

Denkrede

auf

Heinrich Friedrich Linné,

gehalten

in der öffentlichen Sitzung der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften
am 28. März 1851

von

Dr. Carl Fried. Phil. v. Martius,
Secretär der mathematisch - physikalischen Classe.

Separatdruck aus den gelehrten Anzeigen 1851. No. 59 bis 69.

München 1851.

Wenn in der akademischen Aufgabe, die hervorragenden Verdienste eines großen Verstorbenen zu feyern, etwas Wehmüthiges, ja Schmerzliches liegt, so führt sie doch auch selbst wieder das Heilmittel für solche Empfindungen mit sich. Je größer der Gegenstand akademischer Pietät, um so reicher sein Zusammenhang mit dem Fortschritte der Wissenschaft, um so befriedigender seine Würdigung. Der Gang bevorzugter geistiger Naturen durch Licht zum Licht ist ein Zeugniß der Unsterblichkeit, er stärkt uns und richtet uns auf. Und auch in dem Gedanken liegt ein Trost, daß solche hochbegabte Geister die Saat ihrer Gedanken nicht vereinzelt und wirkungslos zurücklassen, — daß diese sich vielmehr in tausend Geistern verjüngt und vervielfältigt. Ist dann die Nation, der sie angehört hatten, so reich an geistiger Lebenskraft, wie wir zumal von der deutschen noch immerhin rühmen mögen, — dann vermählt sich unsre Trauer mit dem nationalen Stolze, daß es der Unseren Einer war, den wir feyern, und daß er, selbst ein Abgeschiedener, noch lebendig weilt unter seinem Volke, daß er fortwährend veredelnd auf dasselbe zu wirken berufen bleibt.

Für den Redner wächst freylich die Schwierigkeit im Verhältnisse seines Gegenstandes. Gleichwie wir den Abstand eines Weltkörpers aus der Parallaxe messen, daraus seine Größe zu ahnen, so müßte der Redner den eignen Geist in solche Erstreckung auszubreiten vermögen, um entsprechende Gesichtspunkte

zum würdigen Ausmaß dessen zu gewinnen, den er feyern soll.

Link war ein Mann von so bewundernswürdiger Geistesfülle, daß ihm hierin nur Wenige mögen verglichen werden. „Eine solche Kraft, Lebendigkeit, Vielseitigkeit und Beweglichkeit des Geistes erscheint uns nicht wieder.“ So klagt um ihn der älteste, zärtlichste Freund, Leopold v. Buch, den wir mit stolzer Freude noch den Unfrigen preisen, — und diese Klage findet lebendigen Wiederhall. Denn wer den Mann und sein Wirken erkannt, der muß sich sagen, daß sey eine seltene Individualität gewesen, eine Einheit, wunderbar verbunden, als habe der Schöpfergeist Elemente aus dem epicurischen Gassendi, dem encyclopädisch ausgreifenden Pallas gemischt, und des Britten Humphry Davy's dichterische Combinationsgabe mit der schalkhaft wigigen Klarheit eines Voltaire vereinigt.

Einen solchen Mann in der vollen Pragmatik seines geistigen Reichthums, seiner vielseitigen Wirksamkeit zu schildern, übersteigt das Vermögen des Redners, der darum billig zunächst die Rücksicht dieser hochansehnlichen Versammlung anruft!

In den mannichfachsten Gebieten, in Physik und Chemie, Geognosie, Erd- und Völkerkunde, in Zoologie, Mineralogie und Botanik, in Philosophie, alten und neuen Sprachen waltete Links regsammer Genius. Ueberallhin trieb ihn sein Durst nach Erkenntniß, —

überall wußte er sich den eigenen Standpunkt zu finden und zu bewahren, — überall ließ er Funken seines frischen, hell leuchtenden Geistes fallen. Und durch volle sechzig Jahre hat er als Lehrer, Forscher, Schriftsteller rüstig vorangestrebte. In diesem langen Zeitraume wuch außerordentliche Bewegung der Geister, welcher Umschwung der Wissenschaften! Und Linné hat jene immerhin getheilt, diesen fortan gefördert.

Wer die Mühen erkennt, mit denen der Gelehrte sich auf dem stets rascher dahersluthenden Strome der Wissenschaft, ein rüstiger Schwimmer, oben erhalten muß, will er nicht in verfrühter Passivität an's Ufer geworfen seyn, der legt den gerechten Maßstab an das Verdienst eines so lebenskräftigen Geistes, von dem man selbst in den letzten Lebensjahren rühmen konnte: „er sey nicht bloß geistreich, sondern durch ihn werde auch geistreich, was ihn umgiebt.“ — Das Genie altert nicht; das Genie ist aber auch höher, als was es hervorbringt; darum galt Linnés Persönlichkeit denen, die ihm näher standen, mehr noch als alle seine Schriften. Diese mochten belehren, anregen; Er selbst entzündete, begeisterte. Dabey durchschritt er seine ausgedehnte Laufbahn in jeder Epoche des Lebens mit heiterem, ungetrübttem Frohsinn. Auf ihn findet das schöne Wort unseres Göthe volle Anwendung:

Wem das Geschick die schönste Palme beut?

Wer freudig thut, sich des Gethanen freut!

Sich zu verjüngen im Genuß der Wissenschaft, der Kunst und Poesie, das hat er verstanden wie Wenige, und so trat denn auch der Todesengel nicht zu einem des irdischen Daseyns Müden und Ueberdrüssigen, sondern zu einem heitern Gaste am Mahle des Lebens, der sich, ein vierundachtzigjähriger Greis, davon erhob in wünschenswerthester Euthanasie.

Heinrich Friedrich Linné ward am 2. Februar 1767 zu Hildesheim geboren, im Poggenhausen, in dem noch erhaltenen, zur St. Annenkirche gehörigen Predigerhause. Sein Vater war Prediger an dieser, nun eingegangenen Kirche. Seine Mutter, eine Tochter des Geheimraths v. Wulffen in Braunschweig, war nach dem frühen Tode ihrer Aeltern bey ihrer Mutter Bruder, dem Oberpostbi-

rector v. Münchhausen erzogen worden. In dieser Familie war Linnés Vater Hauslehrer gewesen, und hatten sich die späteren Gatten kennen gelernt. Beyde Aeltern waren wegen seiner Bildung und geselliger Anmuth sehr geschätzt, ihr Haus stets von vielen gebildeten Freunden besucht. So empfing schon der lebhafteste, empfängliche Knabe die segensreiche Einwirkung einer heiteren, dem Besten in Literatur und Kunst zugewendeten Geselligkeit. Die Familie war zahlreich; Heinrich Friedrich hatte, ohne die früher gestorbenen Geschwister zu rechnen, drey jüngere Brüder und vier Schwestern.

Auf dem Gymnasium Andreanum seiner Vaterstadt ward der junge Linné durch Gemüthlichkeit und freundliches Wesen Aller Liebling, und als Vorbild seiner Mitschüler ausgezeichnet. Sein Fleiß und seine Sittlichkeit machten, daß ihn der tüchtige Director Frömmchen den Mitschülern zum Muster aufstellte. In jener Periode waltete auf vielen deutschen Gymnasien, bey verständiger Beschränkung der Aufgabe, eine ernsthafte Gründlichkeit. Latein, Griechisch und Hebräisch mußten vor Allem in Fleisch und Blut der Schüler übergehen; von Realien wurde zunächst und fast ausschließlich Geschichte und Mathematik getrieben. Der Weg durch alle Classen der Lehranstalt brachte die Schüler um einige Jahre später, als gegenwärtig, auf die Hochschule; sie waren aber oft so wohl vorbereitet, daß sie diese nach drey Jahren wieder verlassen konnten, um sich unter die Candidaten des Dienstes für Staat oder Kirche zu reihen.

Linnés Vater war Liebhaber der Naturwissenschaften und ein eifriger Sammler, neben ihm der Hausfreund, Dr. med. Schneckler, ein gründlicher Kenner, stets bereit zu lehren und anzuregen. So wiesen denn schon den Knaben günstige Verhältnisse auf das Studium der Natur hin.

Er war erst zehn Jahre alt, da er beyde Männer auf einem botanischen Ausflug nach dem Harze begleiten durfte, und er wiederholte diese Reise als Schüler noch zweymal mit Schneckler, der Linnés älteste Schwester heirathete. Dieser wackere Arzt, ein Freund des als Chemiker und Mineralogen bekannten Domherrn Franz von Beroldingen, führte

seinen Schül'ing auch bey diesem Gelehrten in dem nahgelegenen Walhausen ein, dem gastfreyen Versammlungsorte der Naturfreunde, wo unser Link den ersten Anstoß zu chemischen Studien erhielt. Der Domherr wirkte besonders anregend auf den Jüngling, bis zum Abgange auf die Universität Göttingen. Den Vater verlor unser Freund schon als fünfzehnjähriger Knabe (1782). Es galt sich zu fassen, und bald die eigene Bahn zu suchen. Was ihm hier zunächst Leitung und Trost gewährte, war die treffliche, hochgebildete Mutter, welche nicht aufhörte, auf den Entwicklungsgang ihres Lieblings einzuwirken. Von ihr, die er bis 1812 behielt, redete er noch im spätern Alter mit dankbarer Ehrfurcht. Nicht undeutlich ließ er ahnen, daß er die Vorzüge des Geistes für ein Erbtheil der Mutter halte, eine Ueberzeugung, für die er wohl manche Erscheinungen im tieferen Leben der Schöpfung anführen konnte, Transmissionen geistiger Kräfte längs feinen und vielverschlungenen Fäden der mütterlichen Naturen. Später fand Link einen wissenschaftlichen Rathgeber an Dr. Brandis, nachmaligem Leibarzt des Königs von Dänemark, der nach Schneekers frühzeitigem Tode dessen Wittve geblüht hatte.

Von 1786 an auf der Hochschule zu Göttingen widmete sich Link energisch dem Studium der Medizin; doch stets mit vorwaltender Bezugnahme auf Naturwissenschaften. Vor Allen war es Blumenbach, der den Jüngling mächtig in seine Kreise zog. Wer hätte sich auch dem bewältigenden Einflusse eines Mannes entziehen mögen, der von so universeller Gelehrsamkeit, so wunderbarer literarischer Betriebsamkeit, heiter in seinen Lebensansichten, einer praktisch befriedigenden Philosophie zugethan, in jugendlichen Geistern die mannichfaltigsten Saiten anzuschlagen, und sie mit kluger Disciplin vom Concreten zu allgemeinen Auffassungen zu erheben verstand? Der Eindruck, den Link hier erhielt, ist für sein ganzes Leben bestimmend, und von vielartiger Nachwirkung gewesen. Nochmehr: vielleicht hat Link als Lehrer auf seine Schüler in verwandter Weise gewirkt, wie der berühmte Professor der Georgia Augusta, so verschiedenartig auch das Grundwesen beyder Männer war. Beyde sind, nach Innen betrachtet, comprehensive (vielumfassende, weit-

ausgreifende) Geister, beyde legen den größten Nachdruck auf die Einzelforschung, beyde streben, sich mit der möglichst reichen Mannichfaltigkeit zu erfüllen. Dabey aber war Blumenbach einem Doctrinalismus zugethan, der die große Summe der Erkenntniß wie ein festes Lehrgebäude im Ganzen zu fixiren trachtete. Link dagegen, dem diese Welt von Erscheinungen und Gedanken stets im Flusse, in Bewegung erschien, war jeder abschließenden Auffassung und Behandlung fremd. Er lebte, forschte, dachte unter dem Eindrucke von der Vollberechtigung jener göttlichen Mannichfaltigkeit, und vermied, der Naturwissenschaft durch doctrinäre Einrahmung einen stationären Charakter zu verleihen, der eben von der Erkenntniß der inneren Wesenheit der Dinge abzulenken drohe.

Link hatte erst zwey Jahre studirt, als er sich schon durch Lösung einer von der medizinischen Facultät aufgegebenen Preischrift: *Commentatio de analysi urinae et origine calculi* 1788 (4.) hervorthat. Zwey Jahre später promovirte er als Doctor der Medizin. In seiner Dissertation: *Florae Göttingensis specimen, sistens Vegetabilia saxo calcario propria* (1790. 8.) trat er bereits als entschiedener Anhänger der damals neuen antiphlogistischen Lehre auf. Die drey ersten Thesen, die er vertheidigt, sind: *Aqua ex principio hydrogene et oxygene constat*; — *Metalla non composita sunt ex calce quadam et phlogisto, sed mixta prima*; — *Acidum aëreum ex principio carbonaceo et oxygene constat*.

Den nächsten Anstoß, sich mit geologischen Untersuchungen zu beschäftigen, hatte er schon früher in Goslar, einem Orte voll bergmännischer Betriebsamkeit, empfangen, wo er aus Gesundheitsrückichten eine Zeit lang sich aufhalten mußte. So entstand seine erste größere Schrift: *Versuch einer Anleitung zur geologischen Kenntniß der Mineralien*. Gött. 1790. 8. Trägt sie auch vollkommen das Gepräge der Epoche, in welcher sie erschienen, und der Jugend des Verfassers, so zeigt sie doch schon von der geistigen Beweglichkeit, womit er das Steinreich als lebendigen Antheil der Schöpfung betrachtet. „Es ist eine Ungerechtigkeit gegen die ganze Natur, ruft

er aus, wenn man glaubt, daß das Innere der Felsen und Steine todt sey. Feuchtigkeit und Luft bringen schon sehr weit in den Stein; Feuer, elektrische, magnetische Materie durchdringen ihn ganz, Schwere und andere Kräfte wirken beständig auf jedes seiner Theilchen. Sollten alle diese Kräfte den Stein unverändert lassen?“ Linné hält sich weder ausschließlich an den Neptunismus, noch an den Plutonismus, indem er den richtigen Grundsatz aufstellt, daß die unorganische Natur zu demselben Producte nicht bloß auf Einem, sondern auf verschiedenen Wegen gelangen könne. Er spricht öfters von einem Systeme der Uebergänge, worunter zu verstehen, daß die Mineralien nicht mehr das seyen, was sie bey ihrer Entstehung waren, daß sie sowohl ihren Ort als ihre Eigenschaften vielfach durch noch wirkende Kräfte verändert haben, eine Auffassung, welche später zu mancher richtigen Erklärung geologischer Räthsel geführt hat. Einige von Linnés damaligen Bemerkungen über die Bildung der Steine erinnern an ziemlich neue Entdeckungen. Er macht aufmerksam auf die durch Corallen, Muscheln und ähnliche Organismen erzeugten Kalkmassen, an welchen der Ursprung auf den ersten Blick nicht zu entdecken sey, und indem er den Thieren einen wesentlichen Antheil an den Gebirgsbildungen vindicirt, spricht er auch die Vermuthung aus, daß die Kiesel Erde zuweilen von Organismen abstamme.

Die Frage um die Entstehung der Kiesel Erde nennt er eine vermessene; aber, fügt er hinzu, hierauf gehöre auch eine vermessene Antwort; auch die Kiesel Erde scheine organischen Ursprungs, und vielleicht entstanden die ersten Quarzfelsen aus Zoophytenhaufen. In vielen jüngeren Gebilden hat sich bekanntlich die Kiesel Erde als von Infusorien-Resten herrührend erwiesen. Man sieht, so äußert sich ein verdienstvolles Mitglied unserer Akademie für Mineralogie, daß Linné seinen Beobachtungen die Phantasie beygefellt hat, und nach seiner Schreibweise zeigen die vielen Fragen, die er sich stellt und freylich nicht immer beantworten kann, wie er nicht Kleinlich an einzelnen Punkten haftet, sondern seinen Forschungen eine weitere Tragweite zu verleihen sucht. Auch später kam er auf Gegenstände der Mineralogie zurück, wie er denn über das Verhalten

der Mineralien vor dem Löthrohre, und über die Bestimmung der Arten in der Mineralogie schrieb ¹⁾.

Kurz vor seinem Abgange von Göttingen erhielt der junge Doctor eine Aufforderung mehrerer angesehenen Familien einer süddeutschen Stadt, sich daselbst als praktischer Arzt niederzulassen, und er hatte Neigung ihr zu folgen. Da ihn jedoch im Jahre 1792 die Universität Rostock als ordentlichen Professor der Naturgeschichte (Zoologie und Botanik) und Chemie in ihre philosophische Facultät berief, trat diejenige Wendung in seinem Schicksal ein, durch welche er für sein ganzes Leben dem Lehrfache und der Naturforschung im strengeren Sinne gewonnen wurde.

