

Erinnerungs-Blätter.

Seit dem Sommer 1882 hat der Verein von denjenigen durch den Tod abgeschiedenen Vereinsmitgliedern, welche sich durch ihre naturwissenschaftlichen Leistungen oder durch ihre Thätigkeit für den Verein hervorragende Verdienste erworben haben, in den Jahresberichten Nekrologe zu veröffentlichen gesucht. Im Folgenden soll einigen vor dieser Zeit verstorbenen wissenschaftlich bedeutenden Mitgliedern des Vereins nachträglich ein Erinnerungsblatt gewidmet und damit eine ältere Schuld abgetragen werden:

Hermann von Heinemann.

Nekrolog

von

Professor Dr. Wilh. Blasius.

Johann Franz Rudolph Hermann von Heinemann wurde als ältester Sohn des im Jahre 1854 verstorbenen Kreisgerichtsdirectors von Heinemann am 1. März 1812 zu Helmstedt geboren; er besuchte bis Michaelis 1830 das Gymnasium seiner Vaterstadt und widmete sich während der drei folgenden Jahre bis Michaelis 1833 auf den Universitäten von Göttingen und Jena dem Studium der Rechtswissenschaft. Nach Beendigung seiner akademischen Studien ward er als früheres Mitglied der Jenenser Burschenschaft Arminia in eine mehrjährige Untersuchung wegen demagogischer Umtriebe verwickelt. Während dieser unfreiwilligen Musse erwachte in ihm mit erneuter Kraft die Neigung zur Beschäftigung mit naturhistorischen Studien, für welche er schon in den Jahren der Kindheit eine ausgesprochene Vorliebe gezeigt hatte. Besonders zog ihn die Insectenwelt an, und innerhalb dieser waren es

wiederum die Käfer, denen er nicht nur einen äusserlichen Sammeleifer, sondern auch eingehende wissenschaftliche Studien widmete. Als er dann nach langen Jahren des Harrens zum ersten juristischen Examen zugelassen war, und dieses sowie später auch die zweite juristische Staatsprüfung bestanden hatte, trat er in Anbetracht der damaligen Ueberfüllung in dem juristischen Fach zur Verwaltungs-Beamten-Laufbahn über. Nachdem er längere Zeit Referendar gewesen war, wurde er zu Neujahr 1844 an der Zoll- und Steuerdirection in Braunschweig als Zollsecretär angestellt. War er Anfangs hauptsächlich Käfersammler gewesen (cf. Stettin. Ent. Zeit. 1851, Bd. 12, S. 191), so trat jetzt (in den vierziger Jahren) mehr und mehr die Liebhaberei für Schmetterlinge und für das Sammeln derselben, besonders der Kleinschmetterlinge, hervor. Schon bald hatte er sich eine grosse Fertigkeit in den erforderlichen Handgriffen angeeignet, so dass er daran denken konnte, Anderen die Ergebnisse seiner Erfahrungen mitzutheilen. Es führte dies, soviel ich weiss, zu seiner ersten entomologischen Veröffentlichung „über das Fangen und Aufspannen der Schmetterlinge, insbesondere der Mikrolepidopteren“, welche die Stettiner Entomologische Zeitung 1848 brachte. Bald konnte er in derselben Zeitschrift mit einer Aufzählung der bei Braunschweig vorkommenden Schmetterlinge beginnen: 1851 veröffentlichte er eine Liste der in der Umgegend von Braunschweig gefundenen Tagschmetterlinge, Schwärmer und Spinner, und im folgenden Jahre diejenige eines Theiles der Eulen (Noctuae). Inzwischen war er 1851 zum Assessor bei der Herzoglichen Zoll- und Steuerdirection ernannt. Zu Neujahr 1854 erhielt er die Ernennung zum Steuerrath. In demselben Jahre lieferte er in der schlesischen Zeitschrift für Entomologie die Beschreibung mehrerer neuer Mikrolepidopterenarten, die er in der Umgegend von Braunschweig und am Harze entdeckt hatte; es waren dies *Crambus Hercyniae*, *Tinea niveistrigella*, *Oecophora ruficeps*, *Argyresthia semipurpurella*, sowie drei *Coleophora*-Arten: *Zelleriella*, *nemorum* und *aridella*.

In dieser Zeit war es, als er den Entschluss fasste, in einem grösseren Werke die Schmetterlinge Deutschlands zu bearbeiten, dessen erste Abtheilung, die Grossschmetterlinge umfassend, schon im Jahre 1859 bei Fr. Vieweg und Sohn in Braunschweig erschien. Man kann bei diesem grossartig angelegten Werke bedauern, dass der Verfasser vorzugsweise nur die Form und Färbung des ausgebildeten Schmetterlings berücksichtigt hat, und dass man darin vergeblich Belehrung

