

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

# Versuche mit Pflanzen

---

Johann Ingen-Houß

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib ([www.BioLib.de](http://www.BioLib.de)).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie ([ViFaBio](http://ViFaBio)) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](http://Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main)) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.

# Johann Ingen-Housz

R. R. Hofraths und Leibarztes, der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu London, der Batavischen Gesellschaft der Experimentalphilosophie zu Rotterdam &c. &c. Mitgliedes.

## Versuche mit Pflanzen,

hauptsächlich

über die Eigenschaft, welche sie in einem hohen Grade besitzen, die Luft im Sonnenlichte zu reinigen, und in der Nacht und im Schatten zu verderben; nebst einer neuen Methode, den Grad der Reinheit und Heilsamkeit der atmosphärischen Luft zu prüfen.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Johann Andreas Scherer

der Arzneywissenschaft Doctor, der Hochfürstlich-Hessenhomburgische patriotischen Gesellschaft Mitgliede.

Verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit einer Kupfertafel.

---

W i e n,

gedruckt und verlegt bey Christian Friedrich Wappler.

I 7 8 5.

Si quid novisti rectius istis,  
Candidus imperti, si non, his utere mecum.



HORATIUS.

Dem Ritter Baronet

# Johann Pringle

Königl. Großbritannischen Leibarzte, gewesenen Präsidenten  
der Königl. Gesellschaft zu London, Mitgliede der Königl.  
Academie der Wissenschaften zu Paris &c. &c.

Empfangene Dienste verpflichten uns  
unsern Wohlthätern, und fodern, wie je-  
de Schuld, Wiedererstattung. Sind wir  
auch nicht im Stande die Wirkungen un-  
serer Erkenntlichkeit mit der Größe der er-  
haltenen Wohlthaten auszugleichen, so  
dürfen wir doch nichts versäumen, was  
die Gesinnungen unsers Herzens hierüber  
an den Tag legen kann.

Undankbarkeit ward von den alten  
Griechen für eines der schwärzesten und

verächtlichsten Laster gehalten; sie ersticket alle Beweise von gegenseitigen Wohlwollen, und zerreiſſet die Bande der Freundschaft, dieser Quelle menschlicher Glückseligkeit, ohne welche das Leben seinen frohesten Genuß entbehret. Der Undankbare seiner Niederträchtigkeit überwiesen, muß sich schämen vor seinem Wohlthäter zu erscheinen; er siehet in demselben einen Richter, der bereits ein gerechtes und strenges Urtheil über ihn ausgesprochen hat, und sucht jeden Vorwand mit ihm zu brechen; da indessen der Menschenfreund, wegen der Abscheulichkeit des erlittenen Undanks, alle Lust verliert, sein Herz wieder gegen andere zu öffnen.

Niemand ist zu stärkerer Dankbarkeit aufgefordert, als ich es gegen Sie bin. Sie haben mich mit Gefälligkeiten überhäuft, ob ich gleich nie so glücklich gewesen war Ihnen die geringste zu erweisen. Kaum war ich Ihnen bekannt geworden, als Sie mir

Ih<sup>r</sup>

Ihre Freundschaft schenkten und meinen Eifer für das Studium der Arzneywissenschaft noch mehr durch gütige Mittheilung derjenigen Kenntnisse anfeuernten, mit welchen Ihr Fleiß, Ihre lange Erfahrung, Ihre unermüdete Verwendung in den Militärhospitälern während des Krieges, und Ihre so glückliche Ausübung der Arzneywissenschaft Sie geschmückt haben. — Kenntnisse, von welchen Ihr berühmtes Werk Ueber die Krankheiten der Armeen, das zugleich für Welt und Nachwelt eine bleibende Wohlthat ist, den redendsten Beweis gibt.

Ihrer aufrichtigen Anleitung verdanke ich nicht nur die Methode, die für mich die beste und zweckmäßigste war, sondern auch die Auswahl von Männern, in deren Umgange ich mich in den verschiedenen Fächern der Arzneywissenschaft und der Naturkunde, die mein Lieblingsstudium waren, vervollkommen konnte.

