

gänge ist Individualzüchtung unbedingt nötig und der verlässlichste Weg zur Gewinnung einwandfreier Resultate. Für den praktischen Vorgang der „künstlichen Züchtung“ neuer Formen ist Individualzüchtung gleichfalls von großer Wichtigkeit, doch darf ihre Bedeutung nicht einseitig übertrieben werden. Individualzüchtung wird notwendig sein bei Gewinnung neuer Formen durch Mutation und durch Kreuzung, sie wird von geringerer Bedeutung sein, wenn es sich um Erzeugung von Rassen durch direkte Bewirkung handelt.

Über eine besondere Art von Laubfall bei einigen immergrünen Holzgewächsen.

(Mit einer Abbildung.)

Von Dr. Josef Schiller, Triest.

Das Klima der österreichischen Küstengegenden wird insbesondere während des Winters und Frühjahrs höchst unangenehm beeinflusst durch die Bora. Sie ist bekanntlich ein Fallwind, der beispielsweise wie hier in Triest von dem hochgelegenen Karstplateau senkrecht auf die Küste herabstürzt und der insbesondere durch seine, wenngleich nicht unbedeutende Heftigkeit von großem Einflusse auf die Vegetation des Küstengürtels und der Inseln ist. Hier möchte ich nur in Kürze auf eine spezielle Wirkung der Bora aufmerksam machen, da ich über diesen Gegenstand bald ausführlicher berichten will.

Nach jedem längere Zeit andauernden Borasturme bemerkt man bei vielen von den hier vorkommenden Immergrünen (ich erwähne besonders *Laurus nobilis*, *Crataegus glabra*, *Viburnum Tinus*, *Pittosporum Tobira*, *Olea Europaea*) Blätter, die von der Spitze oder vom Rande aus gelblich-bräunlich gefärbt sind oder braune Flecken über die ganze Oberfläche zerstreut besitzen. Diese seit langer Zeit bekannte Erscheinung, die auch bei den auf natürlichen Standorten in der Macchie wachsenden Immergrünen (von mir beispielsweise auf den Brionischen Inseln Ende Februar d. J.) beobachtet wurde, ist von den meisten Beobachtern¹⁾ mit Recht

¹⁾ Erwähnt seien besonders Wiesner J., Grundversuche über den Einfluß der Luftbewegung auf die Transpiration der Pflanzen. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch., Bd. XCVI (1887).

Kihlmann, A. O., Bericht einer naturwissenschaftlichen Reise nach Russisch-Lapland im Jahre 1889 (Fennia III. 1890). Pflanzenbiolog. Studien aus Russisch-Lapland (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica VI. 1890. Nach dem Auszuge in Flora LXXV).

Warming E., Lehrb. d. ökolog. Pflanzengeographie, Berlin 1902.

auf die austrocknende Wirkung stark bewegter Luft, in diesem Falle der Bora zurückgeführt worden.

Während demnach die Spreite der genannten immergrünen Holzgewächse in kurzer Zeit zugrunde geht, bleibt der Blattstiel noch grün, da dessen verdunstende Oberfläche gering und die Gefäße durch ihre zentrale Lage gegen Wasserverlust sehr geschützt sind. Allein in der Richtung von der Spreite aus beginnt auch er sich schließlich zu verfärben und Längsschnitte zeigen dann eine anfangs gelbliche Verfärbung des Gefäßbündels, die in



eine braune später übergehen kann. Dies deutet eine beginnende Mazeration der Gefäßbündel an, womit ihre mechanische Festigkeit verloren geht. Bevor noch die untere Partie des Petiolus eine makroskopisch bemerkbare krankhafte Veränderung aufweist, fällt das Blatt mit einem Teile des Blattstieles ab. Das Abbrechen erfolgt ungefähr im ersten Drittel des Blattstieles von der Spreite aus gerechnet. Siehe die beistehende, auf *Laurus* sich beziehende Abbildung.¹⁾

¹⁾ Für die photographische Aufnahme danke ich auch hier Herrn Prof. Cori bestens.

Die Bruchstelle erscheint vollkommen glatt. Dieser Umstand ließ ein Trennungsgewebe vermuten, wengleich es recht fraglich erscheinen mußte, daß so hoch oben im Petiolus ein solches zur Ausbildung käme. Eine große Anzahl von Längsschnitten durch Blattstiele, deren Abbrechen unmittelbar bevorstand, zeigten niemals eine Spur von einem Trennungsgewebe oder einer ähnlichen Anlage. Der Bau des Blattstieles läßt ein Abbrechen unmöglich erscheinen, so lange das Gefäßbündel nicht krankhaft verändert ist. Er zeigt bei *Laurus* eine stark gefaltete Oberhaut, die von einer dicken Kutikula überzogen ist. Die Zellen des Grundgewebes sind fest miteinander verbunden, besitzen dicke Membranen und sehr weitlumige Interzellularen, die mit ätherischem Öl gefüllt sind, durchsetzten dasselbe. Das gesunde Gefäßbündel zeigt Besonderheiten nicht.

Nach den gemachten Beobachtungen und Versuchen ergibt sich, daß das in der geschilderten Weise¹⁾ erfolgende Abbrechen des Blattstieles möglich wird durch das Absterben²⁾ des Gefäßbündels, dessen mechanische Leistung aufgehoben ist, und zweitens ausgelöst wird vor allem durch die mechanische Wirkung stark bewegter Luft.

Dieser Laubfall ist demnach lediglich eine pathologische Erscheinung, dessen biologisches Moment darin besteht, daß das absterbende Blatt rasch vom lebenden Organismus entfernt wird.

Es scheint mir nicht uninteressant zu sein, daß der am Zweige zurückbleibende Blattstielrest gar nicht selten noch lange Zeit grün und frisch bleibt und sich vom Zweige nicht glatt abbrechen läßt. Offenbar ist die Trennungsschicht noch nicht vollständig entwickelt. Wiesner³⁾ zeigte bekanntlich vor kurzem, daß die immergrünen Holzgewächse zur Zeit der Bildung neuer Organe (Wiesners Treiblaubfall) einen Teil ihres Laubes abwerfen. Auch hier bei den Blattstielresten konnte ich beobachten, daß sie ein Trennungsgewebe ausbilden, sobald sich der Sproß in ihrer Achsel zu entwickeln beginnt. Dieser drückt den Stielrest, der unterdessen häufig schon völlig abgestorben ist, herunter.

Triest, k. k. zoolog. Station, Mai 1907.

¹⁾ Daß der Blattstiel im ersten Drittel von der Spreite aus abbricht, ergibt sich aus dem Umstande, daß er hier ungefähr am schwächsten und am meisten gebogen ist.

²⁾ Es ist wohl kaum notwendig zu erwähnen, daß durch das Absterben und die Mazeration des Gefäßbündels auch das übrige Gewebe des Stengels beeinflußt werden muß.

³⁾ Wiesner J., Über den Treiblaubfall und über die Ombrophilie immergrüner Holzgewächse. Berichte der deutschen bot. Gesellsch., Bd. XXII, 1904, p. 316—323.

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: 1907

Band/Volume: [057](#)

Autor(en)/Author(s): Schiller Josef

Artikel/Article: [Über eine besondere Art von Laubfall bei einigen immergrünen Holzgewächsen. 235-237](#)