Warming E. *Caryophyllaceae.* (The structure and biology of arctic flowering plants, 13.) (Meddelelser om Grønland, vol. XXXVII, pag. 229—342.) 8°. 44 Abb.

Weatherwax P. Position of scutellum and homology of coleoptile in Maize. (The Botanical Gazette, vol. LXIX, 1920, nr. 2, pag. 179—182.) 8°. 11 Fig.

Wetter-E. Oekologie der Felsflora kalkarmer Gesteine. (Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, 55. Bd., Vereinsjahre 1917—1918, St. Gallen 1919, S. 1—176.) 8°. 20 Tafeln.

Wildt A. Bemerkenswerte Phanerogamenfunde aus der Flora Mährens. (Verhandl. d. naturforsch. Ver. in Brünn, LVII. Bd., 1920, S. 97 bis 99.) 8°.

— — Die in der Umgebung von Brünn wildwachsenden Rosen. (Ebenda, S. 107—118.) 8°.

Von den 191 verschiedenen Varietäten und Formen sind einige neue, die von Heinrich Braun aufgestellt und beschrieben wurden.

Wilson O. T. Crown-Gall of Alfalfa. (The Botanical Gazette, vol. LXX. 1920, nr. 1, pag. 51—68, tab. VII—X.) 8°.

Winkler H. Verbreitung und Ursache der Parthenogenesis im Pflanzen- und Tierreiche. Jena (G. Fischer), 1920. Gr. 8°. 231 S. — K 120·78.

Wołoszczak E. Salicologische Betrachtungen. (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, LXX. Bd., 1920, Heft 1/2, S. 33—48.) 8°.

Yampolsky C. The occurrence and inheritance of sex intergradation in plants. (American Journal of Botany, vol. VII, 1920, nr. 1, pag. 21—38.) 8°.

Zade A: Das Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.). (Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 305.) Berlin, 1920. 8°. 69 S., 15 Textabb.

Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der matematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 1. Juli 1920. (Fortsetzung.)

Das w. M. Hofrat Hans Molisch legt ferner eine im Pflanzenphysiologischen Institut der Wiener Universität von Herrn Dr. Gustav Klein ausgeführte Arbeit vor: „Studien über das Anthochlor."

Neben den Carotinen und Anthokyanen findet sich bisweilen auch ein im Zellsaft gelöster gelber Farbstoff in Blüten vor, das Anthochlor.

1. Dieser Farbstoff wurde auf seine Verbreitung im Pflanzenreich und Verteilung im Gewebe der Blütenblätter hin untersucht. Von zirka 300 untersuchten Arten mit gelben Blüten führen 60 Anthochlor, die übrigen meist Carotine.

2. Es wurde sein gelegentliches Zusammenvorkommen mit Carotin, Flavon und Anthokyan geprüft und seine nahen Beziehungen zum Anthokyan bei nahe verwandten Pflanzen und in ein- und derselben Blüte anatomisch festgestellt.

Seine chemischen Eigenschaften wurden mikrochemisch untersucht.

3. Danach ist das Anthochlor nicht ein einziger Farbstoff, sondern stellt eine Gruppe von verschiedenen, einander nahestehenden Farbstoffen vor.

Seine Löslichkeitsverhältnisse decken sich im allgemeinen mit denen des Anthokyans.

Wie dieses zeigt auch das Anthochlor Farbenumschlag mit Säuren und Alkalien, nur oft nicht so intensiv und bei den einzelnen Farbstoffgruppen verschieden.

4. Die Glykosidnatur des Anthochlors wurde wahrscheinlich gemacht.

5. Besonders charakteristisch ist das Verhalten gegen konzentrierte Mineralsäuren, speziell Schwefelsäure, und gegen Alkalien, auch in verdünnter Form, sowohl im Blumenblatt wie in der Lösung.

Danach kann man drei Gruppen deutlich voneinander unterscheiden.

Eine große Gruppe gibt mit den genannten Reagenzien rote Farbentöne, was auf eine chinoide Bindung im Molekül schließen läßt (*Dahlia*).

Eine zweite zeigt dunkelgelbe bis orangegelbe Farbe (*Papaver*).

Die dritte gibt mit Säuren grüne bis braune, mit Alkalien tiefgelbe Kristallisationsprodukte (*Verbascum*).

6. Die Anthochlore lassen sich zu farblosen, bezw. roten Körpern reduzieren (Flavone).

Sie geben mit Metallsalzen gelbe bis rote Metallniederschläge und färben gebeizte Faser schwach an.

