (auch die fleischigen), *Irpices*, *Phlebiae*. Die fleischigeren und saftigeren *Cortinarii* verschwinden mit wenig Ausnahme, z. B. *C. orichalceus*, der dieser Periode angehört; an ihre Stelle treten die mehr wässerigen und hygrophanischen. Die für diesen Monat meist charakteristische Art ist *Hygrophorus hypothejus*, welcher sogleich nach der ersten Frostnacht überall auftritt und alsdann bis in den December dauert, was um so merkwürdiger ist, als dessen nächster Verwandter, *Hygr. olivaceo-albus*, der in den vorigen Monaten vorkam, gleichzeitig verschwindet. Von den vielen Arten, welche jetzt theils zuerst, theils in grösserer Menge fructificirend auftreten, nennen wir nur einige ausgezeichnetere: *A. trianthinus*, *lentus*, *lupinus*, *cyathiformis*, *velutipes*, *collinus*, *supinus*, *Hygrophorus unguinosus*, *Marasmius porreus*, *prasiosmus*, *terginus*, *Arrhenia Auriscalpium*, *Cantharellus crispus*, *muscigenus* nebst *Cyphellae*, *Clavaria juncea*, *fistulosa*, *argillacea*, *Typhulae* etc. Jetzt luxuriren zugleich mehrere Tricholomen, wie *A. equestris* und die übrigen in den vorigen Monaten genannten; *A. loricatus* und *compressus* kommen hinzu (in Schonen *A. Schumacheri*, *hordus*, *popinalis*, *obturatus* u. a.); dasselbe gilt von mehreren *Hygrophori Hygrocybes*, wie *H. psittacinus*, *coccineus*, *puniceus*. Von Discomyceten bricht jetzt aus den Baumstämmen *Bulgaria inquinans* in grossen Massen hervor; desgleichen *Bulgaria sarcoides* mit ihrer sterilen Form *Tremella sarcoides*. Im Uebrigen beginnen jetzt sowohl die kleineren Discomyceten, wie die Pyrenomyceten so zahlreich zu sein, dass man nicht alle einzelnen Arten aufzeichnen kann. Dagegen nehmen die Gasteromyceten merklich ab; charakteristisch für diese Periode sind jedoch *Tulostoma* (in Schonen *Scleroderma Bovista*), *Reticularia versicolor*, *Trichia serotina*, einige *Physara* und *Liceae*. Für Schimmelpilze ist diese Zeit gleichfalls höchst günstig, besonders für solche, welche sich auf faulenden Schwämmen entwickeln, *Botrytis*-Arten, *Trichothecium* u. a. *Hydrophora stercorea* und *Mucor caninus* spielen an nebeligen Octobertagen in der schonischen Ebene eine wesentliche Rolle. Unter den endophytischen Blatt-Pilzen herrschen jetzt *Septoriae*, *Ascosporae* u. a. vor.

XI. Der Frostmonat (Mensis congelationis L.), in welchem milde und kalte Tage mit Frostnächten abwechseln; Schnee fällt wohl, geht aber gewöhnlich wieder fort; in gewöhnlichen Jahren fällt diese Periode mit dem Novembermonat zusammen. Von allen Monaten ist dieser der wechselvollste; in manchen Jahren kann der ganze November mild sein, wie 1847, und kann während der gan-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0544-1

zen Zeit die Pilzvegetation des vorigen Monats andauern, ja gewisse Arten erscheinen dann in Menge, die in andern Jahren gar nicht gefunden werden (z. B. *Coprinus ephemeroides*, *Bolbitius luteolus*,) oder auch nur vereinzelt vorkommen, z. B. *A. Arrhenii;* in andern Jahren aber z. B. 1856 tritt zur selben Zeit starker Winter mit Kälte und Schnee ein, wo die Vegetation ganz und gar unterbrochen wird. Wir wollen hier das normale Verhältniss ins Auge fassen. Bei diesem bleiben gewöhnlich noch einige fleischige Erdpilze zurück, aber meist so beschädigt, dass sie nicht fructificiren (von Cortinarien am längsten *C. rigens*), nur einige wenige erhalten sich noch frisch, wie *A. cyathiformis*, *brumalis* cum affin., *pyxidatus*, *umbelliferus*, *rugosus*, *Panaeoli*, *Marasmii*; dagegen viele Baumpilze, von welchen einige jetzt erst ihre vollkommenste Entwicklung erreichen, wie *A. velutipes*, *serotinus*, *Panus*, *Lenzites*-Arten; insbesondere gilt diess auch von *Polypori*, *Merulii*; die *Catocerae* fahren fort zu wachsen, bis der Schnee ununterbrochen liegen bleibt. Nur wenige neue Hymenomyceten kommen hinzu, wie *Agaricus tenacellus*, *supinus*, *corticola*, *unguicularis*, *Cantharellus glaucus*, *Cyphella laeta*, *Clavaria contorta*. Dagegen scheint die Vegetation der Tremellinischen Pilze jetzt reicher und mehr zu sein, so wie *Exidiae*, *Nematelieae*, *Diaphanium* erst in der Folge ihr Maximum erreichen. Von Discomyceten, welche abnehmen, und Pyrenomyceten, welche zunehmen, gilt das im vorigen Monate Angeführte. Die Gasteromyceten sind sehr selten, aber verschiedene bleiben von der vorigen Periode zurück und als wirklich charakteristisch kommen hinzu *Cribraria purpurea*, *Physarum hyalinum*, *utriculare*, *columbinum*. Von den niedern Pilzen fangen jetzt *Dematiaceae* und *Sporidesmiacei* an auf absterbenden Pflanzenstengeln zu vegetiren, um dann im nächsten Frühjahre zu fructificiren, wie *Cladosporia*, *Hendersoniae*, *Diplodiae*, Von Blattspitzen bilden sich jetzt *Melampsorae* aus.

