

3. Scheibe $\frac{1}{4}$ schwarz, $\frac{3}{4}$ weiss: Blüten erscheinen noch deutlich nach dem Kreise. (Abweichung von den früheren Beobachtungen.)

4. Scheibe $\frac{1}{3}$ schwarz, $\frac{2}{3}$ weiss: Die Blüten erscheinen mit dem Kreise. (Gleichfalls Abweichung.)

5. Scheibe $\frac{1}{2}$ schwarz, $\frac{1}{2}$ weiss: Die Blüten erscheinen früher als der Kreis.

Alle Platten hatten diesmal merkwürdigerweise einen gleichartigen Schleier, wahrscheinlich durch falsches Licht, weshalb die Entwicklung nicht bis zum Durchscheinen der Blüten fortgesetzt werden konnte. Es ist mir unklar, wodurch dieser Fehler entstanden ist. Aus den letzten Resultaten folgt, dass die diesmal gebrauchten Platten, obwohl sie von derselben Sorte wie die früheren waren, eine andere Empfindlichkeit besaßen, dass also verschiedene Emulsionen auch derselben Plattenarten sich der Einwirkung des Lichtes gegenüber verschieden verhalten. Es ist daher rathsam, bei Versuchsreihen immer die Platten aus einem Packet zu nehmen.

Aus Mangel an Blütenmaterial mussten weitere Beobachtungen unterbleiben; die mitgetheilten gestatten bei ihren wechselnden Ergebnissen noch keinen sicheren, endgültigen Schluss. Wenn daher die Versuche nicht zum Abschluss gebracht werden konnten, so ist doch durch die bisherigen Untersuchungen die Frage angeregt und das Vorkommen ultravioletter Blüten wahrscheinlich gemacht.

Eine andere zum Schluss zu erwähnende Möglichkeit, um die auffallend starke Einwirkung der *Sicyos*- und *Bryonia*-Blüten auf die photographische Platte zu erklären, ist, dass die vielen tausend kleinen Drüsen, welche die Blüten bedecken, als ebenso viele das Licht auffangende und zurückwerfende Spiegelchen oder Linsen wirken, deren Glanz sowohl auf die lichtempfindliche Bromsilbergelatine, als auch auf die Sehnerven der Insekten besonders stark einwirken. Jedenfalls scheint das festzustehen, dass die genannten Blüten Anlockungsmittel besitzen, für welche das menschliche Auge weniger empfindlich ist, als das Insektenauge.

Botanische Gärten und Institute.

Humphrey, J. E., Report of the Department of vegetable Physiology. (From the VIII. annual Report of the Massachusetts Agricultural Experiment Station. 1890. p. 200 — 226. Taf. I—II.)

Der Bericht enthält das Studium einiger Pflanzenkrankheiten, welche schwere Verluste verursachten und in den Vereinigten Staaten mehr oder weniger weit verbreitet sind.

Die als „schwarzer Krebs“ oder „Warzen“ an der Pflaume und auch der Kirsche, sowohl sämmtlichen cultivirten