Unter den vielen Gelehrten, deren Freundschaft in mein Herz gepräget ist, trugen Sie am meisten zu dem Glücke bey, das ich Jahre lang hier zu Lande genoß; ein Glück, das der freye und unabhängige Mann in Nachforschung der Weisheit und Erkenntniß mit Männern von ausgezeichneten Talenten und Wissenschaften findet.

Aber unter allen Verbindlichkeiten, die ich gegen Sie habe, ist besonders eine, deren Vorstellung allein mich mit Ehrerbietung und Dankbarkeit gegen Sie erfüllet; und mein Herz erlaubt mir nicht dieselbe hier mit Stillschweigen zu übergehen, so sehr ich auch in Ihrer Gegenwart besorgen müßte, durch das wahrhafte Verständniß meiner Gesinnungen ihrer Bescheidenheit zu nahe zu treten.

Genehmigen Sie also diesen öffentlichen Zoll meiner Erkenntlichkeit! Nur so vermag ich es, Ihnen einiger Maßen für

eine Gewogenheit zu danken, die gegen mich, einen Fremdling, um so viel großmüthiger war, da ich niemahls um einige Beweise derselben bey Ihnen angesucht hatte. Ihre Freundschaft war der erste Beweggrund mich den Durchlachtigsten Beherrschern des Hauses Oesterreich zu empfehlen, deren Seelengröße der Hoheit Ihrer Würde so vollkommen entspricht. Diese verehrungswürdigen Monarchen hatten durch das schreckliche Uebel der Blattern schon so manchen empfindlichen Verlust erlitten, daß Sie nun dem Fortgange desselben in Ihrem Durchlachtigsten Hause zu wehren beschlossen. Zu dieser wichtigen Absicht trugen Sie Ihrem Botschafter auf, Ihnen aus England einen Arzt zu senden, der denjenigen Prinzen, die bisher der Ansteckung noch glücklich entgangen waren, die Blattern einzupfropfen im Stande wäre. Sie wurden hierüber zu Rathe gezogen, schlugen mich vor, und öffneten mir so den Pfad des Glücks und der Ehre.



Einzig Ihrer Freundschaft bin ich als so den Grad des Ruhms und alle die Vortheile schuldig, die ich mir von einem so öffentlichen und ehrenvollen Rufe aus einem entfernten Lande zu so erhabenen Monarchen um so mehr versprechen durfte, da er zu einer Zeit geschah, wo die traurigen Folgen der Blattern mehr Zerstörung in dem Durchlachtigsten Erzhause angerichtet hatten, als in sämtlichen regierenden Häusern Europens; und da er mich in den Stand setzte zum Glück und zur Beruhigung so vieler Fürsten beizutragen, die, erzogen unter den Augen und der mütterlichen Sorgfalt der tugendhaftesten Monarchin, der Menschheit so wichtig geworden sind, und sie mit gerechter Erwartung des Glücks erfüllet haben, das sie über dieselbe verbreiten würden.

Neben den ausgezeichnetesten Gunstbeweisen, womit diese erhabene Fürstin mich

mich überhäufte, danke ich Ihnen für mich so schmeichelhaften Gefinnungen auch noch die seltene Ehre folgender Zeilen, die diese große Monarchin mit eigener geheimer Hand mir schrieb: Nach Gott verdanke Sie meiner Sorgfalt die Erhaltung dreier Söhne, und ich möchte von der Stärke Ihrer mütterlichen Zärtlichkeit auf die Ihrer Erkenntlichkeit gegen mich schließen. Dieß ehrwürdige, unwidersprechliche Zeugniß ihres Wohlwollens, in sovielsagenden Worten ausgedruckt, übersteigt meine Verdienste, ja selbst meine Wünsche: und da es mir nicht die mindeste Besorgniß wegen der unveränderlichen Dauer Ihrer Gunst zuläßet, so durchdringet es mich mit Empfindungen der lebhaftesten und ehrfurchtsvollsten Erkenntlichkeit.