sucht über die Raupe und Puppe, sowie über mancherlei biologische Verhältnisse; allein ohne diese Beschränkung wäre das Buch vielleicht nie zu Ende geführt worden, und in Bezug auf die Kennzeichnung und Beschreibung der verschiedenen mitteleuropäischen Schmetterlingsformen steht das Werk noch immer einzig in seiner Art und unübertroffen da. Es liegt in der Natur der Sache, dass v. Heinemann bei der Beschreibung der verhältnissmässig schon gut durchforschten Grossschmetterlinge der I. Abtheilung im Ganzen nicht viel durch eigene Forschung aufgefundenes Neue bieten konnte. Anders gestaltete sich dies bei den folgenden Lieferungen des Werkes, die sich mehr und mehr mit solchen Schmetterlingsabtheilungen zu befassen hatten, in denen v. Heinemann's Sammeltalent und Beobachtungsgabe auf Schritt und Tritt Neues zu finden im Stande gewesen waren. Mit besonderem Eifer studirte er die Gruppen der Motten, und im Jahre 1862 war er im Stande, in der Wiener Entomologischen Monatschrift eine Monographie über die Mottengattung *Nepticula* zu veröffentlichen, welche in den Kreisen der Entomologen grosses Aufsehen erregte und auch in fremde Sprachen übersetzt wurde. Er wusste in dieser Arbeit nicht nur die Kenntniss der einzelnen Arten zu fördern, die er, 84 an der Zahl, nach einem neuen natürlichen Eintheilungsprincipe in 18 verschiedene Gruppen zu vertheilen lehrte, sondern auch wesentliche Aufklärungen über die Naturgeschichte der Gattung im Allgemeinen und über die Lebensweise dieser Thiere zu geben. Dabei konnte er zahlreiche bis dahin unbekannte *Nepticula*-Arten beschreiben (*aeneella*, *basigitella*, *nitidella*, *pretiosa*, *ulmivora*, *dulcella*, *inaequalis*, *distinguenda*, *obliquella*, *simpli-cella*). Die 1865 erschienene Lieferung von v. Heinemann's Schmetterlingen Deutschlands, welche die Zünsler (*Pyralidae*) abhandelte, brachte wiederum vieles Neue. Ganz originell war die nach dem Flügelgeäder vorgenommene Eintheilung der Gruppe in sechs gleichwerthige Abtheilungen (1. *Pyralidae*, 2. *Botidae*, 3. *Chilonidae*, 4. *Crambidae*, 5. *Phycidae* und 6. *Galleriae*); bemerkenswerth ferner die Aufstellung zweier neuer Gattungen *Brephia* und *Stenoptycha* innerhalb der vorletzten Gruppe, sowie die Beschreibung mehrerer bis dahin noch unbekannter Arten. Noch mehr zeigte die 1870 erschienene erste Lieferung des die Motten und Federmotten umfassenden Schlussbandes v. Heinemann auf seinem eigentlichen Forschungsgebiete: Zahlreiche neue Gattungen werden aufgestellt, z. B. *Phylloporia*, *Wockia*, *Brachmia*, *Bryotropha*, *Teleia*, *Argyritis*, *Nannodiä*, *Apodia*, *Sitotroga*, *Ptocheusa*,

Ergatis, Doryphora, Monochroa, Lamprotes, Acanthophila, Tachyptilia, Brachycrossata, Ceratophora, Cladodes, Gonia, Euteles.

Viele bis dahin unbekannte Arten konnten als neu beschrieben werden, von denen allerdings wohl die eine oder andere sich vielleicht nicht bewährt haben mag: *Solenobia fumosella* und *Wockii*, *Diplodoma adpersella*, *Wockia funebrella*, *Depressaria bupleurella*, *Reichlini* und *Beckmanni*, *Gelechia suspectella*, *strialotella*, *nigricans*, *confusella*, *fuscantella*, *simplicella*, *angustella*, *congnatella* und *nebulosella*, *Bryotropha alpicolella*, *glabrella*, *minorella*, *Lita pallidella*, *porcella*, *trochilella*, *pauperella*, *melanella*, *nigripalpella*, *pygmaeella*, *albifrontella*, *tristella*, *Doryphora latiuscula*, *grisella*, *acantanglella*, *elongella*, *Lamprotes plumbella*, *Anacampsis ignobiliella* und *albifrontella*, *Oecophora luteella* und *pulverosella* etc. — Im folgenden Jahre 1871 konnte v. Heinemann in der Berliner Entomologischen Zeitschrift einen Nachtrag zu seinem Aufsätze über *Nepticula* geben und dabei wiederum eine Reihe neuer Arten beschreiben: *stettinensis*, *uniformis*, *occultella*, *allifasciella*, *rufescens* und *Wockeella*. — Die letzte grosse Arbeit war die vollständige Neubearbeitung von Fr. Berge's Schmetterlingsbuch, das v. Heinemann 1870 in der vierten Auflage herausgab, die Dank dem grossen Fleisse und der wissenschaftlichen Genauigkeit des Bearbeiters im Gegensatze zu den früheren Auflagen vollständig auf der Höhe der Wissenschaft steht, und als ein auch für den Fachmann werthvolles Handbuch betrachtet werden darf. — Viel zu früh für die Wissenschaft starb v. Heinemann, der inzwischen 1864 den Titel „Finanzrath“ erhalten hatte, am 18. December 1871 in seinem 60. Lebensjahre. Bei seinem Tode war ein grosser Theil des Manuscriptes der Schlusslieferung seiner „Schmetterlinge Deutschlands“ vollendet. Wie M. F. Wocke, der mit Benutzung der hinterlassenen Arbeiten im Sinne v. Heinemann's das Werk 1877 zum Abschluss gebracht hat, in seinem Schlussworte sagt, hatte der Verstorbene die Familien der *Glyphipterygidae* bis zu den *Coleophoridae*, höchstens mit Auslassung einiger seltener und unsicherer Arten, schon vollständig ausgearbeitet, die Stellen, wo neue Gattungen aufgestellt werden sollten, angedeutet und auch manche neue Arten im Manuscript beschrieben. Bis in die letzten Lebens-tage hinein hatte er unermüdlich an dem Werke gearbeitet, das seinen Namen für alle Zeiten in die Geschichte der entomologischen Wissenschaften eingepägt hat. Wurde er doch schon seit langer Zeit als eine Autorität ersten Ranges auf

dem Gebiete der europäischen Schmetterlingskunde angesehen! Ihm zu Ehren sind manche Schmetterlinge benannt: H. B. Möschler beschrieb eine *Butalis Heinemanni* von Nizza, Frey eine *Elachista Heinemanni* aus dem Ober-Engadin, Wocke eine *Tischeria Heinemanni*, die in Schlesien und bei Braunschweig vorkommt, letzterer unterschied auch in der Familie der Lavernidae eine Gattung *Heinemannia*.

