

Natal gesammelt, die so grosse Ähnlichkeit mit denen eines Farnkrautes zeigten, dass er sich veranlasst fühlte (Linnæa X. p. 506), sie als zu *Lomaria coriacea* Schrad. gehörend anzusehen; doch da er später die Beobachtung gemacht, dass die Blätter oder sterilen Wedeln, wofür er sie hielt, nicht ganz so genau mit denen der *Lomaria coriacea* Schrad. übereinstimmten, als er anfänglich zu glauben geneigt, so änderte er (Linnæa XII. p. 152) den Namen, den er der Natal-Pflanze beigelegt, in *L. eriopus* Kunze (*L. coriacea* Kunze non. Schrad.). Unter dieser Bezeichnung lag die Pflanze noch vor einigen Monaten in Kunze's Herbarium zu Leipzig, und hätte dort vielleicht noch manches Jahr liegen können, wäre es nicht kürzlich gelungen, der wahren Natur des Gewächses auf die Spur zu kommen. Im Jahre 1851 empfing der Apothekergarten zu Chelsea bei London eine Pflanze von Natal, deren Caudex denen der amerikanischen Zamien ähnelte, deren Blätter sich aber von denen der Cycadeen dadurch unterschieden, dass sie ausser einer Mittelrippe auch noch Nebenadern, — wir gebrauchen hier die Lindley'sche Terminologie, — hatten, eine Form, die einen noch vollständigeren Übergang von den Cycadeen zu den Farnkräutern vermittelte, als es Linné und Endlicher ahnen konnten! Das Erscheinen der seltsamen Pflanze machte zur Zeit viel Aufsehen in England und zog die Aufmerksamkeit des Herrn John Smith in Kew, eines der gediegensten jetzt lebenden Farnkenners, auf sich. Herr J. Smith fand, dass die Wedel der Pflanze genau mit der Beschreibung von Kunze's *Lomaria eriopus* übereinstimmten; um jedoch ganz sicher zu sein, sandte er ein Exemplar derselben an Dr. H. G. Reichenbach mit der Bitte, es mit dem in Leipzig befindlichen zu vergleichen. Dr. H. G. Reichenbach mit seiner wohlbekannten Bereitwilligkeit untersuchte die Pflanzen und schrieb, dass er die Identität des ihm übersandten Exemplars mit dem der *Lomaria eriopus*. Kunze „verbürge.“ Wenn ein Reichenbach etwas verbürgt, so kann man sich auf die Richtigkeit der Aussage verlassen. Dies zeigte sich auch wieder in vorliegendem Falle. Herr Smith erhielt fast gleichzeitig mit Reichenbach's Briefe ein Schreiben von Professor Balfour in Edinburgh, begleitet von einem Zapfen (Strobilus) und der Bemerkung, dass jener Zapfen „der fertile Wedel der von Guéinzins in Natal entdeckten *Lomaria eriopus*,

und dass derselbe ebenfalls von Guéinzins, doch erst in 1849, gesammelt sei.“ Kurze Zeit nachher empfing Herr Stevens in London mehrere lebende Exemplare der in Frage stehenden Pflanze, (die nun als *Stangeria paradoxa* T. Moore in Hooker's Journal of Botany, Aug. 1853 kurz beschrieben). Diese Exemplare zieren jetzt die Gewächshäuser des Herrn James Yates in Highgate bei London, und gelten gegenwärtig als die grössten Seltenheiten der englischen Gärten*).

Die Familie der Cycadeen erhält durch Einverleibung der *Stangeria paradoxa* Moore, denn dass dieselbe eine Cycadee, unterliegt keinem Zweifel, eine neue Charakteristik; bisher hatte man nur eine Gattung (*Cycas*) jener Gruppe gekannt, die eine wahre Mittelrippe, jedoch ohne Nebenadern besass, alle übrigen Genera hatten parallel laufende Adern. Die Palaeontologen schlossen deshalb alle jene fossilen Pflanzen von den Cycadeen aus, die eine Mittelrippe und von dieser ausgehende Nebenadern hatten, und verleibten sie den Farnkräutern ein. Die Entdeckung der Gattung *Stangeria*, die sowohl Mittelrippe als Nebenadern hat, verwischt den Unterschied zwischen den beiden Familien, soweit er auf den Blättern und Wedeln beruht; sie legt den Palaeontologen die Pflicht auf, neue Grenzen zu suchen, und gebietet ihnen die verschiedenen fossilen Pflanzen, welche auf die Venation hin den Farnkräutern einverleibt, nochmals einer gründlichen Untersuchung zu unterwerfen.

Die Entwicklung der Naturwissenschaft bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts

von C. H. Schultz, Bipontinus.

Vorgetragen zu Tübingen in der 30. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte am 19. Septbr. 1853.

Jedes organische Wesen, durch Zeit und Raum begrauzt, durchläuft verschiedene, durch besonders hervorstechende Momente bezeichnete Entwicklungsstufen, so auch die Erde, welche wir bewohnen. Nur die Gottheit ist ewig, ohne Anfang und ohne Ende, ohne Gestalt, kurz — für uns auf keine Weise vergleich- und vorstellbar. Es ist daher ein Beweis einer höchst unrichtigen, niedrigen Vorstellung des höchsten Wesens.