Ein wohlthätiges, ja ehrwürdiges Schauspiel ist es, wenn ein wohlorganisirter Kopf ringt, sich einen freyen festen Standpunkt zu gewinnen, sich zu orientiren, für künftige Thätigkeit vorzubereiten. Unfern Linné erblicken wir schon früh auf dieser Bahn, wie er sich seine Methode sucht. Der Vier- undzwanzigjährige unterscheidet, offenbar an Kantische Anschauungsweise sich anschließend ²⁾ (in seinen Annalen der Naturgeschichte, I. Stück, Gött. 1791. 8.), zwischen „constitutiven und regulativen“ Hypothesen ³⁾. Er verlangt „vorerst die Erscheinungen, jede für sich, zu berichtigen, und dann aus ihnen ein Ganzes zu formiren.“ Unter Berichtigung versteht er, möglichst viel von dem zu erfahren, was von irgend einer Erscheinung in die Sinne fallen kann. Constitutive Hypothese ist ihm jene, durch welche, nach Maßgabe der Analogie, das Fehlende an einer gegebenen Erscheinung hinzugethan wird. Was wir jetzt Nüchternheit des Geistes nennen, und wofür er das englische Wort sober gebraucht, erheißt er zu diesem Geschäfte. Constitutive Hypothesen, durch welche also unberichtigte Erscheinungen

1) Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1810 (IV.) p. 221.

2) Vergl. Mellins encyclopädisches Wörterbuch der Kritischen Philos. 1798. I. Bd. 2. S. 802 fl. Art. Constitutiv.

3) Auch später (Propyläen der Naturwissenschaften II. S. 36 fl.) betonte er diesen Unterschied, indem er daneben noch die „heuristische Hypothese“ statuirte.

berichtigt werden sollen, bilden nun einzelne Reihen von Kenntnissen; aber diese Reihen stehen oft in keiner Verbindung mit einander. Dieß zu erwirken, gebraucht man andere Hypothesen, die Link die „regulativen“ nennt. „Durch sie sollen heterogene Erscheinungen unter einen gemeinsamen Ausdruck gebracht werden, um ihre Ursachen und Folgen darzustellen, und man wird nach ihnen zunächst da greifen müssen, wo wir uns durch die Sinne nicht zu überzeugen vermögen. So werden die Ursachen aller chemischen und mechanischen Erscheinungen, aller Generation immer in den kleinsten Theilen zu suchen seyn, die uns nie in die Sinne fallen können. Solche regulative Hypothesen sollten möglichst viel Mathematik in sich aufnehmen, und für möglichst viele Erscheinungen erklärend seyn.“ Der jugendliche Naturforscher warnt vor der falschen Anwendung beyder Arten von Hypothesen. Es sey zumal gefehlt, von der Einen zu verlangen, was nur die andre leisten könne, so z. B. daß eine constitutive Hypothese Alles erkläre. Noch größer wäre der Fehler, „wenn man den Gebrauch beyder Hypothesen verwechselt. Die constitutive muß nie zu allgemein angewendet werden; und eben so schädlich ist es, wenn man eine regulative Hypothese gebraucht, um einzelne Erfahrungen zu berichtigen. Dazu hat sie, als sich von den Sinnen entfernend, gar kein Recht. — Nennt man die regulative Hypothese Theorie, die constitutive Praxis, so ist es denn freylich billig und gut, daß beyde wie parallele Linien neben einander herlaufen, ohne sich je zu berühren.“

Wir führen diese Aeußerungen geflissentlich an, weil sie uns den Weg zu erläutern scheinen, welchen Link während seines so langen wissenschaftlichen Strebens verfolgt hat. Eine instinctive Erkenntniß von jener absoluten Unendlichkeit gegenüber der menschlichen Endlichkeit wies ihn in jeder Epoche seines Lebens auf die Einzelforschung an, und an jedes Naturfactum heftete er eine Frage, weil er es als ein unerschöpfliches betrachtete. Gleichzeitig aber vermochte er die Ansprüche der Synthese nicht abzuweisen, und so strebte er, sich über den Zusammenhang des Einzelnen, über dessen Bedingungen und Gesetze durch eine „regulative“ Hypothese zu beruhen. Das ganze große Reich des Wissens aber

war für ihn kein fertiges Gebäude, sondern ein wandelbarer Strom von unendlicher Perfectibilität: Wahrnehmungen, Vorstellungen von Vorstellungen, Begriffe, Schlüsse, Voraussetzungen, wunderbar verknüpft, und nach Oben wie nach Unten ohne Ende. Darum mißtraute er der Speculation; nimmermehr wagte er das Ganze als ein Begriffenes zu formuliren. Auch ihm, wie Faustus, ist dieses nur für einen Gott gemacht.

Scharfsinnig, von behendem und geschmeidigem Big, fernsichtig, schnell im Urtheil, epigrammatisch im Ausdruck, genährt mit vielfacher Naturanschauung, gelehrt und kenntnißreich, von einem wunderbar zähen, stets bereiten Gedächtniß, begabt vielmehr mit lebhafter Einbildungskraft als mit schöpferischer, in's Große ordnender Phantasie, von heiter-sanguinischem Temperament, und überzeugt, daß die Forschung, wenn von Außen in das subjective Wesen der Dinge umkehrend, einen todten Gang thue, tröstete er sich leicht, daß ihm das Ganze versagt sey, und erfreute sich an möglichst vielem Einzelnen.

Vielleicht irren wir nicht, wenn wir annehmen, daß ähnliche Ueberzeugungen gegenwärtig dem geistigen Streben gar vieler von jenen Naturforschern zu Grunde liegen, die sich weder durch systematischen Dogmatismus noch durch das, was die Schule jetzt „speculative“ Philosophie nennt, gebunden und befriedigt erachten. In den ersten Decennien dieses Jahrhunderts aber, da die Naturphilosophie jenen mächtigen Einfluß auf Naturforschung und Medizin genommen hatte, wodurch sie immer als eine bedeutsame Phase in der Entwicklungsgeschichte deutschen Geistes gelten wird, — damals war Links Stellung mehr vereinzelt, wo es sich um philosophische Auffassung handelte. Es ist dieß bezeichnend für den Gang dieses hellen Kopfes, der niemals neben seiner Zeit zurückgeblieben, sondern in Einzelnem ihr vorausleitete.

Bey der hier angedeuteten Geistesrichtung ist es nicht zu verwundern, daß unser Collega, als er zur Naturwissenschaft hinzutrat, sich vorzüglich von Physik und Chemie angezogen fühlte; von jener, weil sie auf ihrer mathematischen Grundlage zumeist befriedigte, von dieser, weil sie nach der glänzenden

Katastrophe durch Lavoisier unsere Kenntniß von der Materie und ihren Prädicamenten folgenstwan-ger zu vertiefen und zu erhellen versprach.

Linné sah ein, daß die Chemie, befreuet von der allerdings scharfsinnigen Theorie vom Phlogiston, in ganz neue Richtungen eingeleitet und durch zahl-reiche Entdeckungen umgestaltet, auch neuer metho-dologischer Standpunkte benöthige. Er bemühte sich, die Grenzen zwischen der Physik, die er zunächst als Lehre von den Bewegungsgesetzen der Materie be-stimmte, und der Chemie festzustellen⁴⁾. Er machte Versuche und Beobachtungen zur Begründung der Licht- und Wärme-Erscheinungen und prüfte kritisch, mit großer Kenntniß der Literatur, die gegen Ende des vorigen Jahrhunderts herrschenden Licht- und Wärme-Theorien. Bey dem Versuche, Chemie und Physik philosophisch zu begründen, folgt er zunächst Kantischen Principien. Uebrigens läßt sich erkennen, daß er die unendliche Theilbarkeit der Materie, wie sie im Sinne mancher Dynamiker zu verstehen wäre, mit seiner Auffassungsweise niemals vereinigen konnte⁵⁾. Besonders anhaltend beschäftigten ihn die Gesetze der chemischen Anziehung und Abstoßung und die quantitativen Verhältnisse, in denen sich die Stoffe mit einander verbinden. Ueber Auflösung und Kry-stallisation, über die Verwandtschaft zwischen Säuren und Salzbasen stellt er eine Menge Versuche an⁶⁾.

4) Beiträge zur Physik und Chemie 1797. 8.

5) Noch in seiner letzten Schrift, „die Philosophie der gefunden Vernunft,“ Berlin 1850, berührt er das Problem, „wie Materie, gleich dem Raum unendlich theilbar, dennoch einen wahrnehmbaren Raum einnehmen könne?“ Er antwortet, daß die Materie, die, um von dem Raume verschieden zu seyn, eine Intension, eine Kraft haben müsse, „aus ihrer Intension zur Extension hervorgehe, daß sie mit ihrer Kraft den Raum umher einneh-me und erfülle. Man könnte sagen, sie gehe aus der Intension zur Extension über, um verständlich zu werden. Der Raum, den sie bey diesem Her-vorgehen erfüllt, kann nur eine Sphäre seyn, weil kein Grund vorhanden ist, warum sie mehr nach einer Seite als nach der andern hinwirken sollte.“ U. a. D. S. 31.

6) Beiträge zur Physik und Chemie Kofst. u. Leipz. 1797. 3 Stücke. 8.

Er ahnt hier schon die Gesetzmäßigkeit in den Ver-bindungsverhältnissen der chemischen Stoffe, ohne jedoch einen Satz der bald darauf hervortretenden Stöchiometrie entschieden auszusprechen.

In Kofstod hatte Linné auch den Lehrstuhl der Zoologie auszufüllen, und bald sehen wir ihn auch (in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte I. Bd. Kofst. u. Leipz. 1797. 8.) als zoologischen Schrift-steller auftreten. Er stellt sich hier auf den Stand-punkt des künstlichen Systems. Da eine Leiter der Natur, als Reihe betrachtet, sich nicht finden lasse, natürliche Ordnungen aber das nicht leisten, was man sich von ihnen verspricht, so meint er am leichtesten eine Uebersicht von den mannichfaltigen For-men geben zu können, wenn er natürliche Ordnun-gen, Haufen und Mittelgeschlechter unterscheidet. Ein Beyspiel giebt er an der Classe der Säugthiere. Diese von Linné vorgeschlagene Methode der Systeme-matik hat bey den Zoologen keine Beachtung ge-funden, und er selbst scheint ihr keinen besondern Werth beygelegt zu haben, da er in einem zweyten Aufsätze über die Classification der Säugthiere die von Blumenbach aufgestellten Ordnungen zu Grunde legt. Seine Charakteristik der Familien, Gat-tungen und zum Theil selbst der Arten ist nach dem Zeugniß eines großen Systematikers auf diesem Ge-biete in unserer Akademie nicht ohne Verdienst, aber bey der gleichzeitigen Bearbeitung und Entwicklung des Systems der Säugthiere durch Cuvier und Geoffroy St. Hilaire traten derartige Versuche alsbald in den Hintergrund.

Auch in späteren Epochen kam unser Collega auf zoologische Arbeiten zurück, und es ist als be-sonders verdienstlich zu erwähnen, was er über Mol-lusken beobachtet und geschrieben⁷⁾. Lamarck kannte und benützte die Schrift; sonst aber⁸⁾ kam sie nur Wenigen zur Hand, weil der Vorrath derselben ver-brannte⁸⁾. Seine letzte zoologische Arbeit handelte

7) Beschreibung des Naturalienkabinetts der Universi-tät Kofstod.

8) Hermannsen Indicis generum malacozoorum prim-ordia II. p. XXXIV.

von Pflanzenthieren überhaupt, und von den dazu gerechneten Pflanzen insbesondere 9).

Im Jahre 1793 mit der ältesten Schwester des Professors und nachmaligen General-Chirurgus Dr. Josephi zu einer überaus heiteren und glücklichen Ehe verbunden, genoß Link überdieß einer geistreichen Geselligkeit, zumal mit seinen Collegen Martini, Ziegler, Posse, Nolte, Weber u. A. und mit den zeitweise in Rostock versammelten Deputirten der Landstände.

Der damals regierende Herzog von Mecklenburg Friedrich Franz war ihm sehr gewogen, und ertheilte ihm, in richtiger Würdigung seines vielumfassenden Berufs, im Jahre 1797 einen zweyjährigen Urlaub, um den Grafen Joh. Centurius v. Hoffmannsegg (geb. 1766, gest. 1848) auf einer Reise nach Portugal zu begleiten. Die Freunde beabsichtigten, das noch wenig bekannte westlichste Land Europa's auf seine Flora zu untersuchen, und Link widmete sich der Aufgabe mit unermüdelichem Enthusiasmus. Er durchforschte die Umgegend von Lissabon, die mittleren und südlichen Provinzen des Königreiches, und als der Graf nach Links Heimkehr auch noch Tras os Montes und Entre Douro e Minho durchsucht hatte und im Jahre 1802 nach Rostock kam, wurde das Material geordnet und die Herausgabe der Flore portugaise, eines der schönsten iconographischen Werke, welche die botanische Literatur in Deutschland aufzuweisen hat, begonnen 10). Die Ungunst der politischen Katastrophen, welche bald über Deutschland hereinbrachen, gestattete jedoch nicht, das mit einer fast übertriebenen

ängstlichen Eleganz herausgegebene Werk in seiner anfänglich beabsichtigten Ausdehnung zu Ende zu führen.

Inzwischen erkannte Link, bey Vergleichung der Literatur über Portugal, daß er Vieles zu sagen wisse, was früheren Reisenden entgangen war. Insbesondere hatten ihn seine Wanderungen durch das Land viele Beobachtungen über die Landwirthschaft, die Gewerbe, den sittlichen und bürgerlichen Zustand der Bewohner u. s. w. an die Hand gegeben, und so entwarf er ein lebensvolles, an eigenthümlichen Schilderungen reiches Gemälde Portugals 11), dessen günstige Aufnahme, nicht bloß in Deutschland — es ward in's Französische und Englische übersetzt — bewies, daß man durch dasselbe einen wichtigen Fortschritt in der Kenntniß eines wenig bekannten, theilweise auch verkannten Landes gemacht habe. Nach den Mittheilungen seines Reisegefährten fügte Link (i. J. 1804) einen dritten Band hinzu, der auch manche Berichtigungen seiner eigenen Beobachtungen aufnahm, und die geognostischen und mineralogischen Resultate seiner Forschungen legte er in einem zweyten Theile seiner Beyträge zur Naturgeschichte 12) nieder.

Mit der Rückkehr aus Portugal hatte Link seine erste geistige Epoche abgeschlossen. Sein Blick war durch reiche Erfahrung über Natur und Menschen erweitert, sein Urtheil reifer, milder, bedächtiger, sein Standpunkt freyer geworden, und so wendete er sich nun mit erhöhter Kraft mancherley Aufgaben zu, die ihm theils durch das Lehramt, theils durch inneres Bedürfniß nahe gelegt waren.

Zunächst war es wieder Chemie, die ihn beschäftigte. Er stellte lehrreiche Versuche über Adhäsion der tropfbaren Körper und über Festigkeit und Flüssigkeit an. Letzteren Gegenstand nahm er auch später

9) In den Abhandlungen der K. Akademie d. W. zu Berlin v. J. 1830. S. 109.

10) Flore portugaise ou Description de toutes les plantes, qui croissent naturellement en Portugal, avec figures coloriées, cinq planches de terminologie et une carte, par le Comte de Hoffmannsegg et H. F. Link. Tome I. Berl. 1809. II. 1820. fol. mit 109 Tafeln. — Eine andere Frucht der portugiesischen Reise sind die Bemerkungen über die Pflanzengattung Scilla, in den Neuen Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1803 (IV.) S. 14.

11) Bemerkungen auf einer Reise durch Frankreich, Spanien und vorzüglich Portugal. Kiel 1801. 8. 2 Thele.

12) Auch unter dem besondern Titel: Geologische und mineralogische Bemerkungen auf einer Reise durch das südliche Europa, besonders Portugal. Rost. u. Leipz. 1801. 8.

(1814) wieder auf, da er sich an einer Theorie der Festigkeit und Flüssigkeit in Beziehung auf Elektrizitäts-Erscheinungen versuchte. Wir haben schon erwähnt, wie Linné einer der Ersten sich der Lavoisier'schen Theorie, als der wahren, hingegeben. War dieß verdienstlich in einer Zeit, da gegen diese Theorie noch viele angesehenen Gegner, wie in Deutschland z. B. Gren und Wiegand, hartnäckig ankämpften, so bewährt es noch mehr Linné's Beruf zum Chemiker, daß er auch unter den Ersten war, die der neuen chemischen Verwandtschafts-Theorie des berühmten französischen Chemikers Berthollet entgegentraten. Es gehört kein gewöhnlicher Geist dazu, und keine bloß oberflächliche Kenntniß der chemischen Verhältnisse der Körper und der Hauptmomente der Theorie, um das Irrige jener Lehre zu erkennen, welcher eine Zeit lang so viele Chemiker huldigten. Daß Berthollet's scharfsinnige Theorie darum nicht nutzlos gewesen, brauchen wir nicht hervorzuheben. Auch der Irrthum großer Geister hat Lehrreiches in seinem Gefolge. Von Linné aber läßt sich wohl annehmen, daß er, hätte er sich ausschließlich der Chemie zugewendet, als ein Stern erster Größe in dieser Wissenschaft glänzen würde. Sein Kopf war eben so wohl dafür organisiert, die todte Natur durch Reihen wohl combinirter Experimente zu befragen, als die Formen und den Entwicklungsgang des lebenden Organismus zu beobachten. In seinen chemischen Vorträgen legte er Fourcroy's Philosophie chimique zu Grunde, wovon er eine mit vielen lichtvollen Bemerkungen bereicherte Uebersetzung herausgab¹³⁾. Sowie früher mit der Wärme, beschäftigte er sich jetzt mit dem Lichte. Eine Abhandlung „von der Natur und den Eigenschaften des Lichtes“ ward von der kais. Akademie zu St. Petersburg gekrönt. (1808. 4.)