Sie sind höchstwahrscheinlich Flavonabkömmlinge mit nahen Beziehungen zum Anthokyan, dem der gelbe Papaverfarbstoff am nächsten steht.

7. Endlich wurden Vertreter der einzelnen Gruppen auf mehrfache, verschiedene Art und Weise zur Kristallisation gebracht und die hierbei auftretenden Erscheinungen näher studiert, so daß eine Reindarstellung für die makrochemische Analyse gemacht wurde.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 8. Juli 1920.

Das w. M. Hofrat Molisch legt eine im Pflanzenphysiologischen Institut der Wiener Universität von Herrn pharm. Mg. Josef Jung ausgeführte Arbeit vor: „Über den Nachweis und die Verbreitung des Chlors im Pflanzenreiche."

1. Die voliegende Arbeit bezweckt, auf Grund bewährter mikrochemischer Reaktionen die Verbreitung des Chlors im Pflanzenreiche und seine Verteilung in der Pflanze selbst zu untersuchen. Die für diesen Nachweis am geeignetsten befundenen Reagenzien sind sorgfältig ausprobiert worden und haben sich am besten in folgender Form bewährt:

a) Thalloacetat 0·5 *g*, Glycerin 2 *g*, destilliertes Wasser 7·5 *g*.

b) Silbernitrat 0·1 *g*, 10% Ammoniak 9·9 *g*.

Bei sehr geringem Chlorgehalt ist das Reagens *b*, um möglichst große und charakteristische Krystalle zu bekommen, in folgender Weise umzuändern:

Silbernitrat 0·05 *g*, 10% Ammoniak 9·95 *g*.

2. Thalloacetat ist in obiger Verdünnung ein sehr brauchbares Reagens. Es bewirkt die Entstehung von sehr charakteristischen Krystallformen, hat aber nur den Nachteil der zu geringen Empfindlichkeit.

3. Weit besser in dieser Hinsicht ist das Silbernitratreagens. Es zeichnet sich durch außerordentliche Empfindlichkeit aus und bewirkt außerdem die Entstehung von großen regelmäßigen Krystallen mit besonderen Eigenschaften.

4. Ausgestattet mit diesen Reagentien wurden die verschiedensten Pflanzen von den niedrigsten Gewächsen bis zu den höchsten, im ganzen 604 Arten, aus 389 Gattungen, bezw. 137 Familien untersucht.

5. Die Untersuchungen zeigen, wie weit verbreitet die Chloride im Pflanzenreiche sind. Gibt es doch nur wenige Pflanzen, bei denen man nicht einmal Spuren derselben nachweisen kann.

6. Der Chloridgehalt bei verschiedenen Familien ist verschieden. Es gibt chlorliebende und chlorfeindliche Familien. Doch können innerhalb einer Familie diesbezüglich auch Verschiedenheiten obwalten.

Besonders chlorliebend sind: die Equisetaceen, Cannabaceen, Ulmaceen, Urticaceen, Euphorbiaceen, Polygonaceen, Chenopodiaceen, Amarantaceen, Aizoaceen, Cruciferen, Tamaricaceen, Malvaceen, Umbelliferen, Primulaceen, Compositen, Liliaceen, Iridaceen.

Chlorfeindlich dagegen: die Cyanophyceen des Süßwassers, die Chlorophyceen des Süßwassers, die Lichenes, Bryophyten, Lycopodiales, Filicales, Coniferen, Betulaceen, Salicaceen, Crassulaceen, Rosaceen, Ericaceen und Orchideen.

7. Was die Verteilung der Chloride innerhalb der Pflanze betrifft, wäre folgendes zu sagen. In bezug auf die Längsachse der Pflanze läßt sich beinahe immer eine Zunahme des Chlorgehaltes von der Wurzel zur Stammspitze zu feststellen. Die Hauptmenge des Chlors befindet sich in den parenchymatischen zellsaftreichen Geweben, und zwar gelöst im Zellsaft.

Bezüglich der Verteilung der Chloride in der Querrichtung des Stammes wäre zu erwähnen, daß sie die Epidermis und das Stranggewebe meiden, dagegen das Rindenparenchym und das Mark, solange es zellsaftreich ist, bevorzugen. Die jungen Internodien in der Nähe der Sproßspitzen, ferner Blattstiele, Adern des Blattes, fleischige Wurzeln und Rhizome zeigen immer einen größeren Chloridgehalt, während das übrige Gewebe der Pflanze, sei es das chlorophyllhaltige Mesophyll, die Epidermis, Haare und Blütenteile, gewöhnlich gering reagieren. Verholztes Gewebe, die Schließzellen der Spaltöffnungen, Pollen und Samen zeigen nur Spuren oder sind frei von Chloriden. Zellsäfte und Milchsäfte geben bei chloridreichen Pflanzen eine starke Reaktion, bei chloridfreien dagegen keine.