*) Indem dieser Artikel die Correctur passirt (11. Februar), kommt uns die Nachricht zu, dass vorgestern zwei kräftige, lebende Exemplare der *Stangeria* von Natal im Kew-Garten angelangt sind. Red. d. Bonpl.

welches Himmel und Erde geschaffen hat, wenn man dasselbe als einen beharrten Mann, oder gar mit einer ehrwürdigen Glatze, also Zeichen der sich nahenden Auflösung, abbildet. Diese Vorstellungsart muss daher von jedem Vernünftigen, von der Idee der Gottheit Durchdrungenen wenigstens als eine Albernheit, wo nicht als eine Gotteslästerung betrachtet werden.

Viele Tausende von Jahren sind vergangen, bis unsre Erde zu dem Grade von Entwicklung gediehen ist, auf welchem wir sie heute erblicken, zahlreiche Erdrevolutionen hatten Statt, bis die letzte, unter dem Namen der Sündfluth im alten Testamente angedeutete, ihr die Form gegeben hat, in welcher sie uns heute anlächelt.

Zeuge der frühern Erdrevolutionen war kein Mensch, denn wir finden unter den zahllosen Resten der Thiere der Vorwelt, welche im Diluvium über den Erdboden zerstreut sind oder im Ureise begraben vorgefunden werden, keine Menschenknochen. Die Erde war auch vor der letzten grossen Erdrevolution nicht so weit in ihrer Entwicklung vorgeschritten, um dem Menschen, welcher als höchst entwickeltes Wesen der Erde sich das Ebenbild Gottes zu nennen erkühnt, einen passenden Aufenthalt gewähren zu können. Zum bei weitem grössten Theile mit Wasser bedeckt, nährte sie meist Wasserthiere und niedrige Pflanzenformen. Die hoher entwickelten Pflanzen waren kaum angedeutet und standen mit den niedrigeren in keinem Verhältniss. So wurde z. B. von der höchst entwickelten Familie, meinen Cassiniaceen, welche in vielen Tausend Arten über die ganze Erde verbreitet sind, bis heute auch nicht eine einzige Art vorwellig aufgefunden, wie ich in einem voriges Jahr in Wiesbaden gehaltenen Vortrage bewiesen habe. Der von Alex. Braun und von Constantin v. Ettingshausen als Frucht einer Cassiniacee angesprochene Samen, gehört sicher nicht zu dieser Familie. Vorherrschend waren die Familien der Farrenkräuter, der wahrscheinlichsten Nahrung der Mammuthe, der Bärlappen, Schafthalme u. a. ähnlicher Bildungen. Die Bäume waren sparsam und die Wälder meist aus Nadelholz bestehend. Die Natur hatte ein monotones Ansehen; kein grüner Rasen schmückte die Auen, da die Gräser ausserst sparsam waren, keine Blüthenpracht war vorhanden, da es der schön blühenden Pflanzen beinahe keine gab. Es war kein Paradies, aus welchem man die Menschen hätte vertreiben können, denn eine auf so niederer Stufe stehende Erde konnte kein Paradies genannt werden. Erst nach der letzten grossen Erdrevolution wurde die Erde in ein Paradies umgewandelt und Wesen geschaffen, würdig ausgestattet, um in diesem Paradiese zu herrschen, die Menschen, versehen mit Vernunft und freiem Willen, zu deren Übung sich Millionen der verschiedenartigsten Gegenstände dargeboten haben.

Mit dem ersten Menschen fing auch die Naturforschung an und bildete sich bis zur Erfindung der Schrift im Laufe der Jahrtausende aus bis zu dem Grade, auf welcher wir sie heute bei den sogenannten Wilden erblicken. Das Gefühl des Hungers trieb die Menschen zum Genusse der lockenden Gegenstände. Die eine Speise schmeckte gut, die andre übel, die eine wurde gut verdauet oder heilte gar Krankheiten, die andre übel

oder erregte gar Krankheits- oder Vergiftungszufälle, die eine liess sich gut aufbewahren, die andre ging schnell in Verwesung über. Die Erfahrung lehrte den Menschen nicht nur seine Bedürfnisse befriedigen, sondern auch sie möglichst angenehm befriedigen und schon früh gab es Gegenstände des Luxus. Schon früh lernten Menschen, welche mit einem scharfen Verstand begabt waren, den möglichsten Vortheil aus den sie umgebenden Naturproducten, welche sie gegen andere ihnen fehlende vertauschten, ziehen. Es bildete sich aus eine Aristokratie des Geistes und die Erfahrungen vererbten sich in gewissen Familien durch mündliche Überlieferung. Es gab Familien, in welchen Kenntnisse der Naturwissenschaften und Heilmittel vorherrschend waren und die der damaligen menschlichen Gesellschaft sich anpassende Abstufung und Gliederung bildete sich aus und in ihr die Kasten. Dies ist das Zeitalter der Tradition, in welchem die Naturwissenschaft, auf einen gewissen Punkt angelangt, kaum aus der Stelle rückte, da die Berührungen der einzelnen Volksstämme sehr unbedeutend waren und die Autorität des Althergebrachten neue Forschungen kaum aufkommen liess.