Die Lehre von der innern Gestalt der Gewächse, im siebzehnten Jahrhundert durch Neh. Grew und Malpighi gegründet, war zwar durch Du

13) Die Grundwahrheiten der neuern Chemie, nach Fourcroy's Philosophie chimique herausgegeben mit vielen Zusätzen von H. F. Linné. Leipz. u. Rost. 1806. 8. — Ueber Anziehung und Verwandtschaft f. Gilbert's Annalen XXX. 12.

Hamel, Mustel, Hedwig, Hill, Medicus, Schrank, Krocker, Bernhards, Sprengel u. A. in manchen einzelnen Punkten weiter geführt worden; sie bedurfte aber, bey vielen aus der Thier-Anatomie herübergenommenen Vorstellungen und nach den von Daubenton, Desfontaines und Mirbel aufgestellten Lehren, einer tiefer eingehenden Kenntniß von den Elementarorganen, von deren Zusammensetzung und gegenseitigem Verhalten. Darum hatte die Societät der Wissenschaften zu Göttingen im Jahre 1804 eine Preisaufgabe, zunächst über den Gefäßbau der Pflanzen aufgeworfen. Linné, welcher sich damals ohnehin mit Pflanzenanatomie beschäftigte, versuchte sich an dieser Aufgabe. Er that es wie sein Freund, Carl Asmund Rudolphi, damals Prof. in Greifswalde, selbstständig, doch so, daß beyde Forscher sich unausgesetzt ihre Resultate und Zweifel mittheilten. Ihnen unbekannt trat auch Dr. Lud. Christ. Treviranus, damals praktischer Arzt in Bremen, mit in die Schranken. Der Preis ward zwischen beyden Freunden getheilt; Treviranus erhielt das Accessit. Linné ursprünglich lateinisch verfaßte Preischrift ward von ihm frey übersetzt und vermehrt (1807) herausgegeben¹⁴⁾, und in gleichem Jahre erschien Rudolphi's Arbeit¹⁵⁾, nachdem Treviranus¹⁶⁾ die seine schon ein Jahr früher hatte an's Licht treten lassen.

Die Einwirkung dieser drey Werke auf die Entwicklung gesunder Ansichten vom Baue der pflanzlichen Elementarorgane und von ihren gegenseitigen Bezügen ist, zumal in Deutschland, so mächtig gewesen, daß man wohl behaupten darf, sie bilden eine Epoche. Ein richtigeres Verständniß von den Structurverhältnissen im Pflanzenreiche ist dadurch allgemein geworden, manche, zumal von Brisseau

14) Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Gött. 1807. Mit 3 Taf. 8. — Nachträge Gött. I. 1809. II. 1812. 8.

15) Anatomie der Pflanzen. Mit 6 Kupfertafeln. Berl. 1807.

16) Vom inwendigen Bau der Gewächse und von der Saftbewegung in denselben. Mit 2 Kupfertafeln. Gött. 1806. 8. — S. Linné in Schraders N. Journ. 1809. S. 69.

de Mirbel am Anfange des Jahrhunderts mit großer Entschiedenheit ausgesprochene Lehren fanden Beschränkung und Berichtigung und die spätere Entfaltung der Pflanzenanatomie, welche sich vorzugsweise auf die Entwicklungsgeschichte der einzelnen Elementarorgane, von morphologischer wie von chemischer Seite, und auf die Vergleichung der Structurverhältnisse in mannichfaltigen Gewächsen hingerichtet hat, — wurde dadurch im Wesentlichen vorbereitet.

Freylich gieng den Pflanzenanatomern jener Epoche vor Allem noch jene penetrirende und definirende Kraft des Mikroskops ab, wodurch seitdem der Wissenschaft Vieles gewonnen worden ist, was schon jenen ausgezeichneten Beobachtern, bey Benützung besserer Instrumente, nicht würde entgangen seyn. In dieser Beziehung müssen wir beklagen, daß unser vortrefflicher Fraunhofer lange Zeit hindurch einen zu geringen Werth auf starke Vergrößerung legte. Sonst würde die von ihm zuerst angeregte und von Steinheil dem Calcul unterworfenene Combination mehrerer Objectivlinsen auch früher ihren günstigen Einfluß auf Phytotomie ausgeübt haben.

Es kann hier nicht in unserer Absicht liegen, die Resultate der damaligen Bemühungen und den Antheil, welchen Link, nebst seinen beyden Mitbewerbern, an ihnen gehabt, des Weiteren auseinander zu setzen. Zunächst möge nur erwähnt werden, daß das Hauptverdienst jener Männer darin gelegen, daß sie den Deutschen, welche vorher der Phytotomie verhältnißmäßig wenig Aufmerksamkeit geschenkt hatten, die objective Betrachtung der Pflanzengewebe näher gerückt haben. Die mikroskopische Anschauung zu deuten, zu combiniren und das Resultat lichtvoll darzustellen, war damals doppelt dankenswerth. Man drang darauf, die Selbstständigkeit der pflanzlichen Zelle¹⁷⁾ als eines in sich abgeschlossenen, d. h.

überall mit Wandung versehenen elementaren Organismus anzuerkennen. Die deutsche Schule trat mit diesem Satze der Theorie Casp. Fr. Wolfs, namentlich der von Brisseau de Mirbel hartnäckig vertheidigten Lehre von der Homogenität der vegetabilischen Substanz und von der Porosität der Zellwandungen entgegen. Ferner rechnet unser größter Phytotom, Hugo v. Mohl, es Link als Verdienst an, zuerst hinsichtlich der Form der Zelle die Wichtigkeit der Unterscheidung der abgeplatteten und zugespitzten Zelle hervorgehoben, zwischen Parenchym- und Prosenchym-Zellen unterschieden und damit der aus der thierischen Anatomie überkommenen Annahme von besondern Fasern, lymphatischen Gefäßen und dgl. ein Ende gemacht zu haben. In der Erkenntniß von der Natur der Gefäße war Link minder glücklich. Daß dieselben aus Zellen hervorgehen, davon scheint er sich nicht überzeugt zu haben, indem er sie aus rosenkranzförmigen Körpern, welche zwischen die Zellen hineinwachsen, entstehen läßt. Link suchte übrigens in jenen phytotomischen Arbeiten¹⁸⁾ sich vorzüglich auch einen allgemeineren physiologischen Standpunkt zu gewinnen, und die Bezüge zwischen den Geweben und ihren Functionen und zu dem gesammten Lebensgang des Gewächses aufzuhellen. Seine chemischen Kenntnisse ließen ihn die Arbeiten eines Priestley, Ingenhous, Sennebler und zumal Saussure's, dem er anfänglich mißtraute, später aber volle Anerkennung widmete, richtig würdigen und für seine Auffassung von den Lebensbewegungen in den Pflanzen benützen. Man findet wohl auch in Links Untersuchungen die ersten Anklänge an die erst in neuerer Zeit als wesentliche Gehülfin zu der Pflanzenanatomie hinzugetretene Mikrochemie¹⁹⁾. Auch später hat er diese Richtung verfolgt, wie der von ihm²⁰⁾ angestellte Versuch bezeugt, die Natur der in den Spiralge-

17) „Daß jede Zelle ein besonderes Organ für sich sey, habe ich schon früh, und wie ich meine, zuerst behauptet: Quaevis cellula sistit organon peculiare, nullo hiatus nec poris conspicuis praeditum in vicina organa transeuntibus, s. Kömmer's Archiv d. Bot. III. 3. (1805) S. 439.“ So Link in Verh. des Ver. zur Beförd. des Gartenbaues XX. I. (1850) S. 188.

18) Außer den oben angeführten ist hieher noch zu rechnen: Links kritische Bemerkungen und Zusätze zu Kurt Sprengels Werk über den Bau und die Natur der Gewächse. Halle 1812. 8.

19) Annales des Sciences natur. I. Ser. B. 23 p. 144.

20) S. Vorlesungen über die Kräuterkunde. I. 1843. S. 115 — 117.

fassen geleiteten Stoffe zu erkennen, indem er Pflanzen mit einer Lösung von Cyan-Kalium und später von Eisenvitriol begoß, worauf sich in den Gefäßen Berlinerblau niederschlug. Link hält es durch diesen Versuch für sehr wahrscheinlich gemacht, daß die Spiroiden es seyen, welche den nährenden Saft zu den Pflanzen führen.

Verwandt mit diesen phytotomischen Forschungen, die darauf in Deutschland zunächst durch Moldenhawer und Kieser weiter geführt worden sind, waren die mikroskopischen Untersuchungen über die Pilze²¹⁾. Es sind zumal jene unscheinbaren, schnell entstehenden und vergehenden Pflanzen, die Schimmelpilze, welche Link mit größter Genauigkeit erforschte, und, früher ein unbekanntes und verachtetes Chaos, nach den Principien einer umsichtigen Systematik²²⁾, in Gattungen und Arten charakterisirte. An diese Arbeit haben sich die schönen Untersuchungen von Nees v. Esenbeck²³⁾ über die Formgeschichte und das System jener merkwürdigen Gewächse, und von Ehrenberg²⁴⁾ über Pilzbildung und Pilzerzeugung angeknüpft, Leistungen von einer bedeutungsvollen Tragweite.

Ich erinnere zunächst an die Erscheinungen der Gährung und an die Gährungspilze, welche die alte Frage von der *Generatio spontanea* — worüber selbst nach Ehrenbergs genialem Fleiße die

- 21) *Observationes in ordines plantarum naturales*. Diss. I. in *Anandrarum ordines*, *Epiphyta*, *Mucedines*, *Gastromycos* et *Fungos*, in dem Magazin der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin. III. 1809. p. 1. u. Diss. II. *sistens nuperas de Mucedinum et Gastromycorum ordinibus Observationes*. Ebendasselbst VII. 1815. p. 25.
- 22) Link verläßt übrigens hier den gewöhnlichen Weg der Systematiker, indem er überall typische und abweichende Gattungen (*genera genuina et heteroclitia*) einander mehr oder weniger entgegensetzt.
- 23) *System der Pilze und Schwämme*, Würzburg 1817. 4.
- 24) *Syzygites in Verh. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin* I. 2. Stück. u. *de Mycetogenesi* in *Nov. Act. Acad. C. L. C. N. C. X.* 1. 1820. p. 159.

Acten nicht geschlossen seyn können — auf ein neues Gebiet, das der Chemie, übergeführt haben. Das Hervortreten und die Fortpflanzung lebender regelmäßiger Gestalt aus einem vegetativen amorphen Wesen in gewissen Flüssigkeiten ist ein Phänomen von so außerordentlicher Folgewichtigkeit für Botanik, Landwirthschaft, Physiologie, ja für die praktische Medizin, daß ich wohl daran erinnern darf, wie eine zusammenhängende Kette von Untersuchungen, welche über die einschlägigen Verhältnisse gepflogen worden, zurückleitet bis auf jene erste systematische Arbeit Links, welche eine große Zahl von Gattungen und mehrere hundert Arten von Schimmelpilzen anstatt des Linneischen Byssus („*Lanugo aut pulvis simplicissimus*“) in das Pflanzensystem eingeführt hat. Gleichwie in der Natur die Erscheinungen nach den mannichfaltigsten Bezügen und Richtungen zusammenhängen, hat auch jede Erwerbung im Gebiete der Wissenschaft ihre weit zurück- und vorgehende Verkettung von Gedanken.

Neben diesen verschiedenen wissenschaftlichen Bestrebungen wußte der rüstige Mann auch den Ansprüchen an sein administratives Talent Rechnung zu tragen, so wenig ihn auch derartige Geschäfte ansprachen. Er ordnete und beschrieb die Naturalien-Sammlung der Rostocker-Universität²⁵⁾, verwaltete zweymal das Amt eines Rectors und widmete sich mit großer Energie und eindringlichem Scharfsinne den Geschäften eines Universitäts-Deputirten bey der sogenannten Kriegskasse, welche im Verlaufe des französisch-preussischen Krieges eine mühevollen, aber dem Lande höchst ersprießliche Thätigkeit entwickelte.

- 25) *Beschreibung des Naturalien-Cabinetts der Universität Rostock*. 8. Abth. I. 1806. Abth. II. III. IV. 1807. Abth. V. VI. 1808. Schon früher hatte er Früchte seiner Amtsthätigkeit am botanischen Garten veröffentlicht: *Diss. botanicae, quibus accedunt primitiae horti botanici et florum Rostochiensis*. Schwerin 1795. 4., und kurz vor der Abreise nach Portugal hatte er *Philosophiae botanicae novae seu Institutionum phytographicarum prodomus*. Gott. 1798. geschrieben, welches Buch als Vorläufer seiner 26 Jahre später erschienenen *Elemente der Botanik* betrachtet werden kann.

In Rostock, einer kleinen Universitäts-Stadt, lebte Link nur von einem engen Freundeskreis umgeben, außerhalb der literarischen und politischen Weltströmung, aber gerade unter Verhältnissen, welche begünstigten, daß ein gesunder Geist, der nun eben in seine Blüthenepoche trat, sich nach Innen vielfach bereichern, erweitern, befestigen, befruchten mochte. So sehen wir ihn denn auch bemüht, sich selbst auf dem Felde der Philosophie genug zu thun, hier sein mannichfaltiges Wissen in einem Brennpunkte zu vereinigen. Der Gedanke: „daß uns die Natur, sobald von dem Ursprung der Gegenstände (eigentlich der Vorstellungen von ihnen) die Rede ist, unerforschlich bleibt, daß wir das Angeschaute nur einseitig und mangelhaft bezeichnen können,“ welchen Link in einer kleinen Schrift (über Naturphilosophie, Leipzig und Rostock 1806) ausführte, liegt seiner ganzen Auffassung so tief zu Grunde, daß wir ihn hier erwähnen müssen, ohne schon auf eine weitere Entwicklung seiner philosophischen Ueberzeugung einzugehen.

Am meisten Anklang fand Links Auffassung bey den zahlreichen Anhängern der ältern Kantischen Schule, und Fr. Heinrich Jacobi's Gefühls- und Glaubens-Philosophie, und wohl mit Beziehung darauf ward im Jahre 1811 an seine Berufung an die hiesige Akademie gedacht, ohne daß jedoch die Verhandlung über die einfache Anfrage hinausgegangen wäre.

Im Herbste desselben Jahres 1811 erhielt Link Rufe an die Universitäten zu Halle und Breslau, und nahm den letztern an. Obgleich amtlich hier zunächst auf die Lehrkanzel der Botanik und auf die Verwaltung eines neu gegründeten bot. Gartens angewiesen, beschränkte er sich doch nicht, sondern fand in dem erweiterten Wirkungskreis Veranlassung, weiter auszugreifen. Er lehrte oftmals physikalische Geographie, Pharmakognosie, Toxicologie, Materia medica und andere Doctrinen. Hier in Breslau überkam er die ehrenvolle Aufgabe, dem anwesenden Kronprinzen von Preußen, jetzigen Königs Maj., Vorträge über naturwissenschaftliche Gegenstände zu halten. Seit jener Zeit genoß Link das persönliche Vertrauen und die Neigung des königlichen Schü-

lers, die sich unter Anderm darin kund that, daß der Monarch einer neu erbauten Strasse von Berlin Links Namen gab. Der Krieg hatte in jener Zeit schwere Drangsale über Schlesien und die schlesische Universitätsstadt verhängt, und auch hier, wie in Rostock, mußte Link, während eines vierjährigen Aufenthaltes zweymal Rector, unter schwierigen Verhältnissen seine administrative Fähigkeit und seine kluge Leichtigkeit im Umgange erproben. Damals trat er auch mit dem Minister v. Ancillon in Beziehung. Dieser Staatsmann, der Verfasser einer Schrift über die Vermittelung der Extreme in der Philosophie, konnte sich mit Links Ansichten, die sich von den herrschenden Schulen entfernend auf praktischem Boden bewegten, leicht befreunden.

Im Jahre 1815 wurde Link von Breslau an die Universität nach Berlin berufen, und zwar als Mitglied der medizinischen Facultät. Zugleich ward ihm die Verwaltung des großen und reichen bot. Gartens überwiesen, dessen Leitung seit dem Tode des berühmten Systematikers Willdenow († 10. Juli 1812) der würdige Zoologe Lichtenstein interimistisch besorgt hatte.

