

- Verdet, Ernest, Communication sur la culture de la betterave à sucre dans Vaucluse. 8°. 16 pp. Avignon (Seguin frères) 1886.
Zabel, H., Cytisus purgans. Mit Abbild. (Deutsche Garten-Zeitung. I. 1886. No. 38. p. 447.)

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Untersuchungen über den anatomischen Bau bunter Laubblätter, nebst einigen Bemerkungen, betreffend die physiologische Bedeutung der Buntfärbung derselben.

Von

Dr. Carl Hassack.

Hierzu Tafel I.

Die mannichfaltigen Färbungen der Blüten, die anatomischen Ursachen derselben, sowie die in den Blumenblättern enthaltenen Farbstoffe sind oftmals Gegenstand eingehender und sorgfältiger Untersuchungen gewesen; es finden sich darüber zahlreiche Bemerkungen in der botanischen Litteratur, unter denen die bekannte ältere Abhandlung von Clamor Marquart*) und die neueren ausführlichen Arbeiten von F. Hildebrand**) und P. Fritsch***) besonders erwähnt zu werden verdienen. Hingegen sind die zahlreichen, höchst variabeln und häufig sehr auffallenden Färbungen der Laubblätter, die wir z. B. an den sogenannten „Blumentepichen“ unserer Gärten in ihrer ganzen Pracht und Mannichfaltigkeit zu bewundern Gelegenheit haben, bisher kaum im Zusammenhang in Bezug auf ihre anatomischen Ursachen bearbeitet worden. Nur ein älteres Werk von Morren†) beschäftigt sich einigermaßen zusammenhängend mit diesem Thema, ohne aber alle hierbei in Betracht kommenden Fälle zu berücksichtigen. In den Hand- und Lehrbüchern der Botanik, sowie in den Arbeiten, die sich mit der Herbst- und Winterfärbung der Blätter beschäftigen, weisen nur kurze, ziemlich allgemein gehaltene Bemerkungen auf diesen Gegenstand hin, ohne dass irgendwelche eingehende Beobachtungen, betreffend die anatomischen Ursachen der Buntfärbung der Blätter zusammengestellt erscheinen. Daher habe ich es auf Anregung des Herrn Prof. S. Schwendener in Berlin, in dessen Labo-

*) Marquart, Die Farben der Blüten. Bonn 1835.

**) Hildebrand, Anatomische Untersuchungen über die Farben der Blüten. (Pringsheim's Jahrbücher. Bd. III. p. 59.)

***) Fritsch, Ueber farbige körnige Stoffe des Zellinhaltes. (Pringsheim's Jahrbücher. Bd. XIV. p. 185.)

†) Morren, Dissertation sur les feuilles vertes et colorées. Gand. 1858.

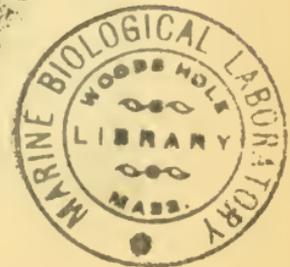
ratorium auch die nachstehend beschriebenen Untersuchungen ausgeführt wurden, unternommen, diesen Gegenstand zusammenhängend zu studiren; durch die Güte des Herrn Prof. A. W. Eichler stand mir das reiche Material des botanischen Gartens in Berlin zu dieser Arbeit zur Verfügung; es sei mir an dieser Stelle gestattet, den beiden Herren für ihre freundliche Unterstützung meinen Dank auszudrücken.