Im darauf folgenden Zeitalter der Schrift machten die Naturwissenschaften grössere Fortschritte. In den mosaischen Büchern, 1500 vor Christus, kommen etwa 70 meist Nutz- und Zierpflanzen vor. Aesculap bemühte sich sehr, Mittel aus dem Pflanzenreiche in den Arzneischatz zu bringen. Aber bald wurde die Medicin mit der Religion verbunden und in den Tempeln ging man nicht vorwärts, in welchen man sich begnügte, die Vorschriften Aesculaps anzuhängen und zu commentiren, statt in der freien Natur und am Krankenbette zu forschen und zu beobachten. Hippocrates, etwa 400 Jahre vor Christus, erwähnt in seinen Schriften 234 Pflanzen, von welchen 160 etwa aus Griechenland, welche er als Heilmittel benutzt hat, ohne sie jedoch zu beschreiben. Cratevas, ein Gleichzeitiger des Hippocrates, dessen Werk $\rho\iota\zeta\omicron\tau\omicron\mu\iota\zeta\omicron\nu$ meist verloren gegangen ist, soll die von Hippocrates angewendeten Pflanzen beschrieben haben. Zur höchsten Blüthe im Zeitalter der Schrift entwickelten sich die Naturwissenschaften in der peripathetischen Schule zu Athen, welche 2000 Schüler zählte und als unerreichtes Muster von uns bewundert wird. Aristoteles, durch Alexander den Grossen aufs Grossartigste unterstützt, war im Gebiete der Naturwissenschaften sehr thätig, vernachlässigte aber besonders Botanik. Theophrast von Eresus auf der Insel Lesbos, etwa 300 Jahre vor Christus, brachte die Botanik, welche bisher auf einer sehr niedern Entwicklungsstufe stand, auf einen, für die damalige an Hilfsmitteln so armen Zeit, recht wissenschaftlichen Standpunkt. Theophrast war ein Schüler von Plato und Aristoteles, Erbe der Bibliothek des Letztern und Nachfolger in der den Naturwissenschaften so holden peripathetischen Schule. In seinem classischen Werke $\pi\epsilon\tau\omicron\nu\ \iota\sigma\tau\omicron\rho\iota\varsigma$ hat er über 500 Pflanzen meist aus der Gegend von Athen, wo er so lange lebte und wirkte, beschrieben und deren Nutzen angegeben. Bemerkenswerth ist, dass zur Zeit der höchsten Blüthe der griechischen Literatur bei diesem höchstgebildeten Volke des Alterthums auch die Naturwissenschaften am höchsten standen. Überhaupt wird der Standpunkt der Natur-

wissenschaft den besten Massstab für die Culturstufe eines Volks abgeben. Unstreitig der bedeutendste der alten Autoren über Botanik ist aber Pedaeius Dioscorides, aus Anazarba in Cilicien in Kleinasien gebürtig, welcher unter dem Kaiser Nero 64 Jahre nach Christus gelebt und in seinem Werke über materia medica περί ἑλης ἰατρικῆς über 600 Pflanzen aus Griechenland und Italien mit ihren Wirkungen beschrieben hat. Cajus Plinius secundus, welcher etwas später lebte und bei dem bekannten Ausbruche des Vesuvus sein Leben verloren hat, handelt in seiner Naturgeschichte vom 11. bis 19. Buche von Pflanzen. Seine Arbeit ist aber eine seichte und unkritische Compilation, meist aus den griechischen Autoren. Was nun noch Galen, Oribasius, Paul Aegineta und die Araber gethan, ist unbedeutend und kaum der Erwähnung werth und mit Grauen nahen wir uns der tausendjährigen Finsterniss, dem sogenannten Mittelalter, in welchem die Naturwissenschaften bis auf die Wurzel verdorren sollten. So wie aber jede Entwicklungsstufe der Menschheit von einem kleinen Anfange ausgehend ihren Höhepunkt erreicht, so muss sie auch ihr Ende erreichen.

Die schreckliche Nacht, welche mit ihrer Barbarei und ihrem Aberglauben über die Erde eingebrochen war und alle bisherigen Leistungen zu zerstören drohte, wurde wie durch einen Zauberschlag erhellt durch die grösste, herrlichste und bedeutungsvollste aller Erfindungen, welche je gemacht wurden, die der Buchdruckerkunst. Sie machte den Menschen erst zum Menschen, indem sie ihm Mittel gegeben hat zur Ausbildung und Veredlung seines Geistes, indem sie als Mittel diente, dem Gerechten zur Aufdeckung und Bekämpfung des Lasters, dem Gedrückten zur Vorbringung seiner klagen, kurz — indem sie ein Bild zu geben bestimmt ist allen die es haben wollen, von dem, was der Mensch ist und was aus ihm werden kann. Durch die Erfindung der Buchdruckerkunst sind die Menschen für immer aus den Klauen des Aberglaubens und der Barbarei gerissen und die Forschungen des Einzelnen sind Allgemeingut geworden. Gott hat durch diese Erfindung zum zweiten Male gesprochen »es werde Licht«, und es ward Licht und wird es bleiben bis ans Ende der Welt, trotz der vielen Versuche es auszulöschen, welche von denjenigen gemacht wurden, denen es unbequem war und welche durch dasselbe aus ihren Gewohnheiten und ihrem Schlendrian gerissen wurden.

Die Erfindung der Buchdruckerkunst durch unsern berühmten Landsmann Gutenberg musste nothwendig wie auf alle Zweige des menschlichen Wissens, so auch auf die Belebung der Naturwissenschaften wohlthätig einwirken und durch sie wird das dritte Zeitalter der Entwicklung der Naturwissenschaften bezeichnet. Man fing an die Schriften von Theophrast, Dioscorides, Plinius u. a. abzudrucken, zu übersetzen und zu commentiren. Zahlreiche Verehrer der Bildung und Aufklärung wendeten sich dem einen Zauberschlag erweckten neuen Studium zu und bald begnügte man sich nicht mehr mit dem Studium der alten Schriftsteller, sondern fing an, die Natur selbst zu beobachten und die Beobachtungen bekannt zu machen. Kurz nach Erfindung der Holzschneidekunst erschien zu Augsburg zwischen den Jahren 1475 und 1478 ein Buch, betitelt, das

Buch der Natur mit 176 sehr roh abgebildeten Pflanzen und meist compilirtem Texte.