Die werthvollsten Theile der hinterlassenen Schmetterlingssammlung sind nach dem Tode des Sammlers von dem Naturwissenschaftlichen Vereine in Hannover für das dortige Provinzial-Museum angekauft worden.

Die Leiche des Verewigten wurde unter dem zahlreichen Gefolge seiner vielen Freunde am 20. December 1871 auf dem Michaeliskirchhofe vor dem Wilhelmithore bei Braunschweig beigesetzt. Es hält für den Unkundigen schwer, das Grab zu finden, da keine Tafel die Stätte bezeichnet, wo Deutschlands grosser Lepidopterolog die ewige Ruhe gefunden hat.

Den Verein für Naturwissenschaft hat v. Heinemann mit gestiftet, und er ist länger als neun Jahre hindurch bis zu seinem Tode ein sehr eifriges und anregendes Mitglied gewesen. Als Präsident des Vereins hat er in den Jahren 1864/65 und 1869/70 fungirt.

Von seinen Vorträgen mögen erwähnt werden:

- 1) Die Familie der Zygaenen (16/3. 1865).
- 2) Die Schmetterlingsgattung der Equitineen (15/12. 1864).
- 3) Ueber eine merkwürdige Algenbildung im und am Hinterleibe verschiedener Insecten (16/11. 1865).
- 4) Ueber Motten (12/12. 1867).
- 5) Ueber die von ihm herausgegebene vierte Auflage von Berge's Schmetterlingsbuch (21/3. 1871).
- 6) Ueber die Bedeutung des Flügelgäders für die Systematik der Schmetterlinge (5/4. 1871).
- 7) Ueber die Arten der Tineengattung *Nepticula* und über andere Mottenarten (28/11. 1871).

Im Folgenden gebe ich noch eine nach der Zeitfolge geordnete Liste der wichtigsten Veröffentlichungen:

1. Ueber das Fangen und Aufspannen der Schmetterlinge, insbesondere der Microlepidopteren (Stettin. Ent. Zeit. Bd. 9, 1848, S. 190 bis 192 u. 208 bis 210).
2. Aufzählung der in der Umgegend von Braunschweig gefundenen Schmetterlinge (ibid. Bd. 12, 1851, S. 55 bis 64; Bd. 13, 1852, S. 58 bis 64).

3. Beschreibung neuer Microlepidopteren (verschiedener Familien aus der Umgegend von Braunschweig und aus dem Harze). (Zeitschr. f. Entomologie des Ver. f. Schlesische Insectenkunde, Jahrg. 8, 1854, S. 1 bis 7).
4. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, systematisch bearbeitet. Nebst analytischen Tabellen zum Bestimmen der Schmetterlinge. I. Abtheil. Grossschmetterlinge. Braunschweig, Vieweg. 1859. (Fortsetzungen erschienen 1863, 1865 u. 1870, der Schluss 1877.)
5. Einige Bemerkungen über die Arten der Gattung Nepticula. (Wien. Ent. Monatsschrift, Bd. VI, 1862, S. 237 bis 268 u. 301 bis 320.) Uebersetzt als:
6. Some remarks on the species of the genus Nepticula. (Entomol. Annual. f. 1863, p. 36—50.)
7. Die Schmetterlinge Deutschlands etc. II. Abth. Kleinschmetterlinge. Bd. I. Heft 1. Die Wickler. Braunschweig. Commiss. C. A. Schwetschke u. Sohn (M. Bruhn) 1863.
8. Desselben Werkes II. Abth., Bd. I, Heft. 2. Die Zünsler (besonders paginirt), ebenda 1865.
9. Desselben Werkes, II. Abth., Bd. II. Die Motten und Federmotten. Heft 1 (S. 1 bis 388), ebenda 1870.
10. Ueber die Gattung Nepticula. Supplement. (Berliner Ent. Zeit. Bd. XV, 1871, S. 209.)
11. 4. Auflage von Fr. Berge's Schmetterlingsbuch. 50 colorirte Tafeln mit 900 Abbildungen. Stuttgart, Julius Hoffmann, 1870. (Die 5. und 6. Auflage erschien ebenfalls unter v. Heinemann's Namen nach seinem Tode, durchgesehen von W. Steudel 1876 u. 1882.)
12. Die Schmetterlinge Deutschlands. II. Abth., Bd. II, Heft 2; von H. v. Heinemann und Dr. M. F. Wocke (S. 389 bis 825, Schluss). Nebst analytischen Tabellen zum Bestimmen der Schmetterlinge. Braunschweig, C. A. Schwetschke u. Sohn (M. Bruhn), 1877.

Friedrich Reck.

Nekrolog

von

Professor Dr. Wilh. Blasius.