Hier, in der großen, an geistigen Kräften reichen Hauptstadt, gab es für den polyhistorischen Gelehrten, den gewandten Welt- und Geschäftsmann, den geistreichen Gesellschafter vielfache Veranlassung, sich geschäftlich, literarisch und gesellig immer mehr auszubreiten. Er war Lehrer an der Universität, actives Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Gesellschaft naturforschender Freunde, geh. Ober-Medizinalrath und Beisitzer der wissenschaftlichen Deputation im Ministerium, wo er z. B. an der Abfassung der Pharmacopoea borussica wesentlichen Antheil nahm; — er war Director des botanischen Gartens, des Universitäts-Gartens, des k. Herbariums, der pharmakognostischen Sammlung. Dabey stand er viele Jahre lang dem Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preußischen Staaten vor, und war Großmeister der Freymaurerloge Royal York zu den drey Weltkugeln. In der frühern Zeit gab er an der Universität auch Vorträge über physikalische Geographie, Philosophie, Anthro-

zoologie, später beschränkte er sich auf allgemeine und medizinische Botanik, Toxicologie, Pharmakologie und Kryptogamenkunde.

Als Deputirter zu der Staatsprüfung der Aerzte und Pharmazeuten handelte Link von dem Gesichtspunkte aus, daß von dem angehenden Aerzte vor Allem allgemeine Kenntnisse in der Botanik und Leichtigkeit sich wissenschaftlich zu orientiren, von dem Pharmazeuten aber zunächst ein' recht specielles Wissen erprobt werden müsse. Dieses kennen zu lernen, bediente er sich häufig einer Reihe von Fragen, in denen die Absicht verhüllt blieb. Wir erwähnen dieses Umstandes, weil Links Verfahren bey den Staatsprüfungen nicht selten angefochten worden ist. Der Schlüssel zu seinem Verhalten liegt hier theils in dem angegebenen Grundsatz, theils in seiner Persönlichkeit. Scharfstreffer der Wig, überraschende und bestechende Klarheit in der schnell hingeworfenen These, das Spiel des Humors, sind, zumal wenn sie sich an die Sicherheit amtlicher Stellung und vielleicht an eine von dieser dargebotene büreaukratische Kälte anlehnen, für einen bedrängten Examinanden sehr mißliche Elemente. Der Examinator steht freyer, als irgend ein anderer Richter. Darum muß auch eine gerechte und wohlwollende Regierung im Urtheile über wissenschaftliche Befähigung der Geprüften solchen Persönlichkeiten der Examinatoren, dergleichen selten im Gremium fehlen werden, Rechnung tragen. Jedenfalls aber beeinträchtigen solche Beamte, die dem jugendlichen Talente und der Geistesgegenwart eine Zukunft verheißten, die Interessen des Staates weniger, als die, welche, leicht befriedigt, der Mediocrität den Stempel der Auszeichnung aufdrücken. Jene handeln aristokratisch im Reiche des Wissens, diese revolutionär in der Praxis, indem sie dem geistigen Proletariate eine unbegründete Vollenberechtigung andichten.

Berlin war schon damals, vorzüglich durch des Ministers v. Uttenstein Theilnahme für die Naturwissenschaften, an botanischen Hülfsmitteln der reichste Ort in Deutschland. Das Herbarium hatte durch Erwerb der Willdenow'schen Hinterlassenschaft eine allgemeine Bedeutung für die Entwicklung der Botanik erhalten, der botanische Garten, unter Otto's

Inspection, einen außerordentlichen Reichthum entwickelt. Gegenüber solchen Hülfsmitteln war Links regfamer Geist mehr als je auf botanische Forschungen angewiesen, und so breitete er sich auch über alle Zweige der Botanik aus. Auf dem Gebiete der Morphologie, der theoretischen und beschreibenden Systematik, der Pflanzen-Anatomie und Physiologie bezeugte er durch zahlreiche Bücher und Abhandlungen seine rastlose Thätigkeit. (S. Anh. III.) Die Reisen, welche er oft, meist während der Ferien, nach allen Theilen Europa's, besonders gerne in den Süden unternahm, gaben Veranlassung zu Arbeiten über Gegenstände der Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte, wobey ihm seine schönen philologischen und antiquarischen Kenntnisse zu Statten kamen.

Das größte Verdienst einer so weit ausgreifenden Thätigkeit können wir nicht sowohl darin finden, daß Link die botanische Wissenschaft im Ganzen durch Thatfachen und Ideen von universellstem Belange auf ihrer Entwicklungsbahn vorwärts getrieben hätte, als vielmehr darin, daß er nach den mannichfaltigsten Seiten hin nachforschend, berichtend und berichtend, bezweifelnd, belehrend und anregend gewirkt hat.

Rücksichtlich seines morphologischen Standpunktes ist wohl zu unterscheiden zwischen der geistvollen und treffenden Weise, in welcher ein so scharfsinniger Kopf einzelne Verhältnisse behandelt, und zwischen der organisch-gliedernden, die Doctrin im Ganzen weiterführenden Auffassung und Darstellung von der Form und Lebensgeschichte der Pflanze. Link war größer in jener als in dieser Beziehung.

Schon im Jahre 1797 hatte er die Blattohren oder Nebenblätter (Stipulae) in einer geistreichen Vergleichung die Cotyledonen der Blätter genannt²⁶⁾, — hatte er auf die successive Entwicklungsweise in den Inflorescenzen aufmerksam gemacht²⁷⁾; — ja es läßt sich aus seinen Aeußerungen ableiten, daß ihm schon damals eine richtige morphologische Deutung des gesammten Metamorphosenprocesses in der

26) Beiträge zur Naturgeschichte I. S. 33. (Wir nennen diese Blätter jetzt die Niederblätter des Blattes.)

27) Ebendasselbst S. 34 u. ff.

Blüthe vorgeschwebt habe. In ähnlicher Weise weist sein erstes, kurz vor der Abreise nach Portugal geschriebenes kurzes botanisches Compendium ²⁸⁾ manchen Silberblick. Wir begegnen hier dem ersten Versuche, die pflanzliche Gestaltung in ihren allgemeinsten Bezügen, getrennt von der speciellen Formentlehre, aufzufassen und für die typische Gestalt, wie für deren Abwandlungen (Anamorphoses), Kategorien festzustellen, ein Verfahren, das Link auch in seinen späteren morphologischen Schriften beibehalten hat. Die folgenreichste und von den Botanikern des In- wie des Auslandes am meisten gewürdigte Schrift war die *Elementa philosophiae botanicae* ²⁹⁾, in einer Periode entstanden, wo man dem Forscher und dem Schriftsteller die vollste Geistesreise zuschreiben muß. Inzwischen läßt sich nicht verkennen, daß er auch hier in der Darlegung gewisser Grundgedanken hinter der objectiven Wahrheit zurückgeblieben sey. Es dürfte in dieser Beziehung besonders daran zu erinnern seyn, daß Link in seinen Entwicklungen nicht selten den morphologischen und den physiologischen Standpunkt verwechselt. So gliedert seine Morphologie die äußere Pflanze in stützende, expandirte und involutive Theile, so benützt er für die Unterscheidung des Auf- und des Niederrwuchses (ihm Radix und Caulis) ebenfalls ein physiologisches Moment statt des morphologischen, indem er zunächst die Richtung des Wachsthum's hervorhebt. Da er in seinen morphologischen Darstellungen bis auf den tiefsinnigen Joachim Jungius ³⁰⁾ zurückgreift, und die volle Entwicklung vor sich liegen hat, welche der Metamorphosenlehre Göthe's durch Rob. Brown, durch die deutsche Schule und unter den Franzosen durch ihren eifrigsten Anhänger Turpin ³¹⁾ gegeben

- 28) *Philosophiae botan. novae s. institutionum phyto-graphic. prodr.* Gott. 1798. 8.
 29) *Berolini* 1824. cum 4 tab. 8.
 30) *Joachimi Jungii opuscula botanico-physica, cura J. S. Albrecht. Coburgi* 1747. 4. Nach den hier gegebenen Auffassungen lag es nahe, den morphologischen Unterschied zwischen Stamm und Blatt in der Symmetrie und Asymmetrie der innern Gestaltung dieser Theile zu statuiren.
 31) *S.* vorzüglich: *Esquisse d'Organo-graphie végé-*

worden, so mögen wir es uns nur aus der bereits angedeuteten beweglichen und rhapsodischen Natur dieses Geistes erklären, wenn er die Principien der Doctrin nicht gleichmäßiger und tiefer zu einem organischen Gebäude verbunden hat. Die Lehre von einem Generationswechsel, worauf seines Freundes Chamisso Beobachtung an den Salpen zuerst hingewiesen, erkannte er vielleicht schon früher in ihrer Tragweite für Pflanzenmorphologie ³²⁾; doch hat er sie auch in der späteren Ausgabe ³³⁾ jener *Philosophia botanica* nicht weiter entwickelt.

Die Pflanzen-Anatomie war während Link's letzter Epoche unter uns Deutschen durch Hugo v. Mohl, Meyen, Schleiden, Unger, Göppert und andere verdienstvolle Forscher in eine neue und glänzende Phase übergeführt worden. Die Elementarorgane in ihrem Entstehen zu belauschen, ihre Entwicklung im Einzelnen und im Zusammenhange mit den äußern Organen festzustellen, und die verschiedenen Pflanzenfamilien auch nach ihrer inneren Gestaltung kennen zu lernen und zu charakterisiren, ward mehr und mehr die Aufgabe. Zugleich eröffnete die mikroskopische Erforschung dessen, was bey dem, früher so wenig erkannten, Befruchtungswerke der Gewächse in die Sinne fällt, eine neue, höchst reizende Thätigkeit. Unser Collega betheiligte sich fortwährend an derartigen Untersuchungen sowohl durch selbstständige Schriften ³⁴⁾, als durch mehrere

tale, fondée sur le principe d'unité de composition organique et d'évolution rayonnante ou centrifuge pour servir à prouver l'identité des organes appendiculaires des végétaux et la métamorphose des plantes de Göthe, par P. J. F. Turpin, Paris 1837. gr. fol. mit 3 Tafeln.

- 32) *Vergl. Propyläen der Naturkunde* II. S. 253 u. 289.
 33) Lateinisch und zugleich deutsch (*Grundlehren der Kräuterfunde*). Berl. 1837. 2 Bde.
 34) *Icones anatomico-botanicae ad illustranda elementa philosophiae botanicae, editionis secundae.* Fasc. 1 — 3. Berol. 1837. 1838. fol.
Icones selectae anatomico-botanicae. Fasc. 1 — 4. Berol. 1839 — 1842. fol.
Anatomia plantarum iconibus illustrata. Fasc. I. et II. Berol. 1843. 1845. 4., welche zugleich

Abhandlungen, welche zumeist den Denkschriften der k. Akademie zu Berlin einverleibt sind. Den hier mitgetheilten, zahlreichen, von C. F. Schmidt, einem geschickten Zeichner, ausgeführten Abbildungen ist vor Allem nachzurühmen, daß sie unsere Literatur um Lehrmittel bereicherten, die, je mehr Theilnahme die Phytotomie erfuhr, um so willkommener seyn mußten. Er selbst scheint auch diesen Zweck mehr im Auge gehabt zu haben, als die unmittelbare Bereicherung der Doctrin mit durchaus neuen und fortbildenden Thatsachen. Diese nämlich können nur das Resultat sehr behutsamer, mit Eindringlichkeit geprüfter Forschungen seyn in einer Wissenschaft, deren Lehren sich theilweise noch im Zustande der Fluctuation befinden, so daß verschiedene Schriftsteller dieselbe Frage in ganz entgegengezetem Sinne beantworteten und die eigene Meinung mehrfach zu wechseln veranlaßt seyn konnten, was auch Linné geschehen ist³⁵). — Mit welcher eifrigen Theilnahme er übrigens die Fortschritte auf diesem und

mit den Vorlesungen über die Kräuterkunde, I. Band, zwey Abtheilungen, erschienen.

- 35) An die controverse Lehre vom Inhalte der Spindroiden (den wir zunächst für Luft halten) ist schon oben erinnert worden. In einer seiner früheren Schriften (Bemerkungen und Zusätze zu Sprengel's Werk über den Bau und die Natur der Gewächse, Halle 1812. S. 4) scheint Linné rücksichtlich des organischen Aufbaues des Stammes den Ideen Du Petit Thouars zu huldigen, welche bekanntlich die Zunahme des Stammes in die Dicke als das Resultat von in ihm wurzelnden Knospen erklärten. Später (Vorlesungen über d. Kräuterkunde, S. 265) hat er diese Theorie verlassen, und angenommen, daß die Gefäße vom Stamme in die Knospen hineinwachsen. Das Anwachsen der Stämme der Dicotyledonen denkt er sich zunächst als von dem Vordringen des Markes abhängig (ebenda 263). Wo dieses vermindert wird, geschehe es durch Erweiterung der Gefäße und des begleitenden Zellgewebes in der Nähe des Markes (S. 240). Die Structurverhältnisse und der anatomische Entwicklungsgang der Stämme mußten, als der Angelpunkt der vergleichenden Phytotomie, Linné's Forschung in Anspruch nehmen. Er findet sich hier, bey einer eigenthümlichen Auffassung mancher Verhältnisse, vereinzelt. Des son-

dem verwandten Gebiete der Pflanzen-Physiologie verfolgte, beweisen die, nach Meyen's Tod von ihm verfaßten Jahresberichte³⁶), worin er über die Literatur dieser Doctrin, freymüthig und ohne einer Polemik aus dem Weg zu gehen, die ihn bisweilen mit Schärfe angriff, berichtete.

taine's' Theorie von dem Unterschiede des Monocotyledonen- und Dicotyledonen-Stammes hatte er nie in ihrer ganzen Ausdehnung angenommen. Er setzt den Unterschied (Kräuterkunde S. 258) darein, „daß in den monocotyledonischen Stämmen sich immer mehr als ein Kreis von Holzbündeln befindet, und daß die Holzbündel in zwey sich nächsten Kreisen wechselnd stehen. Nie wächst auch der Holzbündel gegen den Umfang zu allein aus, wie es in vielen dicotylen Kräutern geschieht, sondern die Bündel behalten dieselbe Gestalt bey dem Anwachsen des Stammes, und erweitern und vergrößern sich nach allen Richtungen,“ während sie bey den Dicotyledonen in der Richtung nach dem Umfange des Stammes zu untereinander verwachsen, wobey der Bast, der oft sehr gering sey, bey jedem Gefäßbündel verschwinde. Er schrieb den meisten Monocotyledonen „unächte Stämme: (Palinstamm, Cauloma, Knollstock, Cormus, Mittelstöcke)“ zu, bey welchen Unterscheidungen er jedoch die Beystimmung der Botaniker nicht erhielt. Den Unterschied zwischen den Stamm der Farn und der Monocotyledonen setzte er hauptsächlich darein, daß bey den ersteren nur ein Kreis von Gefäßbündeln vorhanden sey, in dem die Gefäße in einer Querlinie, während bey den Monocotyledonen in einem Dreyecke liegen. Von dem Wedel der Farnkräuter glaubt er, daß er ein Blatt und zugleich ein Fructificationschaft sey, beyde innigt mit einander verwachsen, also eine Knospe, so wie der Farn-Stamm eine zusammengesetzte Knospe.

- 36) Jahresberichte über die Arbeiten für physiologische Botanik in den Jahren 1840 bis 1845, in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 1841 bis 1846. — Wir sehen Linné vorzüglich mit Schleiden in häufigen Contestationen; es verdient daher als ein bezeichnender Charakterzug erwähnt zu werden, daß er, als Schleiden eine Sammlung ostindischer Holzarten in dem Berliner Herbarium zu untersuchen wünschte, die Zusendung an seinen Wegner mit den Worten beehrte, „es möchte wenige Botaniker geben, die jene Sammlung so wie Schleiden zu nützen verstehen.“

Auf dem Gebiete des natürlichen Systems suchte Link zunächst nach einer methodologischen Begründung. Er stellte als Naturgesetz auf, „daß alle Bildungsstufen der Theile auf alle Weise mit einander verbunden seyen. Dieses Gesetz werde durch folgende näher bestimmt: ähnliche Bildungen, d. h. solche, welche ähnliche Reihen einnehmen, seyen am öftersten mit einander verbunden, und machten die allgemein bekannten natürlichen Ordnungen, und sehr entfernte Bildungsstufen hätten ein Widerstreben zur Verbindung, eine Suche die andere in eine nähere Stufe zu ziehen“³⁷⁾. Er theilte das gesammte Pflanzenreich in die fünf Classen der Cryptophyta (Pilze, Flechten, Wasseralgae), der Moose, Farn, Mono- und Dicotyledonen³⁸⁾. Näher an die Einzelgestalten hinzutretend, um sie zu gliedern und zu charakterisiren, mußte er das Loos aller Systematiker erfahren, sich, nach der Natur ihrer schwierigen Aufgabe, bey einseitiger Näherung an das Wahre auf der andern Seite wieder von der Wahrheit zu entfernen. Für ein wahres Natursystem konnten die Botaniker noch nicht lange, nicht tief genug aus der Quelle der Entwicklungsgeschichte schöpfen; darum übernimmt gar oft eine einseitige Combination, ein dunkles Gefühl oder eine Regung der Phantasie die Rolle des klaren Urtheils. Bey diesem Zustande unserer Kenntniß von den Affinitäten mußte sich auch Link mit dem Versuche begnügen, die zur Zeit angenommenen Pflanzenfamilien unter allgemeinste Momente der Anordnung zu subsumiren. In dem von ihm aufgestellten Systeme³⁹⁾, wie in der Charakteristik seiner Gattungen spiegelt sich die von ihm

37) Bemerkungen über die natürl. Ordnungen der Gewächse; in den Abh. der Berliner Akademie 1820 — 21. S. 121 ff. und 2. Abh. ebendaf. 1822 S. 157. Entwurf eines phytologischen Pflanzensystems, nebst einer Anordnung der Kryptophyten (worin er die Werthe der Theile durch Formeln auszudrücken versucht) ebendaf. 1824. S. 145. Vergl. Propyläen II. S. 84 ff.