So große und vielfältige Dienste erlauben mir nicht aus diesem Lande zu gehen, ohne Ihnen ein öffentliches Denk-

mahl meiner Gesinnungen zu hinterlassen. In dieser Hinsicht mußte ich den Druck dieses Werkes beschleunigen, ohne es vorher zu dem Grade von Vollkommenheit zu bringen, der es würdiger gemacht haben würde, unter Ihrem Schutze zu erscheinen, und den ich ihm vielleicht noch hätte geben können, wenn es mir möglich gewesen wäre, nächsten Winter noch hier zu verweilen. Ich überreiche es Ihnen daher so wie es ist, und bitte Sie, es als ein öffentliches Kennzeichen der Ehrerbietung und Dankbarkeit aufzunehmen, womit ich die Ehre habe lebenslang zu seyn

Ihr

Londou

Den 12 October 1779.

gehorsamster Diener und Freund

Johann Inaen-Houß.

... und die nächsten 10 Seiten ...  
... and the next 10 pages ...

Man hat allezeit beobachtet, daß morastige Gegenden sehr ungesund sind, und daß das einzige Mittel, sie bewohnbar zu machen, in der Austrocknung und Anbauung derselben bestehe. Browne bemerkt in seiner Geschichte von Jamaica, die ersten Europäischen Colonien, die man dahin schickte, wären dergestalt ausgestorben, daß man sie alle zehn Jahre erneuern mußte; seitdem aber die Moräste ausgetrocknet und der Boden derselben angebauet worden sind, sey das Leben der dasigen Menschen kaum kürzer, als in Europa. Die ersten Europäer, die sich in Pensilvanien und den benachbarten Gegenden niederließen, fanden auf dem flachen Lande Sümpfe, woraus während der Sonnenhitze faule Dünste aufstiegen, welche die vermoderten Thier- und Pflanzenkörper verbreiteten. Die Menschen starben allda an Wechsel-Gallen- und Faulfebern. Seit der Zeit als man dort die Moräste ausgetrocknet und den Boden urbar gemacht hat, sind diese Krankheiten verschwunden, und die Menschen leben dort eben so lang als in Europa (\*).

Die unabsehblichen Ebenen in Ungarn sind ihrer Ungesundheit wegen bekannt; es mangelt ihnen an Bäumen,

---

(\*) Siehe die philos. Transact. von Philadelphia B. 1.

men, an der Anpflanzung und an vielen Orten an Kanälen für die Wasserableitungen; daher sind da zu viel schädliche Ausdünstungen und zu wenig Gewächse, die selbe in sich aufnehmen. Man hält dieses Land im Sommer des Nachts für ungesund, wovon man gewöhnlich die Ursache der Kälte zugeschrieben hat; allein ich denke, die nämliche Ursache, die auf Roms Ebenen statt hat, gilt auch in Ungarn. Vielleicht hat auch ein großer Theil der Ebenen um Wien in Oesterreich den nämlichen Mangel, wie Ungarn; wenigstens ist er zum Theile ziemlich schlecht mit Bäumen versehen, besonders in den tief liegenden Orten, die derselben mehr bedürfen, als die höher liegenden.

Scheint es nicht wahrscheinlich, daß die mit Engbrüstigkeit, mit der Lungenucht oder mit einer andern Brustkrankheit behafteten Personen, die sich in einer Gegend, wo die Vegetation zeitlich anfängt und der Boden gut bebauet ist, besser befinden, solche Gegenden aufsuchen und vor andern vorzügen, oder zu ihrem Aufenthalte wählen sollen, wo man durch die in diesem Werke angezeigten Mittel gefunden hat, daß daselbst die Beschaffenheit der Luft das ganze Jahr hindurch am heilsamsten ist? Zwar wird man jene gesunde Gegenden nicht eher bestimmen können, als bis man von guten Werkzeugen oder Luftgütemessern allgemeinen Ge-

brauch machen wird. Dergleichen Dertter werden vielleicht nur an See Küsten und weit von Sümpfen zu finden seyn.