8. Formationen, die einen mineralstoffreichen oder nahrhaften oder feuchten Boden lieben, zeigen sich zum Unterschiede von solchen, die auf einem nährstoffarmen, trockenen Boden wachsen, chloridreicher. So erweisen sich folgende als halophil: die Meerespflanzen, Uferpflanzen, Salzpflanzen, Ruderalflora, Segetalflora und solche, die feuchten Boden lieben, mit Ausnahme der Heidemoorflora, während die Flora der Sandfelder, die submerse Flora der Gewässer, die Heideflora das Gegenteil zeigen. Bemerkenswert wäre noch das Fehlen oder das Vorkommen der Chloride nur in geringen Spuren bei der Moos- und Farnflora der Wälder, bei den Holzpflanzen mit wenigen Ausnahmen, bei den Epiphyten, Parasiten und Saprophyten.

Das w. M. Schlenk übermittelt eine Arbeit von Julius Zellner, betitelt: „Zur Chemie der höheren Pilze. 14. Mitteilung: Über *Lactarius rufus* Scop., *Lactarius pallidus* Pers. und *Polyporus hispidus* Fr.“

Der Verfasser hat im Anschluß an frühere Studien die drei im Titel genannten Pilzarten chemisch untersucht. Außer mehreren bei Pilzen allgemeiner verbreiteten Stoffen wurden aus den beiden *Lactarius*-Arten Lactarinsäure, aus *Polyporus hispidus* ein fast ganz aus freien Harzsäuren oder deren Anhydriden bestehendes rotgelbes Harz

sowie ein eigentümlicher, gelber phlobaphenartiger Körper isoliert. Die Untersuchung der Membranstoffe ergab, daß die Produkte des hydrolytischen Abbaues nicht immer dieselben sind, auch wenn sich die betreffenden Arten systematisch nahestehen. In den vorliegenden Fällen wurden außer Glukose als Hauptprodukt wenig Glukosamin und nur ganz geringe Mengen von Pentosen aufgefunden, während die sonst noch vorkommende Mannose fehlte.

Das w. M. Hofrat R. Wettstein überreicht eine Abhandlung von Stephanie Herzfeld: „*Ephedra campylopoda* Mey. I. Morphologie der weiblichen Blüte und Befruchtungsvorgang."

Die wichtigsten Resultate dieser Untersuchung sind folgende:

Die dreikantige Hülle um die normale weibliche Blüte entsteht als Ringwulst vor Anlage des Integuments, wird aber von diesem im Wachstum überholt; in der modifizierten weiblichen Blüte, die an der Spitze der androgynen Infloreszenz sitzt, wächst das Integument nicht schneller als diese Hülle, welche durch eine Hemmungsvorrichtung das Heraustreten der langen Integumentröhre ins Freie hindert. Diese Hülle wird als homolog mit der actinomorphen Fruchtschuppe der *Taxaceen* gedeutet.

In der Regel entsteht nur 1 Prothallium, und zwar aus der untersten Tetradenzelle durch freie Zellbildung. Jede der obersten Zellen des Prothalliums kann zur Initialzelle eines Archegoniums werden. Meistens entstehen 2—3 Archegonien, in Grenzfällen 1—6. Die Archegonmutterzelle teilt sich durch eine Querwand in die Eizelle und eine darüberliegende Schwesterzelle, aus welcher die Zellen des Halses entstehen. Die Eizelle hat gleitendes Wachstum; die 2—3 Nachbarzellen an jeder Seite werden zur Deckschicht; ihre Kerne teilen sich karyokinetisch. Die Pollenkammer entsteht durch Auswanderung der Kerne und des Plasmas aus den Zellen an der Spitze des Nuzellus. Kernwanderung findet auch aus dem Prothallium in die Deckschichte, innerhalb dieser von einer Zelle zur andern, schließlich in die Eizelle statt. Dies scheint ein ernährungsphysiologischer Vorgang zu sein. Die Kerne strömen nach den Stellen größten osmotischen Druckes und stärksten Wachstums. In den Deckschichtzellen verschmelzen die Kerne miteinander zu Riesenkernen. Das erwachsene Archegonium besitzt einen sehr langen Hals mit deutlichem Halskanal. Der Zentralkern der Eizelle verharrt am oberen Ende derselben. Vor seiner Teilung wächst die Eizelle zwischen die untersten Zellen des Halskanals, der Zentralkern erhält eine Vakuole, sein Nucleolus deren zwei, dichtes Plasma sammelt sich unterhalb des Kerns. Jetzt löst sich die Haut des Kerns, der sternförmig in Zytoplasma ausstrahlt und lange in diesem Stadium verharrt. Nach der Teilung des Zentralkerns in zwei gleich große Kerne bleibt der obere, der Bauchkanalkern, am apikalen Ende der Eizelle, der untere, der Eikern, sinkt in das dichte Palsma in die Mitte der Zelle und wächst hier sehr rasch Nach dem Zwischenstadium der „negativen Chromosomen" löst sich der Chromatingehalt der beiden weiblichen Kerne in zahllose kleine Körnchen.