wie wilden Sorten, bekannten dunklen, rauhen, sich vergrößernden und vermehrenden Auswüchse werden bekanntlich durch einen Pilz, *Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc., veranlasst. Nach einer ausführlichen Geschichte der Erforschung der verbreiteten Krankheit in Nordamerika bespricht Verf. die Entwicklung des Pilzes zunächst auf dem Baume und sodann in künstlichen Culturen. In dem angeschwollenen Phloem bemerkt man radial angeordnete Bündel von verflochtenen Pilzfäden, die Anschwellung vergrößert sich im Frühjahr, und schliesslich bricht die grünbraune, feste, fleischige, oberseits unregelmässig zerborstene und körnige Gewebemasse aus der zersprengten Oberhaut hervor. Im Mai erscheinen auf derselben die Conidienträger des Pilzes als sammetartiger, dunkelbrauner Ueberzug und erzeugen dieselben an und nahe der Spitze verkehrt eiförmige, bräunliche Sommersporen. Mitte Sommers verschwinden diese Conidienträger, der Knoten wird hart, trocken und schwarz, ist inwendig gewöhnlich von Insektenlarven zerstört und an der Oberfläche rundlich gefeldert. Jedes Feld besitzt eine centrale Vertiefung und stellt die Anlage eines Peritheciums dar. Die Askosporen derselben bestehen aus zwei Zellen von ungleicher Grösse, welche Mitte Januar ihre Keimfähigkeit erreichen. In Nährgelatine mit Pflaumenabkochung entwickeln dieselben einen oder mehrere Keimschläuche aus einer oder beiden Zellen, aus welchen zunächst ein dichter, dunkelbrauner Filz entsteht, und auf diesem entwickeln sich sodann kugelige Pykniden, aus welchen durch eine obere Oeffnung die im Schleim gebetteten, kugeligen bis elliptischen, bräunlichen Pyknosporen in Ranken austreten. Diese Sporen wurden zuweilen auch in beschränkter Zahl bei Untersuchung der Peritheciengefunden, ohne dass indess ihre Herkunft daselbst festgestellt werden konnte. Die Pyknosporen keimen leicht in Wasser oder auf Gelatine, und es entstehen aus dem entwickelten Mycel neue Pykniden. Die vom Verf. beschriebenen Pykniden des Pilzes sind wesentlich verschieden von den durch Farlow bekannt gewordenen. Dieses zweite Pyknidenstadium mit oblongen oder dreiseitigen Höhlungen und mit farblosen, ovalen, nur halb so langen Sporen glaubt Verf. bei einigen Schnitten zwischen den Peritheciengefunden zu haben. Dagegen konnte er das von Farlow beschriebene Stylosporenstadium, von Saccardo *Hendersonula morbosa* benannt, nicht auffinden, und glaubt daher Verf., sowohl wie Farlow selbst, dass dieses Stadium nicht zur *Plowrightia* gehört. Spermogonien wurden ebenfalls nicht gefunden. Spermogonien und Peritheciengefunden künstlich zu erziehen, gelang nicht. Aus den Sommersporen erwuchs in der Cultur Mycel, welches wiederum nur Conidien trug.

Von den beiden aus Amerika bekannten Mehlthauptpilzen auf *Cucurbitaceen*, *Peronospora Cubensis* B. et C., auf *Cucurbita* aus Cuba, und *P. australis* Speg., aus Argentinien und Wisconsin, auf *Cucurbita* und *Sicyos*, ist erstere kürzlich auch aus Japan und mehreren Staaten Nordamerikas bekannt geworden und auf Gurken und Melonenkürbis sehr verderblich aufgetreten, indem sie die Blätter tödtet und das Wachstum der Pflanze und Früchte hindert,

während letztere wohl in Zukunft auch auf cultivirten *Cucurbitaceen* gefunden werden mag. Verf. bespricht daher die Unterschiede beider Pilze, welche ausser in der Structur der Conidienträger auch in der Anzahl der aus den Spaltöffnungen hervordringenden Conidienträger besteht, indem bei *P. Cubensis* selten mehr, als zwei heraustreten und daher keinen Filz bilden, während sie bei *P. australis* in dichten weissen Büscheln entwickelt werden. Die Conidien erzeugen bei der Keimung Zoosporen, und daher müssen beide Arten zur Gattung *Plasmopara* gerechnet werden. Dauer-sporen konnten nicht beobachtet werden.

Die Braunfäule des Steinobstes, erzeugt durch *Monilia fructigena* Pers., führt in den Vereinigten Staaten ziemlich grosse Verluste besonders am Pflirsich, Pflaume und Kirsche herbei; auch auf Apfel, Birne und andere Früchte geht der Pilz über, aber seine zerstörende Wirkung scheint hauptsächlich auf die erstgenannten Obstsorten beschränkt zu sein. Zuweilen erkrankt der grösste Theil der Früchte eines Obstgartens, besonders nach warmem und feuchtem Wetter, daran, und ist daher anzunehmen, dass der Pilz mit den Keimfäden seiner Conidien nicht nur in verletzte Früchte, sondern auch durch die unverletzte Oberhaut derselben, in die Gewebe der Blüten, Blätter oder jungen Zweige eindringen kann. In dem vertrockneten Fruchtfleisch der getödeten und mumificirten Früchte finden sich zahlreiche Fäden, welche aus grossen, dünnwandigen Zellen und aus einzelnen, dickwandigen, in der Form abweichenden Zellen zusammengesetzt sind. Die letzteren sind wahrscheinlich als Chlamyosporen oder Gemmae aufzufassen. Sie überdauern vermuthlich die ungünstigen Bedingungen des Winters, scheinen aber der Trockenheit weniger widerstehen zu können. In der Feuchtigkeit und Wärme des Frühlings bekleidet sich die Frucht mit dem aschfarbenen Sporenkleid. Diese Conidien, welche bekanntlich in Ketten zusammenbleiben, bilden sich durch eine Art Sprossung und ist die endständige Spore die jüngste. Dadurch dass eine Zelle zwei Sprosse erzeugt, entsteht eine Verzweigung der Kette. In der Cultur auf Nährgelatine mit Pflaumenabkochung erreichen die Sporenketten eine grosse Länge und verzweigen sich reichlicher. Andere Entwicklungsstadien des Pilzes in diesen Culturen zu erziehen, gelang nicht, es entwickelten sich stets nur wiederum Conidien. Weil der Pilz durch Gemmen überwintern kann, scheint er die früher mit ihm verbundenen anderen Formen verloren zu haben, und ist derselbe daher ziemlich sicher als selbstständiger Pilz zu betrachten. Allgemeine Entfernung der erkrankten Früchte ist das bekannte Bekämpfungsmittel.

