

Der Berliner Arzt ERNST LUDWIG HEIM (1747-1834) als Botaniker

Friedrich-Wilhelm Kielhorn

Zusammenfassung

ERNST LUDWIG HEIM (1747-1834) war ein erfolgreicher und beliebter Arzt, der in Spandau und Berlin wirkte. Zu seinen Patienten zählten Fürsten, Minister, Bankiers, darüber hinaus Tausende von Armen, welche er ohne Bezahlung behandelte. Daneben war er ein begeisterter Botaniker. Nach dem Studium in Halle unternahm er als Begleiter seines Freundes MUZELL eine Bildungsreise, die durch Deutschland, Westeuropa und England führte. In London trafen sie berühmte Ärzte (u. a. W. HUNTER) und Botaniker (D. SOLANDER, H. SIBTHORP, J. DICKSON) und besonders Sir JOSEPH BANKS, dessen Moose HEIM – nach Erlernen der englischen Sprache – bestimmte und ordnete. Auf der Rückreise besuchten HEIM und MUZELL P. J. DESAULT, A. THOUIN, M. ADANSON, C. AUBLET und J. J. ROUSSEAU in Paris und später F. C. MEDICUS, N. J. DE NECKER, J. G. KOELREUTER, J. GAERTNER und J. D. SCHREBER in Deutschland. Nach zusätzlichen Prüfungen in Berlin arbeitete HEIM als Arzt und Physikus (Amtsarzt) in Spandau und setzte seine Pflanzenstudien fort. Er unterrichtete F. A. L. VON BURGSDORF, später preußischer Oberforstmeister, die HUMBOLDT-Brüder, besonders ALEXANDER VON HUMBOLDT, und C. K. SPRENGEL, den Begründer der Blütenökologie, in Botanik. 1783 zog HEIM nach Berlin um. Sein Naturalienkabinett wurde von einheimischen und fremden Naturkundlern (unter ihnen K. P. SPRENGEL, C. A. AGARDH) besucht. Er befreundete sich u. a. mit dem Bryologen J. HEDWIG und mit C. W. HUFELAND, dem ersten Professor der Medizin an der Berliner Universität. 1800 führte HEIM die Vakzination gegen Pocken in Berlin ein. Nach ihm wurden das *Gymnostomum* (jetzt *Pottia heimii*) und die Gattung *Heimia* benannt. – Der Text beruht auf meist unveröffentlichten Notizen aus HEIMS Tagebüchern.

Summary

ERNST LUDWIG HEIM (1747-1834) was a successful physician. Among his patients were princes, ministers, bankers, and in addition thousands of poor people whom he cured without payment. Besides that he was an enthusiast in botany. After his studies of medicine at Halle he and his friend MUZELL went on an educational journey in Germany, Western Europe, and England. In London they met famous doctors (e. g. W. HUNTER) and botanists (D. SOLANDER, H. SIBTHORP, J. DICKSON) and especially Sir JOSEPH BANKS. HEIM classified and arranged BANKS' collection of mosses. On their way back HEIM and MUZELL visited P. J. DESAULT, A. THOUIN, M. ADANSON, C. AUBLET, and J. J. ROUSSEAU in Paris and later F. C.

MEDICUS, N. J. DE NECKER, J. G. KOELREUTER, J. GAERTNER and J. D. SCHREBER in Germany. After additional examinations in Berlin HEIM worked as a doctor and medical officer at Spandau, and he continued collecting and studying plants. He introduced F. A. L. VON BURGSDORF, later the leading forestry commissioner of Prussia, the HUMBOLDT brothers, especially ALEXANDER VON HUMBOLDT, and C. K. SPRENGEL, founder of flower ecology, to botany. He moved to Berlin in 1783. His herbarium was visited by local and foreign naturalists (e. g. K. P. SPRENGEL, C. A. AGARDH) and laymen. He made friends among others with the bryologist J. HEDWIG and with C. W. HUFELAND, the first professor of medicine at the Berlin University. In 1800 HEIM introduced the vaccination against smallpox in Berlin. *Pottia heimii* and the genus *Heimia* were named after HEIM. – The text is based on mostly unpublished notices of HEIM's diaries.

1. Biographischer Abriss

ERNST LUDWIG HEIM (1747-1834) war wie viele Schriftsteller und Wissenschaftler seiner Zeit der Sohn eines evangelischen Pastors. Er wurde im thüringischen Dorf Solz geboren. Sein Vater und mehrere seiner Brüder betätigten sich auch schriftstellerisch, und zwei von ihnen verfassten Bücher über botanische Themen: GEORG CHRISTOPH HEIM (1743-1807), Pastor in Gumpelstadt, schrieb eine umfangreiche *Deutsche Flora* (28), und FRIEDRICH TIMOTHEUS HEIM, ebenfalls Pfarrer, gab die *Systematische Classification und Bearbeitung der Kirschensorten des Freiherrn Truchsess von Wetzhausen zu Betzenberg* heraus. Die Erziehung durch den Vater war streng, die Kindheit entbehrungsreich und geprägt durch mannigfache Aufgaben, zugleich aber durch das Erleben der Natur in ländlicher Umgebung.

In der DorfSchule bin weder ich noch meine Brüder gewesen. Unser Herr Vater gab uns fast gar keinen Unterricht, sondern jeder lernte und that was er für gut hilt... Ein Doctor zu werden, war mein Wunsch schon lange. Mein Vater hilt auf Aerzte nicht große Stükke, glaubt alle wären unwissend und bloße Charletans, brauchten auch nicht viel zu wissen (41).

Ab 1764 besuchte HEIM zusammen mit seinem jüngeren Bruder ANTON und JOHANN GEORG ZIERLEIN (1746-1782), dem Sohn des Kantors in einem Nachbardorf, das Gymnasium in Meiningen, und nach zwei Jahren gingen HEIM und ZIERLEIN zum Studium an die Universität Halle. ZIERLEIN studierte Theologie und alte Sprachen, war dann Prediger und Lehrer in verschiedenen Orten, zuletzt Professor am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin und sollte später HEIM und der Botanik zu einer wichtigen Begegnung verhelfen (10).

HEIM studierte Medizin, war weiter arm, wurde aber wegen seines fröhlichen Wesens von seinen Kommilitonen geschätzt und von einigen reichen und adligen unter ihnen auch finanziell unterstützt, so dass er ein recht lustiges Studentenleben führen konnte. Sein wichtigster klinischer Lehrer war ADAM NIETZKI (1714-1780) (2), der ihn früh mit Untersuchungen und Behandlungen von Patienten beauftragte (37, 41). HEIM schloss sein Studium am 5.4.1772 mit der Promotion ab und begab sich am 2.5. auf Einladung seines besten Freundes FRIEDRICH WILHELM DANIEL

MUZELL (1746-1778) und auf Kosten von dessen Vater, des Arztes und Geheimrats FRIEDRICH HERMANN MUZELL, auf eine dreijährige Studienreise durch Deutschland und westeuropäische Länder. Nach der Rückkehr und einem längeren Aufenthalt in seiner Heimat ging HEIM im Herbst 1775 nach Berlin und bereitete sich hier auf die Physikatsprüfung vor.

Seit April 1776 vertrat er den erkrankten Kollegen JETZKE in der Praxis in Spandau und nach dessen Tod im September übernahm er sie. Im gleichen Monat übernahm er das Amt des Stadtphysikus in Spandau, später auch des Kreisphysikus im Havelland, was bedeutete, dass er außer mit der Patientenversorgung auch mit amtsärztlichen und amtstierärztlichen, zudem gerichtsmedizinischen Aufgaben betraut wurde, so mit der Aufsicht über medizinisches Personal, Berichten über Tierseuchen und Anwesenheit bei Hinrichtungen (2, 24, 37, 41). Am 27.3.1780 heiratete er CHARLOTTE MAEKER, die Tochter eines Kaufmanns, und nach Aufgabe seiner Spandauer Tätigkeit eröffnete er am 1.4.1783 eine Arztpraxis in Berlin, die er fast ein halbes Jahrhundert mit großem Erfolg betrieb; er hatte jährlich über 1000

Privatpatienten, unter ihnen Prinzen und Prinzessinnen, Minister, Kaufleute, Handwerker und ein Mehrfaches an Armen, die er ohne Bezahlung behandelte (24, 37). Seine wichtigsten Leistungen in der Medizin waren seine Beiträge zur Diagnostik der Pocken (54) und die Einführung der Jennerschen Vakzination gegen Pocken in Berlin am 1.2.1800, denen bis dahin in Preußen jährlich Tausende zum Opfer fielen.

Bei seinem goldenen Doktorjubiläum am 15.4. 1822 wurde er gefeiert, u. a. durch die Verleihung der Ehrenbürgererschaft Berlins und des roten Adlerordens 2. Klasse, und reichlich be-

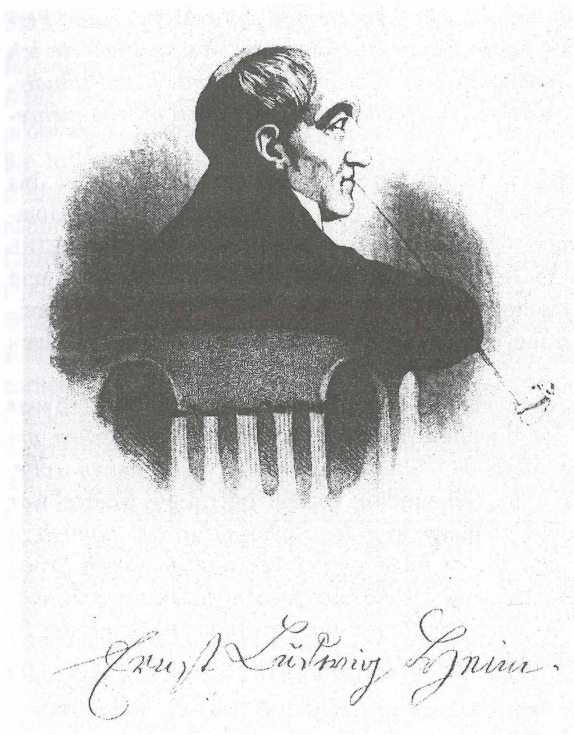


Abb. 1: ERNST LUDWIG HEIM. Frontispiz aus KESSLER 1846 (37).

schenkt. Mit ihm und seinen Angehörigen feierten Hochgestellte, Ärzte und viele Arme (36, 37). Seine Beerdigung wurde zu einer Demonstration der Anhänglichkeit der Berliner (2, 24, 37).

2. Botanisches Interesse

In einem Brief vom 29.9.1778 teilte HEIM seinem Bruder LUDWIG mit (37):

... Ein Engländer sagt: Philosophy is my wife and Poetry my mistress, - und ich sage: Physic is my wife and Botany my mistress. Physic ist hier mit Medizin zu übersetzen. Die Vorliebe für die Botanik ist sicher auf seine Erfahrungen während seiner Kindheit und Jugend in der ländlichen Umgebung zurückzuführen. In seiner Autobiographie äußerte er sich über seine Bemühungen in der Botanik während seines Medizinstudiums in Halle (41):

Auf die Botanic wendete ich besonderen Fleiß, so daß ich nicht nur alle um Halle herum wild wachsenden Pflanzen, die sich in Leysers Flora Hallensis beschrieben befinden, sondern auch alle ausländischen die im Botanischen Garten waren, genau kannte. Mein Lehrer der Botanic Junghans kannte keine Moose und überhaupt nur wenige Cryptogamen. Diese Classe besonders die Moose studierte ich mit allem Fleiß, und meine Sammlung von Moosen war ziemlich vollständig. Wöchentlich wenigstens einmal machte ich botanische Excursionen oft von mehreren Meilen.

Aus der Zeit von HEIMS Studium ist ein Tagebuch über die Zeit vom 1.1. bis zum 29.5.1771 erhalten. Hier erfahren wir etwas über die Hindernisse beim Botanikstudium im Zeitalter der Empfindsamkeit. (Es sei daran erinnert, dass GOETHE im Jahr darauf CHARLOTTE BUFF und ihrem Verlobten KESTNER begegnete und sich sein Kollege JERUSALEM erschoss, Anlässe für ihn, seinen *Werther* zu schreiben.) Hier also HEIMS Schilderung des Nachmittags und Abends des 5. Januars 1771:

Von 4-5. habe ich zu Hause einige meiner Pflanzen durchgesehen, und von 5-6 war ich wieder bei meinem Muzell. Um 6 wolte ich bei den Doctor Junghans gehen, um in meinem Dillenio zu studieren, allein da ich für der Leo Thür vorbei gehen wolte, so rief sie mich herein. Die G.R. v. B. [Geheimrätin von Büchner, Leos Mutter] war ganz vergnügt, die Leo aber weinet an einem weg. Ich suchte sie so viel möglich zu trösten, Ich allein so sagt sie könnte gar nicht wieder vergnügt in ihrem Leben werden. Da ich bei ihr alleine saß, so habe ich sie verschiedenemalen recht freundschaftlich geküßt. Bis nach 9. Uhr blieb ich da, als dann gieng ich noch auf des H. D. Junghans'en Stube und arbeitete bis ¼ auf 11 ...

