

Werk

Titel: Literarisches

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0061

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

H. Bücher: Anatomische Veränderungen bei gewaltsamer Krümmung und geotropischer Induktion. (Jahrbücher f. wissenschaftl. Botanik 1906, Bd. 43, S. 271—360.)

Wortmann hatte 1887 festgestellt, daß in den Geweben krautiger Pflanzenorgane bei gewaltsamer Krümmung sowohl, wie bei Verhinderung der naturgemäßen Aufwärtskrümmung horizontal gelegter Stengel sehr bald (nach 36 bis 48 Stunden) anatomische Veränderungen bemerkbar werden. Das gleiche wies Elfving (1888) auch für den Fall nach, daß mit Hilfe des Klinostaten die einseitige Schwerkraftwirkung ausgeschaltet wurde. In der vorliegenden Arbeit teilt der Verf. nun ähnliche Versuche mit, die auf längere Zeit ausgedehnt wurden.

Bei gewaltsamer Krümmung zeigen junge, wachstumsfähige Krautspresse eine veränderte Ausbildung der Wandverdickungen und der Zellweite der Gewebe, derart, daß die Kollenchym-, Bast- und Holzzellen der konvexen Seite stärkere Membranverdickungen und verhältnismäßig größere Zellweite erhalten als die gleichalterigen, normal gewachsenen Sprosse. Diesen Reaktionserfolg bezeichnet der Verf. als Kamptotropismus.

Ähnlich ergibt sich, daß, wenn man aufrechte wachstumsfähige Sprosse horizontal legt und die Aufwärtskrümmung unterdrückt¹⁾, die Kollenchym-, Bast- und Holzzellen der Oberseite stärkere Membranverdickungen und die Zellen meist geringere Zellweite, die der Unterseite dagegen geringere Membranverdickungen und relativ größere Zellweite erhalten (Geotropismus). — Die Grundlage für den Kamptotropismus bilden offenbar Spannungen in den Geweben oder Spannungsveränderungen durch die Krümmung; im Falle des Geotropismus werden solche Spannungsdifferenzen induziert durch die im horizontal gelegten Sproß angestrebte, aber gehemmte geotropische Reaktion, die in Aufwärtskrümmung bestehen würde. Allerdings tritt geotropische Reaktion in horizontaler Lage auch ein, wo die geotropische gar nicht erfolgen würde (ältere Epikotyle von Phaseolus); folglich können die Spannungen nicht die einzige Ursache sein.

Die geotropische Reaktion tritt nach mindestens drei Tagen ein, ihr Erfolg wird bei länger dauernder Krümmung nicht mit der Zeit etwa wieder ausgeglichen. Es reagieren alle Organe, deren mechanische Gewebe noch zu Veränderungen der Zellgröße und der Membrandicke fähig sind.

Wirken kampto- und geotropische Reize gleichzeitig, so ist der Erfolg verstärkt.

Endlich ermittelte der Verf. auch, daß positiv heliotropische, in vertikaler Stellung festgehaltene und einseitig belichtete Organe ebenso reagieren wie auf kamptotropischen Reiz, eine Erscheinung, die er als Heliotropismus bezeichnet. Tobler.

Literarisches.

Joseph Pohle: Die Sternenwelten und ihre Bewohner. Zugleich als erste Einführung in die moderne Astronomie. Fünfte aufs neue verbesserte und ergänzte Auflage. XII und 508 S. 4^o, 1 Karte, 16 Tafeln, 31 Textabbildungen. (Köln 1906, J. P. Bachem.)

Es hat noch nie eine Zeit gegeben, in der so viel über Bewohner fremder Welten geredet, geschrieben und gedruckt worden ist, wie gegenwärtig. Im Grunde genommen ist es ein ganz unfruchtbares Thema, das hierbei verhandelt wird, denn wenn es tatsächlich irgendwo außer der Erde noch lebende Wesen gibt, so hat es offenbar keines jener Geschlechter im Wissen und Können so weit gebracht, daß es uns armseligen Erdenwürmern hätte Missionäre senden können, die uns selbstlos mit