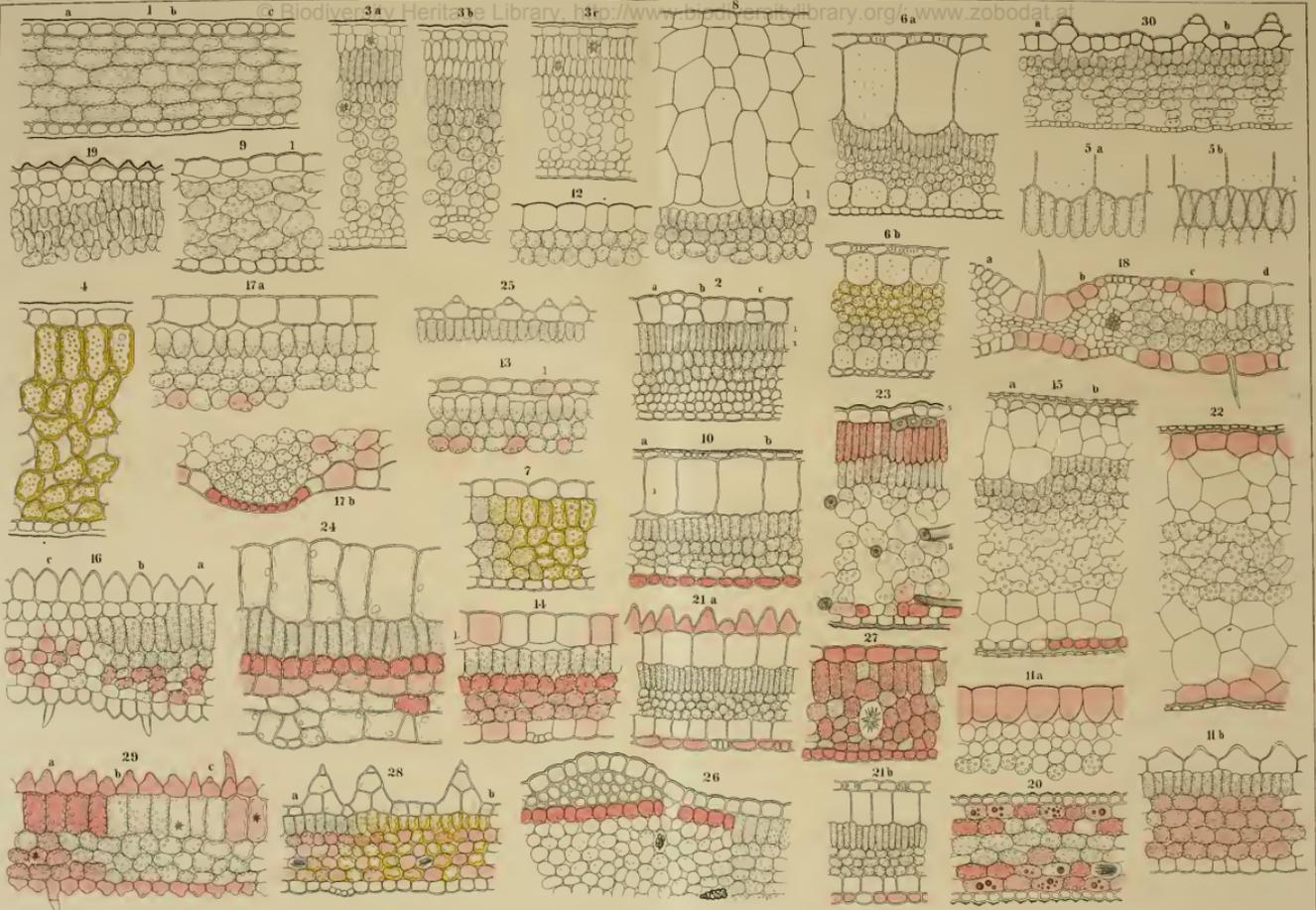
Es muss wohl bemerkt werden, dass die bunten Färbungen vieler Laubblätter, zu denen in erster Linie die Panachirungen gehören, in den meisten Fällen anormale Erscheinungen und nicht den betreffenden Pflanzen von Natur aus eigenthümlich sind, wie dies bei den Blütenfarben der Fall ist, sondern es sind meistens zufällig aus zum Theil noch unerforschten physiologischen Ursachen auftretende Färbungen, die sich aber durch geeignete Behandlung vererben und durch Kreuzung verstärken lassen. Aus diesem Grunde liefern die Zierpflanzen und zahlreiche hybride Formen das reichste Material für eine diesbezügliche Untersuchung. Rob. Brown*) bezeichnet das Buntwerden der Pflanzen im allgemeinen als krankhaften Zustand, der jedoch auf die Nachkommenschaft solcher Individuen übertragbar ist, und bemerkt dazu, dass buntblättrige Pflanzen gewöhnlich weniger vitale Kraft haben, als gleichförmig gefärbte. Gewissen Arten eigenthümlich, also normal, ist nur der silberweisse Glanz mancher Blätter und zum Theil auch die rothe oder braune Farbe.

Die Mittel, mit denen die Pflanzen die bunte Farbe ihrer Blätter erreichen, sind ungleich einfacher, als wie jene, welche bei den Färbungen der Blumenkrone zur Anwendung kommen. Die letzteren werden bewirkt durch eine grosse Zahl von Farbstoffen, die theils an Protoplasma gebunden, eigenthümliche körnige oder spindelförmige Gebilde darstellen, theils im Zellsaft gelöst sind, die sich entweder einzeln in der Epidermis und den darunter gelegenen Geweben vorfinden oder zusammenwirkend die mannichfaltigen herrlichen Farbentöne der Blüten bedingen, die unser Auge erfreuen. Bei den bunten Blättern ist die Zahl der Farbstoffe sehr gering; Chlorophyll und eine seiner gelben Modificationen, das Xantophyll, sowie der im Zellsaft gelöste rothe Farbstoff, das Anthokyan (auch Erythrophyll genannt) bringen je nach ihrer Vertheilung in den Geweben die verschiedenen Färbungen der Blätter hervor; dazu kommt bei den weiss gestreiften und gefleckten Blättern ein Mangel an Farbstoff in den betreffenden Partien, und endlich spielen noch luftführende Intercellularräume unter der Epidermis und gewisse Trichomgebilde hier eine wichtige Rolle.

(Fortsetzung folgt.)

*) R. Brown, Manual of Botany. London 1874. p. 529.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Hassack Karl (Carl)

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Original-Mitteilungen. Untersuchungen über den anatomischen Bau bunter Laubblätter, nebst einigen Bemerkungen, betreffend die physiologische Bedeutung der Buntfärbung derselben. 84-85](#)