

BOTANISCHES INSTITUT  
der Universität Wien

Bibliothek

J.-Nr.

6473

Sign.

cg 2/5

WEM GEBÜHRT DIE PRIORITÄT  
IN DER ANATOMIE DER PFLANZEN  
DEM GREW ODER DEM MALPIGHI?

EIN VORTRAG

GEHALTEN IN DER SECTION FÜR BOTANIK UND PFLANZENPHYSIOLOGIE

BEI DER

41. VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE

IN FRANKFURT AM MAIN IM SEPTEMBER 1867

VON

**D<sup>R</sup>. ALOYS POLLENDER,**

LAUREAT DER KÖNIGLICH PREUSSISCHEN ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
FÜR DEN GOETHENIUSSCHEN PREIS.

BONN,

DRUCK VON CARL GEORGI.

1868.

BOTANISCHES MUSEUM  
der k. k. Universität.

J.N.º 6473

B

C. 40/12.

WENN GEBÜHRT DIE PRIORITÄT  
IN DER ANATOMIE DER PFLANZEN  
DEM GRENZ GIBER DEM NACHGIBER

BEI VORTRÄGEN  
GERÄTHER IN DER BEZUG FÜR BOTANIK UND PFLANZENPHYSIOLOGIE

IN VERSTÄNDIGUNG DEUTSCHER NATURENGEBER UND LÄNDE  
IN VERBANDUNG AN WELCHE IN VERBANDUNG MIT

DR. ALOYS POLLENDER  
LEHRER DER PHYSIOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT ZÜRICH  
FÜR DIE VERSTÄNDIGUNG MIT

BRUNNEN  
DRUCK VON CARL STUBBEN

WEM GEBÜHRT DIE PRIORITÄT  
IN DER ANATOMIE DER PFLANZEN

DEM GREW ODER DEM MALPIGHI?

---

EIN VORTRAG

GEHALTEN IN DER SECTION FÜR BOTANIK UND PFLANZENPHYSIOLOGIE

BEI DER

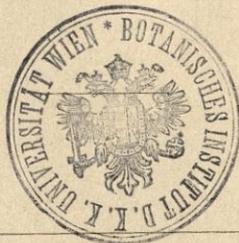
41. VERSAMMLUNG DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE

IN FRANKFURT AM MAIN IM SEPTEMBER 1867

VON

**D<sup>R</sup>. ALOYS POLLENDER,**

LAUREAT DER KÖNIGLICH PREUSSISCHEN ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN  
FÜR DEN COTHENIUSSCHEN PREIS.



---

BONN,

DRUCK VON CARL GEORGI.

1868.

WAS BEZÜHRT DIE ERGEBNISSE

IN DER ANATOMIE DER PFLANZEN

DES GEBIETS DER NIEDEREN

DES GEBIETS

BEZÜHRT DIE ERGEBNISSE DER BOTANIK UND VEGETATIONSGEOGRAPHIE

IN VERBANDUNG MIT DER ANATOMIE DER PFLANZEN

IN BEZÜHRT DIE ERGEBNISSE DER

DR. ADOLF POLLENDER

LEHRER DER ANATOMIE DER PFLANZEN AN DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

1877

DRUCK VON CARL GÖTTSCHE

1877

TO  
THE MOST ILLUSTRIOUS  
THE  
**ROYAL SOCIETY**  
AT  
LONDON.



Suum cuique!

Ein neuerer, hervorragender Forscher auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie, hat nicht nur in einer seiner Schriften <sup>1)</sup> die Behauptung aufgestellt, dass Malpighi sein grosses Werk: „Anatome Plantarum“ schon im Jahre 1670 der Königlichen Societät zu London eingesandt habe, während Grew erst später mit seiner „Anatomy of Plants“ in die Oeffentlichkeit getreten und diese erst im Jahre 1682 gedruckt worden sei, wodurch natürlich die Priorität Grew's ohne Weiteres hinfallen würde; sondern auch, dass Grew damals Secretair der gedachten Societät gewesen und den Verdacht auf sich habe, die Herausgabe und die Anerkennung von Malpighi's Werken möglichst verhindert zu haben, diesem auch mehr verdanke, als er zugestehe, so wie dass er in allem Wesentlichen dem Malpighi weit nachstehe, und andere, nicht minder ausgezeichnete Forscher auf demselben Felde, scheinen sich derselben Ansicht angeschlossen zu haben, da sie in ihren Schriften den Malpighi obenan stellen.

Ja, noch in diesem Jahre, wahrscheinlich indem er sich auf diese Behauptung stützt, giebt der Dr. Alfred Kirchhoff in seiner Abhandlung: Die Idee der Pflanzen-Metamorphose bei Wolff und bei Göthe <sup>2)</sup> noch an, dass der unsterbliche Ruhm, die Lehre von den Elementorganen, oder die Anatomie der Pflanzen wissenschaftlich begründet zu haben, allein dem grossen Marcello Malpighi gebühre, dessen Pflanzen-Anatomie auf Kosten der Royal Society in zwei Foliobänden in den Jahren 1675 und 1679 gedruckt worden, während diese Lehre dem 18. Jahrhundert leider durch nachfolgende, viel weniger musterhafte Untersuchungen, besonders durch die von Grew, in seiner Anatomy of Plants, welche erst im Jahre 1682 in London erschienen, nicht in ihrer reinen ursprünglichen Gestalt überliefert worden sei.

