

Werk

Titel: Albertus Magnus und Goethe

Autor: Küster , Ernst

Ort: Berlin

Jahr: 1918

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0006 | LOG_0100

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Prüfung des Vorhandenseins einer langen, 11jährigen Schwankung eignen werden, steht noch dahin. Sollten sich tatsächlich aus durch mehrere Stunden hindurch fortgesetzten Planetenreihen ganz kurze Schwankungen ergeben, so würde ihr solarer Ursprung wegen der schnellen Rotation von Jupiter und Saturn zweifelhaft bleiben. Das Bedenken bezüglich der 11jährigen Schwankung ist bereits eingangs berührt worden. Es wird also in jedem Falle nötig sein, den Mond zur Kontrolle heranzuziehen. Wenn später mächtigere optische Mittel als die gegenwärtigen bescheidenen von uns angewandten, oder noch beträchtlich empfindlichere Zellen die erreichbare untere Helligkeitsgrenze weiter herabgedrückt haben werden, dann bieten die helleren unter den gewiß meistens atmosphärenlosen kleinen Planeten beständig Gelegenheiten zur Prüfung der 11jährigen Schwankung dar.

Albertus Magnus und Goethe.

Von Prof. Dr. Ernst Küster, Bonn.

Alles, was im Mittelalter über Biologie, insbesondere über die Naturgeschichte der Pflanzen, gedacht und geschrieben worden ist, wird durch das, was *Albert von Bollstädt* — derselbe, den seine Zeitgenossen bereits *Albertus Magnus* genannt haben — in den Schatten gestellt. Gerade die Botaniker haben Anlaß, sich für den Mann und sein Werk zu interessieren: sein Buch *De vegetabilibus* gehört nicht nur zu dem Umfassendsten und Vielseitigsten, was die botanische Literatur seit *Aristoteles* und *Theophrast* aufzuweisen hat, sondern überrascht vor allem durch seine Originalität und das Fortschrittliche vieler in ihm ausgesprochenen Gedanken.

Es hieße wohl, die Bedeutung seines Genies überschätzen, wollte man mit *Pouchet*¹⁾ *Albertus* als den Inaugurator der experimentell arbeitenden Periode naturwissenschaftlichen Forschens feiern: *Albertus Magnus* hat nicht nur nicht experimentiert²⁾, sondern vielleicht überhaupt die Achtung vor experimentellem Arbeiten und den Geist, mit dem solches betrieben werden will, nicht gekannt. Andererseits fordert die Gerechtigkeit, daß wir die Fähigkeit *Alberts*, kausale Probleme zu sehen, und sein Bedürfnis, wenigstens auf rationalistischem Wege sich um ihre Förderung zu bemühen, als ihn besonders auszeichnende Eigenschaften hervorheben. *Alberts* Interesse an den Organismen nimmt eben durch sie Formen an, die ihn an den Anfang einer Reihe zu stellen gestatten, die — über *Goethe* — zu den experimentell arbeitenden Morphologen unserer Zeit führt.

Aus seinem Werke *De vegetabilibus*, auf das

¹⁾ *Pouchet*, *Histoire des sciences naturelles au moyen âge ou Albert le Grand et son époque etc.*, Paris 1853, p. 203 ff.

²⁾ *Meyer*, *Geschichte der Botanik*, 1857, Bd. 4, S. 39.

allein hier Bezug zu nehmen sein wird, lassen sich verschiedene Stellen anführen, deren Inhalt das Gesagte zu rechtfertigen genügt.

Die Beziehungen zwischen Lebensbedingungen und Habitus der Gewächse waren *Albert* bekannt — freilich handelt es sich bei seinen Äußerungen darüber, daß im schattigen Wald die Verzweigung der Bäume spärlicher bleibt als am freien Standort, u. ähnl. nicht gerade um originelle Gedanken. Seine Versuche, diese und andere Gestalten — den vierkantigen Labiatenstengel, die Hemisphäre des Pilzhutes usw. usw. — mit Zuhilfenahme kosmischer Kräfte — *formatrix virtus coelestis* — kausal zu erklären¹⁾, bleiben freilich ganz im Traditionell-Mittelalterlichen stecken.