1484 erschien zu Mainz unter dem Titel Herbarius ein ähnliches Werk, welches das erstere verdrängte.

Das Jahr darauf erschien in Frankfurt der berühmte, oft aufgelegte Ortus Sanitatis von Johannes von Caub, welcher von der Arzneimittellehre aus den 3 Reichen handelt und in welchem viele Pflanzen ganz roh und oft naturwidrig als Bilder einer zu lebhaften Einbildungskraft abgebildet sind. Der Text ist meist Compilation.

Solcher Vorarbeiten bedurfte es aber, ehe dazu berufene Männer, welche die Natur selbst studirt hatten, es wagen konnten, selbstständig aufzutreten. Anfangs war natürlich der Glaube an die Autorität der Alten, welche so lange der einzige Leitstern waren, zu gross, als dass man es hätte wagen können, die Natur selbst zu befragen und ihre Antworten den Aussprüchen eines Dioscorides entgegenzustellen. Doch auch diese kindische Scheu wurde überwunden und man fing bescheiden an, die Natur in ihre ewigen Rechte einzusetzen und die Arbeiten der Vater als mehr oder weniger gelungene Versuche zu betrachten, dieselben auszulügen.

Selbstständig trat zuerst auf und verdiente den Ruhm als Begründer der wissenschaftlichen Botanik seit der Wiederaufnahme der Wissenschaften, Otto Brunfels, geboren zu Mainz am Ende des 15. Jahrhunderts, Sohn eines Böttchers, früher Carthäusermönch, dann Lehrer (Ludimagister) zu Strassburg und so berühmter Arzt, dass er nach Bern berufen wurde, wo er am 23. November 1534 gestorben ist. Sein Kräuterbuch gab er unter dem Titel Herbarum vivae icones in Strassburg mit Unterstützung des Senats der deutschen freien Reichsstadt Strassburg, welcher die Wissenschaften sehr unterstützte, heraus. Der Zeichner hiess Johann Guidicius und der Verleger Johann Schott, welcher dem armen Brunfels sehr auf dem Nacken sass, um die Herausgabe des Werks zu beschleunigen, was unter dem Entschuldigungsgrund der Mangelhaftigkeit dieses Werks, namentlich von Fuchs angeführt wird, welcher sagt συγγνώμη τῷ πρωτοπαιῶ. Der erste Band erschien 1530, der zweite 1531 unter dem Titel Novi herbarii tomi II. Das Werk, welches viele Auflagen erlebte, übersetzte er später auch ins Deutsche. Im zweiten Bande finden wir eine Menge Originalabhandlungen gleichzeitiger berühmter Botaniker, ein Beweis, dass die kleinen Anfänge der Wissenschaft schon im Stande waren, von gleichem Bestreben beseelte Männer trotz der mangelhaften Berührungen einander zu nähern. Ausser Abhandlungen von Hermann Graf von Nevenaar in Cöln, Joachim Schiller, Arzt in Basel, Hieronimus Braunschweig, Chirurg und Botaniker in Strassburg, finden wir namentlich zwei umfangreiche Abhandlungen vom damaligen Leibbarzte in Aunsbach, Leonhard Fuchs, und vom Zweibrücker Arzt und Professor Hieronimus Bock. Das Verhältniss zu den beiden letztgenannten Männern muss ein sehr inniges gewesen sein. Brunfels will durch sein Werk die beinahe erloschene Botanik wieder erwecken und dies erreichen namentlich durch genaue Abbildungen und solide und zuverlässige Beschreibungen aus alten authentischen Schriftstellern, deren er 40 citirt. Sein Unternehmen war nach seinen eignen Worten sehr beschwerlich. Er

sagt u. a.: viel musste ich lesen, viel von Kräutersammlern, Schindern, alten Weibern, Theriakkrämern u. a. Volke durch List herauspressen, was nur der begreift, der später etwas der Art unternehmen wird. Durch welches Dunkel musste ich mich winden! — Ich wollte Jedem das Seinige lassen und mich nicht mit fremden Federn schmücken und (vertendo stylum aliorum opes nostras facere) durch Veränderung des Styls anderer Werke uns aneignen. Wir brachten die Ansicht jedes Autors vor, da kein Buch so schlecht ist, welches nicht wenigstens etwas Gutes enthielte (quod nullus liber tam malus est, quin emolumenti aliquid conferat). Brunfels schenkte den einheimischen Pflanzen besondere Aufmerksamkeit und fuhr, um diese Ansicht zu unterstützen, an, was sein Freund Ulrich von Hutten ihm von seinem Grossvater, dem eben so berühmten als mässigen Lorenz von Hutten zu sagen pflegte. Derselbe bediente sich nämlich blos hausgemachter Kleider, obschon er oft wegen seiner Dienste als Diplomat oder Soldat kostbare Kleider als Geschenke erhielt, und duldete nie, dass ausländische Gewürze als Pfeffer, Ingwer u. a. auf seinen Tisch kamen, da er der Ansicht war, dass auch bei uns wachse, was den Gaumen kitzle.