Scheinet es nicht ebenfalls wahrscheinlich, daß man von großen an enge Plätze gepflanzte Bäume, die mit hohen Gebäuden umgeben sind, und die Sonnenstrahlen abhalten einige nachtheilige Wirkung befürchten könne, besonders wenn die Fenster des Zimmers sich auf solche allzu beschattete Plätze öffnen? Ich erinnere mich vielmahl gehört zu haben, daß es ungesund sey, unter dem Schatten eines Wallnußbaumes zu verweilen, und mehrere haben mir gesagt, daß sie sich davon übel befunden hätten. Ich glaubte, diese Behauptung dürfte nur auf ein Vorurtheil des gemeinen Volkes gegründet seyn; allein seitdem ich mich in die Untersuchungen, die der Gegenstand meines Buches sind, eingelassen habe, bin ich sehr geneigt zu glauben, daß eine ähnliche Furcht sehr wohl gegründet seyn könne, im Falle ein Wallnußbaum auf einem durch benachbarte Gebäude sehr beschatteten Platz stehet, wie man es oft antrifft.

Arboribus primum certis gravis umbra tributa est,  
 Usque adeo capitis faciant ut sæpe dolores,  
 Si quis eas super jacuit prostratus in herbis.

Est etiam in magnis Heliconis montibus arbor  
 Floris odore hominem tetro consueta necare.

*Lucret. de rerum natura Lib. VI, v. 783 — 786.*

Der Giftbaum (*Rhus Toxicodendron* L.) ein Nordamericanischer Strauch, dessen schädliche Ausdünstungen in seinem Vaterlande verabscheuet werden, hat schon in Europa mehrere Uebel verursacht, die ihn aus unserm Klima verbannen könnten. Die Familie eines Pfarrers zu Crossen in Schlesien ward jeden Sommer mit einer fürchterlichen Krankheit so lange geplaget, als dieser Strauch hinter dem Hause in einem kleinen Garten stand, dessen Laubwerk an das Fenster eines kleinen Zimmers, das die Aussicht in den Garten verschaffte, gezogen war. Um diese Krankheit zu bekommen, durfte man nur eine kurze Zeit lang in diesem Zimmer oder im Garten selbst unter dem Schatten des Strauchs verweilen. Seitdem man sie aber ausgegraben hat, ist das Uebel sammt ihm verschwunden. Diese Geschichte hat Herr Gleditsch in einer Abhandlung beschrieben unter dem Titel: *Nouvelles experiences concernant les dangereux effets, que les exhalaisons d'une plante*



de l'Amerique septentrionale produisent sur le corps humain (\*)

Die Krankheit bestand in einer Geschwulst des Gesichts, der Arme und der Hände, mit einem Fieber, Bangigkeit, Schlaflosigkeit, Schmerzen im Halse und den Augen. Die Zufälle und die Heftigkeit der Krankheit waren bey jeder Person verschieden, doch hat sie Niemanden das Leben gekostet.

Da ich selbst diese Pflanze sehr oft unter meinen Händen gehabt habe, ohne das geringste Uebel davon zu verspüren, so wollte ich den Saft derselben auf die Haut meines Arms versuchen. Ich ließ mir zu diesem Ende einen frisch abgeschnittenen Zweig hohlen, brach ein Blatt davon ab, und hielt es in der Hand so lange, bis das äußerste Ende des abgerissenen Stengels mit einem Tropfen des kleberigen Saftes bedeckt war, der in dieser Pflanze häufig ist, und den ich an meine Haut bringen wollte. Zu eben der Zeit, als ich im Begriffe war, den Saft auf meinen Arm zu streichen, sah ich, daß

vler

---

(\*) Nouveaux mémoires de l'Academie Royale des sciences et belles lettres de Berlin. Année MDCCLXXVII. pag. 61.