38) Für diese Pflanzen führte er hier zuerst, nach dem Vorschlage seines Collegen Buttmann, den abgekürzten Ausdruck Mono- und Dicotylen ein.

39) Wir lassen das Schema dieses Systems folgen. S. Unhang I.

mehrfach ausgesprochene Ueberzeugung, daß das System ein Willkürliches sey. Die Wissenschaft, sagt er⁴⁰⁾, ist der Willkühr gerade entgegengesetzt; sie sucht diese überall einzuschränken und dem Gesetze zu unterwerfen. Sie sucht das Nothwendige als höchstes Gesetz, und freut sich darüber, es in der Mathematik gefunden zu haben, und möchte gern es in der Philosophie erreichen. Aber die Naturgeschichte ist weit von jener Nothwendigkeit entfernt; das System ist ganz willkürlich, überhaupt die Zusammenstellung von niederen Begriffen zu höheren kaum durch einige Regeln geordnet; und auch durch die Philosophie, fährt er (ebendaf. S. 34) fort, sey kein Satz zu finden, welcher die Willkühr schließt und die Nothwendigkeit in die Natur einführt; darum sey der umgekehrte Weg zu befolgen, durch die Erfahrung müsse man sich der Nothwendigkeit, welche sich durch das Beständige ankündigt, nähern, wenn sie auch nicht zu erreichen sey. Die Beständigkeit sey eine dreifache: des Gegenstandes selbst, des Verhältnisses zu andern und des diese verbindenden Gesetzes. Indem nun Link das Beständige bald in den Structurverhältnissen, bald in den Organen der Fructification, bald wieder in jenen der vegetativen Sphäre als oberste Eintheilungsgründe benützte, gewann er ein System, das sowohl nach Ausdehnung und Inhalt, als nach Reihenfolge seiner Abtheilungen sich wesentlich von den gleichzeitig aufgestellten unterscheidet, wenn schon es namentlich rücksichtlich der Insertion der Blüthen-Elemente sich an die Principien der natürlichen Methode Jussieu's anschließt.

Als systematische Monographien unsers Collegen müssen die Arbeiten angeführt werden, welche er, zunächst nach dem reichen Material des Berliner botanischen Gartens über die Gräser, die Riedgräser und die Farnkräuter veröffentlicht hat⁴¹⁾, während er die anatomischen und die morphologischen allgemeinsten Verhältnisse dieser Gewächse in den Abhandlungen der Berliner Akademie behandelte⁴²⁾.

40) Propyläen, II. S. 11.

41) Hortus regius botanicus Berolinensis descriptus. Berol. I. 1827. II. 1833. 8.

42) Ueber die natürliche Familie der Gräser, in Abh.

Auch auf seine kleinsten Lieblinge, die Pilze kam er zurück, indem er die Schimmelpilze (Hyphomycetes und Gymnomycetes) in einem Folgeband von Willdenow's Species plantarum ⁴³⁾ systematisch zusammenstellte. Beyträge zum Systeme von mehr rhapsodischem Charakter liefern die beyden Kupferwerke, welche über seltene Gewächse des botanischen Gartens von Link und Otto herausgegeben worden sind ⁴⁴⁾.

Die Zahl der von Link aufgestellten Pflanzengattungen ist beträchtlich (s. Anh. II.); doch sind sie nicht alle von den Systematikern angenommen und in das System eingeführt worden. Link begründete seine Gattungen oft durch Merkmale, denen der beygelegte Werth nicht gleichmäßig zuerkannt wird; aber Link's eigenthümlicher Wig und Scharfsinn verläugnet sich auch hier nicht, und ertheilt oft glückliche Winke für die Aufstellung von Untergat-

der Berl. Akad. 1825 S. 17, — über den Bau der Farnkräuter, vier Abhandlungen ebenda 1834 S. 375, 1835 S. 83, 1840 S. 175, 1841 S. 283. — Verwandte Arbeiten sind: über die Familie Pinus und die europäischen Arten derselben, 1827 S. 157; — über den innern Bau und die Früchte der Tangarten 1833 S. 457; — über die Stellung der Eucadeen im natürlichen Systeme, 1843 S. 99, wo er sie in die Nähe der Palmen reißt, und 1846 S. 313, wo er, nach Mohl, die Annäherung der Structurverhältnisse an die Coniferen anerkennt, und bey'm Keimen Uebereinstimmung mit den Monocotylen findet.

43) Caroli a Linne Species plantarum, edit. quarta post Reichardianam quinta, olim curante Willdenow, Tom. VI. P. 1. Berol. 1824. 8. — Ueber die Gattung Sporotrichum: Jahrbücher der Gewächskunde 1820 S. 163.

44) Abbildungen auserlesener Gewächse des k. botanischen Gartens zu Berlin nebst Beschreibungen und Anleitung sie zu ziehen. Zehn Hefte. Berl. 1828. 4. — Abbildungen neuer und seltener Gewächse etc. I. Band. Berl. 1828. Fl. 4. — S. auch: der botanische Garten bey Berlin und die Willdenow'sche Kräutersammlung, in den Jahrbüchern der Gewächskunde von Sprengel, Schrader und Link. I. (einziger) Band. Heft 3. 1820. S. 13. — Ueber die Gattung Phillyrea ebenda S. 147.

tungen (Subgenera) oder Abtheilungen, deren Wichtigkeit für die Systematik im Verhältnisse zu der Zunahme des Materials wächst.

Für eine so rastlose Thätigkeit, als wir sie bisher geschildert, sammelte unser College neue Kräfte auf Reisen, welche er während des Herbstes, einigemal auch den ganzen Sommer hindurch, in die freye Natur unternahm; wobey er sich am liebsten nach dem Süden wendete. So war er in Schweden (1823), in Tirol (1831), zweymal, mit Leopold v. Buch oder mit Oberlehrer Klöden, in Griechenland (1833 und 1838), in Istrien (1836), oft in Italien, wo er den Naturforscher-Versammlungen zu Neapel (1834), Pisa (1842, mit Prof. Girard), Mailand (1844), Venedig (1847) anwohnte, in Corsica (1847), in Belgien (1848). Nach der Versammlung der deutschen Naturforscher zu Regensburg (1849) durchreiste er noch einen großen Theil Süddeutschlands, um alte Bäume, wie die Linde bey Neustadt a. L., aufzusuchen, und noch in seinem letzten Lebensjahre gieng er durch Frankreich und über die Pyrenäen, um nach Katalonien hinabzusteigen. Ja, so kräftig fühlte sich der Greis, daß er sich ernstlich mit dem Plane einer Reise, wie zur Verjüngung, nach Ceylon beschäftigte. Diese Reisen sind nicht ohne wissenschaftliche Früchte geblieben, denn überall fand der geistreiche, bewegliche Mann Stoff zu neuen Beobachtungen, zumal über Gegenstände der Systematik und der Pflanzengeographie ⁴⁵⁾.

Theils als Vorstudium zu den Reisen in Länder des klassischen Alterthums, theils als Früchte aus diesen haben wir auch mehrere Abhandlungen über die Geschichte von Nutzpflanzen anzuführen, welche nicht bloß von den Naturforschern mit Theilnahme aufgenommen wurden, sondern auch von den

45) Als hieher gehörig bezeichnen wir: Symbolae ad Floram Graecam, in Linnaea IX. (1834) p. 141. — Abietinae horti regii botanici berolinensis cultae, recensitae ibid. XV. (1841) p. 481 sq. et 704. — De Gramineis Europae australis observationes botanicae ibid. XVII. (1843) p. 385. — Revisio Abietinarum horti regii botanici Berolinensis ibid. XX. (1847) p. 283.

Philologen, denen er eine Abhandlung über die Schriften des Hippocrates dargeboten ⁴⁶⁾).

Für die praktische Seite der Botanik war er insbesondere in dem Berliner Gartenbau-Verein, so wohl durch selbstständige Vorträge, als durch vielfache Referate thätig, und für medizinisch-pharmazeutische Botanik durch Abfassung zahlreicher Artikel in dem von ihm mit Gräfe, Hufeland und Rudolphi herausgegebenen encyclopädischen Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften.

Mitten zwischen solchen manchfaltigen Studien sehen wir unsern Freund bisweilen auch wieder zu den früher mit vorwaltender Neigung behandelten Gegenständen der Physik und Chemie zurückkehren. Er untersuchte zuerst genauer die Althäa-Wurzel und zeigte, daß der in ihr enthaltene Schleim aus mehreren Bestandtheilen, unter denen auch eine stickstoffhaltige Materie, zusammengesetzt sey. Schon im J. 1815 wies er durch vergleichende chemische Untersuchungen nach, daß der Kleber und der vegetabilische Cyweissstoff nicht wesentlich verschieden sind, was später Liebig, Mulder u. A. durch Elementar-Analysen bestätigten. Auch über die chemische Wirkung beim Zusammenreiben der Körper, über Capillarität und die erste Entstehung der Krystalle hat er gearbeitet. Eine Abhandlung über die Bildung der festen Körper (vom Jahre 1841), deutsch und französisch, enthält mikroskopische Untersuchungen von chemischen Niederschlägen. Sie bestätigt die Beobachtungen Gust. Rose's, daß ein Präcipitat von kohlensaurem Kalk, bey gewöhnlicher Temperatur gebildet, die Krystallisation des Kalkspathes, bey höherer Temperatur jene des Arragonits zeige. Diese Niederschläge erscheinen zuerst in kuglichten Formen, denen Link eine gewisse Fluidität zuerkennt, da sie sich oft zu größern Kugeln vereinigen. Die Krystallisation tritt später ein, und Link glaubt, daß

46) Ueber die ältere Geschichte der Getreide-Arten. In den Abh. der Berl. Akad. 1817 S. 67. — Ueber die ältere Geschichte der Hülsenfrüchte, Futterkräuter und Gemüsgewächse. Ebenda 1819 — Ueber die Theorien in den Hippokratishen Schriften, nebst Bemerkungen über die Aechtheit dieser Schriften. Ebenda 1815.

die Krystalle anfänglich im Innern noch flüssig oder halbflüssig seyn können ⁴⁷⁾.

Link für sich legte, als ein weit ausgreifender Geist, Werth darein, die Stellung eines Polyhistor einzunehmen; Andern aber rieth er sich zu beschränken, wohl wissend, daß die eigene Vielseitigkeit mehr subjectiven Genuß bringe, als sie die literarische Bedeutung erhöhe. Die große Mannichfaltigkeit seiner Kenntnisse, die Empfänglichkeit, das Dargebotene rasch und leicht zu fassen, lockten ihn auf die verschiedensten Gebiete. So beeinträchtigte er seinen Ruhm als Schriftsteller, während er sich geistig bereicherte. Seinen leicht erworbenen Reichthum aber gab er mit so großer Unbefangenheit wieder aus, daß er wohl manchmal den Styl vernachlässigte. Eine solche Unbestimmtheit oder Leichtfertigkeit des Ausdrucks rächt sich aber besonders an dem Naturforscher, wenn dadurch der Weg der Untersuchung und die Resultate den späteren Forschern nicht klar genug werden. Link selbst nahm dieß leicht ⁴⁸⁾.

Als Zeuge von dem polyhistorischen Charakter dieses hochbegabten Mannes wollen wir zunächst das Werk anführen, was ihn mehr als irgend ein anderes in die größere Lesewelt eingeführt und seinen Namen der Nation werth gemacht hat: „die Urwelt und das Alterthum erläutert durch die Naturkunde“ ⁴⁹⁾. Es ist in Link's Blüthezeit entstanden. Wir stehen nicht an, ihm eine hohe Stelle in unserer Literatur bezumessen. Man findet hier eine Reihe

47) Link hat hier auf experimentellem Wege dargethan, was ein Mitglied unserer Akademie schon früher als ein Postulat aufgestellt hatte, indem er die Kugel für die Muttergestalt der Körperwelt ansprach. S. Fuchs über den Amorphismus fester Körper in den „bayrischen Annalen“ 1833 Nr. 51. Blatt für Literatur Nr. 34. S. 345 — 352 und daraus in Schweigger's Jahrb. der Chemie und Physik Bd. VII. Heft 7. 8. S. 418 — 434. Vergl. Link Propläen II. S. 48.

48) „Sie sehen, ich habe einmal wieder fremde Mäuse im Kopfe gehabt,“ pflegte er wohl scherzend zu einem nahe befreundeten Schüler zu sagen, wenn er sein jüngstes literarisches Product mittheilte.

49) Berlin I. 1821. II. 1822. Zweyte Aufl. 1834.

schöner Darstellungen und Untersuchungen über die Urwelt, über die Verbreitung organischer Körper und des Menschen, über die Heimath gezähmter Thiere und angebauter Pflanzen, über die Kosmogonien bey mehreren Völkern. Im zweyten Theile wirft der Verfasser geistreiche Blicke auf die Veränderungen der organischen Schöpfung und der Menschheit vor und in geschichtlicher Zeit. Die Freyheit und Unabhängigkeit des Urtheils, die Mannichfaltigkeit der aufgenommenen Kenntnisse und die Leichtigkeit und Anmuth der Darstellung, welche sich nicht selten zu einem classischen Schwung erhebt, sichern diesem Werke einen Ehrenplatz. Eine Fortsetzung erhielt es (im Jahre 1842) in der Schrift: „das Alterthum und der Uebergang zur neuern Zeit,“ worin uns Link zunächst als Linguist entgegenkommt. Er betrachtet die Sprache, und beurfundet, daß er auch diese göttliche, den Menschen auszeichnende Gabe als Naturforscher mit Geist ins Auge zu fassen verstehe. Was einst Süßmilch und nach diesem selbst ein Herder über den Ursprung der Sprache gesagt, konnte ihm nicht genügen. Er denkt sich, wie dieß auch die Ansicht eines unserer sprachforschenden Collegen ist, die Sprache, die hörbare, nicht in einem völlig rohen, sondern in einem bereits ziemlich entwickelten Zustande erwachsen, und zwar sehr allmählig aus und an der sichtbaren Sprache, der durch Gebärde und Zeichen. Welcher Art ihre ersten Elemente gewesen, sey noch heute in der Sprache der Chinesen zu erkennen. Aus solchen, anfangs so starren als vieldeutigen Elementen seyen nach und nach durch drey Mittel, die er Fügung, Gliederung und theils scharfe, theils schwache Beugung nennt, die vollkommeneren Sprachen hervorgegangen. Nicht alle brachten alle drey Mittel, nicht alle ein jedes derselben auf gleiche Weise in Anwendung: daher die Verschiedenheit. Mit einer Sachkenntniß, die der Naturforscher nur aus achtungswerthen linguistischen Studien kann erworben haben, geht Link auf das Hervorstechendste im Baue und in den Formen der alten und der neuen Sprachen ein. Ueberall weiß er es durch passende gemeinsafliche Belege und Beispiele ins gehörige Licht zu stellen.

Auch über Poesie, bildende und Tonkunst und über die Sitten ergeht er sich, in seiner discursiven

Weise, immer kenntnißreich, gewandt und vielseitig anregend. Er zeigt, daß er auch im Leben einen Schatz praktischer Klugheit gewonnen; und man möchte aus diesen Schriften vorzugsweise ahnen können, wie er in wissenschaftlicher Conversation lebend, in gefelligem Umgang vermittelnd zu wirken, müsse verstanden haben.

Ueber physikalische Erdbeschreibung hatte er öfter akademische Vorträge gehalten. Die Summe seiner Gedanken, Erfahrungen und in früherer Zeit gesammelten Excerpte auf diesem Gebiete legte er in einem besondern Werke nieder ⁵⁰⁾, dessen erster Band die Erde im Allgemeinen, der zweyte ihren geognostischen Bau insbesondere behandelt.