Dem gelehrten und fleissigen Brunfels bleibt das Verdienst, dass er zuerst rohe, aber naturgetreue Pflanzenabbildungen, namentlich aus unserm Rheingebiete, gab und dadurch seinen Nachfolgern Vorbild wurde. In seinen sehr mangelhaften Schriften stimmen manche Abbildungen mit den meist entlehnten Beschreibungen gar nicht überein, was aber nicht zu verwundern ist, da er ohne Idee von Pflanzengeographie, in einem blinden Autoritätsglauben befangen, die Beschreibungen vieler Pflanzen des Dioscorides u. a., welche gar nicht bei uns wachsen, zu einheimischen Pflanzen setzte. Dass er meist gemeine Pflanzen abgebildet hat, liegt in der Entwicklung und ist eher lobenswerth, da das Gemeine, allgemein Verbreitete einen höhern Werth hat und mehr ins Leben eingreift, als das Seltene, weniger zugängliche. Hätte Brunfels statt mit allzu grosser Bescheidenheit die Alten zu excerpiren und sein Werk mit deren Ansichten, namentlich über die Wirkung der Pflanzen, zu überfüllen, mehr die Natur beobachtet, so wäre dasselbe um $\frac{3}{4}$ kleiner, aber gewiss werthvoller geworden. Der Geist der damaligen Zeit wollte aber dicke Bände mit vielen Citaten, so dass man den Kern oft vor lauter Schale kaum finden kann. Was bei Brunfels von Herzen ging, ist auch wieder zum Herzen gegaugen. Wir sehen nun in schneller Aufeinanderfolge eine Menge der tüchtigsten Köpfe sich dem Studium der Natur und namentlich der Pflanzenkunde zuwenden und die Resultate ihrer mühsamen Forschungen der gelehrten Welt in mehr oder weniger classischen, heute noch brauchbaren Kräuterbüchern vorlegen.

Otto Brunfels, begeistert für sein Studium, sich hingezogen fühlend zu allen dasselbe Ziel verfolgenden Männern, besuchte eines Tages von Strassburg aus einen im 20 Stunden entfernten Hornbach bei Zweibrücken wohnenden Gelehrten, welcher bestimmt war zu grossem Ruhme, bestimmt, ihn bei weitem zu übertreffen, bestimmt, eins der besten Werke über Pflanzenkunde zu schreiben. Es war der anspruchslose Hieronimus Bock, genannt Tragus, mit welchem er in Briefwechsel und

Tauschverkehr stand. Tragus ist geboren zu Heydesbach bei Bretten im Badischen, nicht im Zweibrückischen, wie die Autoren einander nachschreiben, im Jahre 1498, war zuerst Lehrer (Iudimagister) in Zweibrücken, wo er auch den herzoglichen Garten einrichtete, dann Pfarrer und Arzt im nahen Hornbach. Später folgte er einem Rufe des Grafen Philipp von Nassau als Leibarzt an dessen Hof nach Saarbrücken, wo er sehr geachtet und beliebt war, und kehrte später wieder nach Hornbach zurück, wo er 1554 an der Zehrunge starb. Otto Brunfels traf Bock in seinen botanischen Arbeiten, auf welche er einen so grossen Werth legte, dass er ihn aufforderte, ein eigenes Werk darüber zu schreiben, was auch 1539 geschehen ist. In diesem Jahre hat er von Hornbach aus sein Neu Kräuterbuch in Folio, jedoch ohne Abbildungen herausgegeben, in welchem 478 in Deutschland wildwachsende oder cultivirte Pflanzen abgehandelt sind. Es ist sein Werk, ein Resultat treuer Naturforschung, die erste deutsche Flora und zugleich die erste pflanzliche Heilmittellehre. Zu Zeiten unsres berühmten Landsmannes zogen Lattwerger und Pulverhändler im Lande umher und verkauften Enzian und was sie gerade zusammenmischten für Theriak und sonstige Composita. Überhaupt war man in dieser finstern Zeit sehr für composita, d. h. für zusammengesetzte Formeln eingenommen und der galt für den Gelehrtesten, welcher die Sache am verworrensten zu machen verstand und die zusammengesetztesten Heilformeln in Gebrauch brachte. Im Lattweg Mitbridatis, nach dem Erfinder, dem Könige in Pontus so genannt, kommen z. B. mehrere Hundert simplicia = einfache Arzneimittel vor. Hieronimus Bock hingegen von dem Grundsätze ausgehend, dass jede zusammengesetzte Heilformel aus einer Summe einfacher Heilstoffe, und zwar meist aus dem Pflanzenreiche bestehe, dass in jeder zusammengesetzten Heilformel dieser oder jener einfache Bestandtheil besonders wirksam sei und dass man sich diese Wirkung nicht erklären könne, wenn man nicht einen möglichst klaren Begriff von der Natur der sie zusammensetzenden einfachen Theile habe, hielt es für seine heiligste Pflicht, nach Kräften die einfachen Heilmittel unsres Vaterlandes, deren Kenntniss so sehr im Argen lag, zu studiren und die Resultate seiner Forschungen bekannt zu machen. Er benutzte auch die Erfahrungen, welche vom Volke in unserm schönen Lande gemacht wurden und hielt es nicht unter seiner Würde, auf seinen vielen Reisen die Bauern, Hirten, Schinder, alte Weiber, kurz — alle, welche ihm Aufschluss über die vaterländischen Kräuter geben konnten, zu befragen und hatte dadurch den Vortheil, einen Schatz von hundertjährigen Erfahrungen von grösserm oder geringerem Werthe zu sammeln, welche heute meist noch beim Volke und auch bei Ärzten in Kraft bestehen. Hieronimus Bock war ein grosser, durchaus klarer Kopf, durchdrungen von einer richtigen Auffassung des Begriffs der Art und der natürlichen Verwandtschaft der Pflanzen, fleissig, gewissenhaft, scharfsinnig, bescheiden, beseelt von dem heiligsten Eifer für die Wissenschaft, welche er und welche ihn lieb gewonnen. Er sammelte und beobachtete treu, zog aus seinen Beobachtungen Resultate und suchte sich allgemein nützlich zu machen und die Theorie mit der Praxis zu verbinden. Seine