August Emil Philipp Friedrich Reck wurde am 17. März 1827 zu Gandersheim als Sohn des Justizamtmanns, späteren Justizraths, Reck geboren. Schon in frühester Kindheit seiner beiden Eltern beraubt, war er mit seinem einige Jahre älteren Bruder der Fürsorge seiner älteren Schwestern anvertraut, die ihn mit grosser Liebe und Sorgfalt erzogen. Die Gymnasialbildung erhielt er in Wolfenbüttel, wo er von Michaelis 1841 bis Ostern 1845 die Prima des dortigen Gymnasiums besuchte. Auf dem Collegium Carolinum in Braunschweig, dessen Schüler er hauptsächlich zum Zwecke der Einführung in die Naturwissenschaften von Ostern (14. April) 1845 bis Michaelis 1846 wurde, bestand er die Maturitätsprüfung. Schon früh war in ihm die Neigung zur Medicin erwacht. Zum Studium dieser Wissenschaft ging er Ostern 1847 nach Göttingen und später nach Tübingen, wo er im Frühjahr 1850 zum Doctor der Medicin promovirt wurde. Reck hatte gerade begonnen, seine Ausbildung in der praktischen Medicin in Prag fortzusetzen, als ein Aufruf der provisorischen Regierung von Schleswig-Holstein, die auch ohne die deutschen Grossmächte, welche sich zurückgezogen hatten, den Kampf gegen die dänische Herrschaft fortzusetzen entschlossen war, junge deutsche Aerzte zum Eintritt in den schleswig-holsteinischen Lazarethdienst aufforderte. Patriotismus und medicinischer Eifer wirkten bei Reck zusammen, um ihn dazu zu veranlassen, diesem Aufrufe Folge zu leisten. Im Verein mit einem Wolfenbüttler Freunde und Studiengenossen kam er während des verhängnissvollen Kampfes von Idstädt bei dem Heere an und musste, um seine Hülfe in dem Hospitale zur Verfügung stellen zu können, das im Schloss Gottorp unter Stromeyer's

Leitung eingerichtet war, von vornherein sich in dänische Kriegsgefangenschaft begeben. Nach Auflösung des Lazareths, dem er, was sehr bezeichnend für seine Sinnesweise ist, den ganzen Betrag seiner Gage als Geschenk überwiesen hatte, wurde er mit anderen Gefangenen ausgewechselt und nahm dann eine andere Stellung in der schleswig-holsteinischen Armee an, bis diese aufgelöst wurde. Anfang 1851 kehrte er aus Schleswig-Holstein zurück, um nunmehr sein Staatsexamen zu machen, und ging im Sommer 1851 zum Zwecke weiterer Ausbildung nach Prag und später nach Wien, endlich 1853 nach Paris. Nachdem er Ostern 1854 die Erlaubniss zur Ausübung der ärztlichen Praxis erhalten hatte, liess er sich zunächst in Börssum als Arzt nieder. Er hatte hier gute Gelegenheit, über den Einfluss der Bodenverhältnisse auf den Gesundheitszustand der Bewohner genaue Beobachtungen anzustellen, was ohne Frage auf die Richtung seiner Arbeiten und Studien in Betreff der öffentlichen Gesundheitspflege von grossem Einflusse gewesen ist. 1855 erhielt er die Ernennung zum Bataillonsarzte bei dem Braunschweigischen Infanterie-Regimente und siedelte nach Braunschweig über. In dieser Stellung hatte er die Gelegenheit, die sanitären Verhältnisse der militärischen Anstalten einer bedeutenden Verbesserung entgegenzuführen. Dabei begnügte er sich aber nicht, sondern er richtete sein Bestreben im weitesten Umfange auf die Verbesserung der öffentlichen Gesundheitspflege des Volkes im Allgemeinen und im Besonderen seines Heimathlandes, und es ist natürlich, dass er bei diesem Bestreben zunächst die Stadt Braunschweig berücksichtigte. Er sah bald, dass manche Einrichtungen der Stadt nicht denjenigen Anforderungen genügten, welche die in der letzten Zeit in gewaltigem Aufschwunge begriffene Wissenschaft der öffentlichen Gesundheitspflege stellen konnte. Um im Stande zu sein, hier helfend einzugreifen, machte er ausgedehnte Literaturstudien, suchte sich eingehend mit den hiesigen Gesundheitsverhältnissen auf Grund statistischen Materials bekannt zu machen, studirte die in Betracht kommenden topographischen, geologischen, physikalischen, chemischen, ja selbst die socialen Verhältnisse Braunschweigs so genau wie möglich und schaffte auf diese Weise die Grundlage, auf der er Vorschläge für die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse aufbauen konnte. Er machte auch weite Reisen, z. B. nach England, um sich an anderen Stellen über die wirklichen Erfolge anderwärts eingeführter hygienischer Einrichtungen zu unterrichten. So war er mit der Zeit vortrefflich mit Waffen ausgerüstet, um den Kampf gegen