Zur Ehrenrettung des englischen Naturforschers habe ich mir die Mühe gegeben, die Schriften der Zeitgenossen dieser beiden berühmten Männer, so weit sie mir zugänglich waren, so wie ihre eigenen Aufzeichnungen nachzuschlagen und freue mich, mich grade heute, bei dieser Versammlung, in der Lage zu befinden, das Resultat dieser meiner Untersuchungen mittheilen zu können.

Zugleich habe ich, um jedem der beiden grossen Naturforscher, dem italienischen sowohl, als dem englischen, denen wir gleichmässig die Grundlage unserer Kenntnisse in der Anatomie der Pflanzen verdanken, gleich gerecht zu werden und jedem von beiden, nach unserem preussischen Wahlspruche, das Seine zu geben, die Leistungen derselben, wenn auch, aus Mangel an Zeit, etwas flüchtig gegen einander verglichen und besonders hervorzuheben gesucht.

1) Schleiden, in seinen Grundzügen der wissenschaftlichen Botanik. 3. Aufl. 1844. T. 1 pag. 215.

2) Zweiter Jahresbericht über die Louisenstädtische Gewerbeschule in Berlin. Berlin 1867, pag. 9.

Um nun zunächst über die Priorität in's Reine zu kommen, brauchen wir nur den Briefwechsel zwischen Malpighi und Heinrich Oldenburg, denn dieser, und nicht Grew, war zu jener Zeit Secretair der Königlichen Societät zu London, zu lesen.

Dieser Briefwechsel befindet sich bekanntlich in Malpighi's gesammelten Werken.<sup>1)</sup>

Wir brauchen hier nun nicht viel zu blättern, denn schon aus dem ersten dieser Briefe (Malpighi schreibt an Oldenburg), ersehen wir, dass Malpighi seine erste Schrift über die Anatomie der Pflanzen, seine *Anatomes plantarum idea*, nicht im Jahre 1670, sondern erst am ersten November 1671 aus Bologna an Oldenburg absandte.

Dieser Brief ist das begleitende Schreiben, und lautet wie folgt:

„Hier hast Du endlich, berühmter Mann, die Anatomie der Pflanzen, *Plantarum anatomien*, mit der, wie ich Dir früher schrieb, ich mich schon lange beschäftigte, wenn auch in einem noch wenig geordneten Zustande, „in *actuariolum informe congestam*.““

Diesem Schreiben gegenüber, welches jede frühere Sendung ausschliesst, muss es nun sehr auffallend erscheinen, dass in einer Randanmerkung zu demselben in der gedachten Ausgabe bemerkt ist, und zwar, wie aus der Vorrede zu derselben hervorgeht, von Peter van der Aa, dem Herausgeber derselben selbst, dass die hier unter *Plantarum Anatomien* gemeinte Abhandlung, jene gelehrte Untersuchung sei, welche man unter dem Titel: *Plantarum Anatomies Idea* kenne, und welche schon vor ungefähr vier Jahren an die Societät eingesandt worden. „*Haec est diatriba illa, quae Plantarum Anatomies Idea vocatur; quatuor circiter abhinc retro annis hoc transmissa.*“

Dass diese Anmerkung aber völlig unrichtig ist und die Schrift, die er am ersten November 1671 an Oldenburg sandte, wirklich seine erste Schrift über die Anatomie der Pflanzen war und zwar, die *Anatomes Plantarum Idea* selbst, geht nicht nur aus dem Antwortschreiben Oldenburgs an Malpighi vom 14. Dezember 1671 hervor, sondern noch ausserdem auf das Klarste aus dem Datum der *Anatomes Plantarum Idea* selbst, an deren Schluss er ausdrücklich schreibt: *Dabam Bononiae calendis Novembris 1671.*<sup>2)</sup>

Das Antwortschreiben Oldenburg an Malpighi aber, lautet wie folgt:

„Deine Schrift: *Anatomes Plantarum Idea*, welche Du unserem venetianischen Gesandten für hierher mitgegeben hast, ist mir richtig zugekommen und wurde in Deinem Namen der Königlichen Societät übergeben. . . . Ich will Dir aber nicht verhehlen, vortrefflicher Mann, dass ein Mitglied unserer Gesellschaft, der Doctor Nehemias Grew, einer unserer Aerzte, denselben Gegenstand zu erforschen begonnen hat, und dass derselbe, was Dich sehr wundern wird, in derselben Stunde, in welcher Deine Schrift in meine Hände gelangte, sein Werk, in englischer Sprache, bereits gedruckt, der Societät überreicht hat, in welchem er die Anatomie der Pflanzen mit dem Samen beginnt, hierauf deren einzelne Theile betrachtet und zuletzt abermals mit der Untersuchung des Samens schliesst.“<sup>3)</sup>

Zugleich versprach Oldenburg in diesem Schreiben dem Malpighi, ihm mit erster Gelegenheit die Abhandlung Grew's zu senden, was er auch am 18. Januar 1672, mit einem begleitenden Schreiben von demselben Datum ausführt, und wofür ihm Malpighi unterm 8. October 1672 seinen

1) Marcello Malpighi, *Opera omnia*. Lugd. Batav. ap. Petr. van der Aa. 1687. 4. T. I p. 163.

2) L. c. p. 14.

3) L. c. p. 163.

Dank ausspricht und ihm mittheilt, dass er diese Abhandlung durch Freunde, um dieselbe verstehen zu können, da er nicht englisch lese, in die lateinische Sprache habe übersetzen lassen.

Dies dürfte, denke ich, hinreichen, die Priorität Grew's in der Anatomie der Pflanzen für immer festzustellen.