3. Bildungsreise

Wie erwähnt, begann MUZELLS und HEIMS Bildungsreise am 2.5.1772. Ihr Programm beschrieb HEIM folgendermaßen (41):

Unser ReisePlan war sämtliche Gesundbrunnen (Süd-Deutschland) zu besuchen, und durch chemische Agentien genau kennenzulernen und nächst dem alle Berg- und Hütten-Werke in Augenschein zu nehmen, zu botanisieren und Gelehrte kennen zu lernen. Muzel nahm das mineralogische Fach vorzugsweise in Anspruch, und ich das botanische.

Ein Tagebuch ist nur für den letzten Teil der Reise erhalten. Nach HEIMS Autobiographie waren die Reisenden u. a. in Halberstadt, im Harz, in Göttingen, Hannover, Pyrmont, Kassel, Wildungen, Marburg, Gießen, Frankfurt, Wiesbaden, Köln, Aachen. Sie kamen nach Holland und studierten acht Monate in Leiden. Nach 30stündiger Seefahrt und schrecklicher Seekrankheit gelangten sie nach Harwich.

3.1 In London und bei BANKS

In einem Tag fuhren wir von da nach London. In London besuchte ich sogleich Sir Banks und wurde von ihm als Botanikus besonders als Moos-Kenner sehr gut aufgenommen. Solander war bei unserer Unterredung Dolmetscher (41).

Sir JOSEPH BANKS (1743-1820) interessierte sich schon als Schüler für Botanik, studierte in Oxford, und nachdem er eine riesige Erbschaft angetreten hatte, unternahm er mehrere Expeditionen in ferne Länder, zuerst 1766 nach Neufundland und Labrador. 1768-71 nahm er mit acht von ihm bezahlten Begleitern auf der *Endeavour* an Captain COOKs erster Weltumsegelung teil und sah dabei Brasilien, Feuerland, Tahiti, Neuseeland, Australien. 1772 fuhr er nach Island. Von allen Reisen kehrte er mit einer reichlichen Ausbeute bis dahin unbekannter Pflanzen und Tiere zurück. Vielfach wurde er geehrt: er übernahm 1772 die Leitung der Royal Botanic Gardens in Kew, wurde Mitglied in- und ausländischer wissenschaftlicher und anderer Gesellschaften, 1778 Präsident der Royal Society und 1797 Staatsrat. Mehrere geographische Ortsbezeichnungen und Pflanzen wurden nach ihm benannt, z. B. Bankstown (jetzt ein Stadtteil Sydneys), die Banks Islands im Südpazifik (heute Vanuatu, ehemals Neue Hebriden), Banks Island in Nord-Kanada, die Gattung *Banksia* und die Art *Eucalyptus banksii*. In London hatte er ein offenes Haus, und er förderte wissenschaftliche Unternehmungen (3, 8, 14, 15). Der schwedische Arzt und LINNÉ-Schüler DANIEL SOLANDER (1733-82) war BANKS' Assistent (14, 65), später wurde es ROBERT BROWN (1773-1858) (14, 15, 46).

Zweifelloos war der Aufenthalt in England und die Begegnung mit BANKS für HEIM das größte Erlebnis seiner Bildungsreise. Doch anfangs konnte er sich nicht mit BANKS unterhalten: er sprach kein Englisch, sein Französisch war nicht ausreichend, und die Aussprache des Lateinischen der beiden war zu unterschiedlich.

So begab er sich nach *Great Baddow* einem Dorf in der Grafschaft *Essex* und fand hier eine etwas älthliche *Mamsell Nahmens Miß Brooks*, die ihn drei Monate intensiv in der englischen Sprache unterrichtete.

Als ich nach London zurück kam, erstaunte jedermann besonders Banks über meine Fertigkeit in Sprachen... Auf der Reise um die Welt hatte er nun Moose gesammelt. Diese habe ich ihm alle geordnet u. beschrieben, wie es damals nach dem Dillenius und Linaeus geschehen konnte. Ehe ich diese Geschäfte übernahm, reiste ich nach Oxford, wo sich die hinterlassene Moossammlung des Dillenius befindet. Diese auserlesene Samlung habe ich Wochen lang genau durchgesehen und nun hatte ich die Gewißheit, welches Moos dieser Mann in seiner Historia Muscorum beschrieben und in Kupfer hatte stechen lassen (41).

Der Deutsche JOHANN JAKOB DILLENIUS (1681-1747) war Professor der Botanik in Oxford, sein Buch *Historia muscorum* damals das maßgebende Werk über Moose (2, 14, 15, 16). DILLENIUS' Nachfolger im Amt war HUMPHRY SIBTHORP (1713-1797) (14).

In den Gärten um London und durch das Entgegenkommen von BANKS konnte HEIM seine *PflanzenSamlung auf mehrere 1000* vermehren. In London lernte HEIM auch den Anatomen, Chirurgen und Gynäkologen WILLIAM HUNTER (1718-1783) (14, 15), den Arzt und Physiologen GEORGE FORDYCE (1736-1802) (14) und dessen Frau sowie den Entomologen JOHANN CHRISTIAN FABRICIUS aus Kiel (1745-1808) (2) kennen, und er bewunderte den Schauspieler DAVID GARRICK (14).

Dass nicht nur HEIM von London begeistert war, sondern dort auch einen dauernden Eindruck hinterließ, belegt HEIMS Tagebuchnotiz vom 26.9.1821. Während eines Essens im Berliner Tiergarten hat er sich

... mit dem botanischen Gärtner Otto sehr gut unterhalten. Vor kurzem ist er in London gewesen, und es freute mich sehr von ihm zu hören, daß der dortige große Mooskenner Dikson ein Mann von einigen 80. Jahren, sich nach mir erkundigt hatte.

JAMES DICKSON (1737-1822) hatte nach einer Gärtnerlehre 1772 ein Geschäft in Covent Garden eröffnet. Durch Gespräche, Exkursionen und Studium in BANKS' Bibliothek wurde er zu einem hervorragenden Kenner der Kryptogamen in Britannien (14).

3.2 In Paris

Mitte September 1774 verließen HEIM und MUZELL London und gelangten über Brighton und den Ärmelkanal nach Dieppe in Frankreich, wo HEIM *wegen der SeeGewächse, die die stürmische See in Menge ausgeworfen hatte einige Tage verweilte* (41).

Über Rouen ging der Weg gerade nach Paris. Außerhalb der Stadt verbesserte HEIM seine Französischkenntnisse und logierte dann bei Prof. DESAULT, *besuchte*

alle Tage des Morgens schon um 5.Uhr das Hotel Dieu gieng fleißig in den botanischen Garten, der an Pflanzen sehr reichhaltig war und wo ich mir die dasigen Gärtner Thouins zu sehr guten Freunden machte. Die Botaniker Adanson und Aublet wurden oft von mir besucht. Am nützlichsten von allen aber war mir der tägliche Umgang mit Dessault, der mich nicht anders nannte als l'homme aux mouses (41).

PIERRE JOSEPH DESAULT (1744-1795) war ein geschickter Operateur und begeisterter Lehrer und ist auch heutigen Ärzten durch den nach ihm benannten Verband nach Schlüsselbeinfrakturen bekannt (8). MICHEL ADANSON (1727-1806) hatte eine Expedition in den Senegal (8; 15), CHRISTIAN AUBLET (1723-1778) eine solche nach Guayana unternommen (8). ANDRE THOUIN (1747-1824), Professor der Botanik und Leiter des Botanischen Gartens (8, 15), korrespondierte mit HEIM noch viele Jahre und tauschte mit ihm Samen und Pflanzen aus. HEIM lernte auch JEAN-JACQUES ROUSSEAU (1712-1778) kennen, der nicht nur ein neues Naturverständnis begründet, sondern auch mehrere Arbeiten über die Botanik verfasst hatte (8).

3.3 MEDICUS, KÖLREUTER, GÄRTNER u. a.

Über Lothringen und das Saarland gelangten die Reisenden wieder nach Deutschland. Beginnend mit dem 25.2.1775 liegt wieder ein Tagebuch HEIMS vor, für die ersten Wochen in englischer Sprache. Die Reisenden besuchten mehrere Bergwerke und Fabriken. Bemerkenswert ist eine Notiz vom 27.2.:

Upon the Road to the Mines I found Lichen pulmonarius with Flowers & the Hypnum curtipentilum [curtipendulum] likewise with Flowers, which gave me a very high Pleasure.

Vom 10.3. bis zum 14.3.1775 waren HEIM und MUZELL in Mannheim. FRIEDRICH CASIMIR MEDICUS (1738-1808) war dort Arzt, als Botaniker Mitglied der Akademie der Wissenschaften sowie Gründer und Direktor des Botanischen Gartens. Er propagierte aus wirtschaftlichen Gründen die Anpflanzung von Robinien (2, 15, 35, 52). HEIM traf ihn mehrmals und las

... mit vielem Vergnügen des H. Medicus Abhandlung von der Neigung der Pflanzen sich zu begathen ... Wir gaben ihm einige Saamen so ich von H. Thouin in Paris bekommen ... Wir empfiengen einige Schriften von ihm so er neuerlich geschrieben von der LebensKraft der Pflanzen [die erste Monographie mit dem Wort Lebenskraft im Titel (48)]; nicht das Clima sondern eine gute Regirungsform bildet die Genies. Er nahm recht freundschaftlich von uns Abschied, u. wir waren alle recht vergnügt einen so würdigen Mann kennen gelernt zu haben, besonders da wir ihn im Anfang für etwas dumm ansahen.

Mehrere Stunden verbrachte HEIM mit NOËL (NATALIS) JOSEPH DE NECKER (1729-1793) (8), dem Autor der Bücher *Methodus muscorum* und *Physiologia*

muscorum (50, 51). HEIM zeigte ihm seine Moose mit den Worten:

... *Voila Monsieur les mousses que je vous prête ... Ich zeigte ihm auch Bancks Moose. Des pardieu u. parbleu schrie er ofte dabei aus u. foudre einige malen.*

Über Heidelberg kamen die Reisenden am Abend des 16.3.1775 nach Karlsruhe. Am nächsten Morgen zeigte ihnen der Hofgärtner MÜLLER die Pflanzen der Orangerie und des Botanischen Gartens.

... *Schade war es für uns, daß H. Müller uns faßt von keinen einzigen den Linnaeanischen Nahmen sagen konnte, und diejenigen so bei iedem Baum angeschrieben stunden war entweder ein trivial nahme, bald in dieser bald in iener Sprache, oder ein falscher von Linné. Wir sahen iunge Pflänzgens von Saamen des Chamaerops humilis, so hier geblüth, welches dem H. Müller eine gute Gelegenheit gab, sich über die Sexualisten lustig zu machen.*

In dieser Passage wird der Konflikt zwischen dem praktisch tüchtigen, dabei ignoranten und intriganten Gärtner und dem Direktor des Gartens deutlich, der schließlich diesen Posten aufgeben und seine Versuche im eigenen kleinen Garten fortsetzen musste. Es war JOSEPH GOTTLIEB KÖLREUTER (1733-1806), der nach seinem Medizinstudium in Tübingen und Straßburg bei einem Aufenthalt in St. Petersburg seine Bastardisierungsversuche begonnen, diese in mehreren deutschen Orten fortgesetzt und zwischen 1761 und 1766 als *Vorläufige Nachrichten ...* veröffentlicht hatte. 1763 wurde er als Professor der Naturgeschichte und Direktor der Hofgärten nach Karlsruhe berufen (2, 8, 15, 39, 40, 46, 52, 56). HEIM traf ihn mehrfach während seines Aufenthalts in Karlsruhe, und er notierte in seinem Tagebuch:

Des ganzen Abends von 9. bis nach 1 Uhr war Kölreuter bei uns. Er nahm recht rührend von uns Abschied. In langer Zeit habe ich nicht so ein gutes Genie gefunden als diesen Mann. In allen seinen Gedanken und Handlungen zeigt er immer die größte Gleichheit des Gemüths. Was er spricht davon ist er alzeit gewiß überzeugt daß es Warheit sey pp. Das vornehmste was wir in dieses gründlichen Beobachters Gesellschaft erlernt ist dies. Darauf notierte HEIM, unterstützt durch Zeichnungen, über mehrere Seiten die Mitteilungen KÖLREUTERS über das Verhalten der Antheeren unter verschiedenen Bedingungen.

