©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sich der Grösse der einwirkenden Kraft anpasst. Schlanke, mit einer buschigen Krone versehene Stämme zeigen eine ausgezeichnete Drehung. Ebenso ist sie constant an Gewächsen der höher gelegenen, Stürmen oft ausgesetzten Gegenden. Al. Braun [1]) fand auf den Gebirgen bei Reichenhall in einer Höhe von 4—6000 Fuss eine Drehung der Kieferstämme von 25—30°. — Zweitens sehen wir die nämliche Verstärkungsart auch im praktischen Leben angewendet. An Holzbauten werden die Stützen, um Raum und Material zu ersparen, in Form von gekreuzten Balken innerhalb der Wände angebracht. Aus Berücksichtigung dieses Stabilitätsprincipes dreht man die für Hebel bestimmten Eisenstäbe um ihre Längsaxe und nach demselben Principe ist es zu erklären, dass stärker gedrehte Stricke einen grösseren Zug vertragen, als gleichdicke, aber minder stark gedrehte.

Nach alldiesem glaubt Verfasser genügend bewiesen zu haben, dass die Drehung der Baumstämme, die vielfach verkannt, sogar als Missbildung angesehen wurde, Ausdruck eines für die Existenz vieler Bäume entscheidenden Stabilitätsprincipes ist, das schöne Zeichen hoher Vollkommenheit an sich trägt.

Zur Abhandlung des Dr. Kreuz: „Entwicklung der Lenticellen an beschatteten Zweigen von *Ampelopsis hederacea* Michx.

Von **A. Tomaschek.**

Im Anzeiger der k. Akademie der Wissenschaften vom 10. März 1881 finde ich einen Aufsatz unter obigem Titel kurz besprochen. Aus dieser kurzen Mittheilung scheint indessen deutlich hervorzugehen, dass sich der Verfasser des genannten Aufsatzes mit einem Gegenstand befasst, über welchen ich in dieser Zeitschrift unter dem Titel „Ueber pathogene Emergenzen auf *Ampelopsis hederacea*“ im XXIX. Jahrgang pag. 87, wenn auch kurz, so doch eingehend berichtet habe.

In der älteren Literatur fand ich bis jetzt keine entschiedene Hinweisung auf das Vorkommen der beschriebenen Emergenzen. Zweck dieser Zeilen soll es sein, mir zunächst die Priorität der Entdeckung der von mir in oben erwähnter Auseinandersetzung hinreichend deutlich charakterisirten Erscheinung zu wahren und nebstbei einige neue Beobachtungen über denselben Gegenstand mitzutheilen.

In den Mittheilungen über: „Ueber pathogene Emergenzen“ etc. habe ich ausdrücklich erwähnt, dass jene merkwürdigen, wasserhellen, meist vollkommen kugeligen Gebilde nur an jenen Stellen hervor-

---

[1]) Botanische Zeitung 1870, S. 158.

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

brechen, wo sich eine Spaltöffnung gebildet hat, so dass sich mit Hilfe des Mikroskopes an jeder Galle, insbesondere an dem höchsten Punkte derselben eine kaum wesentlich veränderte Spaltöffnung nachweisen lässt; auch habe ich den Zusammenhang, in welchem diese Erscheinung mit der Lenticellenbildung steht, erkannt, indem ich im Spätherbste und im Winter an jenen Stellen, wo früher die bezeichneten Emergenzen sassen, Lenticellen beobachtete. Wenn nun auch auf das Hervorbrechen dieser spaltöffnungführenden Emergenzen, an geeigneten Stellen (an Zweigen) nach ihrem Verschwinden an dem Orte, wo sie gestanden, Verkorkung oder Lenticellenbildung eintritt, so folgt doch nicht immer Verkorkung und Lenticellenbildung auf das Hervorbrechen und spätere Abfallen solcher Emergenzen, namentlich nicht auf der Unterseite der Blätter und der Aussenseite der Nebenblätter. Jene pathogenen Emergenzen treten zwar als ein Zwischenglied zwischen der Spaltöffnung und Lenticellenbildung auf, sind aber keineswegs mit der Lenticellenbildung vollkommen zu identificiren, indem Lenticellenbildung ohne die bezeichnete Erscheinung stattfinden kann.