Es könnte indess noch manche andere Thatsache zu ihrer Bestätigung herbeigezogen werden, so namentlich der Beschluss der Royal Society vom 1. Mai 1671, welcher, wie folgt, lautet:

„Darauf wurde Dr. Nehemiah Grew's Buch, betitelt: *the Anatomy of Plants* begun, genehmigt und verordnet, dass dasselbe von dem Drucker der Royal Society gedruckt werde.“<sup>1)</sup>

Ferner das Schreiben des Bischofs von Chester an Grew vom 26. Dezember 1671<sup>2)</sup>, worin dieser ihn aufmuntert, auf dem eingeschlagenen Wege fortzufahren; dann das Dedicationsschreiben Grew's an den König Charles II. vor der Gesamtausgabe seiner Werke vom Jahre 1682, worin er ausdrücklich sagt, dass er der erste sei, welcher dieses Gebiet (die Anatomie der Pflanzen) aufgeschlossen habe, „that i am the first, who have given a Map of the country,“ was er angesichts der Royal Society, deren Stifter und Schutzherr dieser König war, nicht gewagt haben würde, wenn es nicht eine offenkundige Wahrheit gewesen wäre.

Auch geht die Priorität Grew's aus dem ferneren Wortlaut des angezogenen Schreibens des Bischofs von Chester an Grew hervor, wo dieser, selbst Fellow der gedachten Societät, sehr schön sagt, dass, wenn auch Andere auf seinem Gebäude einen Ueberbau setzen würden, doch keiner ihm die Ehre und den Preis der ersten Erfindung würde rauben können, da er die Fundamente zu dem Gebäude gelegt hätte, worin ja gerade die Hauptschwierigkeit bestehe.

Und dann sagt Malpighi in seiner Selbstbiographie<sup>3)</sup> ja selbst, dass er seine erste Arbeit über die Anatomie der Pflanzen erst im Jahre 1671 an die Königliche Societät eingesandt habe.

„Futuri operis ideam ad magnam Societatem Regiam anglicanam anno 1671, transmissi, rectum ipsius iudicium precatus,“ wozu noch die Randbemerkung kommt: „Anno 1671 ad Regiam Societatem Idea Anatomies Plantarum transmittitur!“

Was nun die gar leichtfertige Beschuldigung betrifft, dass Grew damals Secretair der Royal Society gewesen und den Verdacht auf sich habe, die Herausgabe und die Anerkennung von Malpighi's Werken möglichst verhindert zu haben, auch denselben mehr verdanke, als er eingestehe, so haben wir schon aus den angeführten Briefen gesehen, dass Heinrich Oldenburg und nicht Grew, der übrigens nicht einmal in London, sondern in Coventry bei Birmingham wohnte, zu dieser Zeit Secretair der Royal Society war, wie denn auch alle folgenden Briefe Malpighi's sämtlich diese Ueberschrift tragen.

Dass aber Heinrich Oldenburg, dieser um die Gründung der gedachten Societät so verdiente Gelehrte, von dem Boccone<sup>4)</sup> in seinem Schreiben an Augustin Scilla, ein ausgezeichneter Maler und Alterthumsforscher in Messina, rühmt, dass er: „les plus belles qualités“ besitze, „que peut souhaiter un gentilhomme de son rang, tant en éloquence qu'en la cognoissance de plusieurs langues, en un mot, un esprit, capable d'entreprendre l'histoire, de toutes les experiences, qu'on

1) Nehemiah Grew, *the Anatomy of Plants*. W. Rawlins 1682. Fol. in der Vorrede.

2) L. c. ebendasselbst.

3) Op. posth. 4. p. 86.

4) Recherche et Observations Naturelles de Mons. Boccone, gentilhomme Sicilien. Amsterdam, chez Jean Jansson 1674. 8. — XI<sup>ème</sup> Lettre à Mons. Augustin Scilla. p. 86.

fait à present sur les matières de la physique,“ und nicht Grew, und zwar damals nicht nur, sondern auch noch im Jahre 1674 und 1675 nicht, Secretair der Royal Society war, beweist ausserdem noch zum Ueberflusse eine, beim Boccone <sup>1)</sup> abgedruckte, Liste der Mitglieder und des Vorstandes dieser gelehrten Gesellschaft, wo Nehemiah Grew M. D. einfach unter den Mitgliedern der Royal Society aufgeführt ist, während Heinrich Oldenburg und Abraham Hill, als die Secretaire derselben bezeichnet sind, sowie auch das Schreiben Malpighi's an Oldenburg vom 5. Februar 1675. <sup>2)</sup>

Ob Grew später, und zwar nach 1682, denn auf dem Titel seiner, in diesem Jahre, in einem Folio-Bande erschienenen gesammelten Schriften, nennt er sich immer noch Fellow of the Royal Society, noch Secretair der Gesellschaft geworden, da er erst im Jahre 1711 starb, ist mir nicht bekannt, kommt auch hier nicht mehr in Betracht.

Curt Sprengel in seiner Geschichte der Botanik <sup>3)</sup>, nennt ihn allerdings Schreiber der Gesellschaft.

Georges Cuvier kennt ihn dagegen in seiner Histoire des Sciences Naturelles <sup>4)</sup> nur als Membre de la Société Royale de Londres.

Dass Malpighi's Anatomie plantarum, demnach weder im Jahre 1670 herausgekommen, noch dass Grew um diese Zeit Secretair der Königlichen Societät zu London war, und Malpighi's Werk, als solcher, zurückgehalten hat, noch zurückhalten konnte, liegt also auf flacher Hand.