Methode, welche mit der der peripathetischen Schule viele Ähnlichkeit hat, wäre vielen heutigen Lehrern zu empfehlen. Heute wird nämlich beim Unterrichte die Jugend oft erst mit *compositis* geplagt, ehe sie einen Begriff von *simplicibus* hat, d. h. man trägt zuerst allgemeine Wissenschaften, z. B. allgemeine Pathologie und Therapie vor, ehe die Studenten einen Begriff von den speciellen Zweigen haben. Mir kommt dies vor, als wenn die gelehrten Herren, welche oft den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen, den armen Studenten allgemeine Begriffe von einem Walde hebringen wollen, ehe sie wissen, aus welchen einzelnen Theilen ein Wald besteht. Unser Hieronimus Bock hingegen würde erst erklären, dass ein Wald aus diesen und jenen Bäumen und Sträuchern besteht, dass auf diesem oder jenem Boden diese oder jene Art am besten fortkommt u. s. w. und daraus allgemeine Begriffe ableiten. Man verzeihe mir diese kleine Abschweifung, durch welche ich bloss darthun wollte, dass alle Zeiten Männer hatten, welche auf dem rechten Wege waren, deren Stimme aber meist durch den Chor der Schlandriansmenschen erstickt wurde, welchen es unbequem war, sich aus ihrem gewohnten Kreise herauszubewegen.

In seinem Buche spricht er sich im Gewande seiner Zeit überall sehr offen und bescheiden aus, u. a. sagt er: »Gott wolle, dass die Gelehrten sich mit hierin (über sein Buch nämlich) ergern, sunder noch geleter, und die ungelerten ellichermass gründlichen Bericht erholen. Fürnemlich aber die frommen Apoteker, denen ich hie mit für andere, aus Christlicher liebe und treu gedient will haben, welche ich auch bitte und vermane, dass sie hinfürter die Krentter zu erkennen, sich mit beschämen, dieweil daran aller Handel gelegen will sein. Wölten auch nit allemal ihren Krautgräserinnen zu viel Glauben geben, dieweil sie bei ihnen erdacht (on Grund der Geschrift) manchmal die Leut bereden, irs Gefallens.«

So hoch auch Tragus als Gelehrter stand und so gross seine Erfahrung war, so konnte er sich doch von den Vorurtheilen seiner Zeit nicht ganz losmachen. Er führt nämlich eine ganze Menge Beispiele an, wo Thiere uns den Gebrauch und die Wirkung der Kräuter verathen haben sollen. So z. B. sollen die Schlangen, der Habicht, die Schwalben ihre Kräuter haben, um ihre wehen Augen zu heilen, ja — er sagt, das Dictamkraut haben die Hirtzen (Hirsche) verrathen, dieweil es eingeschossene Pfeile herauszuziehen gewaltig ist. So sagt er z. B. von der *Lyssimachia nummularia* L., welches er Egelkraut oder wegen der runden Blätter Pfennigkraut nennt und welches an feuchten Orten so häufig ist und seiner Ansicht nach zu den zusammenziehenden Mitteln gehört, dass die verwundeten Schlangen ohne Zweifel dies Kraut in Ruf gebracht haben, da sie sich mit diesem Kraute heilen, was einige und er selbst wahrgenommen und beobachtet haben wollen.

1546 gab Tragus sein Kräuterbuch neu heraus und zierte es mit Abbildungen von 567 Pflanzen, welche er in Hornbach durch einen geschickten Zeichner Namens David Kandel von Strassburg nach der Natur zeichnen liess. Nur wenige sind von Brunfels entlehnt. Seine Werke wurden sehr oft aufgelegt und 1552 von Kyberus in Strassburg in 4to. lateinisch herausgegeben. Ein Gleichzeitiger unsres Hieronimus Bock war der berühmte