Das Streben, seine allgemeinsten Standpunkte bewußt zu verbinden, seine Ansichten über das große Ganze, welches er geistig in sich aufgenommen, zu harmonisiren, vergegenwärtigt sich uns unter Anderm in seinen „Propyläen der Naturkunde,“ deren erster Theil (Berlin 1836) eine philosophische Einleitung in die Naturkunde giebt. Philosophie, Mechanik, Physiologie und Eintheilung der Naturwissenschaften überschreibt er die Abschnitte dieses Buches. Im zweyten Theile (1839) tritt er dem einzelnen Naturobjecte selbst näher. Die hier entworfenene encyclopädische Uebersicht ist ein leicht hingeworfenes Gemälde, in dem er mit der Sicherheit des Meisters einzelne blendende Lichter aufsetzt und aus der Quelle einer ausgebreiteten Belesenheit einzelne wichtige Thatsachen, gleichsam zur Orientirung hervorhebt, ohne gerade Alles zu einem Ganzen organisch zu verknüpfen.

Daß ein Geist von dieser Beweglichkeit und comprehensiven Kraft sich angetrieben fühlen mußte, die Fülle seines Wissens in seinen philosophischen Ueberzeugungen zu einem gewissen Abschluße zu bringen, liegt in seiner eigensten Natur, und wir haben bereits an die philosophischen Arbeiten der früheren Epoche erinnert. So konnten ihm denn die verschiedenen Phasen, welche die Philosophie in Deutschland durchlaufen hat, nicht fremd bleiben. Von

50) Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung. Berlin 8. I. 1826. II. 1830.

einer jeden suchte er sich Rechenschaft zu geben, und in seinen eigenen Arbeiten war er bestrebt, neben populärer Darstellung der Hauptmomente, für sich selbst eine vermittelnde Stellung einzunehmen.

Unter dem mächtigen Eindrucke der Philosophie Kants seine wissenschaftliche Laufbahn beginnend, hat er stets eine gewisse Ehrfurcht vor diesem großen Denker bekannt. Allein dessen Methode auf seine eigene Schriften überzutragen war außer dem Berufe eines so unruhigen und in seinen Forschungen gewissermaßen desultorischen Geistes. Mit Schellings Philosophie scheint er sich zu sehr im Allgemeinen beschäftigt, sie nicht in jede Tiefe verfolgt zu haben, während er andererseits vielleicht schon aus gefelligen Rückzichten der Hegel'schen Philosophie, welche seinem Grundwesen durchaus fremd war, in glimpflicher Weise begegnet ist. Seine eigenen Darstellungen über philosophische Gegenstände bezwecken in keiner Weise ein geschlossenes System, weil er, wie oben angedeutet, sich nicht vermaß, mit dem Unendlichen fertig zu werden, und weil er das, was man die philosophirende Entwicklung der Idee nennt, betrachtete, als sey sie ohne Bürgschaft so am Ein- als am Ausgang. Dafür mußte er denn wohl auch das Urtheil, daß er Feind aller Ideologie sey, von Einigen über sich ergehen lassen. Jenen, welche zur Vermittelung der Gegensätze in der Philosophie ein selbstständiges System postulirten, wollte er wohl mit seinem Versuche weniger genügen, als dem eigenen subjectiven Bedürfnisse. Und wenn er keine allgemeine Wirkung auf Gang und Haltung der deutschen Philosophie auszuüben vermochte, so zeigte er sich darüber nicht empfindlich. Gegen herkömmliche Vorstellungen hatte er keine Connivenz, und er äußerte sich in Lob und Tadel mit dem Freymuth des reichen, unabhängigen Mannes.

Bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Regensburg im Jahre 1849 stand der Redner in der Walhalla mit Link längere Zeit vor dem Brustbilde von Leibniz und von Kant. Er erfreute sich der tiefen geistigen Nührung, welche sich in dem kräftigen, von Denken durchfurchten Antlitze des rüstigen Greises von diesem ergreifenden Anblicke abspiegelte. Als er, mit

Link vor jenes den deutschen Größen erbaute Denkmal hinaustretend, in die herbliche Donaulandschaft hinablickte, konnte er es nicht unterlassen, ihn über das zu befragen, was er auf dem Gebiete der Philosophie angestrebt und wie er sich seine philosophische Stellung denke. „Was wollen Sie?“ entgegnete Link; „nimmermehr habe ich es unternommen, mich in die Reihe der sogenannten Philosophen zu drängen, ich habe keinen Sinn für ihre Sprache und rede nicht gern in einem Jargon. Ich gehöre weder zu den Construierenden noch zu den Deducirenden; auch bin ich kein Schematiker. Alle diese verschiedene Gruppen stehen mir ebenso unangefochten, wie jene poetischen Geister, welche aus der Philosophie ein Gedicht machen, oder wie die Mystiker und Pietisten, welche ihre Gefühlsphilosophie mit schönen oder frommen Worten anzuthun wissen. Glauben Sie aber nicht, daß ich dem religiösen Gedanken unzugänglich wäre. Dieß ist mein unmittelbarstes Eigenthum. Ich lobe mir die gesunde Vernunft, die Mathematik in physisis, und bin 50 Jahre lang den inductiven Weg gegangen.“

Diese Aeußerungen finden sich gewissermaßen wieder in der letzten seiner Schriften, die wenige Wochen vor seinem Scheiden aus unserer Mitte erschienen ist, und die er selbst den Seinigen als sein literarisches Testament angekündigt hatte⁵¹⁾. In der Vorrede erzählt er seinen jugendlichen Drang zur Philosophie, — wie damals Kants Lehre die jungen Geister beherrscht, — wie er, aus Portugal heimgekehrt, den Zustand der Philosophie gänzlich verändert gefunden und mit Bedauern gesehen habe, daß die Naturphilosophie jene Lehre, welche er für die am sichersten begründete gehalten, die mathematische Physik, als nichtig verworfen und den Standpunkt der „intellectuellen Anschauung“ postulirt habe, dem er kein deutliches Bewußtseyn zuerkennt. Endlich sey das Zeitalter der „Polaritäten“ und anderer Zauberformeln müde geworden und die großen Entdeckungen der Ausländer in der Chemie, der Lehre vom Licht und von der Elektrizität, hätten

51) Die Philosophie der gefunden Vernunft. Berlin 1850. 8.

unsere Naturforscher nach und nach in die alte Bahn zurückgeführt. Seine zweyte Schrift, „Natur und Philosophie“ vom Jahre 1811, enthalte die Andeutungen von dem Systeme, welches er jetzt liefere. Sie fange mit dem Unendlichen an und gehe so fort, bis sie an der Gränze alles Wissens und dem Glauben in die Arme werfe. Damals hätte er erwarten müssen, daß man Erinnerungen an den Glauben für die Aeußerungen eines schwachen Denkers halten würde. Seine „Ideen zu einer philosophischen Naturkunde“, vom Jahre 1815, seyen eine Versöhnung mit der Naturphilosophie gewesen. Die Uebereinstimmung der Stufen des Denkvermögens mit den drey Abmessungen des Raumes erschiene ihm ein tiefer Blick in Geist und Natur⁵²). Er habe versucht zu vermitteln zwischen denen, welche nur erfahren wollen, und denen, welche es nicht verschmähen, über die Erfahrungen hinauszugehen. Die Verbindung mit

52) In den Propyläen II. (1839) S. 63 spricht sich Link hierüber folgendermaßen aus: „Da die Darstellung des Organismus mit der Darstellung des Raums übereinstimmt, da dieselbe Uebereinstimmung sich zwischen der Darstellung des Raumes und dem Denkvermögen findet, so ist dadurch die Uebereinstimmung des Denkvermögens mit dem Entwicklungsgange der Natur, fürs erste der organischen, dargethan. Ich habe diese Uebereinstimmung in den „Ideen zu einer philosophischen Naturkunde,“ Breslau 1815, zu zeigen gesucht. Man hat mich darum zu den Anhängern der Naturphilosophie gerechnet. Aber doch war und bleibt noch ein großer Unterschied. Die Naturphilosophen sehen jene Uebereinstimmung als wirkliche Einheit, als Eines und dasselbe an; ich hingegen meinte, das Denkvermögen sey auch nur eine Natur, eine innere Natur, die gleichsam parallel mit jener äußern gehe, ohne die äußere hervorzubringen. Die Vernunft ist also keineswegs Alles, wie die Naturphilosophie sagte, sondern es ist etwas außer und über ihr, wie schon daraus hervorgeht, daß die Vernunft wie die Natur irren kann.“ — Die Anführung dieser Stelle mag uns veranlassen zu bemerken, wie Link, seiner großen Beweglichkeit ungeachtet, und während er über das einzelne Naturobject seine Ansicht nicht selten gewechselt, dennoch in dem Wesentlichen seiner allgemeinen philosophischen Grundlagen und Ausgangspunkte sich gleichgeblieben ist.

Steffens machte ihm eine solche Vermittlung wünschenswerth, aber sie konnte nicht gelingen.

Den vollen Klimax seiner philosophischen Uebersetzungen sprach er in dem Buche selbst folgendermaßen aus:

„So ist in den erheblichsten Systemen der Philosophie seit Kant der Weg der Philosophie deutlich bezeichnet, den Kant zuerst betrat, wenn er auch nicht weit genug auf ihm fortging, und es andern überlassen mußte, bis zur äußersten Gränze vorzudringen.

Die gesunde Vernunft gesteht nun sehr bald, daß sie nicht wisse, wie sie zum Denken gekommen sey und denken könne. Sie gesteht nicht weniger, daß sie nicht wisse, wie die äußere Natur, wie das Daseyn selbst entstehe und bestehe. Sie findet sich wunderbar in dem Aeußern der Welt und in ihrem eigenen Ich. Wir nennen sie die gesunde Vernunft, weil sie nicht die Anmaßung hat, zu meinen, daß sie alles wissen, alles begreifen könne, denn diese Anmaßung ist die Krankheit des menschlichen Geistes. Die gesunde Vernunft führt uns an die Gränze ihres Erkennens und Wissens, wo sie dann in froher Hingebung uns dem Gefühl übergiebt, welches die Menschheit immer beherrscht hat, und beherrschen soll, dem Glauben. So wie sie aber ihre Schwäche erkennt, über jene Gränzen nicht weiter dringen zu können, so ist sie auch ihrer Stärke bewußt, bis an jene Gränze dringen zu können, und zu müssen.

Die höhere Macht, die Allmacht, die das Seyn mit dem Nichts, das Ich mit dem Gegenstande, so wie die Unendlichkeit mit der Endlichkeit in Ewigkeit vereint und versöhnt, die alle Widersprüche hebt, und Werden zum Daseyn schafft, nennen wir Gott. Alles ist in ihm und durch ihn. Seine Macht ist unser Leben und Daseyn. Er ist der Anfang und das Ende. Wir können ihn nicht anders fassen, oder nur mit andern Worten, wir sollen ihn nicht anders fassen, als in seiner ewigen Einheit und Allheit.

An dieser Gränze bleibt die Vernunft staunend und bewundernd stehen. Sie sieht Gott im Aeußern und im Innern, überall sieht sie ihn. Indem sie staunt, entschlüpft die Phantasie ihrer Führerin und Hüterin,

und belebt das Ganze mit Gottheiten; sie schwärmt nicht selten wild umher, und spät gelingt es der Vernunft, sie zurückzuführen zur Einheit der Allmacht, die Alles lenkt und regiert, und zu der wir in der Noth voll Hoffnung beten. Es ist die erste Stufe der glaubenden Vernunft, zu der sie betend sich erhebt.

Aber auch an dieser Gränze des Denkens, wo die Vernunft nicht weiter fortzuschreiten vermag, hebt sie sich auf den Flügeln des Gefühls kühn empor, und schwingt sich auf zum Unendlichen und Ewigen Gott. Vor ihm schwinden die Welten wie Staub in der Ferne, vor ihm wird die Dauer ein flüchtiger Augenblick. Indem auch wir vor ihm verschwinden, erheben wir uns zu ihm. — Es ist die zweite Stufe der andachtsvollen Vernunft, auf der sie anbetend niedersinkt.“

Die Vernunft, so schließt er, — geht über das bewundernde Anstaunen Gottes, sie geht über die Andacht hinaus. „Ihre Formen, wodurch wir denken, diese Formen, wodurch sich die Denker aller Zeiten jener obersten Lösung aller Fragen zu nähern suchten, tragen so sehr das Gepräge der Zufälligkeit, zeigen bey aller Mannichfaltigkeit des Gebrauchs einen so einförmigen Gang von der Einheit zur Vielheit und zurück zur Alles umfassenden Allheit, die Eins und Vieles zugleich ist, daß man sie nur für die Formen, die Gesetze einer besonderen Vernunft halten muß, deren Gesetzgeber sich außer ihr befindet. Denn außer dieser Vernunft, durch die wir denken, kann es auch noch andere geben, durch die man anders denkt, oder deutlicher, da wir auch das Denken nur im Raume und Zeit zu denken vermögen, so könnte es wohl noch außer Raum und Zeit ein Denken geben, welches wir nicht zu denken vermögen, und wofür die menschliche Sprache keine Worte hat. Einen kleinen Blick in jene Tiefe der Tiefen erlaubt die Vernunft uns zu thun. Wir sehen in einem Keim des Menschen, in einem Punkt, das Leben unendlicher Geschlechter eingeschlossen, die Mannichfaltigkeit derselben in bestimmte Gesetze gebracht, die Möglichkeit von Vernunft in jedem einzelnen Wesen, welche das Ganze zu fassen vermag, und in dieser strengen Ordnung eine Freyheit der

Geister, welche den Sterblichen verhöhnt, der ihnen zu gebieten sich erlauben wollte. So ahnet die Vernunft das Anschauen Gottes“⁵³).

Mit diesen Gedanken, die in verwandter Weise auch der große Chemiker Humphry Davy ausgesprochen, hat der dreyundachtzigjährige Greis, der über ein halbes Jahrhundert lang gestrebt und in Gottes Schöpfung geforscht, von seiner Nation Abschied genommen. Sie tönen mir wie der beruhigte und beruhigende Gesang des sterbenden Schwans, der auch ein Phönix ist.

Link verschied am ersten Vormittage des Jahres 1851, an den Folgen der Grippe, neben der sich in der letzten Zeit Steinbeschwerden kund gegeben hatten. Noch am Abend zuvor hatte er der älteren Tochter⁵⁴), welche zu seiner Pflege herbegeeilt war, geäußert: „sollte der liebe Gott mich abrufen wollen, so bin ich bereit!“

Deutschland hat in Link seinen ältesten Naturforscher, unsere Akademie eines ihrer ältesten Mitglieder begraben, denn schon am 13. März 1808 war er als ordentliches auswärtiges Mitglied in die Section für allgemeine Naturgeschichte in der mathematisch-physikalischen Classe gewählt worden. Fast allen andern Akademien gehörte er an; wie natürlich, denn er vergegenwärtigte in seiner reichen und dabei zur geschlossenen Einheit verbundenen Individualität das Wesen der Akademie. Dieses ehrwürdige Institut, durch das alte Europa, von Stockholm bis Neapel, von St. Petersburg bis Lissabon, im Drange der Menschheit nach Wahrheit gegründet, eine Stätte geistiger Mannichfaltigkeit, ist auch

53) Die Philosophie der gesunden Vernunft S. 13, am Ende des ersten Abschnittes: Erhebung des Gedankens zu Gott. Die folgenden Abschnitte sind überschrieben: Raum, Zeit und Materie — Logik — Gefühl und Empfindung — Wollen und Freyheit — die Idee — Moral und Religion — Recht und Staat — Natur.

54) Gemahlin des Hrn. Prof. der Landwirthschaft Dr. Becker zu Rostock; die zweite Tochter ist an den Landgerichtsath Sr. Bey in Posen vermählt. Link hinterläßt keinen Sohn.

zur Bewahrerin einer höheren Einheit bestellt. Im Besitze aber solcher hochbegabten Naturen, wie Link, wird es ihr leicht, den Doppelberuf zu erfüllen: Einzelforschung nach jeder Richtung zu fördern, und die verschiedensten Kräfte und Strebungen in einem höheren Sinne zu versöhnen und gegenseitig zu stärken.

Anhang I.

Links Pflanzensystem.