An einer anderen Stelle erörtert *Albert* die verschiedenen Formen der Blätter und deren Ursachen. Mit grübelndem Scharfsinn werden die verschiedenen Formen als „Chemomorphosen“ gedeutet, d. h. als die Wirkungen des Chemismus der Pflanze und insbesondere der Blätter: je nach der Mischung, in der die vier Elementarqualitäten — das Feuchte, das Trockene, das Warme und das Kalte — in einem Organ sich finden, fällt auch dessen Form verschieden aus. Auf diesem Wege sucht *Albertus* sich über die Gründe, welche beim *Nenuphar* eine runde, bei der *Platane* eine gezackte Spreite entstehen lassen, klar zu werden. *Si autem vincat* — ein Satz möge die *Albertinische* Argumentierungskunst erläutern — *in quibusdam foliis humidum frigidum, carebunt etiam acumine puncti superioris, et folium habebit figuram partionis circuli majoris semicirculo, sicut est videre in folio malvae. Et siquidem humidum aqueum fluat ultra venam mediam folii, ita quod in extremitate venae exsudet, erit figura folii in extremitate sicut duo arcus contingentes se in puncto lineae rectae, quae protrahitur per medium folii, sicut est videre in folio trifolii et meliloti et plurimum aliarum plantarum*²⁾.“ Selbst um subtile Details der Blattform bemüht sich *Albertus* bei seinem Erklärungsversuch.

Dieser umfaßt aber auch noch andere Erscheinungen. Daß an *einem* Sprosse der nämlichen Pflanze Blätter verschiedener Art, mit ungleich weitgehender Formdifferenzierung und oft auffällig verschiedener Konsistenz sich entwickeln, ist *Albertus* nicht entgangen. Gerade die Unterschiede in der Konsistenz haben es ihm gewiß nahegelegt, eine kausale Erklärung der Differenzen wieder auf dem Weg über seine chemische Theorie zu erstreben. *Plantarum . . .*, sagt *Albertus*, *quae longe folium distans habent a radice, quarum sunt lignea corpora, in folliculo cooperta produunt folia. Cuius quidem causa materialis est, quoniam id, quod est terrestris in materia folii, natura ponit extra in coopperimentum, sicut facit*

¹⁾ *Lib. II, tract. I, cap. III, edit. Meyer-Jessen, p. 128 ff.*

²⁾ *Lib. II, tract. II, cap. II, edit. Meyer-Jessen, pag. 144, 145.*

in animalibus unguis. Hoc enim minus obedit formationi, et ideo non congruit folia etc.¹⁾“

Auf die Theorie von den vier Elementarqualitäten, mit welchen *Albertus* auf dem Boden aristotelischer Lehre steht, und ihrer Bedeutung für die Gestaltungsprozesse der Organismen kommt *Albertus* noch an vielen Stellen seines Werkes zurück. Besonderes Interesse hat das, was er wenige Seiten vor den soeben zitierten Zeilen de divisione plantae sagt, über die Veränderungen, die der Pflanzensaft bei seinem Aufstieg von Organ zu Organ erfährt und die chemisch-qualitativen Unterschiede, die zwischen benachbarten Gliedern des Pflanzenkörpers bestehen. Von unten nach oben steigend wird der Saft immer „feiner“: *Albertus* setzt auseinander „quod humor cibalis plantae magis sit insipidus in radice; et secundum quod magis et magis a radice procedit, sic plus et plus accipit saporem plantae convenientem. Sicut autem accipit saporem, ita accipit etiam inspissationem et subtilitatem et acumen“.²⁾ Diese zunehmende Verfeinerung des Saftes erfolgt aber nicht kontinuierlich, sondern periodisch oder schrittweise, indem die *Knollen* der Stengel Sieben oder Filtern vergleichbar sind, deren Passage die aufsteigenden Pflanzensäfte im Sinne zunehmender Verfeinerung verändert. Es ist von großem Interesse zu sehen, wie *Albertus* Fehlen und Auftreten von Knoten mit den Bedürfnissen der betreffenden Gewächse in Einklang zu bringen sucht, wie er sich um überzeugende Belege für seine Theorie bemüht, und wie er auf dem Wege der vergleichenden Morphologie seine Auffassung plausibel zu machen versteht. *Albertus* behandelt³⁾ der Reihe nach sehr zahlreiche Pflanzen, erörtert den Knotenreichtum von *Polygonum aviculare* („centinodia“), *Foeniculum*, *Valeriana* usw., den Mangel von Knoten, der ihm an *Juncus* u. a. auffällt, und äußert sich besonders eingehend über Knoten und Säftedigestion der Zerealien.