das Alte und Hergebrachte, wenn er dies für unpraktisch erkannt hatte, zu beginnen. Mitte der 60er Jahre trat er zuerst öffentlich hervor und suchte durch Zeitungsartikel und andere Veröffentlichungen zu wirken. Im Jahre 1866 machte er den kurzen Feldzug in Süddeutschland mit; 1867 kam der Eintritt des Braunschweigischen Contingents in die Armee des Norddeutschen Bundes zur Ausführung. Es mochte wohl die Befürchtung einer zu grossen militärischen Inanspruchnahme sein, so dass er von den ihm nunmehr wichtiger erscheinenden allgemeinen Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege abgelenkt sein würde, die ihn dazu führte, im Jahre 1868 seinen Abschied aus seinem militärischen Verhältnisse zu nehmen. Er konnte nun auch in jeder Beziehung freier und zwangloser für sein Ziel eintreten. Sehr willkommen musste es ihm sein, dass das Vertrauen seiner Mitbürger ihn in die Stadtverordneten-Versammlung berief, in der er direct für die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der Stadt mit der Kraft der Rede eintreten konnte. Er wurde in verschiedene Commissionen und Aemter von Seiten der Stadtverordneten entsendet, und besonders mag hier die Schulcommission erwähnt werden, in der er durch seinen sachverständigen Rath viel Gutes schaffen konnte. Nicht allein hatte er dabei die sanitären Verhältnisse der Schulen im Auge, sondern auch den pädagogischen Bildungsgang in denselben, für welchen er sich durch eifriges Studium pädagogischer Schriften, z. B. Ostendorf's, und durch Besprechungen mit praktischen Schulmännern das nöthige Verständniss zu gewinnen suchte. Nicht nur die schönen und mit allen Einrichtungen der Hygiene, die die Wissenschaft gelehrt hatte, versehenen neuen Schulgebäude Braunschweigs, sondern auch der ganze Unterrichtsplan in denselben zeigen die Spuren von Reck's segensreicher Thätigkeit. — Sowohl in der Stadtverordneten-Versammlung, als auch in Vereinen, die das öffentliche Wohl zu fördern sich bestreben, wirkte er für Das, was er für recht erkannt hatte, durch Darlegung des Ergebnisses seiner wissenschaftlichen Forschungen, sowie durch allgemeinverständliche Vorträge. Er scheute keine Mühe, durch Flugschriften und Zeitungsartikel das Publikum aufzuklären und die öffentliche Meinung auf seine Seite zu bringen. Ein ganz besonderes Interesse wandte er auch seit seiner Wolfenbüttler Gymnasialzeit, in welcher er den Werth der körperlichen Uebungen zu schätzen gelernt hatte, dem Turnen zu. Er war Mitglied des Männer-Turnvereins in Braunschweig und hat oft in selbstloser Weise und treuer Hingebung der Sache der Turnerei zu dienen

gesucht. — Als in den 70er Jahren wesentlich auf seine Anregung der Orts-Gesundheitsrath der Stadt Braunschweig zusammentrat, war Reck eines der hervorragendsten Mitglieder desselben. Der von ihm im Auftrage des Gesundheitsausschusses erstattete „Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Braunschweig in den Jahren 1864 bis 1873“, der von dem Gesundheitsrathe am 16. October 1877 versandt wurde, bildet die wesentlichste Grundlage für die in der Folgezeit getroffenen hygienischen Maassnahmen. — Als 1870 der französische Krieg ausbrach, war es wieder sein Patriotismus und seine Aufopferungsfähigkeit, die ihn bewogen, seine Dienste dem Vaterlande zur Verfügung zu stellen; er ging als Stabsarzt mit dem Braunschweigischen Landwehrregimente nach Erfurt und kehrte erst Ostern 1871 nach Braunschweig zurück. Hier hat er bis zu seinem Tode dann ruhig gelebt und gearbeitet, indem er nur vorübergehend, selten zur Erholung, meist zum Besuche wissenschaftlicher Versammlungen oder zur Ausführung von Studien, Reisen unternahm. — Als im Jahre 1877 der Verein für öffentliche Gesundheitspflege gegründet wurde und damit ein seit langer Zeit gehegter Wunsch Reck's in Erfüllung ging, war es natürlich, dass er an die Spitze dieses Vereins gestellt wurde; ihm fällt auch ein wesentlicher Antheil an der Begründung des von dem Verein herausgegebenen „Monatsblattes für öffentliche Gesundheitspflege“ zu, dessen einleitender Artikel von ihm verfasst ist und dessen erster Jahrgang 1878 noch zwei andere werthvolle Abhandlungen aus seiner Feder gebracht hat. Auch hat Reck die erste Anregung dazu gegeben, das Material zu sammeln, um regelmässig zunächst monatlich und sodann jährlich über den Gesundheitszustand der Städte des Landes zu berichten, und hat auch die ersten derartigen Berichte im Jahre 1878 in der genannten Zeitschrift veröffentlicht. — Im Sommer desselben Jahres wurden ihm vom Staats-Ministerium auf Antrag des Lehrercollegiums der technischen Hochschule zu Braunschweig die an dieser Lehranstalt neu eingeführten Vorlesungen über öffentliche Gesundheitspflege für das folgende Studienjahr übertragen, die im Winter 1878/79 beginnen sollten. Bald nachher fing Reck jedoch an zu kränkeln und er suchte Heilung seines Leidens in dem Bade Veldes durch die Naturheil-methode des Dr. Rickli, für welche er sich sehr begeisterte. Er glaubte selbst die besten Erfolge dieses Heilverfahrens an sich zu beobachten und setzte dasselbe auch noch nach seiner Rückkehr von Veldes fort; allein seiner Familie und seinen Freunden konnte es nicht verborgen bleiben, dass unter der

Wirkung einer Speicheldrüsenentzündung und einer wahrscheinlich übertriebenen Hungerkur seine Kräfte mehr und mehr verfielen, bis dann am 2. November 1878 ein sanfter Tod das segensreiche und thätige Leben in dem verhältnissmässig noch jugendlichen Alter von 51 Jahren endigte. Die Vorlesungen über Hygiene an der technischen Hochschule, auf die er sich sehr gefreut hatte und die ihm die Hoffnung zu einer noch grösseren Einwirkung auf die Besserung der Gesundheitsverhältnisse des Volkes gaben, hatte er gar nicht beginnen können, was er noch auf seinem Sterbebette tief beklagte. Braunschweig hat in ihm einen ehrlichen, für alles Edle hochbegeisterten, treuen und zuverlässigen Bürger verloren. Seine Leiche ruht auf dem Martinikirchhofe zu Braunschweig. Ein ausführlicher Nekrolog von der Hand des inzwischen verstorbenen Professors Konrad Koch sen. erschien in der Beilage zum Braunschweiger Tageblatt vom 9./11. 1878, Nr. 264; ein warmer Nachruf, der die Verdienste um die Gesundheitsverhältnisse Braunschweigs betont, in dem Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege (1878, Nr. 12, S. 177).