Und bei wem hätte er auch wohl die Anerkennung Malpighi's verhindern können, da die Schriften desselben sich in den Händen der Royal Society befanden und er ihn, ausser in der Vorrede zu seiner Gesamtausgabe nirgends nennt.

Da er demnach in seinen Schriften nirgends eingesteht, dass er ihm überhaupt etwas zu verdanken habe, so kann also wohl auch nicht die Rede davon sein, dass er ihm mehr verdanke, als er eingestehe.

Es muss ferner noch bemerkt werden, dass die Ausgabe seiner Anatomy of Plants vom Jahre 1682, nicht die erste, sondern die zweite Auflage, und zwar die, der Gesamtausgabe seiner Werke in einem Folio-Bande ist.

Wenn jener eingangs gedachte Schriftsteller auch die Bemerkung: The Second Edition übersehen konnte, so ist es schon nicht leicht, den, auf dem, dem Titelblatte dieser Ausgabe gegenüber befindlichen Blatte, von dem damaligen Präsidenten der Royal Society, Chr. Wren P. R. S. unverzeichneten, Beschluss des Vorstandes dieser Gesellschaft, vom 22. Febr. 1681/82 zu übersehen, wodurch diese Gesamtausgabe von derselben autorisirt wird.

Die Priorität Malpighi's in der Anatomie der Pflanzen fällt also völlig hin.

Ebenso sehen wir die anderen Beschuldigungen gegen Grew, in ihr Nichts zusammenfallen.

Sehen wir jetzt, was jeder dieser beiden Männer, die völlig unabhängig von einander gearbeitet, für die Anatomie der Pflanzen geleistet, und zu welcher Zeit er es geleistet hat.

1) L. c. p. 279.

2) L. c. p. 168.

3) 1818. II. p. 10.

4) T. IV. p. 56.

Hier stossen wir nun bei Malpighi auf einen schlimmen Umstand, und zwar auf den, dass er, mit Ausnahme seiner ersten Schrift über die Anatomie der Pflanzen, der *Anatomes plantarum idea* und seiner Briefe, wie wir schon angegeben haben, bei seinen ferneren Schriften über die Anatomie der Pflanzen, durchaus vernachlässigt hat, das Datum beizufügen, während wir bei Grew dasselbe überall vermerkt finden, indem er die einzelnen Theile seiner *Anatomy of plants*, so wie sie fertig wurden, der Societät vorlas.

Wir können uns aber helfen, wenn wir seine Correspondenz mit Oldenburg nachsehen.

Nach dieser Correspondenz sandte er an Oldenburg: am 1. November 1671 die *Anatomes plantarum idea*, welche, wie wir bereits angegeben, am 7. Dezember 1671 in London eintraf; am 20. August 1674 die *Pars prima* seiner *Anatomes plantarum*, die er in dem Begleitschreiben von demselben Tage die *Pars potior* nennt, mit den dazu gehörigen Abbildungen.

Diese *Pars potior* enthält die Abschnitte:

- De Cortica;
- De Partibus Caulem vel Candicem componentibus;
- De Caudicis augmento et nodis;
- De Gemmis;
- De Foliis;
- De Floribus;
- De Seminum generatione;
- De Uterorum augmento;
- De Secundinis et contento plantarum Foetu;

und nach dem zuletzt angegebenen Zeitpunkte bis zum Jahre 1678 die Abschnitte:

- De Seminum vegetatione;
- De Gallis;
- De variis plantarum Tumoribus et Excrecentiis;
- De Pilis et Spinis;
- De Capreolis et consimilibus Vinculis;
- De Plantis, quae in aliis vegetant;
- De Radicibus plantarum;

welche mit den, zwischen ihm und Oldenburg gewechselten Briefen, die *Pars secunda* ausmacht.

In dem Schreiben vom 20. August 1674, welches die gedachte *Pars potior* begleitet, drückt er den Wunsch aus, dass die früher eingesandte *Anatomes Plantarum Idea*, dieser *Pars potior*, oder dem ersten Theil seiner Anatomie der Pflanzen vorgedruckt werde, was auch, wie wir wissen, geschehen ist.

Die erste Abtheilung seines Werkes: *Anatome Plantarum*, erschien 1675, die zweite *Pars* 1679, auf Kosten der Royal Society. Die Gesamt-Ausgabe seiner Werke ist vom Jahre 1686; die der nachgelassenen Werke vom Jahre 1697. Die Ausgabe der letzteren wurde von dem Professor Regis in Montpellier besorgt.

Georges Cuvier hatte also Unrecht, als er in der 28. Leçon seiner *Histoire des Sciences naturelles*<sup>1)</sup> seinen Zuhörern sagte, dass Malpighi den ersten Theil seines Werkes im Dezember 1671

1) T. II. p. 476.

und den zweiten Theil desselben im Jahre 1674 nach London gesandt habe, da in dem zuerst gedachten Jahre, wie wir gesehen haben, nicht der erste Theil der *Anatomes Plantarum*, sondern bloß die *Anatomes Plantarum Idea* an die Royal Society gelangte und im Jahre 1674, wie aus dem so eben angeführten Schreiben Malpighi's an Oldenburg hervorgeht, nicht der zweite Theil, sondern der erste Theil, die *Pars potior*, wie er sich ausdrückt, der vorzüglichste, hauptsächlichste Theil, an die gedachte Gesellschaft abgefertigt wurde, während der zweite Theil erst gegen Ende des Jahres 1678 bei derselben einging.