Die Schlussfolgerung im Punkte 4) der Mittheilung des Anzeigers der k. Akademie über die Arbeit des Dr. Kreuz, dass durch das Auftreten solcher pathogenen Gewebekörper erwiesen sei, dass Lenticellen sich auch auf den Blattnerven entwickeln können, ist daher zu weitgehend und ebenso unsicher als jene, welche aus dem Vorkommen von Spaltöffnungen auf die Möglichkeit der Lenticellenbildung hinweisen würde. Gegen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Lenticellen an Blattorganen spricht eben nur die Vergänglichkeit der bezeichneten Organe, da Lenticellen mit voller Deutlichkeit an Dauergebilden aufzutreten pflegen. Der eigentlich interessante Fragepunkt ist der nach der unmittelbaren veranlassenden Ursache der Entstehung der bezeichneten offenbar pathogenen Erscheinung, die uns bis jetzt noch ganz unbekannt bleibt.

Die überraschende Anzahl und Ueppigkeit der bezeichneten Emergenzen an etiolirten Zweigen, sowie deren Auftreten im Freien an beschatteten Zweigen, besonders an der Nordseite, weisen zwar darauf hin, dass man es mit einer Erscheinung zu thun habe, welche hauptsächlich durch Lichtmangel hervorgerufen wird. Neuere Beobachtungen liessen mich aber erkennen, dass diese Erscheinung auch an Zweigen hervortrat, welche der vollen Insolation ausgesetzt waren, wenn dieselben in stehender Luft in gesperrtem Raume zur Entwicklung gebracht wurden. Wurden nämlich Zweige von *Ampelopsis* in den Raum zwischen den Flügeln eines sonnenseitigen Doppelfensters hineingeleitet, so trat die bezeichnete Erscheinung beinahe mit gleicher Ueppigkeit wie an etiolirten Zweigen hervor. Dieser Versuch wurde im Verlaufe des vorigen Jahres von dem Gärtner des hiesigen pomologischen Gartens auf meine Anregung ausgeführt, und ich habe über den Erfolg dieses Versuches in den Monatsberichten der Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährisch-schlesischen Gesell-

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde seinerzeit Mittheilungen gemacht.

Ich kann ferner mittheilen, dass sich derartige kugelige und kolbige Emergenzen nicht allein an Zweigen von *Ampelopsis hederacea* vorfinden. Ich fand sie auch an Zweigen, Ranken und auf der Unterseite der Blätter von mehreren Sorten von *Vitis vinifera*, ferner an einem im Kalthause gehaltenen Topfexemplar von *Carica Papaya*. Unlängst fand ich sie und zwar sehr reichlich an einem Topfexemplar von *Piper nigrum* und zwar hier nicht nur an den jungen Trieben, sondern auch an der Unterseite der überwinterten Blätter und zwar nicht an den stärkeren Rippen, wie zu erwarten war, sondern an Stellen, wo die Nerven nur sehr wenig hervortreten.

Es steht zu erwarten, dass besonders bei Revision der in Warmhäusern gezogenen Pflanzen noch viele Arten werden aufgefunden werden, an denen sich gleiche oder ähnliche Gebilde vorfinden dürften. Auffallend erscheint übrigens der Umstand, dass solche Exemplare, an welchen jene Emergenzen zu finden sind, häufig mit Milben behaftet erscheinen. Es bleibt Gegenstand weiterer Untersuchung, ob dieses Vorkommen von Milben ganz ausser Beziehung zur Entstehung jener spaltöffnungtragenden Emergenzen steht.

Ich bin eben damit beschäftigt, eine Reihe auf die Entwicklungsweise der bezeichneten Gebilde Bezug nehmende Präparate anzufertigen und werde nicht ermangeln, bei Auffindung neuer Gesichtspunkte über diesen Gegenstand weitere Mittheilungen folgen zu lassen.

Brünn, am 15. Juni 1881.

Zur Flora von Fiume.

Von **Carl Untchj**,
Assistent an der k. k. Marine-Akademie.

Als Nachtrag zur „Flora von Fiume“ der Madame Anna Maria Smith (Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1878) theile ich nachfolgende Arten und Standorte mit, die ich innerhalb des Florengebietes von Fiume gefunden habe und welche in obiger Abhandlung nicht angegeben sind.

Thalictrum aquilegifolium L. Zwischen Gebüsch bei Zakalj in ziemlich reichlicher Menge.
Ervum gracile DC. An steinigen Orten bei Kantrida.
Lathyrus hirsutus L. An der Triester Strasse bei Ponsal.
Sorbus Aria Cr. Zakalj unweit der Brücke.
Circaea lutetiana L. Schattige Orte im Recinathale unweit Jelenje.
Chrysanthemum segetum L. Nur ein Exemplar auf einem wüsten Haufen an der Triester Strasse.

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: 1881

Band/Volume: 031

Autor(en)/Author(s): Tomaschek Antonín

Artikel/Article: Zur Abhandlung des Dr. Kreuz: "Entwicklung der Lentiicellen an beschatteten Zweigen von Ampelopsis hederacea Michx.. 216-218