Dem naturwissenschaftlichen Vereine war der Verewigte im Jahre 1873 beigetreten; als der Verein bei seiner Umgestaltung im Jahre 1877 eine Section für Physiologie und Hygiene bildete, wurde Reck zum Vorstande dieser Section erwählt, und er hat dieses Amt bis zu seinem Tode innegehabt. Die Vorträge, die er in dem Vereine hielt, bezogen sich, wie dies in der Natur der Sache lag, vorzugsweise auf die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Braunschweig. Einen ausführlichen Vortrag darüber brachte er am 12. November 1874, über welchen im Braunschweiger Tageblatt vom 10. Januar 1875 (Nr. 8, II. Beilage) berichtet wurde.

Von seinen Veröffentlichungen kann ich folgende erwähnen; ich glaube jedoch, dass die Liste noch lückenhaft ist:

1. Ueber die Häufigkeit der Schwindsucht und des Nervenfiebers in Braunschweig und einigen anderen Städten des Landes, nebst einigen Bemerkungen über die Nothwendigkeit und Einrichtung einer wirksamen öffentlichen Gesundheitspflege (Deutsche Reichszeitung, 1864, Nr. 121).
2. Offener Brief eines Arztes an einen Stadtverordneten, die Okercanäle betreffend. (Beilage zum Braunschweiger Tageblatt, September 1865, Nr. 14.)
3. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse des Herzogthums Braunschweig während der Monate August 1866 bis Februar 1867 einschliesslich, auf Grund der

ärztlichen Monatsberichte. (Beilage zum Braunschweiger Tageblatt 1867.)

4. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Braunschweig in den Jahren 1864 bis 1873, erstattet im Auftrage des Gesundheitsausschusses. Mit drei grossen Tafeln graphischer Darstellungen A, B und C. 15 Seiten Text in gr. 4^o. (Beilage zu den Braunschweigischen Anzeigen 1877, Nr. 218.)
5. Dasselbe Werk, neue Auflage, vermehrt durch mehrere Zahlentabellen (I, Ia, Ib, II, IIa, IIb, III u. IV) und Inhaltsübersicht, unter dem neuen Titel: Die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Braunschweig in den Jahren 1864 bis 1873 und die Cholera daselbst in den Jahren 1850 und 1855. Braunschweig, Waisenhaus-Buchdruckerei. gr. 4^o. (Versandt von dem Gesundheitsrathe am 16. October 1877.)
6. Ueber die Aufgaben des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Herzogthum Braunschweig. (Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege, I. Jahrgang, 1878, S. 2 bis 8.)
7. Das Wasser als Nahrungsmittel und eine Vorrichtung, schlechtes Wasser zu verbessern (ibid. S. 30 bis 35).
8. Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig im Jahre 1877 (anonym) (ibid. S. 41 und 42 nebst Tabellen, S. 44 und 45).
9. Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums in den Monaten December 1877 und Januar 1878, S. 43 nebst Tabellen: Nachrichten über den Gesundheitszustand der Städte etc. (anonym) (ibid. S. 46 und 47). Diese Monatsberichte sind bis zum Tode fortgesetzt in den Monatsblättern erschienen (ibid. S. 62/63; 78/79; 94/95; 110/111; 126/127; 142/143; 158/159; 174/175; vergl. auch S. 15/16).
10. Zur Beseitigung der Abfallstoffe (ibid. S. 113 bis 118).

Theodor Hartig.

Nekrolog

von

Professor Dr. Wilh. Blasius.

Theodor Hartig wurde am 21. Februar 1805 zu Dillenburg geboren, als ein Sohn des berühmten Forstmannes Georg Ludwig Hartig, der damals als Landforstmeister des Fürstenthums Nassau-Oranien in Dillenburg lebte, nachdem er vorher in Hungen eine Forstlehranstalt errichtet hatte, und 1811 von Stuttgart aus als Oberlandforstmeister nach Berlin berufen wurde. Den ersten Schulunterricht erhielt er zu Berlin. Später kam er zeitweilig auf das Land in das Haus des Pfarrers Sternberg in Selchow, in dessen Nähe das von dem Vater verwaltete und alljährlich im Sommer und Herbste einige Monate bewohnte Erbpachtgut Rörchen liegt. Hier hatte er schon als Knabe Gelegenheit, nach Herzenslust im Walde umherzustreifen, und es erwachte dabei mehr und mehr die Neigung zur forstmännischen Laufbahn, der nicht bloss mehrere seiner Vorfahren, sondern auch seine zum Theil sehr viel älteren Brüder sich zugewendet hatten. Im Jahre 1821 trat er als Forstlehrling ein. Die dreijährige Lehrzeit verbrachte er anfangs bei seinem ältesten Bruder, der Oberförster in Mühlenbeck in Pommern war, zuletzt in Oderberg, Lieper Revier, in der Mark. Von Ostern 1824 bis Michaelis 1827 studirte er die Forstwissenschaften sieben Semester lang an der Forstakademie und der Universität zu Berlin. In der Praxis und in der Begleitung seines Vaters auf dessen ausgedehnten Dienstreisen vervollständigte er seine Ausbildung. 1829 machte er ein „sehr gutes“ Oberförster-Examen, wodurch er zu dem Referendar-Examen berechtigt wurde, das er bald nachher ebenfalls bestand. Sodann wurde er zum Regierungs-Forst-Referendarius zu Potsdam ernannt, in welcher Stellung er interimistisch die Verwaltung des Woltersdorfer, später die