vier Personen aus der Gesellschaft schon wirklich das Ende eines Stengels an ihren Armen lieben. Da sie mir in diesem kühnen Unternehmen, welches ich nicht vorher sah, zuvor gekommen sind, so glaubte ich mich mit dem Beispiele dieser vier Personen begnügen zu können. Jeder derselben bestrebte sich, die erste zu seyn, die den übrigen mit einem muthigen Beispiele vorgegangen wäre. In dem Augenblicke, als sie ein Blatt von dem Zweige abrießen, lieben sie auch schon den Stengel desselben an der innern Seite des Arms. Die auf diese Art auf die Haut gestrichene Menge des Saftes war sehr gering. Unter diesen vier Personen befanden sich ein junger Mensch von achtzehn Jahren, ein Mädchen von zwanzig Jahren, der Vater dieses Mädchens beyläufig von fünfzig und mein Bedienter von vierzig Jahren. Die ersten vier und zwanzig Stunden nach dem eingeriebenen Saft zeigte sich kein Zufall einer Krankheit; man sah noch auf der Haut den eingetrockneten Saft kleben. Aber bald darauf fingen die zwey jungen Personen an, über Stechen und Jucken an dem Orte, wo sie sich den Saft eingerieben hatten, zu klagen. Die Haut ward roth und mit kleinen Blattern bedeckt. Die Röthe verbreitete sich binnen eines Tages über den größten Theil des Armes. Eine unendliche Anzahl kleiner mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllter Bläschen bedeckten denselben ganz. An einigen Stellen floßen sie zusammen und bildeten

Blasen. Das Gesicht schwoh ihnen an, besonders die Augenlider. Das Mädchen hatte kein Fieber, keine Eflust und alle übrigen Berrichtungen des Körpers blieben ordentlich, und die Krankheit nahm den vierten oder fünften Tag allmählig ab, und endigte sich in Zeit von acht Tagen ganz (\*). Etwa nach drey Wochen hatte dieses Mädchen die Berwegenheit den Versuch zu wiederholen. Die Zufälle waren die nämlichen. Sie war im Begriffe es noch zum dritten Mahle zu wagen, wenn man es ihr nicht widerrathen hätte.

Die Krankheit des jungen Menschen war mit einem besondern Umstande begleitet. Er bekam alle Jahre ein Rothlauf mit Bläschen, das demjenigen vollkommen gleich, welches das Mädchen durch das Reiben mit dem Toxicodendron sich zugezogen hat; nur verbreitete sich jenes mehr, fast über den ganzen Körper, und das

Fies

---

(\*) Auf die nämliche Art soll auch der Saft des Firniszbäumcs (*Rhus Vernix* L.) und des wurzelnden Sumachs (*Rhus radicans* L.) wirken, nur mit dem Unterschiede, daß die Wirkung des erstern heftiger ist, als des letztern. Man schreibt die Krankheit auch der Ausdünstung dieser Bäume zu; aber wahrscheinlicher Weise wird nur der Saft derselben die Ursache davon seyn. S. du Halde Hist. de la Chine, und Kalms Reisen nach Nord-america. B. 2. S. 229 — 231. S