„Sed in genere frugum vix invenitur numerus nodorum quaternarium excedere, et citra eundem numerum vix unquam deficit; quin semper calamus quatuor nodos inveniatur habere. Cujus causa est, quod illud genus plantae habet grana solida multae farinae, respectu suae quantitatis, et purae farinae valde; propter quod oportet habere organa depurantia completa puritate, quod non fit, nisi per quatuor digestiones; quarum prima separat terrestre grossum; et secunda aquosum quod calore compleri non potest; tertia autem alia quaedam incensa ventosa assumit, et quarta complete terminat ad speciei similitudinem, sicut etiam in animalibus fit. Signum autem hujus est, quod situs nodorum non est per aequidistantiam in calamis, sed primus magis vicinus terrae. Et sub ipso est substantia

terrestris dura, magis ad nigredinem terrestrem ut frequenter declinans. Secundus autem plus distat a primo quam primus a terra, et sub ipso est substantia plantae grossa, latitudinem habens foliorum propter multum aqueum facile dilatabile. A secundo autem in tertium incipit contrahi stipes plantae in frugibus, et a tertio in quartum adhuc plus, et ab illo usque ad aristam sive ad culmum subtiliatur valde et acuitur propter caloris actionem in humidum subtile optime digestum“.⁴⁾ — Und einige Zeilen später: „... in nodis folia emittunt, per quae fit superfluitatis purgatio. Et in frugibus quidem folia nodorum inferiorum sunt grossiora et terrestriora, et secundum quod ascendunt nodi in calamo, sic et purgamenta foliorum fiunt minus grossa et minus terrestria. Superfluitatem autem hanc natura convertit in folia; quia — cum sit ingeniosa et regitiva plantae ad finem, quem intendit illud, quod tamen purgandum erat, convertit in cooperaturam substantiae, ut a laesura et caumate defendatur substantia. Et haec quidem est natura nodorum“.⁵⁾

Ich habe mir gestattet, so ergiebig von *Albertus* eigenen Worten hier Gebrauch zu machen, da meines Erachtens die angeführten Stellen besonders deutlich zeigen, wie unser Autor über die filtrierende Bedeutung der Knoten dachte, namentlich auch, wie er aus der äußeren Beschaffenheit der Internodien und der Blätter auf die Qualität der von den Knoten zurückgehaltenen Stoffanteile, auf den Fortschritt der „Digestion“ und die zunehmende Verfeinerung der Säfte schließen zu dürfen glaubt. Es wäre von Interesse zu analysieren; in welcher Weise in den angeführten und ähnlichen Sätzen aristotelische Gedanken mit Albertinischen sich mischen. Für uns ist die Hauptsache die, daß gerade die Knotentheorie *Albertus* bemerkenswerte Beziehungen zu der *Metamorphosenlehre Goethes* erkennen läßt.

Goethe hat für die Metamorphose der Pflanze eine kausale Erklärung und eine solche mit Hilfe einer chemischen Theorie zu geben versucht, die in doppeltem Sinne an das erinnert, was wir soeben aus *Albertus* Mund vernommen haben: auch bei *Goethe* kehrt, wie bekannt, der Gedanke einer von unten nach oben zunehmenden Verfeinerung der Säfte wieder — und neben diesem die Auffassung, daß die besagte Verfeinerung schrittweise erfolge, und die Knoten gleichsam die Unstetigkeitspunkte der Kurve darstellen⁶⁾.

Zu erörtern bleibt die Frage: hat *Goethe* selbständig diesen Gedanken gefunden? oder hat ihm *Albertus Magnus* in irgend einer Weise den Weg zu jenem gewiesen?

¹⁾ A. a. O. p. 117, 118.

²⁾ A. a. O. p. 118, 119.

³⁾ Die eingehendste und beste Darstellung der Lehre bei *Hansen*, *Goethes Metamorphose der Pflanzen. Geschichte einer botanischen Hypothese*. Gießen 1907.

⁴⁾ Ibid. p. 141.
⁵⁾ Lib. II, tract. I, cap. III, edit. *Meyer-Jessen*, p. 114, 115.

⁶⁾ Z. B. a. a. O. p. 117.