In Straßburg trafen HEIM und MUZELL HEIMS Bruder LUDWIG und alte Bekannte, und sie besichtigten Institute und Hospitäler. Über ein Ereignis, das HEIM in seinem Tagebuch nur andeutete, erzählte man in Straßburg und Berlin noch nach Jahrzehnten: Nach einer beiläufigen Bemerkung MUZELLS kletterte HEIM, um seinen Freund nicht bloßzustellen, auf die Spitze des Straßburger Münsters (37, 41).

Wann immer sich die Gelegenheit ergab, botanisierte HEIM. Hier seine Schilderung vom 29.3.1775:

So bald ich nach Genge[n]bach kam ging ich aus botanisiren. Ich fand verschidene Moose blühend. z. E. Monium serpillifolium v[el] cuspidatum, Bryum subulatum, Jung.[ermannia] pinguis & platyphylla, Bryum pyriforme, Hypnum repens. Ich war

ganz in meinem Gott vergnügt diese kleinen Moose zu sehen. Der Gedanke daß vielleicht seit Erschaffung der Welt niemand hier Moose gesucht, gefiel mir. Es regnete und schneite sehr, doch war mir dies mehr angenehm als unangenehm.

Am 8.4. kamen HEIM und MUZELL nach Calw zu JOSEPH GÄRTNER (1732-1791). Er hatte in Tübingen und Göttingen studiert und dann ausgedehnte Reisen in Europa unternommen. Später machte er physikalische und botanische Untersuchungen. 1761 wurde er Professor in Tübingen und 1768 in St. Petersburg. Dort begann er eine Arbeit über Pflanzensamen, die er 1770 in Calw fortsetzte (2, 15, 23, 46, 52, 56). HEIM berichtet darüber u. a.:

Seit 3 Jahren hat dieser geschickte Mann gearbeitet um caracteres essentielles von Pflanzen zu unterscheiden, aus dem verschiedenen Baue ihrer Saamen aufzuschreiben. Er hat bereits schon 600 semina generum untersucht, und ihren verschiedenen Bau, auf das genaueste aufgezeichnet. Da er diese Zeichnungen selbst macht, so wird dies meistens, wenn es anders noch erscheinen sollte, ein vortrefliches Werk der Deutschen werden.

HEIM gab einige der von GÄRTNER beobachteten Unterschiede wieder, schilderte ausführlich dessen Biographie, bemerkte *Hält sich eine Maitresse* und erwähnte KÖLREUTERS alljährliche Besuche in Calw. Es dauerte noch etliche Jahre, bis 1788 der erste Band von GÄRTNERS *De fructibus et seminibus*, ein wichtiger Beitrag zur Entwicklung eines natürlichen Systems der Pflanzen, erschien (23). GÄRTNERS außerehelich geborener, später adoptierter Sohn KARL FRIEDRICH setzte die Arbeit seines Vaters fort (2, 22, 52).

Am 26.4.1775 notierte HEIM in seinem Tagebuch:

In Erlangen lief ich eilends zu dem H. Prof. Bot. Schreber. Er begegnete mir im Anfange sehr gleichgültig, worauf ich ihm denn, so bald ich dies merkte sagte, daß ich 3. Jahre auf Reisen gewesen und mich besonders unter anderen auf die Kenntnisse der Moose gelegt hätte. Moose sagt er ist auch mein Fach. Ich zeigte ihm gleich die südamerikanischen Moose, sprach vieles von Banks und Solander, und dadurch brachte in den H. S. ganz in exstasie. Von dem genere Bryi zeigte er mir ohngefähr 30-40 Stük worunter 3. falsch bestimmt waren. Er schenkte seine diss. de Phasco, welche wohl sehr angenehm zu lesen ist. [JOHANN DANIEL SCHREBER (1739-1810) war zu jener Zeit einer der wichtigsten Bryologen Deutschlands (2).]

HEIM, der sich schon vorher von seinem Freund MUZELL getrennt hatte, begab sich dann in seine thüringische Heimat, feierte Wiedersehen mit Angehörigen, Freunden und Bekannten, ließ sich von seinem Bruder LUDWIG in Geologie und von ANTON in Italienisch unterrichten. Er unterrichtete diesen in Botanik und sammelte Pflanzen und Steine. Nach fünfmonatigem Aufenthalt in Thüringen reiste er nach Berlin und wohnte dort im Haus des Vaters seines Freundes MUZELL. In Berlin bereitete sich HEIM intensiv auf seine Physikatsprüfung vor, ordnete aber auch mit MUZELL die auf der Reise gesammelten Naturalien (37, 41). Nach kurzer Unterbrechung führte er sein Tagebuch bis kurz vor seinem Tod fort; Tag für Tag

machte er meist kurze, gelegentlich auch längere Eintragungen. Nur wenige Jahrgänge sind nicht erhalten.

4. Ärztliche Tätigkeit und botanische Lektionen

Die im April 1776 begonnene ärztliche Tätigkeit in Spandau, die sich im September desselben Jahres durch das Amt des Physikus erweiterte, war mit einer ungeheuren Arbeitsbelastung verbunden. Dennoch blieb HEIM auch in der Botanik aktiv, wie aus vielen Tagebuchaufzeichnungen hervorgeht, wenn er etwa schrieb, er habe *Unsere ausländischen Pflanzen besehen und Semina colligirt* (9.8.1776), *Moose aufgeleimt* oder *auf dem Plan* [damals ein Naturgebiet in Spandau] *botanisirt*. Darüber hinaus führte HEIM einen umfangreichen Briefwechsel sowohl mit Angehörigen und Freunden als auch mit Wissenschaftlern, die er beim Studium, während seiner Bildungsreise und später kennen gelernt hatte. Er notierte und datierte sorgfältig alle Briefabsender und -empfänger. Leider sind von Tausenden Briefen nur wenige erhalten. *Vom berühmten Kohlreuter* erhielt er am 14.5.1777 dessen Buch *Das entdeckte Geheimniß der Cryptogamie* (40). Am 10.7.1777 notierte HEIM:

Vom Prof. Hausen einen Brief erhalten, in welchem er mir anträgt, ob ich des verstorbenen Prof. Cartheuser zu Frankfurt seine Stelle wohl annehmen wolte?

KARL RENATUS HAUSEN (1740-1805), mit HEIM seit seiner Hallenser Zeit bekannt, war Professor der Geschichte in Frankfurt/Oder (2), und JOHANN FRIEDRICH CARTHEUSER (1704-1777) hatte dort als Professor der Medizin, Pharmazie, Chemie und Botanik gelehrt (2). HEIM lehnte ab.

Am 14.4.1778 starb HEIMS bester Freund MUZELL. HEIM gedachte lebenslang dieses Datums. Im Jahr darauf erkrankte er selbst schwer an der *roten Ruhr*, einer hämorrhagischen Dysenterie. Nach einer lang dauernden Rekonvaleszenz konnte HEIM endlich seine sehr junge Frau heiraten und jetzt – mit eigenem Hausstand – auch leichter Besucher empfangen. Unter diesen waren *Bergrath v. Stein*, später preußischer Minister, *D. Bloch*, MARCUS ELIESER BLOCH, Arzt der Berliner jüdischen Gemeinde und bedeutender Ichthyologe, *Hofapotheker Meyer*, JOHANN CARL FRIEDRICH MEYER, früher LINNÉs Schüler und 1788 Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften.

Mehrere Tage – vom 28.6. bis zum 30.6.1782 – blieb JOHANN GOTTLIEB GLEDITSCH (1714-1786), der mit seinen Studenten nach Spandau zum Botanisieren gekommen war, bei HEIM. GLEDITSCH hatte in Leipzig Philosophie und Medizin studiert, seine Medizinstudien in Frankfurt/Oder und in Berlin ergänzt und dann an mehreren Orten als Arzt und Botaniker gearbeitet. 1744 wurde er als *Botanist* ordentliches Mitglied der Preußischen Akademie, 1746 Professor des Collegium medico-chirurgicum und Direktor des Botanischen Gartens in Berlin. Er hielt Vorlesungen über Botanik, Materia medica und Forstwissenschaften (25). Über Jahr-

zehnte war er der einflussreichste Botaniker Berlins. Mit dem Namen der Stadt ist sein *experimentum berolinense* verbunden, bei dem er eine Berliner Zwergpalme *Chamaerops humilis* mit Pollen aus dem Leipziger Garten befruchtete (2, 52, 55). Sein Neffe CARL LUDWIG WILLDENOW wurde sein wichtigster Schüler in der Botanik und später sein Nachfolger im Amt (2, 25, 69).

HEIM hatte GLEDITSCH schon kurz nach seiner Ankunft in Berlin kennen gelernt und danach mehrmals getroffen. Am 30.6.1782 notierte HEIM u. a.:

... Nachher mich mit dem Pr. Gleditsch auf das angenehmste unterhalten, und ihm alle meine Kryptogamisten gezeigt... Ich habe mir viele nützliche Sachen von ihm erzählen lassen, und wünschte ich wohl den Umgang eines so würdigen Mannes öfterer zu haben...

Mehrfach erfahren wir aus den Tagebüchern, wie sehr HEIM solche Unterhaltungen schätzte, doch er bemühte sich, auch anderen seine ärztlichen und botanischen Kenntnisse zu vermitteln. In der Botanik hatte er während seiner Spandauer Jahre zumindest bei drei seiner „Schüler“ einen außerordentlichen Erfolg.

4.1 Forstrath VON BURGSDORF

Am 16.11.1778 notierte HEIM: *Nach Tegel zum Forstrath Burgsdorf geritten...* FRIEDRICH AUGUST LUDWIG VON BURGSDORF (1747-1802) hatte in seiner Jugend eine Jägerlehre absolviert, dann auf Reisen seine Kenntnisse der Forstwirtschaft vertieft und 1776 ein Revier in Tegel übernommen. 1779 legte er hier eine Baumschule an und betrieb erfolgreich einen Saatguthandel. 1789 wurde er vom König mit der Ausbildung von Förstern beauftragt, im selben Jahr zum Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften berufen und 1791 zum Oberforstmeister ernannt. Er verfasste mehrere forstwissenschaftliche, insbesondere dendrologische Bücher (2, 11, 49a, 64). Zwischen 1780 und 1782 war HEIM sowohl als Arzt als auch als Liebhaber der Botanik häufig bei den VON BURGSDORFS, und es gab auch einige Gebenbesuche in Spandau.

Hier einige Notizen aus HEIMS Tagebüchern (sein Tagebuch 1779 ging verloren):

8.6.1780: *... Der Forstrath laß mir vieles aus seinem in den Druk zu gebenden Buch vor.*

29.7.1780: *... Dem H. Forstrath v. Burgsdorf die 24. Classen des Linnaeischen Systems gehörig erklärt, worüber er sich freute.*

15.2.1781: *... Der Frau Forsträthin v. Burgsdorf, die heute mit 2. recht niedlichen Junkers niedergekommen, Glück dazu gewünscht.*

8.4.1781: *... Den Forstrath v. B. in seiner Baumschule angetroffen und mich lange darin aufgehalten. Er war sehr vergnügt, daß ihm mein Freund Thouin aus Paris Saamen geschickt hatte.*



Abb. 2: FRIEDRICH AUGUST LUDWIG VON BURGSDORF im Alter von 40 Jahren. Aus MILNIK 2002 (49a).

25.1.1782: ... Beim H. Forstrath v. Burgsdorf auf einige Stunden gewesen. Dieser mein Schüler in der Botanic fängt an sich sehr berühmt zu machen. An Fleiß fehlt es ihm nicht, so daß er mit der Zeit noch werden wird, wofür ihn schon viele ietzt halten.

9.4.1782: ... Moose an den Forstrath v. Burgsdorf geschickt. 56 Stük.

Ab 1783 wurden Besuche und Gegenbesuche seltener, rissen aber nie ganz ab, und noch nach BURGSDORFS Tod besichtigte HEIM mit auswärtigen Besuchern dessen *Pepiniere* (Baumschule) in Tegel.

4.2 ALEXANDER VON HUMBOLDT

Zwischen Oktober und Dezember 1780 werden in HEIMS Tagebuch mehrere Besuche auf dem *Schlößchen* in Tegel bei *Maiorin v. Hombold* aufgeführt. MARIE ELISABETH VON HUMBOLDT, geb. COLOMB, verwitwete VON HOLWEDE (1741-1796), lebte dort mit den Kindern aus beiden Ehen und mit mehreren Angestellten. Ihr zweiter Ehemann GEORG ALEXANDER VON HUMBOLDT, preußischer Major und Kammerherr und Vater WILHELMS (1767-1835) und ALEXANDERS (1769-1859), war im Jahr zuvor gestorben (2, 4, 52). Nicht immer waren Krankheiten der Familie oder der Angestellten Anlass für die Besuche HEIMS im *Schlößchen*. Am 30.7.1781 notierte er:

Nach Tegel geritten, und bei der Fr. Maiorin v. Hombold zu Mittag gespeißt. Bei der Zurückreise mich nicht recht wohl befunden, und mich zum öftern erbrochen.