ihrer Weisheit bereichert hätten. Wenn es die menschliche Technik in wenigen hundert Jahren zur Erfindung vielversprechender Flugmaschinen gebracht hat, warum sollen z. B. die großen „Kanalbauer“ auf dem Mars nicht die Mittel ersonnen haben um von ihrer Heimat aus andere „Kolonien“ aufzusuchen? Es ging kürzlich durch die Zeitungen eine Nachricht, auf einer englischen Marconistation seien in einer Reihe von Nächten zwischen 12 und 1 Uhr (!) rätselhafte Signale angekommen, die nun verschiedene „Erklärer“ als Anrufe durch die Marsmenschen deuteten. Herr C. Flammarion, der zwar eine Korrespondenz mit fremden Welten durchaus für nicht unmöglich hält, bemerkt ganz richtig, daß diese Nachbarn diesmal die schlechteste Zeit zum Signalisieren gewählt haben würden, nämlich die Zeit, als der Mars von der Erde gerade am weitesten entfernt war. Außerdem befand sich um Mitternacht der Mars unter dem Horizont der betreffenden Station, die Signale hätten also um die Erde herum wandern müssen!

Immerhin scheint aber die Frage nach den Bewohnern fremder Weltkörper viele Leute sehr zu interessieren. Aus diesem Grunde sind von dem Buche des Herrn Pohle in den sieben Jahren seit 1899 drei neue Auflagen nötig geworden. In der Einrichtung und den Grundanschauungen, die das Buch dem Leser darbietet, hat sich nichts geändert, wohl aber war der Verf. mit bestem Erfolge bemüht, alle wichtigeren Forschungsergebnisse der letzten Jahre zu berücksichtigen und zu Beweisen für seine Ansicht, daß es noch andere von vernünftigen Wesen bewohnte Welten geben müsse, auszugestalten. D. h. „alle“ kann man doch nicht sagen. So wird z. B. in dem Abschnitt über die Planeten außer Mars von der „Venus, der Zwillingsschwester der Erde“, Schiaparellis Behauptung einer 7/8 monatlichen Venusrotation durch die Angaben anderer Forscher zu widerlegen gesucht, insbesondere durch die spektrographische Bestimmung der Venusrotation, die Herr Belopolsky im Jahre 1900 versucht hat (Rdsch. 1900, XV, 429). Von den viel sicherer ausgefallenen Aufnahmen, die Herr Slipher im Jahre 1908 auf der Lowell-Sternwarte gemacht hat und die nicht die geringste Spur einer Rotation der Venus verraten (Rdsch. 1903, XVIII, 468), erwähnt Herr Pohle nichts. In gleicher Weise wie an der Venus hatte Herr Slipher damals die Marsrotation untersucht und als Geschwindigkeit eines Punktes des Marsäquators den Betrag von 206 m (statt 241 m) erhalten, und zwar (aus den Messungen) auf 40 m plus oder minus zuverlässig. Man darf also das ebenso sichere Venusresultat nicht totscheiden! Würde die Phantasie denn verhindern sein, eine der Sonne stets dieselbe Seite zukehrende Planetenwelt sich bevölkert zu denken, wenigstens auf dieser Tagseite? Andererseits ist die langsame Venusrotation doch sehr unwahrscheinlich (vgl. Rdsch. 1898, XIII, 325 und 482), und man darf vielleicht hoffen, daß für das Versagen der Spektrographie in diesem Falle sich noch eine Erklärung finden wird.

Der Hauptgrund für die Annahme vernünftiger Bewohner auf anderen Gestirnen wird natürlich aus den Ergebnissen der Marsforschung entnommen. Es sind die scheinbar so regelmäßigen Kanäle, deren natürlicher Ursprung so vielen Leuten undenkbar vorkommt. Ganz ebenso hat Kepler in einem Anhang zu seinem „Traum oder die Astronomie des Mondes“ (Rdsch. 1899, XIV, 113) den Ringgebirgen auf dem Monde eine künstliche Herstellung durch die Schutz und Schatten suchenden Mondbewohner „mit freierer Feder“ zugeschrieben, warum?, weil er mit seinen unvollkommenen Instrumenten diese Formationen völlig regelmäßig gestaltet und scheinbar gesetzmäßig angeordnet sah. Auch jetzt glauben einige Forscher noch an das Vorhandensein von Organismen auf dem Monde, aber sie sind recht anspruchslos geworden und denken dabei, wie z. B. Herr W. Pickering, nur an ein auf gewisse Örtlichkeiten beschränktes niederes Pflanzenleben.

¹⁾ Natürlich ist Voraussetzung, daß die mechanischen Gewebe noch nicht ihre definitive Ausbildung erfahren haben.