Nicht minder befindet sich der Fortsetzer des Cuvier'schen Werkes, Herr Magdelaine de Saint-Agy in einem bedeutenden Irrthume, wenn er *Hist. des sc. nat. T. IV. p. 57* behauptet, dass Grew im Jahre 1670 seine Abhandlung: *an idea of a philosophical history of Plants* herausgegeben habe.

Diese Schrift wurde allerdings, wie Herr de Saint-Agy angibt, im Jahre 1673 auf Kosten der Royal Society gedruckt, aber erst am 8. und 15. Januar 1672 der genannten Gesellschaft von dem Verfasser vorgelesen.

Sie erschien im Jahre 1682 in den gesammten Schriften Grew's in zweiter Auflage.

Diese letztere, wie de Saint-Agy richtig angibt, in dem genannten Jahre in einem Foliobande mit 83 Tafeln.

Auch finde ich wohl, dass Grew die Abtheilungen seiner Anatomie der Pflanzen, wie sie fertig wurden, der Royal Society vorgelesen, wie dies auch aus dem Beschluss dieser Gesellschaft in der Sitzung vom 22. Februar 168 $\frac{1}{2}$ , welche der Gesamtausgabe vorgedruckt ist, hervorgeht, nirgends aber, wie Herr de Saint-Agy angibt, öffentliche Vorlesungen über seine Entdeckungen in der Anatomie der Pflanzen gehalten, und dafür von der Royal Society ein Gehalt bezogen hätte und ebenso wenig, dass die im Jahre 1682 erschienene Gesamt-Ausgabe seiner Werke, welche nicht nur über seine Arbeiten über die Pflanzen, sondern auch über ganz verschiedene naturwissenschaftliche Gegenstände handelt, in Form von Vorlesungen gedruckt sind.

Doch gibt auch Curt Sprengel an, dass Grew auf Antrieb des Bischofs von Chester, John Wilkins, von der gedachten Gesellschaft zum Lehrer der Phytotomie gewählt worden und ihm ein Gehalt ausgesetzt worden sei, und er hat es aus Birch, *history of the Royal Society*, der mir augenblicklich nicht zu Gebote steht.

Ich lese dagegen in der Preface Grew's zu der Gesamtausgabe seiner Schriften, dass in ihrer Sitzung vom 18. April 1672 der Bishop of Chester had there proposed Dr. Grew to be a Curator to the Royal Society for the Anatomy of Plants: and that the Council had approved of that proposal, nicht aber, dass diese Gesellschaft ihn als Lehrer angestellt habe.

Sehr richtig aber ertheilt Curt Sprengel über ihn, und er hat es ebenfalls aus Birch's history, wenn er sagt, dass Grew schon vom Jahre 1668 an, den Bau der Pflanzen zum ausschliesslichen Gegenstand seiner Untersuchungen gewählt und dass, als Malpighi seine Manuscripte und Zeichnungen an die Societät absandte, Grew schon längst ähnliche Entdeckungen gemacht habe, so wie, dass letzterer seine Abhandlungen über den Bau der Pflanzen einzeln herausgab, und dass er diese später in einem Bande unter dem Titel, *the Anatomy of Plants* zusammenfasste und edirte.

Ebenso unrichtig ist es, wenn Herr de Saint-Agy p. 58 angibt, dass Malpighi den ersten Theil seiner Anatomie der Pflanzen im Jahre 1671 an die Royal Society gesandt und zwar ehe

Grew seine Ideen über denselben Gegenstand bekannt gemacht habe, und dass der zweite Theil von Malpighi's Arbeit im Jahre 1674 erschienen sei, und zwar ein Jahr nachdem der erste Theil der Arbeit Grew's, welcher vom Jahre 1673 datirt, in die Oeffentlichkeit getreten.

Malpighi's *Anatomes plantarum* idea ist allerdings im Jahre 1671 und die *Idea of a philosophical history of Plants* Grew's erst im Jahre 1673 erschienen.

Allein es handelt sich hier ja nicht um die Zeit des Erscheinens der Ideen der beiden grossen Naturforscher über den Bau der Pflanzen, sondern über die Zeit der Herausgabe der Untersuchungen selbst.

Herr Magdelaine de Saint-Agy wirft hier alles durcheinander und widerspricht sich selbst, da er ja oben noch behauptet hat, dass Grew seine *Idées d'une histoire philosophique des plantes* im Jahre 1670 herausgegeben habe, dessen Irrthümlichkeit ich bereits nachgewiesen.

Auch Grew selbst drückt sich unrichtig aus, wenn er in seiner „preface“ sagt, dass die Royal Society am 20. August 1674, „The second part of the Anatomy of Plants from seignior Malpighi together with the figures therein described, and his letters to their Secretary“ erhalten habe.

Er muss daher nothwendig die, am 1. November 1671 bei der Societät eingetroffenen *Anatomes Plantarum* Idea des Malpighi's, als den ersten Theil seiner *Anatomes Plantarum* angesehen haben.

Von der im Jahre 1678 bei der Societät eingegangenen *Pars secunda* Malpighi's thut Grew in seiner Preface keinerlei Erwähnung.

