

Theiles meines Buches. Der Begriff „Harz“ umschliesst gerade wie der Begriff „Gerbstoff“ eine Menge der verschiedensten Substanzen, und dies ist auch der Grund, warum es ein allgemeines Harzreagens nicht gibt und nicht geben kann.

5. Hans Molisch: Ueber die Panachüre des Kohls.

Eingegangen am 21. Januar 1901.

Seit ungefähr sechs Jahren cultivire ich eine Kohlvarietät, *Brassica oleracea acephala*, welche während des Winters im Kalthause weissgrün gescheckte, sogenannte panachirte Blätter trägt.

Die Blattlamina erscheint theilweise grün, das Geäder, insbesondere das Hauptgeäder und dessen Umgebung, ist ganz lichtgrün, gelblich oder zumeist schneeweiss; durch diesen Gegensatz der grünen und weissen Farbe erhält das Blatt ein geschecktes Aussehen, ganz so wie ein panachirtes.

Die Panachüre meiner Kohlvarietät vererbt sich sowohl durch Stecklinge, wie durch Samen.

Alljährlich habe ich nun an mehr als 100 Exemplaren beobachtet, dass diese Panachüre im Sommer bei allen Individuen, gleichgiltig ob sie im freien Lande oder in Blumentöpfen, gleichgiltig, ob sie in fruchtbarer oder in magerer Erde gezogen wurden, völlig verschwand, um im Spätherbste, besonders aber im Winter im Kalthause, wieder in Erscheinung zu treten.

Wenn man im Frühjahr, etwa im April, alte Pflanzen oder junge bewurzelte Stecklinge, welche panachirt sind, in's Freie bringt und hier cultivirt, so werden in der Folgezeit die bereits vorhandenen, nicht zu alten panachirten, ebenso wie die neu entstehenden Blätter ganz grün. Während des Sommers wird man nur ganz ausnahmsweise ein Blatt finden, dessen Geäder und Lamina weisse Farbe aufweist. Sowie aber der October herannaht, stellt sich die Panachüre an den jüngsten, aus der Knospe sich hervorschiebenden Blättern wieder ein. Von Neuem nimmt bei der weiteren Cultur der Pflanzen im Kalthause die Panachüre immer mehr und mehr zu und erreicht etwa Ende Februar ihre höchste Ausbildung.

Die langjährige Beobachtung dieser Pflanzen, insbesondere aber

die Thatsache, dass die Panachüre, sofern der Herbst mit seinen kühlen Nächten früher einsetzte, sich früher einstellte, hingegen in sehr warmen Frühlungen eher verschwand, erweckte in mir die Vermuthung, dass die Temperatur das Erscheinen und Verschwinden der Kohlpanachüre bedinge.

Es ist leicht, sich von der Richtigkeit dieser Vermuthung zu überzeugen. Das Gewächshaus meines Institutsgartens besteht aus zwei Abtheilungen, von denen die eine als Warmhaus und die andere als Kalt haus dient. Die Belenchtungsverhältnisse in diesen beiden Abtheilungen sind völlig gleich. Im Monat December und Januar hat das Kalt haus durchschnittlich eine Temperatur von 4—7° C., das Warmhaus eine von 12—15° C.

Wenn ich nun die Panachüre der Blätter zum Verschwinden bringen wollte, so genügte es, die Kalt hauspflanzen in das Warmhaus zu übertragen. Schon nach 8—14 Tagen begann das Verschwinden der weissen Flecken, nach einem Monat waren die Blätter, und zwar sowohl die schon vorhandenen, als auch die neu entstandenen völlig grün. Wurden die nun grün gewordenen wieder in's Kalt haus gestellt, so stellte sich bei den neu hervorspriessenden Blättern die Panachüre wieder ein. Daraus geht hervor, dass für das Auftreten der Panachüre die Temperatur von massgebender Bedeutung ist, in dem Sinne, dass relativ niedrigere Temperatur die Panachüre erscheinen lässt, günstige Temperatur sie aufhebt oder überhaupt nicht zu Stande kommen lässt.