Leonhard Fuchs, welcher mit unsrem heutigen Feste im innigsten Zusammenhange steht, da er während 30 Jahren einer der berühmtesten Lehrer war, welche im freundlichen Tübingen je gewirkt haben. Fuchs war 1501 zu Wendlingen in der Oberpfalz geboren, zuerst ludimagister in seiner Vaterstadt, dann Professor der Medicin in Ingolstadt, hierauf einige Zeit am Hofe des Markgrafen von Brandenburg in Ansbach, endlich von 1536 bis zu seinem Tode 1565 Professor der Medicin dahier. Schon 1531 hat er, wie oben bemerkt, eine Abhandlung bei Brunfels abdrucken lassen, welche 1532 eigens herausgekommen ist. 1542 erschien sein Kräuterbuch in lateinischer Sprache und 1543 in deutscher in Folio trefflich, mit ungeheurer Mühe und grossen Kosten ausgestattet von dem geschickten Buchdrucker Michael Isengrin in Basel. Die 515 Abbildungen in Folio zeichneten nach der Natur unter Aufsicht von Fuchs Heinrich Füllmaurer und Albert Meyer. Der beste Holzschneider unsrer berühmten deutschen freien Reichsstadt Strassburg, Veit Rudolph Spekle, hat dieselben in Holz geschnitten. Fuchs ging vom Grundsatz aus, dass Abbildungen Hauptsache seien, da man durch dieselben den Gegenstand viel deutlicher machen kann, als durch die beste Beschreibung. Deshalb verwendete er auf dieselben den grössten Fleiss, dass sie ganz vollständig und naturgetreu würden. Wirklich sind sie die besten bisher erschienenen und denen von Tragus vorzuziehen. Was aber die Pflanzenbeschreibungen von Tragus anbelangt, so stelle ich dieselben über die von Fuchs, welcher sie selbst sehr lobt und zugesteht, dass sie so meisterhaft seien, dass man es ihnen ansehe, dass Tragus bei deren Abfassung die Pflanzen vor Augen gehabt habe. Diese Anerkennung schlage ich um so höher an, da zwischen Fuchs und Tragus eine gewisse Eifersucht herrschte, welche aber der Wissenschaft sehr zu Statten kam, da sie edler Natur war und beide Männer nur noch mehr anspornte. Fuchs war für das Studium der Pflanzen wahrhaft begeistert und beklagt sich bitter über die Ärzte seiner Zeit, dass unter Hundert kaum einer sich finde, welcher auch nur wenige Pflanzen richtig kenne. Deswegen ist heute, fährt er fort, das ganze Studium in den Händen der Apoteker, von welchen er sagt: »indoctum mehercule magna ex parte hominum genus«, und einfältiger höchst abergläubischer Weiber.

Fuchs sagt von meinem Landsmann: Hieronimus Tragus gab vor 2 Jahren, da wir schon unser Werk vollendet hatten, in deutscher Sprache sein Kräuterbuch heraus, welches meinen grossen Beifall hat. Ich stehe zu diesem Manne, welcher in Aufsuchung der Pflanzen wunderbar fleissig ist, in keinerlei Verhältniss und kenne ihn gar nicht. Vielen Tadel hätte Tragus vermeiden können, wenn er nicht beinahe allen seinen Pflanzen die Namen von Dioscorides hätte anpassen wollen. Deshalb musste er oft den Text desselben ändern und ihm Gewalt anthun, welchem Beispiele leider auch andere gefolgt sind. Deshalb hat Bock auch oft über die Wirkungen seiner Pflanzen, denen er die Wirkungen andrer Pflanzen des Dioscorides u. a. beisetzte, Böcke geschossen.

Was diese Bemerkungen unsres trefflichen Fuchs anbelangt, so muss ich gestehen, dass er beinahe in

denselben Fehler gefallen ist, wie *Tragus*, da er seinen Pflanzen, oft auch mit Unrecht, die Wirkungen aus *Dioscorides* und *Galen* zuschreibt, was aber im Geiste der Zeit lag. Übrigens haben *Tragus* und *Fuchs* in dieser Beziehung unendliche Vorzüge vor *Brunfels*, was ich durch ein Beispiel erläutern will. Unsrer gemeine Kreuzwurz, *Senecio vulgaris* L., das bekannte Canarienvögelfutter, von welchem auf den Londoner Märkten jährlich für viele Tausend Gulden verkauft wird, zieht *Brunfels* mit Unrecht zur Gattung *Verbena* p. 120 und bildet die Pflanzen kenntlich ab. Auf 5 Folioseiten gibt er Auszüge über die Wirkung derselben, welche gar nicht passen, und fügt keine Zeile Beschreibung oder eigener Beobachtung bei. So gross war zu dieser Zeit die Überschätzung der Alten. *Tragus* hingegen erklärt unsre Pflanze, mit Zustimmung der besten Commentatoren, namentlich des gewesenen Professors der Botanik in Athen, *Fraas* fl. classica S. 210, zu ἡριγέρον *Dios.* oder *Senecio* *Plin.*, gibt eine gute Originalabbildung, eine treffliche Beschreibung, welche den grössten Theil des nicht eine Seite einnehmenden Textes ausfüllt und fertigt Nutzen und Wirkung kurz ab. *Fuchs* gibt cap. 105 eine treffliche Originalabbildung unsrer Pflanze, folgt in der Nomenclatur *Tragus*, gibt eine unbedeutende Beschreibung und schenkt den Wirkungen nach *Dioscorides* und *Plinius* mehr Aufmerksamkeit.

In der Kritik des *Tragus* spricht *Fuchs* eine Ansicht klar und deutlich aus, welche vor ihm nur *Joh. Ruellius*, welcher sagt, dass *Dioscorides* nicht alle Pflanzen beschrieben habe und auch *Tragus* leise ahnte. Er sagt nämlich von *Tragus* redend . . . quasi vero *Dioscorides* omnium regionum stirpes descripsisset, cum tamen constet, quamvis propemodum terram suas privatim ferre herbas. Aus diesen goldenen Worten geht unwiderleglich hervor, dass *Fuchs* einen Begriff von der geographischen Verbreitung der Pflanzen hatte, einer Wissenschaft, welche heute zu einer hohen theoretischen und praktischen Bedeutung ausgebildet wurde. Von *Tübingen* aus wurde also durch unsern *Fuchs* das erstemal die grosse Thatsache ausgesprochen, dass jedes Land seine eignen Pflanzen habe, ein bei der geringen Zahl damals bekannter Pflanzen gewiss sehr kühner Schluss. Ich weiss wirklich nicht, ob ich diesen Satz von *Fuchs* höher stellen soll, als die Beobachtungen des berühmten *Tübinger* Professors *Rudolph Jacob Camerarius*, welcher am Ende des 17. Jahrhunderts von *Tübingen* aus der erste gewesen ist, welcher die Pflanzenbegattung durch Versuche und Erfahrung erkannt hat, also die Bahn gebrochen, welche der *Grossmeister Linné* so glücklich verfolgt hat.