Es wurden von Grew der Royal Society vorgelegt, oder wurden von ihm in derselben gelesen, auf Kosten derselben gedruckt und gelangten sofort in die Oeffentlichkeit: schon vor dem 11. Mai 1671 im Manuscript, (wie auf dem Titelblatte angegeben ist) und am 7. Dezember 1671 gedruckt:

Das erste Buch seiner *Anatomy of Plants*: die *Anatomy of Plants* begun, welches folgende Abschnitte enthält:

- von dem Samen im Zustande der Vegetation;
- von der Wurzel;
- von dem Stamme, mit einem Anhang über die Stammwurzeln und Ranken;
- von den Knospen, Zweigen und Blättern, mit einem Anhang über die Dornen, Pflanzhaare und Kügelchen;
- von der Blüte;
- von der Frucht und
- von dem Samen im Zustande der Generation;
- in den Jahren 1672 und 1673 zu verschiedenen Zeiten, das zweite Buch: eine weitere, ausführlichere Untersuchung der Wurzeln;
- in den Jahren 1673 und 1674 das dritte Buch: eine weitere ausführlichere Untersuchung des Stammes, mit einer darauf begründeten Erklärung seines Wachstums;
- im Jahre 1676 und zwar im October (26.):
- die fortgesetzte Untersuchung der Blätter und in demselben Jahre im November (9.): die fortgesetzte Untersuchung der Blüte;
- im Jahre 1677: die fortgesetzte Anatomie der Frucht und in demselben Jahr die fortgesetzte Anatomie des Samens in seinem Entstehen, welche letztere Arbeiten das vierte Buch zusammensetzen.

Also war hiernach Grew's *Anatomy of Plants* begun, welche die Anatomie der ganzen Pflanze umfasst und die weitere Ausführung der Anatomie der Wurzel und des Stammes mit allen dazu gehörigen Abbildungen schon völlig im Druck erschienen, ehe Malpighi's erster Theil, seine *Pars potior* mit den dazu gehörigen Abbildungen im Manuscript nach London gelangte; ferner die Fortsetzung der Untersuchungen der Blätter, der Blüte, der Frucht und des Samens in seinem Entstehen, ehe Malpighi's *Pars secunda* daselbst eintraf.

Es ist also gewiss, dass, wie auch bereits Georges Cuvier in seiner *Histoire des Sciences Naturelles* bemerkt, Grew, sich früher mit der Anatomie der Pflanzen (nach seiner eigenen Angabe, in der Vorrede zu seinem unsterblichem Werke, seit den Jahren 1664), beschäftigte, als Malpighi und ersterer schon eine grosse Reihe von Entdeckungen in der angegebenen Richtung gemacht hatte, als Malpighi mit Ruysch und Loewenhoek noch bloss mit seinen berühmten Untersuchungen über die feinere Structur thierischer Organismen beschäftigt war.

Auch würde Malpighi, welcher bekanntlich erst im Jahre 1694 als Leibarzt des Pabstes Innocenz XI. zu Rom, 67 Jahre alt, starb, es an Reclamationen nicht haben fehlen lassen, wenn er sich über die Königliche Societät zu London, oder deren Secretair irgendwie zu beklagen gehabt hätte, wozu er immer in seinen Briefen an Oldenburg, oder aber, in seiner, nach seinem Tode, im Jahre 1697 von dem Professor Regis zu Montpellier, mit seinem posthumen Schriften herausgegebenen Selbstbiographie, die beste Gelegenheit gehabt hätte.

Aus dieser genauen, gleichsam actenmässigen Darstellung erhellt, auf das Klarste, den eingangs gedachten Behauptungen entgegen:

1) dass Grew zu der Zeit, wo Malpighi seine Arbeiten über die Anatomie der Pflanzen an die Royal Society zu London einsandte, nicht Secretair dieser Gesellschaft war;

2) dass Grew zu der gedachten Zeit den hauptsächlichsten Theil seiner Arbeit über die Anatomie der Pflanzen schon vollendet hatte, und dieser Theil, welcher die Anatomie der ganzen Pflanze umfasst, schon gedruckt der Societät vorlag, als Malpighi's *Anatomes Plantarum Idea*, d. h. seine Gedanken über die Anatomie der Pflanzen, im Manuscript, an die Gesellschaft gelangte, der erst am 20. August 1674, also erst drei Jahre später, die eigentliche *Anatome Plantarum* und zwar die *Pars prima*, folgte, und ferner Grew's ganze Arbeit längst erschienen war, ehe Malpighi's *Pars secunda* seines Werkes nach London kam;

3) dass Grew demnach dem Malpighi nicht folgte, sondern weit voraus war, und

4) dass Malpighi's Arbeiten über die Anatomie der Pflanzen gleich nach ihrem Eintreffen in London gedruckt worden, und zwar auf Kosten der Societät und in ihren Verhandlungen und dass es daher mit dem „Verdachte, der auf Grew haften bleiben werde, Malpighi's Schriften als Secretair der Gesellschaft lange vor ihrer Bekanntmachung benutzt und die Herausgabe und Anerkennung von Malpighi's Werken möglichst verhindert zu haben“ nichts ist.

Es ist daher augenfällig, dass Grew dem Malpighi nichts zu verdanken hat, noch haben kann, sondern dass, wenn irgend, das gerade Gegentheil eine Wahrheit sein würde, da besonders jene Arbeit Malpighi's, welche das Keimen des Samens zum Gegenstande hat, die wichtigste und hauptsächlichste von allen seinen Arbeiten über die Anatomie der Pflanzen, und welches er mit vielem Erfolge beobachtet, wie wir oben gesehen haben, so sehr lange, nachdem er im Besitze der gleichnamigen ausgezeichneten Arbeit Grew's war, in die Hände der Societät gelangte.