In dem Systeme, welches Link in der Einleitung zu der mit dem Grafen v. Hoffmannsegg herausgegebenen Flore Portugaise, mit zwölf Classen, aufgestellt hat, werden als oberste Eintheilungsgründe ein regelmäßiges oder unregelmäßiges Zellgewebe, die Gegenwart oder der Mangel der Spiralgefäße, die Anwesenheit von ächtem Marke oder von Bast in der Mitte des Stammes, und von sog. ächten oder unächtigen Cotyledonen geltend gemacht. In zweyter Linie sind zunächst die Inser-

tionsverhältnisse in der Blüthe und endlich die Verschiedenheiten der Frucht und der Anheftungsweisen der Samen berücksichtigt. Mehrere der hier aufgestellten Rücksichten, denen spätere Forschungen das Wort nicht redeten, sind in einem zweyten Systeme aufgegeben, nach welchem Link die Pflanzenfamilien in den drey Bänden seines Handbuchs zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse⁵⁵⁾ — geordnet hat. Auf einige seiner früheren Anordnungsgründe legt er aber auch hier noch Werth. Welche Ansprüche er an eine systematische Gliederung des Gewächreichs gemacht hat, dürfte sich nirgends bestimmter zeichnen, als in dem Schema dieses Systems selbst, welches wir hier (theils nach der angeführten Schrift, theils nach Bergs Handbuch der pharmazeutischen Botanik, 2. Aufl. 1850. S. 135) wiedergeben.

55) Auch unter dem Titel: Grundriß der Kräuterkunde von Willdenow. Zweyter, dritter und vierter (praktischer) Theil. Berlin 1829 — 1833. 8.

- | | |
|--|--------------------|
| I. Cryptophyta: Zellpflanzen, ohne eigentliche Wurzel, welche ein Lager (Thallus) bilden, statt der Antheren mit Antheridien, statt der Samen mit Sporen versehen.
Das Lager flockig oder flockenförmig, oder gar nicht vorhanden | I. Fungi. |
| Wassergewächse. Das Lager stammartig, inwendig aus einem safrigen, gallertartigen, nicht trocknen Gewebe. Brutkörner (Sporae) in Behältern (Sporangia), die vom Lager nicht geschieden | II. Algae. |
| Die Sporangia meistens von dem krusten- oder blattförmigen, selten stammförmigen und dann immer aus einem safrigen Gewebe bestehenden, Lager geschieden | III. Lichenes. |
| II. Mesophyta: Eine unterscheidbare Wurzel; statt der Samen Brutkörner.
Zellpflanzen; deutliche Antheren; Kapsel Frucht | IV. Musci. |
| Gefäßpflanzen; Antheridien; Sporangien | V. Filices. |
| III. Phanerophyta: Gefäßpflanzen mit auf- und absteigendem Stamme; deutliche Geschlechtsorgane; Samen.
Monocotylea. Wurzel zusammengesetzt (aus Theilwurzeln); Holz mit zerstreuten Gefäßbündeln; die Blätter meist gescheidet, mit Längsnerven (nervata); involutiver Keim | VI. Monocotylea. |
| Dicotylea. Holz mit concentrischen und strahlig anwachsenden Schichten; die Blätter meist ungescheidet, mit Längs- und Quernerven (nervosa); evolutiver Keim.
A. Scheidenblätter.
a) Die Scheide dem geringelten Stamme angewachsen | VII. Vaginales. |
| (Piperitae, Sycoideae, Polygoneae, Begoniaceae.) [Magnoliaceae.]
b) Die Blätter, wenigstens die untern, haben eine vom Stamme gelöste Scheide, oder es ist eine Wurzelscheide vorhanden | VIII. Vaginantens. |
| (Umbellatae, Araliaceae) [Ranunculaceae.] | |

B. Keine Scheidenblätter.

a) Die Blüthen nicht in Köpfchen.

1) Die Blüthen mit einem Perigon oder mit einer Krone versehen.

aa) Daß Perigonium einfach IX. Perigoniatae.
(Pistolochinae, Elaeagneae, Thymelaeae, Proteaceae, Laurinae, Phytolacceae, Petiveriaceae.)

bb) Daß Perigonium doppelt.

a) Die Krone monopetalisch.

aa) Die Blüthen nicht zusammengesetzt.

aaa) Die Krone hypogynisch.

* Die Krone trocken und raschelnd X. Xeranthae.
(Plantagineae.)

** Die Krone gefärbt XI. Hypanthae.
(Alle Monopetalae hypogynae, nebst den Polygalinae.)

βββ) Die Krone peri- oder epigynisch XII. Epanthae.
(Die Monopetalae epigynae.)

ββ) Die Blüthen zusammengesetzt XIII. Anthodiatae.
(Globulariaceae, Dipsaceae, die Compositae, welche in die Ordnungen der Acarnaceae, Elichryseae, Perdicieae, Eupatoriaceae, Asteroideae, Anthemideae, Coreopsidae, Calendulaceae, Cichoraceae, Echinopeae, Calycereae, Partheniaceae und Ambrosiaceae getheilt sind.)

β) Die Krone polypetalisch.

aaa) Perigynisch.

* Die Frucht nicht hülsenartig XIV. Perigynae.

** Die Frucht hülsenartig XV. Leguminosae.

βββ) Hypogynisch.

* Die Staubfäden der Zahl der Kronenblätter entsprechend.

Den Kronenblättern gegenüber XVI. Catastemones.

Mit den Kronenblättern abwechselnd XVII. Anastemones.

** Die Staubfäden der Zahl der Kronenblätter nicht entsprechend.

Sehr zahlreich XVIII. Polystemones.

Wenige XIX. Allostemones.

2) Die Blüthen ohne Kronen, aber bekelcht XX. Apetalae.

b) Die Blüthen in Köpfchen XXI. Amentaceae.

U n h a n g II.

Verzeichniß der von Link aufgestellten Pflanzengattungen, nach natürlichen Familien geordnet⁵⁵⁾

Algae:

Charospermum f. Endl. Genera plant. no. 49. =
Draparnaldia Bory.

Chordaria Endl. Gen. no. 112. = Scytosiphon Ag.
Coccophysium Endl. no. 28. = Protococcus Ag.
Enteromorpha no. 86. Subgenus Ulvae Ag.
Gastrophycus no. 91. b. = Lomentaria Lyngb.
• Kg. Subgenus Chondriae Ag.
Genuflexa no. 54. a. = Mougeotia Ag.
Globulina no. 54. b. Ad Zygnema Ag.
Gongylocladon no. 52. = Lemanea Bory.
Hydrococcus no. 30. = Nostoc Vauch.
Hydrolinum no. 14. = Schizonema Ag.

55) Die in Endlicher Gen. Pl. recipirten Gattungen sind mit gesperrter Schrift gesetzt.

- Lysigonium** no. 11. Subgenus *Melosirae* Ag. Kütz.
Nodularia no. 52. ad *Lemaneam* Bory.
Oedogonium no. 56. *Tiresias* Bory. Kütz. Spec. Alg. p. 364.
Palmaria no. 108. = *Laminaria* Lamour.
Phymatium no. 111. = *Sporochnus* Ag.
Plumaria no. 63. = *Griffithsia* Ag.
Sphaerogona no. 47. = *Sphaeroplea* Ag.
Spirogyra no. 54. c. (*Zygnema* Ag.) Kütz. Spec. Alg. p. 437.
Stellulina no. 54. c. ad *Zygnema* Ag.
Trepposa no. 86. b. ad *Ulvam*.

Lichenes:

- Coelocaulon** No. 175. ad *Cetrariam* Ach.
Crocodia No. 173. ad *Stictam* Schreb.

Gymnomyces:

- Atractium** no. 206. et 260. ad *Volutellam* et *Stilbum*, Tode.
Caeomurus no. 181. b. Subgenus *Uredinis*.
Ceratites no. 182. b. *Aecidii* subgenus *Roestelia* Rebert.
Hypodermium no. 201. = *Schizoderma* Kunze.
Melanconium no. 193.
Myxosporium no. 200. = *Nemaspora* Pers.
Peridermium no. 182. = Subgenus *Aecidii* P.
Phragmidium no. 190.
Podisoma no. 187. a. Subgenus *Gymnosporangii* Hedw.
Sporodesmium no. 186.
Triphragmium no. 185. = *Puccinia* P.
Uromyces et **Ustilago** no. 181. a. b. Subgenus *Uredinis*.

Hyphomyces:

- Acladium** no. 223.
Acremonium no. 222.
Aleurisma no. 210.
Camptosporium no. 211. = *Circinotrichum* Nees, *Psilonia* Fries.
Camptoum no. 231. b. Subgen. *Arthrini* Kunze.
Chloridium no. 235. = *Dematium* Fries.
Cladosporium no. 233.
Coccotrichum no. 215. ad *Collarium* Lk.
Coelosporium no. 235. ad *Dematium* Fries.

- Collarium** no. 215.
Conoplea no. 235. ad *Dematium* Fr.
Coremium no. 226. ad *Penicillium* Lk.
Diplosporium no. 221. ad *Trichothecium* Lk.
Epochnium no. 213.
Eurotium n. 243.
Exosporium no. 236. b. Subgenus *Helminthosporii* Lk.
Fusidium no. 214. = *Fusisporium* Fr.
Geotrichum no. 223. ad *Sporotrichum* Lk.
Goniosporium 231. c. Subgen. *Arthrini*.
Haplaria 227. b. Subgen. *Botrytis* Mich.
Haplotrichum 227. a. Subgen. *Botrytis* Mich.
Helicomycetes p. 21. h. *Byssi*.
Mycogone no. 217. = *Sepedonium* Lk.
Oedemium no. 240.
Oidium no. 220.
Ozonium p. 21. d. *β*. *Byssi*.
Penicillium n. 226.
Polyactis no. 227. c. Subgenus *Botrytis* Mich.
Rubigo p. 21. c. *β*. *Byssi*.
Sepedonium n. 217.
Sporodinia no. 229. ad *Aspergillum* Mich.
Sporotrichum no. 223.
Stachylidium no. 228.
Thamnidium no. 251. ad *Mucorem* Mich.
Trichothecium no. 221.

Gasteromyces:

- Aethalium** no. 320.
Allospiraerium n. 289. a. ad *Rhizoctoniam* Fr.
Amphisporium no. 291.
Antennaria no. 280.
Bryochysium no. 289. a. Subgenus *Rhizoctoniae*. Fr.
Coniosporium n. 273.
Diplostoma no. 332. ad *Tulostoma* P.
Endogone n. 345.
Leangium et **Leocarpus** no. 318. c. d. Subgenus *Didermatis* P.
Lignidium no. 321. = *Reticularia* Bull.
Phleogena no. 301. = *Oxygena* P.
Pisocarpium no. 330. = *Polysaccum* DC.
Pittocarpium no. 320. = *Aethalium* Lk.
Polyangium no. 340.
Spermomorphia no. 281. d. ad *Sclerotium* Tode.

Steerbeckia no. 336. e. = Actinodermium Nees,
ad Geastrum Mich.

Pyrenomycetes:

Sphaeromorphium n. 384. ad Dothideam Fr.
Typhodium no. 384. ad Dothideam.

Hymenomycetes:

Auricularia no. 404. = Exidia Fr.
Encephalium no. 402. = Nematelia Fr.
Xylophagus no. 445. ad Merulium Hall.

Filices:

Acropteris no. 630. b. ad Asplenium.
Actinopteris ad Asplenium.
Adectum no. 644. (Sitobolium Desv. male Sito-
lobium.) = Dicksonia.
Anogramma no. 606. ad Gymnogramma.
Camptosorus no. 634. c. Subgenus Scolopendrii.
Chrysopteris no. 615. ad Polypodium. Subgenus
Phymatodes.
Craspedaria no. 617. ad Niphobolium et Polypo-
dium.
Microsorus I. Microsorium Fil. berlinenses p. 135
hort. berol. 110. Endl. no. 615. $\alpha \gamma \alpha \alpha$ * Subgen.
Polypodii, Dipteris Reinwardt.
Pellaea no. 622. Allosori spec. Kaulf. Kze.
Peltapteris no. 603. Acrostichi Subg. (Rhipido-
pteris Schott et Fée).

Gramineae:

Achnodon no. 750. c. = Achnodontium Pal.
Beauv. Subgenus Phlei L.
Acratherum no. 775.
Airochloa no. 889. a. Subgenus Koeleriae.
Arthostachya no. 864. ad Avenam L.
Brizopyrum no. 876. a. = Aeluropus Trin. Sub-
genus Poae K.
Campella no. 857. = Deschampsia Pal. B.
Catapodium no. 899. b. = Brachypodium Pal.
B. Subgen. Festucae L.
Chasmanthium no. 902. = Uniola L.
Enodium no. 388. = Molinia Moench.
Hydrochloa no. 877. b. = Subgen. Glyceriae.
Hydropyrum no. 731. = Hydrochloa Pal. B.
Lasiagrostis no. 795.
Mygalurus no. 899. c. = Vulpia Gmel. Subgen.
Festucae L.

Oedipachne no. 767. = Eriochloa Kunth.
Oreochloa no. 875. a. Subgen. Sesleriae Ard.
Psilathera no. 875. c. Subgen. Sesleriae Ard.
Trachynia no. 913. c. = Brachypodium Pal. B.
Subgen. Tritici.

Cyperaceae:

Eleogiton no. 999. a. Subgen. Isolepidis R. Br.
Holoschoenus no. 999. a. Subgen. Isolepidis R.
Br.
Hypelytrum no. 987. b. = Lipocarpa Nees.
Streblidia no. 968. b. = Chaetospora R. Br.

Liliaceae:

Agraphis no. 1123.
Liliastrum no. 1145. b. = Czackia Andr. Sub-
gen. Antherici L.
Myogalum no. 1134. (Ornithogal. nutans L.)
Ornithoxanthum no. 109. = Gagea Salisb.
Tritomanthe et Tritomium no. 1114. = Kni-
phofia Moench.

Amaryllideae:

Caetocapnia Link et Otto no. 1292. = Bravoa
Llav. Lex.
Calliroë no. 1273. g. = Belladonna Sweet.
Subgen. Amaryllidis.

Smilacaeae:

Danaida no. 1188. b. = Danaë Medic. Subgen.
Rusci Tournef.
Macrogynae no. 1191. = Aspidistra Ker.

Orchideae:

Neottidium no. 1551. ad Neottiam R. Br.
Tankervillia no. 1385. = Phagus Lour.
Gonogona no. 1572. = Goodyera R. Br.

Coniferae:

Picea no. 1795. b. Subgenus Pini.

Phytolaccaeae:

Aphananthe no. 5260. = Microtea Sw.

Scrofularineae:

Hornemannia Link et Otto no. 3952 = Van-
dellia L.
Lasiopera Link et Hoffms. no. 4013. h. Trixago

- et *Euphragia* Grisebach.
Bonnaya Lk. et Otto no. 3948.
Diascia Lk. et Otto no. 3887.
- Orobanchae:*
Cistanche Lk. et Hoffms. n. 4183. b. Subgenus
Phelipaeae Desf.
- Solaneae:*
Anisodus no. 3848.
- Borragineae:*
Rhytispermum no. 3761. a. Subg. *Lithospermi*.
Baphorhiza no. 3768. a. = *Alcanna* Tausch,
 Subgenus *Anchusae*.
- Labiatae:*
Phlomidopsis n. 3664. b. = *Phlomoides* Mönch.
 Subg. *Phlomidis*.
Eriostomum Link et Hoffms. no. 3650. c. Subg.
Stachydis.
Tetrahitum Link et Hoffms. no. 4650. f. =
Olisia Dumort. Sectio *Stachydis*.
- Gentianeae:*
Microcala Link et Hoffms. no. 3541. a. = *Ci-*
cendia Adans.
- Primulaceae:*
Asterolinon Link et Hoffms. no. 4205. (*Li-*
num stellatum L.)
Auganthus no. 4199. b. Subgen. *Primulae* L.
Lubinia Link et Otto (non Commerson) no. 4209.
 = *Coxia* Endl.
- Ericae:*
Chamaeledon no. 4338. = *Loiseleuria* Desv. et
Azalea L.
- Compositae:*
Heracantha no. 2874. = *Kentrophyllum* Necker.
Otanthus no. 2650. = *Diotis* Desf.
Myoseris no. 3019. b. = *Intybellia* Cass. Subg.
Lagoseridis Bieberstein.
- Rubiaceae:*
Meynia no. 3191. = *Vangueria* Commerson.
- Umbelliferae:*
Corion Lk. et Hoffms. = *Bifora* Hoffm.
Ledebouria no. 4410. b. = *Tragium* Spr. Sub-
 gen. *Pimpinellae* L.
Rumia no. 4470. *Capnophyllum* Gärtn.
Trachyspermum no. 4450. b. = *Ptychotis*.