Den jungen Hombolds die 24. Classen des Lin. Pflanzen-System erklärt, welches der älteste sehr leicht faßte und die Namen behalten konnte.

Doch es war ALEXANDER, der jüngere Bruder, der später wichtige Beiträge für die Botanik lieferte: 1793 veröffentlichte er seine bis dahin umfangreichste Monographie, *Florae Fribergensis specimen* (32); während seiner Amerikareise 1799-1804 fand er mit seinem Reisepartner BONPLAND Tausende bis dahin unbekannter Pflanzen. Er ist einer der Begründer der Pflanzengeographie (2, 15, 32, 34, 35, 46, 56, 58, 64). In einem seiner umfangreichsten autobiographischen

Texte, von dem die Herausgeber meinten, er sei hier im Gegensatz zu späteren Jahren ganz offen und ungeschminkt, schrieb HUMBOLDT 1801 (7) u. a.:

Der Hofrath Heim, von dem das Gymnostomum Heimii den Namen führt, und der mit dem jungen Muzel lange in Sir Joseph Banks's Freundschaft gelebt, war unser Hausarzt. Er hatte eine große Sammlung von Moosen und gab sich eines Tages die Mühe, meinem älteren Bruder die Linnéischen Klassen zu erläutern. Dieser, des Griechischen schon damals kundig, lernte die Namen auswendig, ich klebte Lichen parietinus und Hypna auf Papier, und in wenigen Tagen war uns beiden alle Lust zur Botanik wieder verschwunden. Heim verschaffte unserem Nachbar, den H. von Burgsdorf, botanischen Ruf, dieser legte dendrologische Sammlungen an. Ich sah dort Gleditsch und viele Glieder der Naturforschenden Gesellschaft – krüppelhafte Figuren, deren Bekanntschaft mir ebenfalls mehr Abscheu als Liebe zur Naturkunde einflößte...

Erst die Begegnung mit WILLDENOW sei für ihn wegweisend gewesen: *Von welchen Folgen war dieser Besuch für mein übriges Leben! Schriebe ich ohne*



Abb. 3: ALEXANDER VON HUMBOLDT im Alter von 15 Jahren. Aus NELKEN 1980 (51a).

diesen diese Zeilen im Königreich Neu Grenada? Ich fand in Willdenow einen jungen Menschen, der damals unendlich mit meinem Wesen harmonierte (7).

Zweifellos war der nur vier Jahre ältere WILLDENOW von großer, vielleicht entscheidender Bedeutung für die weitere Entwicklung HUMBOLDTs. Jedoch ist HUMBOLDTs Äußerungen über die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft als *krüppelhafte Figuren* zu widersprechen; denn es war GLEDITSCH, der seinem Neffen WILLDENOW die Grundlagen der Botanik vermittelte (68), und unter den Mitgliedern der Gesellschaft waren etliche, denen HUMBOLDT wichtige Anregungen und Förderungen bei seinen Forschungen verdankte. Hier seien nur die Forschungsreisenden PETER SIMON PALLAS, Sir JOSEPH BANKS, REINHOLD und GEORG FORSTER, HORACE-BENEDICT DE SAUSSURE, CARSTEN NIEBUHR, der Botaniker NIKOLAUS JOSEPH EDLER VON JAQUIN, der Anatom JOHANN FRIEDRICH BLUMENBACH und der Astronom FRIEDRICH WILHELM HERSCHEL genannt; auch WILLDENOW und HUMBOLDT gehörten 1801 schon einige Jahre der Gesellschaft an (5, 30).

HEIM unterrichtete die *iungen Humbolds* nicht nur einmal. So notierte er am 9.8.1781:

... Die Junkers in der Botanic unterrichtet ...

Und aus einer tabellarischen Übersicht – ohne die Mitteilung des Anlasses für die jeweiligen Besuche – erfahren wir, dass HEIM zwischen dem 1.8. und dem 31.12.1781 41 mal und zwischen Januar und Oktober 1782 20 mal, meist *mit eigenem Pferd* bei den HUMBOLDTs in Tegel war. Später, besonders nach HEIMs Umzug nach Berlin, wurden die Begegnungen seltener, rissen jedoch nicht völlig ab. In diesem Zusammenhang sei auch daran erinnert, dass sich ALEXANDER VON HUMBOLDT in seinem 1793 erschienenen Buch *Florae Fribergensis specimen* besonders mit den Kryptogamen, mit denen sich HEIM ja auskannte, beschäftigte (32).

Als sich HUMBOLDT 1806 bis 1807 nach der Rückkehr von seiner Amerikareise längere Zeit in Berlin aufhielt, verzeichnen HEIMs Tagebücher acht Begegnungen mit ihm. HEIM notierte am 13.1.1806:

Mittags beim Geh. Kabinettsrath Lombard in kleiner Gesellschaft von Gelerten gespeißt. Unter diesen befand sich auch der berühmte Reisende v. Humboldt, den ich heute nach seiner langen Reise zum ersten mal wieder gesehen habe. Er war noch ebenso freundschaftlich gegen mich, als er es sonst immer war, und erinnerte sich noch mit Vergnügen daran, daß ich ihm als Kind, den ersten Unterricht in der Botanic, und dadurch Lust zur Naturkunde gegeben hatte. Mich sehr gut und lange mit ihm unterhalten.

HUMBOLDT versah seine oben zitierten autobiographischen Aufzeichnungen später mit dem Zusatz *nie drucken zu lassen*. A. Humboldt Nov. 1839 (7), was dann ja doch geschah. Sieben Jahre zuvor, am 28.7.1832, schrieb der 85jährige HEIM in sein Tagebuch:

... Von Alexander v. Humboldt ein Schreiben bekommen, das sehr unleserig geschrieben war; doch konnte ich daraus ersehen, daß er mir seinen Lehrer und Freund nennt.

4.3 Rector SPRENGEL

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts entstanden in und um Berlin zwei epochale Werke der Botanik: CASPAR FRIEDRICH WOLFFS *Theoria generationis* (1759) (2, 15, 35, 46, 56, 70) und CHRISTIAN KONRAD SPRENGELS *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen* (1793) (62). Beide Autoren scheiterten in und an Berlin. Doch während WOLFF (1733-1794) seine Arbeit später in St. Petersburg fortsetzen konnte (2, 15, 46), verlor SPRENGEL (1750-1816) seinen Arbeitsplatz. Sein Werk wurde zwar wahrgenommen (2, 15, 42a, 49, 59, 64, 71), aber zu seinen Lebzeiten nie in der Bedeutung ausreichend gewürdigt. Über das Scheitern und die verzweifelte Versuche, dagegen anzukämpfen, soll an anderer Stelle berichtet werden, hier aber über den Beginn seiner Tätigkeit in der Botanik, die durch seine Begegnung mit HEIM initiiert wurde.

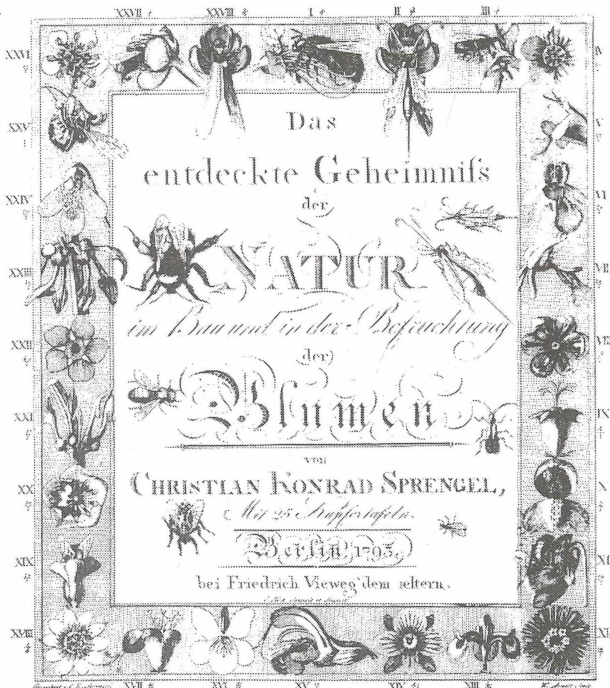


Abb. 4: Titelseite von C. K. SPRENGEL 1793: *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen*.

SPRENGEL war das 15. Kind seines Vaters, damals Archidiakon in Brandenburg (71). Er studierte in Halle Theologie und alte Sprachen, arbeitete dann in Berlin als Lehrer an der Schule des großen Friedrichshospitals und zugleich an der Königlich-lichen Ecole militaire. Als 1780 die Stelle des Rektors der Großen Schule in Spandau vakant wurde, schlug HEIMS Schul- und Universitätsfreund ZIERLEIN, Professor am Gymnasium zum Grauen Kloster, ihn für diesen Posten vor. Mitbewerber war KARL PHILIPP MORITZ (1757-1793), der damals ebenfalls Lehrer in Berlin war, später durch vielseitige literarische Arbeit berühmt wurde und uns heute vor allem durch seinen autobiographischen Roman *Anton Reiser* bekannt ist (2, 52). Doch MORITZ lehnte die geforderte Probelektion ab und wurde daher nicht berücksichtigt. SPRENGEL las am 20.3.1780 über die Fabeln des Phädrus, über die Äneide, den Horaz, das Buch Plutarchs *De puerorum institutione* und den ersten hebräischen Psalm, wurde daraufhin dem Oberkonsistorium vorgeschlagen und am 25.4.1780 berufen (42a, 59).

HEIM traf SPRENGEL erstmals am 19.4.1780, also noch vor dessen Einstellung, im Hause seines (HEIMS) Schwiegervaters MAEKER. Am 9.6. notierte HEIM: *Vom H. Rector Sprengel, dem ich botanische Lection gebe, einen langen Besuch des Vormittags gehabt ...*

Und nach weiteren Begegnungen, etwa am 24.7. (*Mit dem Rector Sprengel botanisirt*), schrieb HEIM schon in einem Monatsrückblick Ende Juli 1780:

Diesen Monat habe ich mit Vergnügen durchlebt ... Daß der H. Rector Sprengel mein Schüler in der Botanic fleißig ist und an Kenntnißen gut zunimmt, ... hat mich diesen Monat besonders gefreut.

HEIMS Tagebücher belegen weitere Gespräche, gemeinsames Botanisieren, auch Veranstaltungen mit ZIERLEIN, HEIMS Freund und SPRENGELS Mentor, der offenbar die erste Begegnung zwischen HEIM und SPRENGEL vermittelte und am 2.9.1782 *an der rothen Ruhr* starb. In einer Eintragung über den schon erwähnten Besuch GLEDITSCHS in Spandau heißt es am 29.6.1782: *Auch war der Rector Sprengel hier.*

Durch HEIM, der auf seiner Bildungsreise KÖLREUTER besucht und später mit ihm korrespondiert hatte, dürfte SPRENGEL von den blütenphysiologischen Untersuchungen dieses wichtigen Vorläufers erfahren haben. Auch der Titel von SPRENGELS Hauptwerk (62) ist sicherlich von KÖLREUTERS *Das entdeckte Geheimniß der Kryptogamen* (40), das HEIM vom Autor erhalten hatte, abgeleitet. Bevor HEIM Spandau verließ und nach Berlin ging, heißt es in seinem Tagebuch am 14.3.1783:

Dem Rector Sprengel an mir unverdienter Weise wieder eine Menge ausländischer Pflanzen aus meinem herb. vivo gegeben.

Als HEIM nach Berlin übersiedelte, war er so sehr durch den Aufbau seiner Praxis und die anspruchsvollen Patienten beschäftigt, dass der Kontakt zu seinen „Schülern“ zwar nicht abbrach, der Unterricht aber nicht in gewohnter Weise wei-

tergeführt werden konnte. SPRENGEL dagegen intensivierte seine botanischen Studien, so dass er zunehmend Schwierigkeiten mit seinen Vorgesetzten bekam (2, 15, 42a, 59). Sein Buch *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen* erschien 1793 (62), und der Autor verlor seinen Posten 1794. Am 11.10.1794 notierte HEIM:

Des Rector Sprengel sein Buch de Nectariis zum Theil mit einem ganz unbeschreiblichen Vergnügen gelesen. Seit der Zeit da ich Hedwigs Befruchtungssystem der Moose laß, welches an 14. Jahr her ist, habe ich nicht ein so großes und inniges Vergnügen gehabt als heute. Ich kann den Scharfsinn, den genauen Beobachtungs Geist und unermüdeten Fleiß und die richtige und klare Darstellung der Dinge von denen er spricht, gar nicht genug bewundern. Sein Werk ist ein Meister Stük, ein Original welches ihm Ehre macht u. worauf ganz Deutschland stolz seyn kann.