Was nun die ferneren Behauptungen anbetrifft, dass Grew dem Malpighi in allem Wesentlichen weit nachstehe, und dass er zuerst die „falsche Ansicht aufgestellt, dass die Wand der Zellen aus Fasern gebildet werde, und dass „er durch seinen Vergleich der Zellen mit Bierschaum vielleicht andeutete, dass er die Zellen für blossen Höhlen in einer homogenen Substanz halte,“ so will ich hier, um nicht zu weitläufig zu werden, nur daran erinnern, dass er zuerst erkannte, dass das Zellgewebe der Pflanzen aus kleinen Bläschen, Vesicles or bladders (sein französischer Uebersetzer L'evasseur<sup>1)</sup> nennt sie Bouillons) bestehe; zuerst jene Gefässe, welche man vasa propria nennt, von den andern Gefässen unterschied; die sogenannten Treppengefässe, sowie die Abwesenheit der Klappen in den Gefässen beobachtete; zuerst die wichtigen Organe, die man jetzt Stomata nennt, (er nennt sie Orifices), entdeckte, abbildete und eine Ansicht über ihre Bedeutung aussprach; zuerst die Wichtigkeit der Anthere, für die Fortpflanzung, oder, nach der damaligen Anschauung, als Befruchtungsorgane einsah und vertheidigte; zuerst den Eiweisskörper, den er Vitellus nennt, bei den Samen entdeckte und ihm die Verrichtung zuschreibt, die erste Nahrung des keimenden Pflänzchen zu liefern; während Malpighi die Bedeutung der Antheren verkannte, welche letztere er als einfache Excretionsorgane betrachtete, sich über das Wesen und die Natur der Tracheen täuschte und sie wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Tracheen der Insecte, für Athmungsorgane hielt; die sogenannten Vasa propria für Circulationsgefässe ansah und ihnen sogar, wie den Venen bei den Thieren, Klappen zuschrieb.

Und dass er durchaus keine Kenntniss von den Stomata hatte, wird auf das Klarste dadurch bewiesen, dass er sie weder bei dem von ihm, auf der untern Blattseite der Oleanders, entdeckten Hiatus<sup>2)</sup>, wo sie allerdings, durch ihre Lage in der Tiefe der kleinen Grube, bei ihrer besondern Kleinheit schwer zu beobachten sind, und sich dem bestbewaffneten Auge leicht entziehen, noch bei der Untersuchung der Oeltröpfchen, auf der untern Blattseite der Blätter des Citronenbaumes und der, diese Oeltröpfchen enthaltenden Zellen, wo sie ihm nahe genug lagen, beobachtet hat.

Auch erwähnt Grew nirgends, dass die Wand der Zellen aus Fasern gebildet werde oder sei, obgleich er, selbst diesen Fall angenommen, wenn wir die neuesten Untersuchungen über diesen Gegenstand, nämlich die schöne Arbeit J. G. Agardh's: *de cellula vegetabili fibrillis tenuissimis contexta*, Lundae 1852, ansehen, sich vielleicht so gar weit von der Wahrheit nicht würde befunden haben.

Ich finde nun in seinem Werke, von dem George Cuvier, in seinen bereits erwähnten *Leçons*, rühmt, dass es mit besonderer Wärme, vielem Geiste und einer Eleganz, deren man den Gegenstand kaum für fähig halten sollte, geschrieben, ein Werk, wie er ausruft, voll der wahrsten, der genauesten und der vollständigsten Beobachtungen, dass Grew das Parenchym der Rinde,

1) *Anatomie des Plantes, qui contient une Description exacte de leurs parties et de leurs usages et qui fait voir comment elles se forment, et comme elles croissent.* Traduite de l'anglais de Mons. Grew, de la Société Royale. Paris, chez Dezallier. 1. Edit 1674. 2. Ed. 1679. Es existirt auch noch eine französische Ausgabe vom Jahre 1685, welche in Leyden, bei Peter Van der Aa, ohne Angabe des Herausgebers erschienen ist und nothwendig ein Nachdruck sein muss, da sie Wort für Wort mit derjenigen von L'evasseur übereinstimmt. In dieser Ausgabe wird er *Secrétaire de la Société Royale d'Angleterre* genannt. Beide Ausgaben sind nur eine Uebersetzung der *Anatomy of Plants* begun.

2) L. c. p. 37. T. XX. f. 106.

der Wurzel wohl mit einem gar zierlichen und äusserst fein gewirkten Schwamme<sup>1)</sup>: it is a most curious and exquisitely fine wrought Sponge, vergleicht, auch mit Bier- oder Eierschaum forth of beer or eggs (l. c. Book II. Chap. III. § 4) nirgends, dass er die Zellen für blossen Höhlen in einer homogenen Substanz gehalten haben kann, da er, wie bereits erwähnt, sie an mehreren andern Stellen seines berühmten Werkes, so chap. II. § 2, p. 107, wo er von der Haut der Rinde des Stammes spricht, als very small vesicles or bladders, cluster'd together, sehr kleine, zusammengehäuften Bläschen beschreibt, und ebendasselbst § 6 nochmals sagt: the Parenchyma is made up of an innumerable Company of small bladders cluster'd together.

Auch vergleicht er schon in seiner Anatomy of Plants begun<sup>2)</sup> den Bau des Parenchyms der Rinde der Wurzel, mit dem Baue eines Schwammes, jedoch bloss in Bezug auf seine Porosität, Biegsamkeit und Elasticität.

Er sagt hier: the contexture of the parenchyma may be well illustrated by that of a Sponge, being a body porous, dilative and pliable.

Am Klarsten aber geht es aus seinen Abbildungen T. X—XVII hervor, dass er die Bladders mit einer wirklichen Zellwand umgeben, gesehen hat.