Fuchs widmete sein grosses mit so viel Mühe und Kosten zusammengebrachtes Werk dem *Markgrafen Joachim von Brandenburg* zu *Ansbach*, dem grossen in diesen Zeiten seltenen Mäcen, dem berühmten Ahnen des preussischen Königshauses, welchen er im Namen von *Christus* beschwört, die Wissenschaft wie bisher zu lieben, schützen und zu erhalten, da er dadurch zugleich die Religion, die Gesetze und was zu Frieden und Ruhe nöthig ist, beschütze. Diese gesunde Ansicht des frommen *Fuchs* bildet einen schneidenden Contrast zu später hie und da von herrschsüchtigen und perfiden Menschen ausgesprochenen Ansichten, dass nämlich die Naturwis-

senschaft zum *Materialismus* und *Atheismus* führe. *Fuchs* war ein in hohen Ehren stehender Mann, dem u. a. *Kaiser Karl V.* mehrere Ehrenbezeugungen erwiesen hat. In dieser Beziehung war zwischen dem hochfahrenden, einflussreichen Professor und dem bescheidenen Privatgelehrten *Tragus* ein grosser Unterschied. Dessen ungeachtet versäumte *Fuchs* nicht, die Pflanzen in der freien Natur zu beobachten und machte zahlreiche Excursionen, obschon wohl nicht mit der Ausdauer wie *Tragus*. *Fuchs* legte ebenfalls einen grossen Werth auf einheimische und namentlich gemeine Arten und sagt, sie haben oft grössere Wirkungen als solche, die aus fernem Landern mit grossen Kosten hergebracht wurden. Die Kenntniss der ausländischen Pflanzen vernachlässigte aber *Fuchs* keineswegs und wurde in diesen Studien besonders unterstützt durch den *Nürnberg*er Arzt *Hieronimus Schaller*, mit dem er aufs Innigste befreundet war. *Fuchs* gab jeder Pflanze einen griechischen, lateinischen, barbarischen oder Apotheker- und deutschen Namen. Eins seiner Hauptverdienste ist endlich die Einführung einer verständigen Terminologie, welche er in seinem Werke in alphabetischer Ordnung erklärt.

Nach dem Tode von *Fuchs* dachte Niemand daran, ihm ein Denkmal zu setzen, da er sich durch sein Werk ein ewiges selbst gesetzt hat, bis *Carl Plumeier* von *Marseille*, geb. 1666, † 1706 zu *Cadix*, ein *Minorite*, Schüler des berühmten *Cisterciensermönchs Bocccone*, Freund von *Tournefort* und *Garidel*, welcher unter *Ludwig XIV.* vom Jahre 1690—1695 drei botanische Reisen nach *Amerika* gemacht hat, in seinen 1703 erschienenen nova genera unserm herrlichen *Fuchs* durch Aufstellung der Gattung *Fuchsia* ein Denkmal gesetzt hat, dauernder als alle von *Stein* und *Erz*, ein Denkmal, welches alle verehrten Damen und Herren schon oft bewundert haben. Solche Denkmäler, ewig wie die Natur und die Wissenschaft, sind allein der Naturforscher würdig und es wäre meines Erachtens besser, das Geld, welches auf andre verwendet wird, dem Studium der Naturwissenschaft zuzuwenden. Unser edler Mönch, keinen Unterschied der Religion in der Wissenschaft kennend, wie man ihn später zuweilen zur Schmach heraufzubeschwören suchte, hat auch andern unsrer rheinischen Naturforschern durch Aufstellung der Gattungen *Brunfelsia*, *Tragia*, *Gesneria* und *Tabernaemontana* eine unverwelkliche Blume aufs Grab gelegt.

Im Zeitalter der Buchdruckerkunst stiegen die Naturwissenschaften höher und höher und wurden namentlich durch Reisen in ferne Länder gefördert. Es wurde bei vielen Staaten Mode, Reisende in fremde Welttheile zu schicken, um Naturschätze zu sammeln. Viele herrliche Werke haben daher ihren Ursprung; noch viel mehr hätten wir aber, wenn die Ergebnisse vieler mühsamer und kostspieliger Reisen nicht in den Museen unbenutzt ein Raub der Würmer geworden wären.

In Beziehung auf naturwissenschaftliche Reisen steht nun *Württemberg* oben an, durch den von den unternehmenden Naturforschern *Stuedel* und *Hochstetter* auf Actien gegründeten, durch *Hohenacker* bis heute fortgesetzten naturwissenschaftlichen Reiseverein in *Esslingen*. Da die *Naturalien* dieses nützlichen Vereins in die Hände vieler thätiger Naturforscher gekommen sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesammte Botanik](#)

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Schultz Carl Heinrich [Bipontinus]

Artikel/Article: [Die Entwicklung der Naturwissenschaft bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts 44-49](#)