HEIM, der in jenen Tagen häufiger mit SPRENGEL zusammenkam, bedauerte am 12.10.1794:

... Ich habe ihn immer schon freundschaftlich behandelt, aber nie zu meinem Freund machen können.

Am 16.7.1797 war HEIM in Schönwalde. ... *JustizRath Lemke nebst Hauptmann v. Balbi hier gefunden. Mit erstem viel von dem Rector Sprengel gesprochen. Ich lobte u. er tadelte ihn gleich heftig, u. wir beide hatten Recht.*

LEMKE meinte zweifellos die menschlichen Schwächen, HEIM aber die wissenschaftlichen Qualitäten. Etwa ein halbes Jahrhundert später machte ROBERT BROWN CHARLES DARWIN auf das Werk SPRENGELS aufmerksam. DARWIN erkannte dessen Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte, zitierte es mehrfach und nannte es in seinen Memoiren *a wonderful book* (13, 15).

5. Berlin und das Naturalienkabinett

Am 1.4.1783 verließ HEIM Spandau. Er schrieb in seinen Memoiren (41): *Mit einer schwangeren Frau und einem Kinde und kaum 1000 Rthr. an baarem Gelde, aber mit allem übrigen was zu einer ordentlichen Wirtschaft gehört gut versehen, kam ich in Berlin an.*

Zu HEIMS Gepäck gehörte seine Naturaliensammlung, die er in seiner Berliner Wohnung aufstellte. FRIEDRICH NICOLAI berichtete darüber 1786 im Kapitel *Kabinette von Privatpersonen* seiner *Beschreibung der Königlichen Residenzstädte Berlin und Potsdam* ausführlich (53):

Herr Hofrath Heim am Friedrichstädtischen Markt in des Hofsattler Bauer Hause besitzt eine Sammlung von Mooßen, welche er auf seinen Reisen gesammelt hat. Sie enthält nicht allein fast alle Species, welche Dillenius in seiner historia muscorum beschrieben hat, sondern überdem einige neue europäische, und ohngefähr 40 südamerikanische Moose, welche von dem berühmten Banks in Terra

del Fuego, Otaheiti, und Neuseeland gesammelt, und von dem Hrn. D. Heim zuerst geordnet und beschrieben worden. In dieser Sammlung befindet sich die höchst rare Porella pinnata, welche selbst der große Linne nicht gesehen hat. Nächst dem besitzt er noch eine ansehnliche Sammlung getrockneter Pflanzen, sowohl einheimischer als ausländischer, die nach dem Linné bestimmt, und nach dessen System geordnet sind, ...

In seinem Tagebuch notierte HEIM viele Namen von Besuchern dieses Kabinetts. Hier einige Beispiele, ergänzt durch kurze biographische Anmerkungen: 9.10.1802: ... *Abends waren Prof. Sprengel und Zencker nebst D. Kluge u. Apotheker Lucae bei mir, denen ich den größten Teil meiner Moose zeigte. Nachher speißten wir zusammen, und waren lustig und guter Dinge ja etwas muthwillig.*

KURT POLYKARP SPRENGEL (1766-1833) war der Neffe CHRISTIAN KONRAD SPRENGELS. Er hatte Theologie und Medizin studiert und war zu der Zeit seines Besuchs Professor der Pathologie in Halle, lehrte dann auch Botanik. Er verfasste u. a. Bücher zur Geschichte der Medizin und der Botanik (2, 15, 63).

8.11.1806: ... *Abends meinen Herren Franzosen und einer Menge mehrerer einige von meinen Moosen gezeigt, die ihnen sehr zu gefallen schienen.*

Die Herren Franzosen waren Offiziere und Militärärzte der Armee Napoleons, die damals Berlin besetzt hatte.

6.-9.4.1810: ... *Ein angenehmer Besuch war mir der des Schwedischen Mooskenners Agardh mit Floerike, dem ich meine Moose zeigte.*

CARL ADOLPH AGARDH (1785-1859) befand sich zu jener Zeit nach dem Abschluss seines Studiums in Lund auf einer Bildungsreise. 1812 wurde er Professor der Botanik und Ökonomie in Lund, später auch Reichstagsabgeordneter und Reformator des schwedischen Bildungswesens und 1834 Bischof von Karlstad. Er ist einer der Begründer der Algologie und schrieb darüber umfangreiche Werke, darunter *Species algarum* (1821 ff.) und *Systema algarum* (1824) (1, 15, 65).

HEINRICH GUSTAV FLOERKE (1764-1835) war schon länger mit HEIM bekannt. Er hatte Theologie studiert, war dann Hauslehrer und darauf Pfarrer. Er gab diese Stelle auf und studierte Medizin in Jena, ging nach Berlin, schrieb hier Artikel für die KRÜNITZsche *Oekonomisch technologische Encyclopädie*, war zugleich Bibliothekar der Gesellschaft Naturforschender Freunde und wurde 1816 Professor der Naturgeschichte in Rostock. Er schrieb die Bücher *Deutsche Lichenen* (1815) und *De cladoniis* (1828) (2, 18, 19).

6.1.1817: *Mittags beim Prinzen Wilhelm, Sohn des preußischen Königs gespeißt. Nach Tafel ihm mehrere von meinen Moosen und Fuci gezeigt.*

Prinz WILHELM (1797-1888) war der 2. Sohn des Königs FRIEDRICH WILHELM III. Nach dem Tod seines Bruders FRIEDRICH WILHELM IV. folgte er ihm 1861 auf dem Thron und wurde 1871 Deutscher Kaiser.

1818 berichtete die *Flora oder Botanische Zeitung* in dem Artikel *Botaniker und botanische Anstalten in Berlin* über HEIM und sein Kabinet (20a):

... Seine Moossammlung war zu der Zeit, wo sie gesammelt wurde, sehr vollständig und ist noch immer ein Muster in Rücksicht der Aufbewahrung. In derselben liegen die vor 30 Jahren gesammelte Moose noch so schön und lebhaft, als wenn sie erst eingelegt wären.

6. Der Bryologe JOHANN HEDWIG

In seinen Tagebüchern unterbrach HEIM seine Berichte über Tagesereignisse von Zeit zu Zeit durch Betrachtungen, Reflexionen und Aphorismen über seinen Enthusiasmus für die Kryptogamen, vor allem für die Moose. Dafür ein Beispiel aus dem Jahre 1831:

Unter allen Vergnügungen die ich auf dieser Welt gehabt habe, ist wohl kaum ein reineres noch ein lebhafteres als beim Auf = und Untersuchen der Moose gewesen.

Es ist nicht verwunderlich, dass sich HEIM für die Arbeiten des größten Mooskenners seiner Zeit interessierte, und das war zweifellos JOHANN HEDWIG (1730-1799). Er kam aus Kronstadt (Siebenbürgen) und studierte in Leipzig Medizin. Sein Wunsch, danach in seine Heimat zurückzukehren, scheiterte daran, dass dort nur Examina der Wiener Universität anerkannt wurden. Er eröffnete 1760 eine Arztpraxis in Chemnitz und übersiedelte 1781 nach Leipzig. Sein Leben war von Krankheiten und Todesfällen in seiner Familie – es starben seine erste Ehefrau und die meisten seiner vielen Kinder – und durch Armut überschattet. Er revolutionierte die Kenntnisse über die Moose durch den Einsatz des Mikroskops, entdeckte Antheridien und Archegonien und verbesserte die Systematik. Seine Forschungen wurden durch Mäzenaten unterstützt, doch mehrfach musste er sie aus finanziellen Gründen unterbrechen und durch intensiven Einsatz in seiner Arztpraxis ersetzen. Internationalen Ruhm erlangte er 1784 durch den Gewinn einer Preisaufgabe der Petersburger Akademie. 1789 erhob die Fakultät der Universität Leipzig aus formalen Gründen Einspruch gegen seine Berufung zum Ordinarius, die dann aber der Kurfürst von Sachsen durch eine Anordnung verfügte (2, 8, 15, 21, 46, 52).

Im Juni 1782 trug HEIM unter seinen Ausgaben 2 Reichstaler und 12 Groschen für *Hedwigii liber de Muscis* ein (26), und am 22.6. notierte er:

Kam des Morgens der Freund Zierlein mit dem Oheim Tesmar hierher. Ersterer blieb bei mir. Mit ihm in Hedwigs historia muscorum gelesen, welches Buch viele Druk und kramatikalische Fehler enthält, übrigens aber wegen seines wichtigen Inhalts ein ganz unvergleichliches Buch ist.

Am 5.9.1783 schrieb HEIM *An den D. Hedwig zu Leipzig* und am 5.11. jenes Jahres erhielt er *Vom D. Hedwig einen sehr angenehmen Brief*. Die Korrespondenz der beiden dauerte bis zum Tode HEDWIGS. Ihr Verbleib ist unbekannt.

Am 5.10.1786 starb GLEDITSCH, und am Tage darauf notierte HEIM:
Gestern starb der berühmte Prof. Bot. Gleditsch. Heute sogleich zu die Ministres v.

Zedlitz und v. Hertzberg gefahren und sie gebeten den Prof. Hedwig an dessen Stelle hierher zuzurufen.

KARL ABRAHAM FREIHERR VON ZEDLITZ UND LEIPE (1731-1793) und EWALD FRIEDRICH GRAF VON HERTZBERG hatten viele Jahre hohe preußische Staatsämter inne. ZEDLITZ war seit 1770 Geheimer Etats- und Justizminister, sein Interesse galt jedoch vornehmlich dem preußischen Schul- und Erziehungswesen (2). HERTZBERG war seit 1786 Kurator der Preußischen Akademie der Wissenschaften (2, 52). Das Schreiben HEIMS an HERTZBERG befindet sich im Archiv der Akademie, ist in Inhalt und Form klar und eindeutig und verzichtet auf die sonst zu jener Zeit üblichen Unterwerfungsfloskeln (6):

Unterthäniges P. M.

Hedwig, Doctor Medicinae und seit 7. Jahren Professor Botanices zu Leipzig, 45. Jahre alt, hat 10. Jahre lang als Practicus und Physicus zu Chemnitz gestanden. Unter den ietzt lebenden Botanisten steht er mit oben an. Die allgemeine teutsche Bibliothek und alle gelehrte Zeitungen sprechen mit dem uneingeschränktsten Lob von seinen Schriften. Eine von diesen Schriften hat ihm von der Petersburger Akademie den ersten Preiß verschafft. Alle auswärtige Botanisten, vorzüglich die englischen, als Banks, Dikson Sibthorp pp reden mit Hochachtung und Ehrfurcht von ihm.

Berlin den 7^{ten} October 1786.

Heim

Neben HEDWIG bewarben sich u. a. oder wurden vorgeschlagen REINHOLD FORSTER in Halle, GEORG FORSTER in Wilna – beide FORSTERS, Vater und Sohn, hatten 1772-75 an der zweiten Weltumseglung COOKS teilgenommen – , JOHANN CHRISTOPH ANDREAS MAYER in Frankfurt/Oder, der in Berlin geborene PETER SIMON PALLAS in St. Petersburg. Bei PALLAS ergab sich schnell, dass dessen Einkünfte in Russland deutlich über den in Berlin gebotenen lagen. HERTZBERG folgte HEIMS Argumenten und setzte HEDWIG auf den ersten Platz der Berufsungsliste. König FRIEDRICH WILHELM II., der erst kurz zuvor seinem Onkel, FRIEDRICH II., auf dem Thron gefolgt war, jedoch entschied (6), dass *der Hofrath Mayer zu Frankfurth ... die Stelle des verstorbenen Hofraths, Dr. Gleditsch, bey dem hiesigen botanischen Garten so wohl, als im übrigen mit Nutzen einnehmen würde... als Euer wohl affectionirter König*

FrWilhelm.

MAYER (1747-1801) hat keine bemerkenswerte Beiträge zur Botanik erbracht (2, 58, 66). HEIM äußerte sich am 26.9.1787: *Auf den schlechten oder vielmehr Pseudo-Botanicum Mayer und den abergläubischen Theden etwas geschimpft.*

Mit HEDWIG war HEIM weiter befreundet. Er lud ihn zu sich nach Berlin ein, wo im Mai 1794 mehrere Essen zu HEDWIGs Ehren gegeben wurden. Im Juli 1796 besuchte HEIM HEDWIG in Leipzig, und er fand am 7.7.:

Der botanische Garten ist sehr mittelmäßig, voller Unkraut, ohne Ordnung u. Reinlichkeit...