Auch verstand Grew unter »Fibres« keineswegs Fasern, im Sinne der modernen Botanik, sondern Gefässe, was klar aus jener Stelle: Anatomy of Trunks, Chap. II. § 3 hervorgeht, wo er sagt: amongst these bladders of the skin, there are usually intermixed a sort of lignous fibres or vessels. Und drückt sich dann, ich frage, Malpighi anders über die Elementar-Organen, die wir Zellen nennen, aus, als vor ihm Grew?

Macht es die Sache klarer, wenn er p. 2 seiner Anatomies Plantarum Idea sagt: Cuticula utriculis seu sacculis componitur. Exterior etenim Cuticula utriculis seu sacculis horizontali ordine locatis, ita ut annulus efformetur, componitur, als wenn Grew sagt: the parenchyma is made up of an innumerable Company of small bladders, cluster'd together?

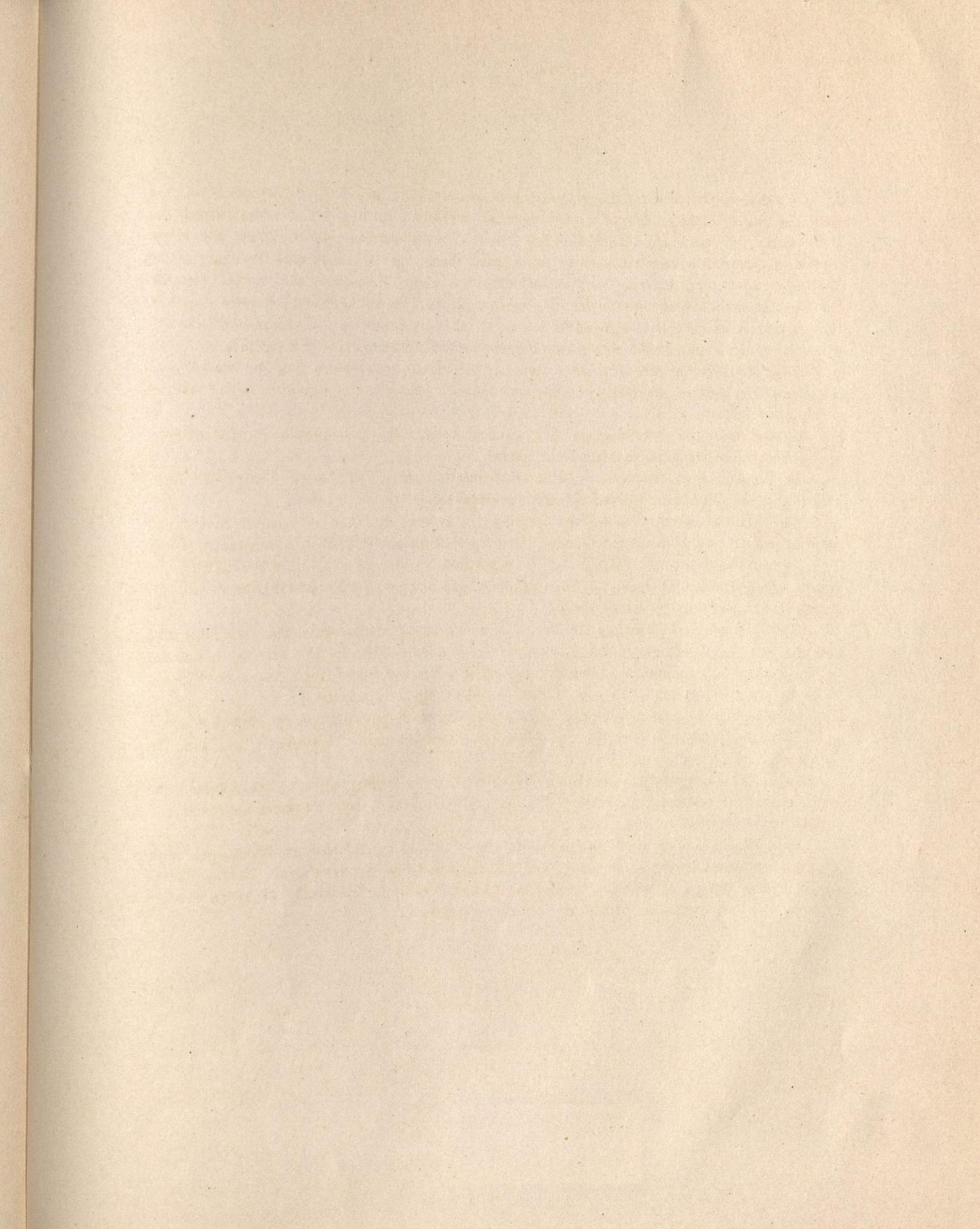
Ich denke, nicht. Denn Utriculus bedeutet ein kleiner Balg; Sacculus ein Säckchen und a small bladder ein kleines Bläschen. Und dann hat Grew jedenfalls das Verdienst, es zuerst gesagt zu haben.

So viel zur Ehrenrettung Nehemiah Grews und zur Berichtigung von Behauptungen zu Gunsten Malpighi's, deren der berühmte Italiener wahrlich nicht bedarf, um einer der ersten Naturforscher seiner Zeit zu sein.

Dass Malpighi aber eben so unabhängig wie Grew, von einander gearbeitet und seine Forschungen angestellt, ist daraus klar, wie es auch schon Curt Sprengel angibt, dass er überall seinen eigenen Gang geht und vieles besser und genauer darstellt als Grew, in vielen Stücken aber weit geringere Einsicht und mehr Vorurtheil verräth.

1) the anatomy of roots Book. II. Chap. III. § 3.

2) Chap. II. § 4.



UB WIEN



+AM481378500