Fieber währte gemeiniglich zehn bis zwölf Tage. Das Gesicht, die Brust und die Arme waren die am meisten leidenden Theile. Ich habe diese Krankheit allezeit einem Fehler der unsichtbaren Ausdünstung zugeschrieben, weil seine Haut immer rauh und trocken war, und weil er fast niemahls schwitzte. Die Krankheit, die ihn zuweilen zwey Male im Jahre befiel, kündigte sich gewöhnlich durch rothe Flecke im Gesicht und an den Armen an, die, indem sie sich mehr und mehr ausdehnten, die Krankheit in Zeit von zwey oder drey Tagen vollständig machten. Zufälliger Weise gab sie sich eben damahls, als er sich den Saft der erwähnten Pflanze in die Haut rieb, durch rothe Flecke im Gesichte, die er zwar selbst nicht wahr nahm, ich aber sehr wohl bemerkte, zu erkennen. In Zeit von vier und zwanzig Stunden ward der vergiftete Ort roth und er verspürte daselbst ein Jucken und Brennen. Am zweyten Tage war der ganze Arm angeschwollen, die Röthe und die Geschwulst breitzete sich, wie gewöhnlich, auch über den andern Arm, das Gesicht und die Brust aus. Die Krankheit unterscheidete sich von der gewöhnlichen nur dadurch, daß im gegenwärtigen Falle das Gesicht und der übrige Körper weit weniger angegriffen worden sind, als es sonst zu geschehen pflegte, und daß der Arm allein, der mit dem Saft bestrichen war, fast die ganze Heftigkeit der Krankheit zu ertragen hatte. Uebrigens

gens ist die Krankheit, wie gewöhnlich, sehr glücklich abgelöset.

Würde es nicht die Mühe lohnen, Versuche mit diesem Saft anzustellen, um eine zurückgetriebene Schärfe auf die Haut zu locken, die, im Falle sie sich auf einen edlen Theil des Körpers wirft, oft tödtlich wird? Die große Anzahl der eräugneten Fälle mit dieser Pflanze, wovon, meines Wissens, noch keiner tödtlich war, scheint mir, würde das Unternehmen in jenen critischen Umständen rechtfertigen, wo man Senfteige und blasenziehende Pflaster aufsetzt, um eine zurückgetriebene, verirrte oder stockende Schärfe an den Ort, wo sie angebracht worden, herben zu führen. Die Wirkung der Senfteige und der blasenziehenden Pflaster erstreckt sich kaum weiter, als auf den Ort, wo sie aufgelegt sind, und scheinen, dieser Ursache wegen, nur diejenigen Feuchtigkeiten an die gereizte Stelle zu leiten, die dem Wirkungskreise derselben ausgesetzt sind; hingegen reizt ein einziges Tröpfchen von dem Saft des Toxicodendrons, wenn es an die Haut gebracht wird, weit um sich herum, und bewirkt einen beträchtlichen Zufluß von Feuchtigkeiten. Diejenigen, welche dieses Mittel für sehr heftig wirkend ansehen sollten, könnten zugleich bedenken, daß man nur in zweydeutigen, hartnäckigen und schweren Fällen, wo man das Leben des Kranken in Gefahr sieht,

fehlt, und wo die übrigen Mittel ihre Wirkung versagt haben, davon Gebrauch machen müßte. Vielleicht könnte es in widerspenstigen Augenentzündungen vortheilhaft seyn. Im Winter, da die Stengel sammt den Blättern dieser Pflanze eingehen, könnte man das Extract aus den Blättern, oder die trocknen Blätter selbst versuchen. In großen Hospitälern ließen sich Versuche anstellen. Vorsichtig würde es immer gehandelt seyn, mit dem Gebrauche dieses Mittels in sehr geringer Dose und mit Behutsamkeit zu erst an den Füßen anzufangen, um die Wirkung desselben von dem Kopfe zu entfernen. Ubrigens sind diese Vorschläge nur darum gesagt, um die Aufmerksamkeit derjenigen zu erregen, denen der Wachsthum der Arzneykunde am Herzen liegt.

Der Saft der Pflanze äußert nicht auf jede Person eine gleiche Wirkung (\*). Leute von vierzig oder fünfzig Jahren scheinen nicht viel davon angegriffen zu werden; denn mein Bedienter, der über vierzig, und der Gärtner des botanischen Gartens, der über fünfzig Jahre alt ist, welche beyde zweymahl den Saft an die innere Seite ihres Arms zwischen der Hand und dem Ellenbogen gestrichen hatten, bekamen jedesmahl nur wenige

M 5

Blat

---

(\*) Dieß haben auch schon Raj und Kalm beobachtet.