Die Mikrospore teilt sich noch in der Anthere; man konnte Pollenschlauchkern, 1 Prothallialzelle, 1—2 Wandzellen und die Antheridialzelle beobachten, die sich in zwei gleich große männliche Zellen teilt, aus welch letzteren die beiden Gameten nach Austreiben des Pollenschlauches schlüpfen. Der Pollenschlauch wächst im Halskanal durch Auflösung von dessen Wänden, wobei auch seine eigene Wand hinter dem vorstrebenden Ende in Lösung geht. Dadurch gelangen mehrere Kerne der Halskanalzellen hinter die zwei generativen Kerne und mit diesen in die Eizelle, nachdem sich der Pollenschlauch blasenförmig erweitert, an das apikale Ende der Eizelle gelegt und die Berührungsstelle gelöst hatte. Jeder der beiden männlichen Kerne verschmilzt mit je einem weiblichen Kern, der ihm an Größe weit überlegen ist. Der Spermakern

dringt allmählich in den Eikern und zeigt das Übertreten geformter Chromatinelemente zwischen die Körnchensubstanz des weiblichen Kerns. Während der Verschmelzung sinkt der Eikern ans untere Ende der Eizelle. — In einem unbefruchteten Archegonium wurde die Verschmelzug eines Deckschichtkerns mit einem Eikern gesehen. — Die Untersuchung der Embryonalentwicklung ist noch im Zuge.

Die modifizierte weibliche Blüte unterscheidet sich von der normalen außer in der vegetativen Region durch geringere Tiefe der Pollenkammer, den kürzeren, breiteren und weniger differenzierten Hals, runderes Archegonium, rundere Deckschichtzellen und sehr kleine Vakuolen in der Eizelle. Es kommt auch hier zur doppelten Befruchtung. In der Gegend des Bauchkanalkerns wurde Spindelbildung beobachtet. Fruchtbildung scheint aber nicht vorzukommen.

Einen Überblick über die Ergebnisse der Gametophytenforschung im Kreise der Gymnospermen führt zur Auffassung, daß eine sich stetig steigernde Tendenz zur Herbeiführung der doppelten Befruchtung vorhanden sei, daß aber die Befruchtung des Bauchkanalkerns nicht zur Ausbildung eines wirklichen Embryos führt, sondern Ernährungszwecken dient. Der Vergleich der Gametophyten der *Gnetales* ergibt die Schlußfolgerung, der Embryosack der Angiospermen sei einem wenigkernigen Prothallium homolog, in dessen oberen Hälfte jede Zelle einem Archegonium entspricht.

Hofrat Wettstein legt ferner eine im Institut für systematische Botanik der Universität Graz (Vorstand: Professor Dr. Karl Fritsch) ausgeführte Abhandlung von Dr. Felix J. Widder vor, betitelt: „Die Arten der Gattung *Xanthium*. Beiträge zu einer Monographie."

Die mangelhafte Artabgrenzung und die verworrene Synonymie in der Gattung *Xanthium* hatten es in der letzten Zeit schon fast unmöglich gemacht, sogar manche europäischen, geschweige denn außereuropäischen Arten mit einem halbwegs unanfechtbaren, eindeutigen Namen zu bezeichnen. Der Verfasser war also vor die Aufgabe gestellt, festzustellen, welche Formenkreise sich als Arten unterscheiden ließen, und in deren Nomenklatur und Synonymie Ordnung zu schaffen.