XII. Der Schneemonat (Mensis nivalis). mit liegen bleibendem Schnee, fällt in gewöhnlichen Jahren mit dem December-Monat zusammen. Da aber die Temperatur in dieser Jahreszeit in verschiedenen Jahren sehr wechselt, so kann auch die Pilzvegetation mit der des vorigen Monats vertauscht werden, welches jedoch dabei im Tausche verliert. Nur die Pyrenomyceten gewinnen. — Wenn Schnee den Boden bedeckt, können natürlicherweise keine Erdpilze mehr gefunden werden, aber an Baumstämmen zeigen sich noch mehrere, wenn gelinde Witterung eintritt, ja einige sind bis jetzt gemein, wie *Agaricus corticola*, *hiemalis*, und mehrere Tremellinische Pilze, z. B. *Exidiae*, *Nematelieae*, *Calloriae* fructificiren jetzt am besten; ebenso *Stictei*. Zahlreiche Pyrenomyceten, wie *Xylariae*, *Hypoxyla*, *Diatrypes*-Arten, nebst *Gibbera*, *Dichaena* u. a. sind jetzt am besten ausgebildet. Die im vorigen Monate angeführten Gasteromyceten gehören in gewissen Jahren auch hieher. Von Blattpilzen werden *Phomata* und *Stigmateae* ausgebildet. — Ganz verschieden ist das Verhalten im südlichen Europa, auch in dem südwestlichen England, woselbst bei den milden Winterregen jetzt die reichste Pilzzeit ist, für welche die ächte Trüffel (*Tuber cibo-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0545-7

rium) charakteristisch erscheint. — In jeder der vorhergehenden Jahreszeiten hätten wir leicht eine zehn-, ja hundertfältige Anzahl von Arten beifügen können, aber wir haben es am passendsten erachtet, hauptsächlich nur gemeine und ausgezeichnete Arten anzuführen, welche eine lange Reihe von Jahren beobachtet wurden; denn vereinzelte Beobachtungen sind hier von geringem Gewicht.

Gehen wir nun von der Ansicht aus, dass das Pilzjahr mit der Sonnenwendzeit beginnt, so werden mehrere biologische Verhältnisse der Pilze klar. Wir finden dann den ersten Grund zu ihrer Verschiedenheit in der geographischen Verbreitung darin liegen, dass es nicht, wie bei den grünenden Pflanzen, die Wärme ist, welche ihre wesentlichen Verschiedenheiten bestimmt, sondern die Feuchtigkeit und die Niederschläge. Weiter sehen wir, dass die Pilze im Allgemeinen in dem Verhältniss zeitig ausgebildet werden, als ihr Bau locker ist; so dass das Maximum für die ursprünglich mucilaginösen Gasteromyceten zuerst (im Sommer) eintritt, darauf folgen die fleischigen Gattungen (Anfangs Herbst); später die zähen, lederartigen (im Spätherbst und Winter); die horn- und kohlenartigen erlangen dagegen erst im Frühlinge ihre Ausbildung, wie *Pyrenomycetes*, *Dematiacei*. Diesen schliessen sich auch die ausgezeichneten wachsartigen Discomycetes an, aus einem andern Grund, der sogleich weiter unten ausgeführt werden soll. Gegen die Sommer-Sonnenwende ist die Pilzvegetation des Jahres abgeschlossen. Die grosse Klasse der Pilze kann mit vollem Rechte in drei getheilt werden: 1. Die niedern Elementar-Pilze, ohne geschiedene Fruchtlager (*Mucedines*), 2. die eigentlichen Pilze (*Fungi*) mit exosporischen Sporenträgern und 3. Halbpilze (*Mycetes* oder *Ascomycetes*) mit endosporischen Sporenträgern oder Asci. Von diesen bilden die erstgenannten Uebergänge zu den Phyceen, die letztgenannten zu den Flechten. Die eigentlichen Pilze, welche das Centrum bilden, brechen geradezu mit der übrigen Natur ab und haben keine Verwandtschaft mit irgend einer andern Familie ausser der Klasse der Pilze. Die am meisten von allen andern abweichenden sind unläugbar die *Myxogastres*. Betrachten wir nun jede von diesen Unterklassen besonders, so finden wir, dass die eigentlichen Pilze zuerst nach der Sommer-Sonnenwende auftreten (bisweilen ihnen voran die meist abweichenden *Myxogastres*); im Späthherbste und Frühlinge die *Mucedines*; die *Ascomycetes* aber, welche nach ihrer Verwandtschaft mit den Flechten die längste Zeit zu ihrer Ausbildung erfordern, haben deutlich ihr Maximum im Frühling. In dem Grade als die biologischen Verhältnisse sich einander nähern, verschwinden alle Grenzen zwischen den verschiedenen Klassen der Homonemeae, wie Hr. Dr. Nylander in einem Aufsatze in den Verhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zeigte, und woran gewiss in den letzten 50 Jahren kein einziger, der sich einigermassen mit dem Studium dieser Gewächse beschäftigte, gezweifelt hat.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05972-0546-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Fries Elias Magnus

Artikel/Article: Der Kalender der Pilze unter dem mittleren Horizonte Schwedens 529-544