Am 8.7.1796 notierte er:

D. Hedwig in seinem Hauß besucht. Die partes fructificationes Pezizae tentigerae und das Aufspringen des antheranum Haemorocollis fulva und der Kapseln des Polyp. Filicis unter dem VergrößerungsGlaß gesehen ...

Am 21.2.1798 schickte HEIM einen Brief und 19Rthr Prof Hedwig zu Leipzig, wie aus dem Tagebuch zu ersehen ist. Am 26.2.1799 erhielt HEIM einen Brief Von Fr. Professor Hedwig zu Leipzig, und er schrieb in sein Tagebuch: *Daß der D. Hedwig zu Leipzig gestorben, hat mich sehr gerührt.*



Abb. 5: JOHANN HEDWIG. Aus MÄGDEFRAU 1992 (46).

Zwei Jahre nach HEDWIGS Tod erschienen – herausgegeben von seinem Schüler und Nachfolger CHRISTIAN FRIEDRICH SCHWÄGRICHEN (1775-1853) (2) – seine *Species muscorum frondosorum* (27). Darin wird das *Gymnostomum Heimii* beschrieben, und dann heißt es: *Prope Spandau primus invenit Heim, consilarius aulicus, Berolinensis*. Darauf werden weitere Botaniker und Fundstellen in Europa genannt. *Gymnostomum Heimii* heißt in der aktuellen Nomenklatur *Pottia heimii* (HEDW.) HAMP. Die Art wurde bei einer neueren Untersuchung auch in der Antarktis gefunden (60).



Ernst Ludwig Heim.

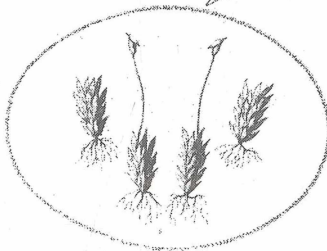


Abb. 6: ERNST LUDWIG HEIM und das nach ihm benannte Laubmoos *Pottia heimii* (HEDW.) HAMP. Aus KÖRNER 1989 (41).

7. Begegnungen mit WILLDENOW

Nachfolger MAYERS wurde CARL LUDWIG WILLDENOW (1765-1812). Er war Sohn eines Apothekers und wurde schon als Kind von seinem Onkel GLEDITSCH in die Botanik und vom befreundeten MARTIN HEINRICH KLAPROTH, dem gelehrten Apotheker und genialen Analytiker, in die Chemie eingeführt. Nach dem Besuch des Gymnasiums absolvierte er eine Apothekerlehre und vertiefte seine pharmazeutischen Kenntnisse auf der Apothekerschule in Langensalza. 1785-89 studierte er in Halle Medizin. Schon 1787 publizierte er seinen *Florae Berolinensis Prodro-*

mus (67), der zum Anlass für seine Bekanntschaft mit ALEXANDER VON HUMBOLDT wurde, die in eine lebenslange Freundschaft einmündete. 1798 wurde er Professor der Naturgeschichte am Collegium medico-chirurgicum und 1801 nach dem Tod MAYERS Botanist der Akademie der Wissenschaften und, damit verbunden, Direktor des Botanischen Gartens. Nach der Gründung der Berliner Universität wurde er deren erster Ordinarius für Botanik. Sein erfolgreichstes Buch wurde der *Grundriß der Kräuterkunde* (1. Auflage 1792) und sein umfangreichstes die *Species plantarum* (1797 ff.) (2, 4, 15, 35, 42, 58, 64, 66, 67, 68). HEIM lernte WILLDENOW am 19.8.1783, kurz vor dessen 18. Geburtstag, kennen.

Vom iungen Willdenow, der mir Pflanzen brachte, besucht worden, und ihm meine Moose gezeigt. Er ist ein recht artiger und geschikter iunger Mensch, aus dem ein großer und brauchbarer Mann werden kann.

In späteren Jahren gab es weitere Begegnungen, so bei dem Besuch HEDWIGS in Berlin, bei Veranstaltungen der Berliner Ärzteschaft und, zusammen mit HUMBOLDT, nach dessen Rückkehr aus Amerika.

HEIM ärgerte sich über die Erfolge von Wunderärzten und anderen Scharlatanen auch bei klugen Leuten. Als Beispiel hierfür ein Tagebucheintrag vom 13.7.1809: *... nach dem botanischen Garten geritten, und daselbst eine von den ErbsenPflanzen gesehen die in Zeit von 12. Minuten nebst noch 5. andern der gleichen Pflanzen in von dem TaschenSpieler Schnar zubereiteter Erde pp gewachsen seyn solten.*

Und am Ende jenes Monats erläuterte Heim den Vorgang (vgl. Abb. 7):

Der TaschenSpieler Schnar hatte mehreren Gelerten allhier weiß gemacht, er könne in ¼. Stunde zuvor eingeweichte Erbsen in einer besonders dazu präparirten Erde zu mehreren Zollen Höhe wachsend machen, und er würde sich auch billig finden lassen, dies Geheimnis andere zu lehren. Ich schäme mich fast es zu schreiben, daß fast jederman, besonders Gelerte solchen Unsinn glaubten, und deshalb selbst mehrere Versuche anstellten. Klaproth, Hermstädt [HERMBSTAEDT] Willdenow Karsten pp waren unter diesen Gelerten. Daß mein Sohn ein gleiches glaubte, thut mir zwar leid, doch muß ich es seiner Jugend zu gute halten, und will nur wünschen, daß wenn er sich von dem Ungrund dieser Sache wird überzeugt haben, sich hüten wird, in der Folge so leichtgläubig zu seyn.

Von weiteren Besuchen des Botanischen Gartens ließ sich HEIM aber nicht abbringen. Am 25.5.1812 notierte er:

Bei der Rükreise im botanischen Garten gewesen, wo ich den Prof. Willdenow antraf. Dieser erzählte mir, daß die Casuarina distila, eine Neuhollandische Pflanze, die unter die dioecia gehört, im Winter weibliche, und im Sommer bloß männliche Blüte habe - welches doch wunderbar genug ist.

Nur wenige Wochen später, am 10.7., ist zu lesen:

... Starb in meinen und des Präsidenten v. Schlechtenthal [SCHLECHTENDAHL] Händen, Nachmittags ¾ auf 2 Uhr der berühmte Botanicus Willdenow. Seine Verdienste sind bekannt.

Und tags darauf:

... Vor Tische die Leiche der Fr. v. Winning, und Abends die des Prof. Willdenow geöffnet ... In letzterer Leiche war das ganze mesenterium voll von verhärteten Drüsen und Spekgeschwülsten, von denen viele wie eine Faust noch größer, wenigstens der Länge nach, waren.

Nach dieser Beschreibung ist am ehesten eine bösartige Krankheit als Todesursache anzunehmen, entweder eine Metastasierung bei einem nicht identifizierten Primärtumor oder ein malignes Lymphom. Erst mehrere Jahrzehnte später wurden – besonders durch RUDOLF VIRCHOW – histologisch-mikroskopische Untersuchungen zur Sicherung der Diagnose eingeführt. Es ist bekannt, dass WILLDENOW schon mehrere Jahre krank war.

8. Wissenschaftliche Gesellschaften

Neben den staatlichen Institutionen für Forschung und Lehre (Akademie der Wissenschaften, Collegium medico-chirurgicum, Pepinière) entstanden auf Privatinitiative in Berlin mehrere Gesellschaften, in denen Naturwissenschaftler und Ärzte – bekanntlich waren bis weit in das 19. Jahrhundert die Botaniker meist auch Ärzte – ihre Arbeiten vortrugen und diskutierten. 1773 wurde die Gesellschaft Naturforschender Freunde gegründet, und GLEDITSCH war einer der Mitgründer. Die Anzahl heimischer (= Berliner) Mitglieder war anfangs durch die Satzung stark begrenzt (5, 30). Am 23.9.1806 schrieb HEIM in sein Tagebuch:

... Abends bei dem D. Keßeler in der Versammlung der Naturforschender Freunde gewesen, wo ich recht sehr vergnügt war. Seit 1773 ist diese Gesellschaft etablirt, und nach Aussagen der iezigen Mitglieder bin ich der einzige und erste Berliner, der in dieser Gesellschaft gewesen ist ohne nicht Mitglied oder Fremder zu seyn. Große Ehre für mich. Am 12.2.1822 wurde er zum Ehrenmitglied gewählt (30, 36).

Um 1810 entstanden weitere medizinisch und naturwissenschaftlich orientierte Gesellschaften. Präsident der medicinisch-chirurgischen (oder Hufelandschen) Gesellschaft war CHRISTOPH WILHELM HUFELAND (1762-1836), Professor der Medizin, Mitgründer der Berliner Universität und Autor des Buches *Die Kunst das menschliche Leben zu verlängern* (2, 9, 31, 52). Zensor der Gesellschaft war HEIM, da man meinte, HEIM könne kritisieren, ohne dass der Kritisierte beleidigt sei. MARTIN HEINRICH KLAPROTH (1743-1817), Professor der Chemie an der Berliner Universität und Entdecker des Urans und anderer Elemente und Verbindungen (2, 12, 15, 52), war Präsident der physikalisch-medicinischen (oder Klaprothschen) Gesellschaft. Deren Sekretär war KARL ASMUND RUDOLPHI (1771-1832), erster Professor der Anatomie und Physiologie der Berliner Universität, auch Autor von botanischen und zoologischen Publikationen (2, 46, 56). KLAPROTH starb am 1.1.1817, und HEIM notierte am 8.1.1817:

... Gestern hat die medicinisch-physikalische Gesellschaft, ohne zu ballotiren mich einmüthig zu ihrem Präsidenten, der sonst Klaproth war, gewählt...

HEIM hielt in beiden Gesellschaften Vorträge über medizinische Themen, und aus den Tagebüchern erfahren wir auch über botanische Vorträge, so am 7.5.1816: ... Abends in der Klaproth'schen Gesellschaft gewesen, in der Prof. Link eine gute Abhandlung über Krankheiten der Pflanzen vorlaß.

HEINRICH FRIEDRICH LINK (1767-1851) war sehr vielseitig. Er beherrschte nicht nur die üblichen alten und mehrere neue europäische Sprachen, sondern auch Arabisch und Sanskrit. Er publizierte außer über Botanik und Medizin auch über Chemie, Physik und Literatur. Nach Studium, Promotion und Habilitation in Göttingen wurde er 1792 Professor der Naturgeschichte in Rostock, welche Tätigkeit er durch längere Forschungsreisen unterbrach, und 1811 in Breslau, wo der Kronprinz zu seinen Hörern zählte. 1815 folgte er dem Ruf an die Berliner Universität als Nachfolger WILLDENOWS, da er darauf bestand, dass sein Lehrstuhl in der Medizinischen Fakultät angesiedelt sein sollte und erst damals eine Stelle dort vakant wurde. Während der langen Zeit seiner Tätigkeit in Berlin veranlasste er den Ankauf des WILLDENOWSchen Herbars und machte den Botanischen Garten zusammen mit den Kustoden CHAMISSO (2, 15, 52, 55, 66), SCHLECHTENDAHL (2, 66) und KUNTH (2, 4, 66) und dem legendären Garteninspektor OTTO (44, 58, 66) zu einem der wichtigsten der Welt (2, 15, 44, 52, 56, 58, 66).

HEIM und LINK trafen sich häufiger, nicht nur bei offiziellen Veranstaltungen, sondern auch privat, und LINK verhalf HEIM zu dauerndem botanischen Ruhm. Anlässlich des goldenen Doktorjubiläums HEIMS am 15.4.1822 dedizierte LINK ihm die *Heimia*, eine bis dahin unbekannte Pflanzengattung, mit den Worten: *Sie haben die Botanik nicht vergessen, darum vergißt die Botanik auch Ihrer nicht* (36, 45). Im ersten Heft über seltene Pflanzen des Berliner Botanischen Gartens beschrieb LINK, ergänzt durch eine vorzügliche Abbildung, lateinisch und deutsch die *Heimia salicifolia*, berichtete über deren Aufzucht und darüber, dass er sie durch die Vermittlung HUMBOLDTs von ALAMAN aus Mexiko erhalten habe. Dann heißt es weiter:

Die Pflanze ist zu Ehren des Dr. Heim zu Berlin genannt, eines höchst scharfblickenden und glücklichen Arztes... Er hat nicht aufgehört die Pflanzen zu lieben und zu beobachten (44).

Die *Heimia* gehört zu den Lythraceae und hat ihr natürliches Verbreitungsgebiet zwischen Mexiko und Argentinien. Weitere Arten der Gattung *Heimia* wurden u. a. von CHAMISSO und SCHLECHTENDAHL beschrieben (38). Bei neueren Analysen wurden in der Pflanze mehrere Alkaloide mit unterschiedlichen pharmakologischen Wirkungen gefunden (47).