Feld-Experimente, unternommen zur Untersuchung und Bekämpfung des Kartoffelgrindes, welcher nach Bolley durch ein parasitisches, auf den Kartoffelknollen lebendes Bacterium des Bodens, nach Thaxter u. A. durch den Einfluss anderer parasitischer oder halbparasitischer Organismen hervorgerufen werden soll, hatten keinen wesentlichen Erfolg. Sie zeigten aber, dass auch die dickhäutigen und rothhäutigen Kartoffelsorten keinen grösseren Widerstand besitzen, als die andern, und dass leichter, poröser, sandiger

resp. gründlich drainirter Boden die Entwicklung der Krankheit am meisten verhindert.

Ferner werden folgende im Gebiete von Massachusetts als mehr oder minder schädlich beobachtete Krankheiten besprochen: Umfallen von Gurkensämlingen durch *Pythium de Baryanum* Hesse, Mehlthau des Spinats, *Peronospora effusa* Grév., Mehlthau des Weines, *Plasmopara viticola* (B. et C.) Berl. et de T., ausser auf *Ampelopsis quinquefolia* auch auf der japanischen *A. Veitchii*, der Mehlthau der Cruciferen, *Peronospora parasitica* (P.) Tul. und der weisse Rost derselben, *Cystopus candidus* de By., gleichzeitig auf einer purpurspitzigen weissen Rübe, die Kartoffelfäule, durch *Phytophthora infestans* (Mont.) d. By., der Hollunderrost, *Aecidium Sambuci* Schw., auf *Sambucus Canadensis* und deren var. *aurea*, aber auch auf *S. nigra* var. *laciniata*, der Rost der Brombeeren und Himbeeren, *Caecoma nitens* Schw., sehr verbreitet, der Eibischrost, *Puccinia Malvacearum* Mont., und die in den östlichen und centralen Staaten Nordamerikas herrschende Bakterienkrankheit des Getreides.

Brick (Hamburg).

Sammlungen.

Flagey, C., Lichenes Algeriens^e, exsiccati. (Révue mycologique. Année XIII. 1891. Nr. 50 p. 83—87, Nr. 51 p. 107—117.

Trotz seiner günstigen Lage dürfte Algerien, wie Verf. mit Recht meint, im Hinblick auf das in neuester Zeit bedeutend gehobene Studium der Exoten zu den am wenigsten gekannten Ländern zu rechnen sein. Seit Montagne und Durieu de Maisonneuve haben nämlich nur Balansa und Norrlin die Kenntniss der Flechtenflora dieses Landes vermehrt. Nach Nylander's Prodomus lichenographiae Galliae et Algeriae (1857) betrug die Zahl der von Algerien bekannten Lichenen 189 und 2 spätere Arbeiten desselben vermehrten diese Zahl bis zu 237 Arten. Zur Zeit berechnet Verf. die Zahl der bekannten Arten der Provinzen Oran, Algier und Constantine auf 450—500 Arten.

Die Erwägung, dass es heutzutage äusserst schwierig ist, die von unseren Vorgängern gesammelten Typen kennen zu lernen, bestimmte Verf., seine gesammelten Vorräthe in wenigen Exemplaren als Exsiccaten zu vertheilen.

Verf. sah sich zur Schaffung einer Anzahl von neuen Arten und Varietäten genöthigt. Mehrere sind schon in „Stizenberger, Lichenaea Africana“ beschrieben worden. Der Aufzählung der in Aussicht stehenden ersten Centurie schickt Verf. eine botanisch-geographische Beschreibung hauptsächlich der Provinz Constantine voraus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Brick C.

Artikel/Article: [Botanische Gärten und Institute. 318-321](#)