- Crassulaceae:*
Cotylephyllum no. 4620. b. = *Cotyle* DC. Sub-
 gen. *Umbilici* L.
- Cruciferae:*
Carpoceras no. 4885. b. Subgen. *Thlaspi* DC.
Cuspidaria no. 4908. b. Subgen. *Erysimi* DC.
Euzomum no. 4956. = *Eruca* Tournef.
- Droseraceae:*
Drosophyllum no. 5036.
- Lythrarieae:*
Heimia Link et Otto no. 6147. b. Subg. *Ne-*
saeae Commers.
- Leguminosae:*
Calycotome n. 6505. b. Subgenus *Cytisi*.
Chamaecytisus no. 6505. a. Subgenus *Cytisi*.
Ervilia no. 6580. b. Subg. *Ervi*.
Spartianthus no. 6497. ad *Spartium*.
Stauracanthus no. 6496.
- Onagrariae:*
Chamissonia no. 6113. = *Sphaerostigma* Ser.
- Cactae:*
Phyllocactus no. 5158. (*Phyllocereus* Miqu.
Epiphyllum Herm. *Phyllarthus* Neck.)
- U n h a n g III.
 Verzeichniß der Schriften von Heinrich Friedrich
 Link in chronologischer Ordnung.
1788.
 Diss. premio ornata. Commentatio de analysi urinae et
 de origine calculi. 4.
1789.
 Florae Göttingensis specimen, sistens vegetabilia saxo
 calcareo propria. D. inaug. botanico-med. 26. Aug.
 8. Wiederholt gedruckt in Usteri Delectus opusculo-
 rum bot. I. p. 299 — 336.
1790.
 Versuch einer Anleitung zur geologischen Kenntniß der
 Mineralien. Gött. 8.
 Einige Bemerkungen über das Phlogiston. Gött. 8.
1791.
 Annalen der Naturgeschichte. Erstes (einziges) Stück.
 Gött. 8.
1792.
 Neue Abhandlungen der K. schwedischen Akademie der
 Wissenschaften. Bd. XI. u. XII. Uebersetzt von Käst-
 ner und Link. Leipzig. 8.

1795 — 1797.

Beiträge zur Physik und Chemie. Rostock. 3 Bändchen. Einige Bemerkungen über den Standort (loca natalia) der Pflanzen in Usteri's Annal. der Botanik. XIV. 1795. S. 1.

Dissertationes botan., quibus accedunt Primitiae horti botan. et Florae Rostochiensis. Suerin 4. (Diss. I. de terminis botanicis. D. II. de generum in botanica constituendorum ratione. D. III. de differentiis specificis plantarum.

1796.

Einige Beobachtungen über den Blütenstand. In Römer's Archiv für die Botanik. I. 1. S. 59.
Grundlage einer Philosophie der Botanik in Aphorismen. In Usteri's Annalen XX. S. 1.

1797.

Legrand d'Aussi, Reise durch Auvergne, mit Anmerk. und Zusätzen übersezt von Link. Göt. 8.
Ueber die Wurzeln der Pflanzen, ein Beitrag zur Philosophie der Botanik. Römer's Archiv I. 2. S. 32.
Beiträge zur Naturgeschichte I. Bd. 3 Stücke: I. Ueber die Leiter der Natur, das natürliche und künstliche System. II. Ueber die Lebenskräfte in naturhistorischer Rücksicht und die Classification der Säugthiere. III. Beiträge zur Philosophie der Naturgeschichte. — II. Bd. 1801. Geolog. und mineralogische Bemerkungen auf einer Reise durch das südwestliche Europa, besonders Portugal. Rost. u. Leipz. 8.

1798.

Philosophiae botanicae novae s. institutionum phyto-graphicarum prodromus. Gott. 8.
Ueber die Gefäße der Pflanzen in Römer's Archiv für die Botanik. III. 3. S. 435.
Grundriß der Physik. Mit 1 Kupf. Hamb. 8.

1799.

Nachricht von einer Reise nach Portugal, nebst botanischen Bemerkungen. Schrader's Journal für die Botanik. 2. Bd. S. 297.
Notizen über Materialität der Wärme und über chemische Nomenclatur. Scherer's allg. Journ. der Chemie III. S. 602.

1800.

Fortsetzung der vorläufigen Nachricht von einer botanischen Reise nach Portugal. Schrader's Journ. V. Bd. S. 47.
Bemerkungen auf einer Reise durch Frankreich, Spanien und vorzüglich Portugal. Kiel 1799—1804. 3 Theile.
Beschreibung des salzsauren Kupfers aus Chili. Scherer allg. Journ. d. Chemie V. 662.

1803.

Bemerkungen über die Pflanzengattung Scilla. In den neuen Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. IV. S. 14.

1805.

De Helianthemo genere observationes. In Schrader's Neuem Journ. d. Bot. I. 1. S. 109.
Drosophyllum, novum genus. Ebenda 2. S. 51.
Dissertatio de, vasis plantarum nec non de differentia structurae Monocotyledonearum et Dicotyledonearum. In Römer's Archiv für die Botanik III. 3. S. 435.

1806.

Ueber Naturphilosophie. Leipz. u. Rost. 8.
Ueber die Adhäsion der tropfbaren Körper. In Gilbert's Annalen der Physik XXIV. S. 121 und XXVI. S. 146.
Die Grundwahrheiten der neuern Chemie, nach Fourcroy's Philosophie chimique herausgegeben, mit vielen Zusätzen. Leipz. u. Rost. 8.

1807.

Ueber Festigkeit und Flüssigkeit. Gilb. Ann. XXV. S. 133.
Ueber Berthollet's Theorie der chemischen Verwandtschaft in Gehlens Journ. für Chemie und Physik III. S. 232.
Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göt. 8.
Calycotome et Stauracanthus. Schrader's Neues Journ. 2. Th. S. 50.

1808.

Ueber Anziehung und Verwandtschaft. Gilbert's Annalen XXX. S. 12.
Von der Natur und den Eigenschaften des Lichtes. Ge-krönte Preisschr. St. Petersburg. 4.

1809.

Flore portugaise ou Description de toutes les plantes, qui croissent naturellement en Portugal, avec figures coloriées cinq planches de terminologie et une carte, par le comte de Hoffmannsegg et H. F. Link. Berl. I. 1809. II. 1820. fol. 109 planches.
Nachträge zu den Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göt. 1809. 8. — Zweytes Heft, ebenda 1812.
Scabiosa papposa et species affines descriptae, in Römer Collectanea ad omnem rem botanicam spectantia. p. 1.
Secunda dissertatio de vasis plantarum ibid. p. 163.
Nova plantarum genera e classe Lichenum. In Schrader's Neuem Journ. 1. Th. S. 1.
Zusammengesetzte Uebersicht der drey Abhandlungen über die Gefäße der Pflanzen. Ebenda S. 69.
Observationes in ordines plantarum naturales. Diss. I. in Anandrarum ordines Epiphytas, Mucedines, Gastro-mycos et Fungos. Im Magazin der Ges. naturforschender Freunde. III. S. 1.

1810.

Ueber das Verhalten der Mineralien vor dem Löthrohre,

nebst Bemerkungen über die Arten in der Mineralogie. In Magazin der Ges. naturforsch. Freunde IV. S. 221.

1811.

Natur und Philosophie, ein Versuch. Leipz. Kost. und Schwerin. 8.

Kurze Notizen aus Dr. Ziegler's Leben. Kost. 8.

1812.

Kritische Bemerkungen und Zusätze zu Kurt Spengels Werk: über den Bau und die Natur der Gewächse. Halle 8.

1814.

Ueber die Schwefelsäure, besonders über ihre Wirkung auf die vegetabilischen Körper. Schweigger's Journ. für Chemie und Physik. XI. S. 249.

(In Gemeinschaft mit Fischer und Steffens) Notizen über das Jod. Ebenda S. 130.

Theorie der Flüssigkeit und Festigkeit und Beziehung derselben auf Elektrizitäts-Erregung und mit Begründung chemischer Erscheinungen. Gilbert's Annal. XLVII. S. 1.

1815.

Ueber den Althäaschleim. Schweigger's Journ. der Chemie und Phys. XIII. S. 186.

Ueber die chemische Wirkung beim Zusammenreiben der Körper. Ebenda S. 193.

Vergleichung des Eiweißes mit dem Kleber. Ebenda XIV. S. 294.

Ideen zu einer philosophischen Naturkunde. Breslau 8.

Dissertatio secunda sistens nuperas de Mucedinum et Gastromycorum ordinibus Observationes. Magazin d. Ges. naturforsch. Freunde. VII. 25.

Ueber die Theorien in den Hippokratischen Schriften, nebst Bemerkungen über die Aechtheit dieser Schriften. In den Abh. der Berlin. Akad. S. 223.

1817.

Ueber die ältere Geschichte der Getreidearten. In den Abh. der Berlin. Akad. S. 123.

1818.

Ueber die ältere Geschichte der Hülsenfrüchte, Futterkräuter und Gemüsegewächse. Abh. der Berlin. Akad. S. 1.

1820.

Bemerkungen über die natürlichen Ordnungen der Gewächse. Erste Abh. In den Abh. der Berliner Akad. S. 121.

Epistola de Algis aquaticis in genera disponendis, in Nees ab Esenbeck Horae phys. Berol. Bonn fol. p. 1.

Link et Otto Icones plantarum selectarum horti reg. bot. Berolinensis cum descriptionibus et colendi ratione. Fasc. I—X. cum 60 tab. col. 1820—1828.

Enumeratio plantarum horti botanici Berolinensis. Berol. I. 1820. II. 1822. 8.

1821.

Die Urwelt und das Alterthum erläutert durch die Naturkunde I. 1820. II. 1822. 8. Zweyte ganz umgearbeitete Ausgabe I. 1834.

Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis altera. I. 1821. II. 1822. 8.

1822.

Bemerkungen über die natürlichen Ordnungen der Gewächse. Zweyte Abh. In den Abh. der Berlin. Akad. S. 157.

1824.

Elementa philosophiae botanicae. Berol. 8.

Rede bey Eröffnung der ersten Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in den k. preussischen Staaten. In den Verhandlungen dieses Vereins I. S. 19. Die übrigen Reden, welche Link im Gartenbau-Verein bey Gelegenheit der Jahresfeier gehalten, und die zahlreichen Referate über Gegenstände des Gartenbaues und der Botanik finden sich in den Verhandlungen Bd. I — XX. (1850) verzeichnet.

Bemerkungen über die Wirkung des Frostes auf die Gewächse im Winter 1822/23. Ebenda S. 165.

Beschreibung der Anguloa lurida. Ebenda S. 289.

Entwurf eines phytologischen Pflanzensystems, nebst einer Anordnung der Kryptophyten. Abhandl. der Berl. Ak. S. 145.

Caroli a Linne Species plantarum, ed. quarta, post Reichardianam quinta, olim curante C. L. Willdenow, continuata a Link. Tom. VI. Pars 1. (Hyphomycetes et Gymnomyces). Berol. 8.

1825.

Ueber die natürliche Ordnung der Gräser. Abhandl. der Berl. Akad. S. 17.

1826.

Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung. I. 1826. II. 1830. Berl. 8.

Ueber die ältere Geschichte der Getreidearten. Abh. der Berl. Akad. S. 67.

Ueber die Elasticität der Körper. Poggend. Ann. der Phys. und Chemie VIII. 151. 283.

1827.

Ueber die Familie Pinus und die europäischen Arten derselben. Abh. der Berl. Akad. S. 157.

Philologische Bemerkungen über die Tannen der Alten. Ebenda S. 185.

Ueber die Gattungen Melocactus und Echinocactus, nebst Beschreibung und Abbildung der im k. botan. Garten zu Berlin befindl. Arten (von Link und Otto). Verhandl. des Berlin. Gartenbau-Ver. S. 412.

Hortus Regius botanicus Berolinensis descriptus I. 1827. (Gramineae et Cyperaceae.) II. 1833. (Filices.)

Ueber die Kultur der Alpenpflanzen. Verhandl. des Berl. Gartenbauvereins V. S. 76.

1828.

Ueber die neue preussische Pharmacopoe. Eine Antikritik mehrerer darüber erschienenen Beurtheilungen. Berl. 8. Abbildungen neuer und seltener Gewächse des k. botan. Gartens zu Berlin, nebst Beschreibung und Anleitung sie zu ziehen. Heft 1 — 8. mit 48 Tafeln, Kl. 4. (mit Otto.)

1828 — 1834.

Im encyclopäd. Wörterbuch der medicin. Wissenschaften Bd. I — XI. von Gräfe, Hufeland, Link, Rudolphi sind sehr viele physikalische, chemische, botanische und pharmakognostische Artikel von Link bearbeitet.

1829.

Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin I. 1829. II. 1831. III. 1833.

Ueber das cyrenäische Silphium der Alten. Abhandl. der Berl. Akad. S. 115.

Ueber die Gattung Armeria. Verhandl. der Gesellschaft naturf. Freunde I. S. 180.

1830.

Ueber die Pflanzenthierie überhaupt und die dazu gerechneten Gewächse besonders. Abh. d. Berl. Ak. S. 109.

1831.

Sur les trachées des plantes, in Annales des sciences natur. I. Ser. Vol. XXIII. p. 144.

1832.

De structura caulis plantarum monocotylearum. Abh. der Berl. Akad. S. 85.

Darstellung von Poisson's Capillar-Theorie. Poggend. Ann. XXV. S. 270. XXVII. S. 193.

1833.

Neue Versuche über die Capillarität. Poggend. XXIX. S. 404.

Ueber den innern Bau und die Früchte der Langarten. Abh. der Berl. Akad. S. 457.

1834.

Ueber Acclimatization der Gewächse. In den Verh. der Berl. Gartenbauges. IX. S. 25.

Symbolae ad Floram graecam. Linnaea von Schlechtendal. X. S. 129.

Ueber den Bau der Farnkräuter. Erste Abh. Abh. der Berl. Akad. S. 375.

Fortgesetzte Versuche über die Capillarität. Poggend. Ann. XXXI. S. 593.

1835

Guiljelmo Josepho Professori Rostochiensis gratulatur simulque de antiquitatibus botanicis Rostochiensibus disputat. Berol. die 14. Mart. 4.

Ueber den Bau der Farnkräuter. Zweyte Abh. S. 83.

1836.

Ueber das Anwachsen von Theilen in den Pflanzen. Abh. der Berl. Akad. S. 179.

Propyläen der Naturkunde. Berl. I. 1836. II. 1839. 8.

1837.

Icones anatomico-botanicae ad illustranda elementa philosophiae botanicae. Fasc. 4. 1837 — 1842. fol.

Elementa philosophiae botanicae. Edit. 2. Lateinisch u. deutsch, 2 Bde. Berl. 8.

Ueber die Acclimatization der Gewächse. II Abh. In den Verh. des Berl. Gartenbauvereins XIII. S. 180.

1838.

Ueber den Ursprung der Stein- und Braunkohlen, nach mikroskopischen Untersuchungen. Abhandl. der Berl. Akad. S. 1.

Einige Bemerkungen über das Wurzeln der Pflanzen. Linnaea XII. S. 260.

1839.

Icones selectae anatomico-botanicae. Ausgewählte anatomisch-botanische Abbildungen. Vier Hefte. fol. 1839 — 1842.

Ueber die erste Entstehung der Krystalle. Poggend. Ann. XLVI. S. 258.

1840.

Ueber den Bau der Farnkräuter. Dritte Abh. In den Abh. der Berl. Akad. S. 175.

1841.

(Mit Friedr. Klosssch [dem das Werk vorzugsweise angehört] und Friedr. Otto) Icones plantarum rariorum horti regii botanici berolinensis. I. 1841. II. 1842 — 1844. Mit 48 col. Tafeln. 4. (Acht Hefte.)

Ueber den Bau der Farnkräuter. Vierte Abh. In den Abh. der Berl. Akad. S. 283.

Filicum species in horto regio botanico Berolinensi cultae. Berol. 8.

Abietinae horti regii botanici Berolinensis cultae. In Linnaea S. 481 (auch besonders gedruckt. Halle).

Ueber die Bildung der festen Körper. De la Formation des corps solides. (Deutsch u. französ.) Berl. 8.

1842.

Jahresberichte über die Arbeiten für physiologische Botanik in den Jahren 1840 — 1845 aus Wiegmann's Journ. 1842 — 1846 besonders gedruckt. (4 Hefte.)

Das Alterthum und der Uebergang zur neuern Zeit. Eine Fortsetzung des Buchs über die Urwelt und das Alterthum. Berl. 8.

1843.

Ueber die Stellung der Cycadeen im natürlichen Systeme. Abh. der Berl. Akad. S. 99.

Etwas über die Geschichte der Gärten. Verhandl. des Berl. Gartenbauvereins XVII. S. 127.

Ueber die Aechtheit der Ossianischen Gedichte. Berl. 8.
 Vorlesungen über die Kräuterkunde I. 1843. II. 1845.
 Berl. 8.
 Anatomia plantarum iconibus illustrata. Fasc. I—III.
 Berol. 4. (1843 — 1847.)

1845.

Ueber das Anwachsen von Theilen in den Pflanzen.
 Zweyte Abh. in den Abh. der Berl. Akad. S. 393.

1846

Ueber die Stellung der Encadeen. Zweyte Abh. in den
 Abh. der Berl. Akad. S. 313.

1850.

Ueber das Wachsen und Anwachsen im Pflanzenreiche.
 Verh. des preuß. Gartenbauvereins XX. S. 179.
 Die Philosophie der gesunden Vernunft. Berl. 8.