Bei der Bearbeitung des Materials ergab es sich, daß die geographisch-morphologische Methode auch in diesem Falle ein ausgezeichnetes Hilfsmittel sowohl zur Umgrenzung der einzelnen Arten als auch zum Verständnis ihrer vermutlichen Entwicklungsgeschichte darstellt — eine Tatsache, die zunächst überraschen mußte, da ja der Ruf der *Xanthium*-Arten als überallhin verschleppter Allerweltsunkräuter es von vornherein als wenig wahrscheindlich erscheinen ließ, daß sich geographisch bestimmt umschriebene Verbreitungsgebiete feststellen lassen würden.

Der Verfasser legt das Hauptgewicht auf die nomenklatorisch-kritische Behandlung der von ihm unterschiedenen 25 Arten, deren jede in einem Habitusbild — nach Herbarexemplaren, meist Originalen — und in einem vergrößerten Lichtbild des die wesentlichsten Erkennungsmerkmale aufweisenden Fruchtköpfchens wiedergegeben ist.

In den vier Karten sind die Verbreitungsgebiete fast aller Arten aufgenommen.

Die aus der vergleichend-morphologischen Betrachtung der einzelnen Sippen im Verein mit ihrer geographischen Gliederung sich aufdrängenden Vermutungen über entwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge innerhalb der Gattung werden in einem besonderen Abschnitt behandelt.

Die Arbeit will durch die Zusammenfassung und kritische Durcharbeitung des Materials die Grundlagen für eine weitausgreifende Monographie der interessanten Gattung liefern.

Österreichische Pflanzenschutz-Gesellschaft.

Die Österreichische Pflanzenschutz-Gesellschaft (Wien, I., Babenbergerstraße 5) hat es sich zur Aufgabe gesetzt, eine Hebung der landwirtschaftlichen Produktion in Österreich auf dem Wege planmäßig und großzügig durchgeführter Schädlingsbekämpfung anzubahnen. Die Gesellschaft wurde von einer Anzahl bewährter Fachmänner aus Wissenschaft und Praxis ins Leben gerufen und arbeitet in ständigem Einvernehmen mit den führenden amtlichen Fachstellen. Es werden die Schädlinge und Krankheiten der Kulturpflanzen nach dem neuesten Stande der wissenschaftlichen Forschung und praktischen Erfahrung bekämpft. Zur Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen wurden vorläufig in allen Teilen Niederösterreichs Schädlingsbekämpfungsstationen eingerichtet, die von geübten Praktikern geleitet werden. Diese Organisation soll allmählich über ganz Österreich ausgedehnt und lückenlos ausgebaut werden. Die Gesellschaft gibt überdies an den Landwirt, Weinhauer und Obstzüchter die modernsten und bewährtesten Bekämpfungsmittel, sowohl Chemikalien als auch Geräte, in guter Qualität und zu mäßigen Preisen ab.

Die Österreichische Pflanzenschutz-Gesellschaft kann ihre gemeinnützige, für die Ernährungslage Österreichs so wichtige Aufgabe nur dann durchführen, wenn die breiteste Öffentlichkeit in Stadt und Land daran lebhaften Anteil nimmt und wenn dadurch die neugeschaffenen Institutionen rasch bekannt werden und sich einleben. Die Gesellschaft ladet daher alle berufenen Kreise zu reger Mitarbeit und Förderung ein.

Russische Botanische Gesellschaft.

Im Jahre 1915 hat sich eine Russische botanische Gesellschaft gebildet, deren Zentrale sich in Moskau befindet und deren Vorsitzender Prof. Dr. I. P. Borodin ist. Zweiggesellschaften (Abteilungen) derselben befinden sich in allen russischen Universitätsstädten. Als Organ der Tomsker Abteilung erscheint die Russische botanische Zeitschrift.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Neuere Exsikkatenwerke.

Brenckle J. F. Fungi Dakotenses. Fasc. 19 (Nr. 451—475). Mk. 30·—.

Cavara F. Fungi Langobardiae exsiccati (cur. G. Pollacci). Fasc. 7 (Nr. 301—350). Mk. 60·—.

Hieronymus und Pax. Herbarium cecidiologicum. Lief. 26 (Nr. 676—700). Mk. 15·—.

Hofmann H, Plantae criticae Saxoniae. (Fortgesetzt von O. Weder). Lief. 24 (Nr. 576—600). Mk. 20·—.

Kabát J. E. und Bubák F. Fungi imperfecti exsiccati Fasc. 18 (Nr. 851—900). Mk. 75·—

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 069

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: Akademien, Botanische Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc. 266-271