Abb. 8: *Heimia salicifolia* (H. B. et KTH.) LINK. Aus LINK & OTTO 1820 (44).

Beiläufig erwähnte HEIM im Tagebuch am 4.2.1823 eine weitere Ehrung:
 ... Das Diplom eines Mitglieds der Leopoldinischen Academie zu Bonn mit dem
 Beinamen Zimmermann erhalten.

CHRISTIAN GOTTFRIED NEES VON ESENBECK (1776-1858) (2, 15, 52), damals
 Präsident der Leopoldina, der ältesten deutschen Akademie, war zu jener Zeit Pro-
 fessor für Botanik in Bonn. Später wurde Halle der dauernde Sitz der Akademie.

9. Berichte von Reisenden

HEIM, der nach seiner Bildungsreise kaum einmal die Grenzen der deutschen Staaten überschritt, ließ sich gern von Reisenden aus fernen Länder berichten. Am 5.1.1824 besuchte ihn

... *Botanicus Beyerich, der vor kurzem aus Brasilien zurück gekommen ist, und vieles von diesem Lande erzählte...*

HEINRICH KARL BEYRICH (1796-1834) hatte sowohl eine Gärtnerlehre als ein Botanikstudium absolviert und 1822-23 im preußischen Auftrag eine Reise nach Brasilien unternommen. Nach anschließend mehrjähriger Tätigkeit im Berliner Botanischen Garten reiste er 1833 in die USA, wo er im Jahr darauf – übrigens am selben Tag wie HEIM – starb (2, 66).

Wie aus den Tagebüchern hervorgeht, hörte HEIM besonders gern sowohl bei sich zu Hause als auch in den Gesellschaften den Erzählungen und Vorträgen EHRENBURGs zu, so am 2.12.1828 in der medizinisch-physikalischen Gesellschaft, wo D. Ehrenberg eine Abhandlung von der Myrrha vorlas, und einige Zweige von dem Baum von der sie kommt vorzeigte.

CHRISTIAN GOTTFRIED EHRENBURG (1795-1876) (2, 4, 15, 35, 43, 52) brach ein Theologiestudium in Leipzig ab, studierte dann in Berlin Medizin und promovierte mit einer Dissertation über Mykologie. 1820-26 unternahm er eine Forschungsreise nach Nordafrika und Arabien, während der sein Freund HEMPRICH starb und von der er krank, aber mit vielen neuen Erkenntnissen und großen Sammlungen nach Berlin zurückkehrte (33). 1829 begleitete er ALEXANDER VON HUMBOLDT auf der Russlandexpedition. Durch seine Forschungen über Infusorien wurde er Mitbegründer der Mikrobiologie. HEIM besuchte ihn am 17.6.1830 in seinem Institut und notierte:

Beim Professor Ehrenberg Infusions-Thiere durch ein 4 bis 800mal vergrößertes microscopium besehen. Diese Thiere haben Musceln, Nerven, Mund, Schlund, mehrere Mägen 4-6. GeschlechtsTheile, sind Hermaphroditen pp. An 600 Arten kennt der Herr Professor. Eine Menge Zeichnungen, sehr sauber habe ich davon, von ihm selbst gezeichnet, gesehen (17).

10. Letzte Jahre und Nachlass

HEIM war damals 83 Jahre alt. Seine Praxis, früher die größte Berlins, hatte er allmählich reduziert und behandelte nur noch gelegentlich Patienten. Mehrfach hatte er transitorisch ischämische Attacken mit Sprachverlust erlitten, und oft dachte er ans Sterben. Am 26.3.1832 notierte er: *Den 22. starb Goethe, 83. Jahre alt. Hodi tibi, cras mihi.*

Doch HEIMs Enthusiasmus für die Botanik war ungebrochen. Wie er bei seinen früheren Reisen alle botanischen Gärten auf dem Weg besichtigt hatte, so besuchte

er jetzt die Gärten in Berlin und der Umgebung. Dafür einige Beispiele. Am 13.7.1830 war er mit der Familie auf der Pfaueninsel:

... *Herr Hof=Gärtner Findelmann hatte die Güte uns alles merkwürdiges zu zeigen wozu 2 Stunden Zeit kaum hinreichig waren.*

Am 20.8.1831 war er im Schloss Bellevue, dessen inzwischen verstorbener Hausherr Prinz FERDINAND mit seiner Familie Patienten HEIMS waren. *Beim Gärtner in Bellevue die Trachimena caerulea und Verbena melintris kennen gelernt.*

Am 10.12.1831: ... *im Treibhauß daselbst an der Menge, Schönheit der blühenden Pflanzen sehr ergötzt.*

Häufig besuchte HEIM den Botanischen Garten in Schöneberg, so am 30.11.1830: ... *und daselbst die Moos Samlung in Augenschein genommen. Die meisten Exemplaria davon waren schlecht, sehr schlecht.*

Schließlich am 6.9.1833:

Vormittags mit meiner Frau im botanischen Garten gewesen wo ich mehrere vorher nie gesehene herrliche Pflanzen zu meinem großen Vergnügen sah. Der Director Otto freute sich sehr mich einmal wieder zusehen, da ich über 2 Jahre ihn nicht besucht habe...

In jenen Jahren sorgte sich HEIM um die Sicherung seines wissenschaftlichen Nachlasses. Mit der Sammlung seiner in verschiedenen Zeitschriften publizierten medizinischen Aufsätze beauftragte er den Arzt A. PAETSCH, den er früher, als dieser wegen „demagogischer Umtriebe“, d. h. wegen seiner Teilnahme an demokratischen Bestrebungen, inhaftiert war, unterstützt hatte (54). Einen weit größeren Aufwand bedeutete die Neuordnung der botanischen Sammlung. Am 12.11.1830 stellte HEIM fest:

Vor einigen 50 Jahren hatte man nur 9. Genera der Laub = Moose nach Linne und ietzt nach Hedwig und anderen 44. meist mit abscheulichen griechische Nahmen.

Mit der Arbeit beauftragte er drei *Botanici* und *Mooskenner*. Es war zuerst der schon erwähnte Botaniker und Reisende H. K. BEYRICH.

Am 5.6.1831 heißt es im Tagebuch:

Heute früh kam der Apotheker Herr Funck aus Gefreese bei Bareyth, den ich als großen Mooskenner zu mir zu kommen, um meine Moossammlung in Ordnung zubringen, gebeten hatte, zu mir und so lange hier bei mir zu bleiben und zu logiren, als es ihm gefallig sey. Mittags speißte er bei mir. Vor Tische mit ihm nach Schoeneberg gefahren.

HEINRICH CHRISTIAN FUNCK (1771-1839) absolvierte eine Lehre als Apotheker und erwarb umfassende botanische Kenntnisse, übernahm die Apotheke in Gefrees in Franken, war Mitglied wissenschaftlicher Gesellschaften und Autor vieler Publikationen zur Botanik. Er war einer der bedeutendsten Kenner der Kryptogamen (2, 29).

Über THIELE, den dritten Mitarbeiter, ist kaum etwas bekannt (66). HEIM notierte am 29.1.1832:

Vom Botanicus Thiele besucht worden der [trotz] aller seiner vortreflichen Moos = Kenntnis nur 10rth monatliches Gehalt zur größten Schande des Ministers v. Altenstein und Prof. Link [erhält].

Am 21.11.1832: *Nach Schoeneberg gefahren, wo ich den guten Thiele als einen Schwindsüchtigen sehr leiden sahe.*

Wie aus den Aufstellungen über Ausgaben im Tagebuch zu ersehen ist, bezahlte HEIM diese Mitarbeiter recht großzügig und schenkte dem armen Botanicus Thiele darüber hinaus Geld.

Am 10.3.1832 bilanzierte er: *Wie viel Kosten Zeit und Mühe habe ich seit 60 Jahren auf diese Samlung verwandt, - und wird wohl mein hoffnungsvoller Enkel Ernst Heim sie einst noch zu schätzen verstehen?*

HEIM erkannte bald, dass sich seine Nachkommen doch nicht so sehr für die Sammlung interessierten, und er beschloss, diese seiner Universität zu übertragen. Am 6.9.1834 wurde ein Begleitbrief an DIEDRICH FRANZ LEONHARD VON SCHLECHTENDAHL nach Halle abgeschickt. SCHLECHTENDAHL (1794-1866) hatte in Berlin studiert, sich auch habilitiert, war Kustos am Berliner Botanischen Garten, wurde 1833 nach dem Tod KURT POLYKARP SPRENGELS dessen Nachfolger als Professor für Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Halle und verfasste viele Beiträge zur Taxonomie (2). HEIM schrieb den Brief nicht selbst. Er dürfte zu jener Zeit kaum mehr in der Lage gewesen sein, ihn zu formulieren, doch entsprach der Inhalt zweifellos seinen Intentionen. Der lange Brief beginnt mit den Worten:

Hochgeehrter Herr Professor!

Indem ich Ihnen für Ihren gütigen Brief vom 23sten Juni d. J. bestens danke, erfülle ich jetzt zugleich mein Versprechen und sende Ihnen für die Universität Halle, in dankbarer Rückerinnerung an meine dort verlebten Studienjahre, meine Moossammlung und sämtliche übrigen Pflanzen. Die Kisten sind bereits vor einigen Tagen vollständig gepackt und abgeholt worden. Was Sie in den Sammlungen an Dubletten finden, stelle ich zu Ihrer Disposition. Behalten Sie davon, was Sie etwa der Aufnahme in Ihre eigene Sammlung für würdig halten; oder verschenken Sie davon an Studierende; kurz – verfahren Sie damit, wie es Ihnen am besten scheint. Die Moose haben mir von jeher ein außerordentliches Vergnügen gemacht... (41). Im weiteren Verlauf des Briefes wird manches über die Entstehung der Sammlung berichtet, wobei gelegentlich eine Verklärung durch zeitlichen Abstand wahrscheinlich ist.

HEIM machte seine letzte Eintragung in das Tagebuch am 14.8.1834. Er starb am 15.9.1834.

Die *Flora oder allgemeine botanische Zeitung*, damals die wöchentlich erscheinende, maßgebliche deutschsprachige Zeitschrift für Botanik, brachte am 14.10. 1834 einen längeren Nachruf, in dem HEIMs Arbeit als Arzt und sein Enthusiasmus

für die Botanik mit einigen wichtigen Stationen und die Schenkung seines Herbars an die Universität Halle erwähnt wurden. Der Nachruf schließt mit den Worten: *Ein Gymnostomum Heimii Hedw. und eine Heimia salicifolia Link werden zu allen Zeiten als Denkmähler seines botan. Eifers sich bewähren.* (20b)

Viele Freunde und Bekannte HEIMs gingen als Erstbeschreiber von Pflanzen in die botanische Literatur ein, und die Namen mehrerer von ihnen leben als Eponyme von Pflanzenarten, -gattungen und -familien weiter. Darüber hinaus wurden einige zu Namenspatronen botanischer Zeitschriften. 1852 wurde die *Hedwigia* gegründet, die nach einer kriegsbedingten Unterbrechung ab 1959 als *Nova Hedwigia* fortgeführt wird und bis heute – auch international – eine der wichtigsten Zeitschriften für Kryptogamenkunde ist. Der Botanische Garten und das Botanische Museum in Berlin Dahlem geben seit 1954 die *Willdenowia* heraus, in der vor allem über taxonomische und floristische Themen berichtet wird. Ebenfalls einen taxonomischen Schwerpunkt hatte die zwischen 1973 und 2001 vom Botanischen Institut der Humboldt-Universität Berlin herausgegebene *Gleditschia*. Seit 1998 geben das Institut für Geobotanik und der Botanische Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die *Schlechtendalia* heraus.

*

Dieser Aufsatz ist der Erinnerung an meine Eltern HERMANN und ELFRIEDE KIELHORN gewidmet. Auszüge wurden auf der Sitzung des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg am 20.11.2002 unter dem Titel „Dr. Heim und die Botanik. – Ein Zeitgenosse von Burgsdorf, Sprengel u. a. – Beitrag zur Geschichte der Botanik in Berlin“ vorgetragen. T. PEPLINSKI übertrug den Text auf Diskette. Er wurde von Dr. A. BRANDE redigiert.