des Liebenwalder Reviere zu leiten hatte. 1831 wurde er von dem Ministerium nach Berlin berufen, um als Titular-Oberförster an der Forstakademie zu Berlin Vorlesungen über die angewandten naturwissenschaftlichen Lehrfächer, z. B. Klimatologie, Bodenkunde, Forstbotanik und Insectenkunde, zu halten, wodurch er zu seinen ersten wissenschaftlichen Veröffentlichungen angeregt ward. Im Jahre 1835 wurde er zum ausserordentlichen Professor ernannt; um dieselbe Zeit vermählte er sich. Nach dem am 2. Februar 1837 erfolgten Tode seines Vaters wurde ihm dessen Professur an der Universität zu Berlin übertragen. Die Lehrthätigkeit in Berlin konnte Hartig nicht dauernd befriedigen, zumal nach der Verlegung der Forstakademie nach Neustadt-Eberswalde die Vorlesungen nur wenige Zuhörer fanden; es ist daher erklärlich, dass er schon im folgenden Jahre gern dem Rufe nach Braunschweig an die mit dem Collegium Carolinum verbundene neu gegründete Forstlehranstalt folgte. Er wurde am 24. April 1838 zum Professor der Forstwissenschaft am Collegium Carolinum und zugleich mit dem Charakter als Forstrath zum ausserordentlichen Mitgliede der Herzoglichen Kammer, Direction der Forsten, und zum ordentlichen Mitgliede der Herzoglichen Forstexaminations-Commission ernannt. Hier in Braunschweig ist Hartig bis an sein Lebensende geblieben, seiner Professur und der Wissenschaft lebend, die er mit seltener Ausdauer und unermüdlichem Eifer pflegte. Unmittelbar nach seiner Berufung 1838 wurde ihm eine 12 Morgen grosse Fläche des Forstortes Buchhorst bei Riddagshausen in der Nähe von Braunschweig mit dem Auftrage überwiesen, daraus für Zwecke des Unterrichts in der Forstbotanik und im forstlichen Culturbetriebe und als forstliche Versuchsanstalt für wissenschaftliche Zwecke einen „Forstgarten“ herzustellen, was er mit grossem Geschick zur Ausführung brachte. Hartig wurde auf diese Weise der Begründer der ersten und ältesten forstlichen Versuchsanstalt. In dieser hat er den grössten Theil seiner für die Entwicklung der Pflanzenphysiologie werthvollen Versuchsreihen ausgeführt; wenn es darauf ankam, war er, ohne zu ermüden, Tag und Nacht auf den Beinen. Sobald die Witterungsverhältnisse die Versuche im Freien fortzusetzen verboten, pflegte er die hellen Stunden des Tages und bei Lampenlicht auch manche lange Abende in seiner Studirstube bei dem Mikroskope zu sitzen, das er ausserordentlich geschickt zu handhaben verstand. Im Kreise seiner Familie und Freunde ruhte er dann gern wieder von der Arbeit aus, diese durch seinen Humor und seine geselligen Talente erfreuend, wobei ich nur an

seine humoristischen Gesangsvorträge, besonders an das berühmte Hasenlied erinnern will. Schwere Schicksalsschläge sind ihm nicht erspart geblieben: Im Jahre 1848 starb seine Gattin; auch mehrere Söhne und eine Tochter verlor er durch den Tod. Andererseits hatte er die Freude, die wissenschaftlichen Bestrebungen seines eigenen Lebens und seiner Vorfahren auf seinen Sohn Robert sich vererben zu sehen. — Das Leben in Braunschweig verlief im Uebrigen ziemlich einförmig; selten konnte er sich zu grösseren Reisen entschliessen. Es bedurfte fast immer besonderer Veranlassungen, z. B. der Abhaltung von grösseren Forstversammlungen, denen er beiwohnen wollte, der Untersuchung besonders interessanter Erscheinungen in irgend einem Forstreviere des braunschweigischen Landes oder dergleichen, um ihn zum vorübergehenden Aufgeben seiner gewohnten Lebensweise zu veranlassen. Die lange Reihe der wissenschaftlichen Veröffentlichungen, welche ich, wie ich glaube, zum ersten Male mit möglichster Vollständigkeit in chronologischer Anordnung der Lebensbeschreibung folgen lasse, giebt das beste Bild von Hartig's Leben; denn leben und für die Wissenschaft arbeiten galt ihm gleich. Um Hartig's naturwissenschaftliche Thätigkeit und Bedeutung zu kennzeichnen, glaube ich nicht besser verfahren zu können, als dass ich die Worte G. Klebs' anführe, die dieser ihm in der Botanischen Zeitung als Nachruf widmete: Mit grosser Vielseitigkeit wandte er sich den mannigfaltigen Fragen seiner Fachwissenschaft zu, vielfach neue Wege bahrend, immer anregend und fördernd; hauptsächlich aber waren es jene Uebergangsgebiete, die von ihr zu den verschiedenen Naturwissenschaften führen, welche er am liebsten seiner Forschung unterwarf, so z. B. anfänglich die Forstinsectenkunde, zu der er sehr wichtige Beiträge lieferte, später die Klimatologie, die Bodenkunde. Vorzüglich aber war es die Forstbotanik, der er seine Hauptarbeit widmete, zu der er immer wieder zurückkehrte und die er in ihrem weitesten Umfange durch selbständige Arbeiten gefördert hat. Hartig hatte sich die grosse Aufgabe gesetzt, die gesammte Anatomie der Holzgewächse, die zu seiner Zeit doch noch sehr in ihren Anfängen lag, zu untersuchen; durch seine unermüdliche Arbeitskraft gelang es ihm, 1851 jenes grosse Werk, die „vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands“ zu vollenden. Es wurde hierin nicht bloss die ganze Anatomie gegeben, es waren ebenso sehr die systematischen Beschreibungen der betreffenden Pflanzen, die Beziehungen derselben zu den verschiedenen Fragen der Forst-