Nun wird es begreiflich, warum mit zunehmender Jahrestemperatur die Panachüre verschwindet, im Sommer gar nicht vorhanden ist und warum sie im Herbst, wenn die mittlere Tagestemperatur sinkt und die Nächte kühler werden, von Neuem erscheint.

Bekanntlich beruht die Panachüre auf inneren Ursachen, während das Etiement auf Lichtmangel und die Chlorose auf Eisenmangel beruht. Das Merkwürdige bei der Kohlpanachüre liegt nun darin, dass sie im Gegensatz zur Panachüre anderer Pflanzen nur bei relativ niedriger Temperatur auftritt und bei höheren vollends aufgehoben wird.

Nach Angaben in der Litteratur können auch andere äussere Factoren die Panachüre manchmal beeinflussen. So erwähnt A. ERNST¹⁾, dass in und um Carácas *Solanum aligerum* Schlecht. zuweilen Buntblättrigkeit aufweise, jedoch nur dann, wenn es auf magerem Boden wachse. Als er ein stark geschecktes Exemplar von seinem mageren Standort in einen guten Gartenboden übertrug, verlor es „sehr bald sein elegantes Aussehen und verwandelte sich in ein unschönes Gewächse ohne alles gärtnerisches Interesse“.

Auch nach BOUCHÉ gelingt es in bestimmten Fällen panachirte

1) A. ERNST, Botanische Miscellaneen. Bot. Zeit. 1876, S. 33.

Pflanzen durch Umsetzen in nährstoffreiche Erde zur Bildung rein grüner Pflanzen zu veranlassen¹⁾).

Meine Beobachtungen über Kohl würden nun ein neues Beispiel dafür abgeben, dass das Auftreten der Panachüre von äusseren Factoren beeinflusst werden kann.

Es ist allgemein bekannt, dass der Chlorophyllfarbstoff nur innerhalb gewisser Temperaturgrenzen entsteht und dass unterhalb des Temperaturminimums für Chlorophyllbildung zwar noch Wachstum stattfinden kann, aber keine Farbstoffbildung²⁾. Daher ist zu erwägen, ob hier beim Kohl überhaupt eine Panachüre vorliegt und ob nicht das Ausbleiben der Chlorophyllbildung, wie bei vielen anderen Pflanzen, nur auf niedere Temperatur zurückzuführen ist.

Wenn gewisse Pflanzen, z. B. Hyazinthen, Narcissen oder Getreidearten im Frühjahr bei niederer Temperatur wachsen, so bilden sie gelbe Blätter. Die gelbe Farbe ist dann meist gleichmässig über das Blatt verbreitet. Hier spricht man niemals von Panachüre. Das, was meine Kohlvarietät auszeichnet, liegt in dem Umstande, dass sie bei niederer Temperatur nur vorwiegend längs des Geäders und in dessen Umgebung erbleicht, sonst aber grün erscheint. Das Blatt macht alsdann den Eindruck eines typisch panachirten. Doch will ich bemerken, dass meine Kohlpflanzen, wenn sie den ganzen Winter einer Temperatur von 2—6° C. im Kalthause ausgesetzt waren, gegen Ende des Winters auch total erbleichen und schneeweisse Blätter entwickeln können. In diesem Falle dürfte sich die Erscheinung der Panachüre mit der auch sonst bei vielen nicht panachirten Gewächsen vorkommenden vollkommenen Unterdrückung der Chlorophyllbildung in Folge von niederer Temperatur combiniren.

Pflanzenphysiologisches Institut der k. k. deutschen Universität
in Prag.

1) A. B. FRANK, Pflanzenkrankheiten. III. Bd., S. 302 (1896).

2) J. SACHS, Flora 1864. — Ferner J. WIESNER, Die Entstehung des Chlorophylls. 1877, S. 95.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Molisch Hans

Artikel/Article: [Ueber die Panachüre des Kohls. 32-34](#)