Zur Literatur

Grundlage des Textes sind Tagebuchnotizen ERNST LUDWIG HEIMs. Die Handschriften der Tagebücher aus den Jahren 1771 und 1775 befinden sich im Landesarchiv Berlin (Sign.: E. Rep. 200 - 75 Nr. 1) und die der Jahre 1776 bis 1834 (bei Fehlen der Jahre 1779, 1784-85, 1791-93) in der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz (Sign. – nicht durchgehend chronologisch – : Ms. Boruss. Qu. 433-496). Teile aus den Tagebüchern wurden von G. SIEGERIST (61) und W. KÖRNER (41) publiziert. Bei KÖRNER wurden zudem die Autobiographie HEIMs und einige Briefe autobiographischen Inhalts wiedergegeben. Tagebücher, Autobiographie und private Briefe sind auch Grundlage der HEIM-Biographie von dessen Schwiegersohn G. W. KESSLER (37). Im vorliegenden Aufsatz werden HEIMs Notizen in seiner (auch damals schon eigenwilligen) Rechtschreibung wiedergegeben. Im Literaturverzeichnis werden die Fundstellen

nicht einzeln aufgeführt. Sie sind in den angegebenen Jahrgängen der entsprechenden Archive zu finden. Der Brief HEIMS an den Kurator der Preußischen Akademie der Wissenschaften befindet sich im Akademiearchiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (6).

Zitierte Literatur

- 1 AGARDH, C. A. 1821 ff: *Species algarum rite cognitae, cum synonymis, differentiis specificis et descriptionibus succinctis.* – Lund.
- 2 Allgemeine deutsche Biographie 1875-1912. – Leipzig.
- 3 BANKS, R. E. 1994: Sir Joseph Banks – a global perspective. – Kew.
- 4 BECK, H. 1959, 1961: Alexander von Humboldt. Bd. 1: Von der Bildungsreise zur Forschungsreise 1769-1804. Bd. 2: Vom Reisewerk zum "Kosmos" 1804-1859. – Wiesbaden.
- 5 BECKER, K. 1973: Abriß einer Geschichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 13: 1-58.
- 6 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften - Akademiearchiv - PAW (1700-1811), I - III - 63.
- 7 BIERMANN, K. R. & F. G. LANGE 1969: Alexander von Humboldts Weg zum Naturwissenschaftler und Forschungsreisenden. – In: Kommission für die Alexander-von-Humboldt-Ehrungen 1969 der Deutschen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Alexander von Humboldt – Wirkendes Vorbild für Fortschritt und Befreiung der Menschheit. Festschrift aus Anlaß seines 200. Geburtstages: 87-102. – Berlin.
- 8 Biographie universelle, ancienne et moderne, ou histoire (eds. MICHAUD, L. G. & F. MICHAUD) 1854 ff. – Paris.
- 9 BREDNOW, W. 1964: Christoph Wilhelm Hufeland, Arzt und Erzieher im Lichte der Aufklärung. – Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 6. – Leipzig.
- 10 BÜSCHING, A. F. 1782: Zum Gedächtniss des Herrn Professors M. Joh. Georg Zierlein. – Berlin.
- 11 BURGSDORF, F. A. L. VON 1783-1800: Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten in systematischen Abhandlungen. Erster und einleitender Theil: Die Bäume (1783). 2. Theil: Die einheimischen und fremden Eichenarten (1787). Forsthandbuch (1788). Forsthandbuch, 2. Theil (1796, 2. Aufl. 1800). – Berlin.
- 12 DANN, G. E. 1958: Martin Heinrich Klaproth. Ein deutscher Apotheker und Chemiker. Sein Weg und seine Leistung. – Berlin.
- 13 DARWIN, F. (ed.) 1893: The autobiography of Charles Darwin. – New York.
- 14 Dictionary of national biography. From the earliest time to 1900. Founded in 1882 by G. SMITH, edited by L. STEPHEN & S. LEE 1885 ff. – London, Oxford, Boston. Repr. 1949-50, Oxford.
- 15 Dictionary of scientific biography (ed. C. C. GILLISPIE) 1970 ff. – New York.
- 16 DILLENIUS, J. J. 1741: *Historia muscorum.* – Oxford.
- 17 EHRENBERG, CH. G. 1838: Atlas von 64 Kupfertafeln über Infusorienthierchen. – Leipzig.
- 18 FLOERKE, H. G. 1815: *Deutsche Lichenen.* – Berlin.

- 19 FLOERKE, H. G. 1828: De cladoniis, difficillimo lichenum genere, commentatio nova. – Rostock.
- 20 Flora oder allgemeine botanische Zeitung, a) 1818, Jg. 1: 438, b) 1834, Jg. 17: 608.
- 21 FRAHM, J. P. 2000: The life and work of Johannes Hedwig. – Nova Hedwigia 70: 1-13.
- 22 GAERTNER, C. F. VON 1849: Versuche und Beobachtungen über die Bastarderzeugung im Pflanzenreich. – Stuttgart.
- 23 GAERTNER, J. 1788-91: De fructibus et seminibus plantarum. – Stuttgart.
- 24 GENSCHOREK, W. 1985: Ernst Ludwig Heim. Das Leben eines Volksarztes. – Leipzig.
- 25 GLEDITSCH, J. G. 1765-67: Vermischte physicalisch-botanisch-ökonomische Abhandlungen I-III. – Halle.
- 26 HEDWIG, J. (Hedwigius) 1782: Fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum. – Leipzig.
- 27 HEDWIG, J. 1801: Species muscorum frondosorum. – Leipzig.
- 28 HEIM, G. CH. 1799: Deutsche Flora. – Halle, Berlin, Leipzig.
- 29 HERTEL, E. 1995: Ein Leben im Dienste der Wissenschaft: der Gefreieser Apotheker und Botaniker Heinrich Christian Funck (1771-1839). – Bayreuth.
- 30 HERTER, K. & R. BICKERICH 1973: Die Mitglieder der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin in den ersten 200 Jahren des Bestehens der Gesellschaft. 1773-1972. – Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 13/1: 59-157.
- 31 HUFELAND, CH. W. 1797: Die Kunst das menschliche Leben zu verlängern. – Jena.
- 32 HUMBOLDT, A. v. 1793: Florae Fribergensis specimen. Plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhibens. – Berlin.
- 33 HUMBOLDT, A. v. 1826: Bericht über die naturhistorischen Reisen der Herren Ehrenberg und Hemprich durch Ägypten, Dongola, Syrien, Arabien und den östlichen Anfall des Habessinischen Hochlandes in den Jahren 1820-1825. – Berlin.
- 34 HUMBOLDT, A. v. 1989: Schriften zur Geographie der Pflanzen. – Hrsg. von H. BECK. Darmstadt.
- 35 JAHN, I. 1990: Grundzüge der Biologiegeschichte. – Jena.
- 36 Jubiläum des Ernst Ludwig Heim, den funfzehnten April achtzehnhundertzweiundzwanzig. 1823. – Frankfurt/Oder.
- 37 KESSLER, G. W. 1846: Der alte Heim. Leben und Wirken Ernst Ludwig Heim's. Aus hinterlassenen Briefen und Tagebüchern. 2. Aufl. – Leipzig.
- 38 KOEHNE, E. 1903: Lythraceae. – In: ENGLER, A. (Hrsg.): Das Pflanzenreich, Bd 17. – Leipzig.
- 39 KOELREUTER, J. G. 1761-66: Vorlaeufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen. – Leipzig.
- 40 KOELREUTER, J. G. 1777: Das entdeckte Geheimniß der Cryptogamie. – Carlsruhe.
- 41 KÖRNER, W. (Hrsg.) 1989: Ernst Ludwig Heim. Tagebücher und Erinnerungen. – Leipzig.
- 42 LACK, H. W. 1990: Opera magna der Berliner Systematischen Botanik. – In: SCHNARRENBARGER, C. & H. SCHOLZ (Hrsg.) 1990: Geschichte der Botanik in Berlin: 265-296. – Berlin.
- 42a LAMPRECHT, R. 1903: Die Große Stadtschule von Spandau. – Spandau.
- 43 LAUE, M. 1895: Christian Gottfried Ehrenberg. Ein Vertreter deutscher Naturforschung im neunzehnten Jahrhundert 1795-1876. – Berlin.

- 44 LINK, H. F. & F. OTTO 1820: *Icones plantarum selectarum horti Regii botanici Berolinensis*. Fasc. I. – Berlin.
- 45 LINK, H. F. 1822: *Heimia* novum plantarum genus. – Berlin.
- 46 MÄGDEFRAU, K. 1992: *Geschichte der Botanik*. 2. Aufl. – Stuttgart.
- 47 MALONE, M. H. & A. ROTHER 1994: *Heimia salicifolia*. – *Journal of Ethnopharmacology* 42: 135-159.
- 48 MEDICUS, F. C. 1774: *Von der Lebenskraft*. – Mannheim.
- 49 MEYER, D. E. 1967: Goethes botanische Arbeit in Beziehung zu Christian Konrad Sprengel (1766-1833) auf Grund neuer Nachforschungen in Briefen und Tagebüchern. – *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 80: 209-217.
- 49a MILNIK, A. 2002: August von Burgsdorf. – *Eberswalder forsthistorische Schriftenreihen, Reihe 2: Forstliche Biographien* 8. – Eberswalde.
- 50 NECKER, N. J. DE 1771: *Methodus muscorum per classes, ordines, genera ac species*. – Mannheim.
- 51 NECKER, N. J. DE 1774: *Physiologia muscorum per examen analyticum*. – Mannheim.
- 51a NELKEN, H. 1980: Alexander von Humboldt. Bildnisse und Künstler – eine dokumentierte Ikonographie. – Berlin.
- 52 Neue deutsche Biographie 1977 ff. – Berlin.
- 53 NICOLAI, F. 1786: *Beschreibung der Königlichen Residenzstädte Berlin und Potsdam, aller daselbst befindlicher Merkwürdigkeiten, und der umliegenden Gegend*. 3. Aufl. – Berlin.
- 54 PAETSCH, A. (Hrsg.) 1836: Dr. Ernst Ludwig Heim's vermischte medicinische Schriften. – Leipzig.
- 55 PLARRE, W. 1990: Zur Geschichte der Vererbungsforschung in Berlin. – In: SCHNARRENBARGER, C. & H. SCHOLZ (Hrsg.) 1990: *Geschichte der Botanik in Berlin*: 111-177. – Berlin.
- 56 SACHS, J. 1875: *Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860*. – München.
- 57 SCHNARRENBARGER, C. & H. SCHOLZ (Hrsg.) 1990: *Geschichte der Botanik in Berlin*. – Berlin.
- 58 SCHNARRENBARGER, C. 1990: Botanik an der Friedrich-Wilhelms-Universität. – In: SCHNARRENBARGER, C. & H. SCHOLZ (Hrsg.) 1990: *Geschichte der Botanik in Berlin*: 1-46. – Berlin.
- 59 SCHULZE, D. F. 1913: *Zur Beschreibung und Geschichte von Spandow*. – Spandau.
- 60 SCHWARZ, A. M. J., GREEN, T. G. A. & R. D. SEPPELT 1992: Terrestrial vegetation at Canada glacier, Southern Victoria Land, Antarctica. – *Polar Biology* 12: 397-404.
- 61 SIEGERIST, G. 1901: Aus den Tagebüchern des alten Heim. Tagebuch-Aufzeichnungen Ernst Ludwig Heims aus den Jahren 1795 bis 1834. – *Archiv der Brandenburgia* 7: 1-196. – Berlin.
- 62 SPRENGEL, C. K. 1793: *Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen*. – Berlin.
- 63 SPRENGEL, K. P. J. 1817-18: *Geschichte der Botanik*. – Altenburg, Leipzig.
- 64 SUKOPP, H. 1990: Zur Geschichte der pflanzengeographisch-pflanzenökologischen Forschung in Berlin. – In: SCHNARRENBARGER, C. & H. SCHOLZ (Hrsg.) 1990: *Geschichte der Botanik in Berlin*: 235-263. – Berlin.
- 65 Svenskt biografiskt Lexikon (red. B. BOËTHIUS) 1917 ff. – Stockholm.

- 66 URBAN, I. 1881: Geschichte des Königl. botanischen Gartens und des Königl. Herbariums zu Berlin. – Jahrbuch des Königl. Botanischen Gartens und des Botanischen Museums zu Berlin 1: 1-170.
- 67 WILLDENOW, C. L. 1787: Florae Berolinensis prodromus secundum systema Linneanum. – Berlin.
- 68 WILLDENOW, C. L. 1792: Grundriß der Kraeuterkunde. 2. Aufl. 1798, 5. Aufl. 1810. – Berlin.
- 69 WILLDENOW, C. L. & P. USTERI 1790: Beitræge zur Biographie des verstorbenen Hofrat und Professor Dr. Johann Gottlieb Gleditsch. – Zürich.
- 70 WOLFF, C. F. 1759: Theoria generationis. – Halle.
- 71 ZEPERNICK, B. & W. MERETZ 2001: Christian Konrad Sprengel's life in relation to his family and his time. On the occasion of his 250th birthday. – Willdenowia 31: 141-152.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Friedrich-Wilhelm Kielhorn
 Homuthstr. 7
 D-12161 Berlin