wissenschaft, von denen Hartig eine umfassende Darstellung geliefert hat. Diese, mit einer Fülle neuer Beobachtungen und schöner genauer Zeichnungen verwebt, giebt dem Werke eine bleibende Bedeutung. Neben diesen anatomischen Studien warf sich Hartig weiterhin auf die Pflanzenphysiologie. Wichtig war es, dass er in der 1840 von ihm herausgegebenen 8. Auflage des G. L. Hartig'schen Lehrbuchs für Förster durch eine Menge Versuche darlegte, wie die Ernährung der Pflanzen nur auf der Aufnahme der in der Luft vorhandenen Kohlensäure beruht und unabhängig ist von den organischen Kohlenstoffverbindungen des Bodens; Liebig hat in seiner organischen Chemie diese Versuche mit berücksichtigt. Es war natürlich, dass sich bei so umfassender Beschäftigung mit der Anatomie und Physiologie eine Menge neuer Fragen und damit neuer Untersuchungen ergaben. Hartig hat eine grosse Anzahl derselben, je nachdem sie mehr forstliches oder mehr botanisches Interesse hatten, in den betreffenden Fachjournalen im Laufe der Zeit veröffentlicht. Wichtige Entdeckungen folgten daraus für die botanische Wissenschaft. Hierhin gehört die Auffindung der Siebröhren, die des Klebermehls in den Samen; wichtig waren ferner seine Untersuchungen über die Stärke in dem Holze der Bäume, über den Wassergehalt des Holzes zu verschiedenen Jahreszeiten und verschiedenes Andere. Hartig war ein genialer Beobachter; überall, wo eine bestimmte Frage ihn anregte, drang er darauf, durch scharfe Beobachtung, durch sorgfältige Experimente sich darüber Aufschluss zu verschaffen. Es ist erstaunlich, wie viel er mit seinen anfangs doch sehr unzulänglichen optischen Hilfsmitteln richtig gesehen hat. Sehr charakteristisch dafür ist die Geschichte unserer Kenntniss der Hoftüpfel. Hartig hatte schon 1847 gefunden, dass diese bei den Tracheiden der Coniferen durch eine Membran in der Mitte des Tüpfelraumes geschlossen seien und hatte später durch Hineinpressen von fein vertheiltem Carmin in die Schnittflächen von Nadelholzstücken die Richtigkeit seiner Angaben bewiesen. Viele Jahre hindurch wurde aber trotzdem auf Grund der Angaben von Schacht und Dippel angenommen, dass die Tüpfel offen seien, bis erst neuerdings durch Sanio die Hartig'sche Beobachtung als die richtige erkannt wurde. Auch die Structur der Siebröhren, die Hartig schon 1837 gefunden hat, wurde von seinen Zeitgenossen nicht weiter gesehen, bis sie durch Mohl und Nägeli gleichsam von Neuem entdeckt wurde. Und so ist noch manche der Beobachtungen Hartig's anfangs unbeachtet geblieben und erst durch die spätere Forschung ans Licht

gezogen worden. Doch würde man irren, wollte man diese Erscheinung nur dem Unverstande seiner Zeitgenossen zuschreiben; ein wesentlicher Grund lag in Hartig's Natur selbst. Indem er bestrebt war, soviel wie möglich selbst zu beobachten, das von Anderen Ueberlieferte genau nachzuuntersuchen und zu prüfen, und mit seiner scharfen Beobachtung so manche der zeitgenössischen Behauptungen in ihrer Unrichtigkeit erkennend, gab er sich mehr und mehr der Einseitigkeit hin, stets nur seine eigenen Beobachtungen für die richtigen zu halten. Gerade im Gefühl seiner Kritikfähigkeit den Beobachtungen und Ansichten Anderer gegenüber verfiel er, wie Klebs schreibt, der „Kritiklosigkeit sich selbst gegenüber“. Widerstandslos verfiel er in wunderliche Theorien, die seine sorgfältigen Beobachtungen verschleierten. Unbekümmert um die Fortschritte der Wissenschaft, die durch so viele mit einander gemeinsam wirkende Kräfte im Laufe der Jahre vorwärts schritt, nahm er immer mehr eine einsame Stellung ein. Dazu kam seine etwas unklare Darstellungsweise und sonderbare Nomenclatur, beide das Studium seiner Arbeiten sehr erschwerend. So erklärt sich wohl die eigenthümliche Geschichte vieler seiner Beobachtungen. Seine letzte grosse Arbeit, die „Anatomie und Physiologie der Holzpflanzen“ (Berlin 1878), hat wesentlich ein historisches Interesse; sie giebt ein richtiges Bild von der kräftigen, charaktvollen Persönlichkeit Hartig's, der mit seinen Fehlern, mit seinen Vorzügen eine so bedeutsame Stellung in der Geschichte der botanischen Wissenschaft einnimmt. — Soweit das Urtheil von G. Klebs, der besser, als ich es vermocht hätte, die vortrefflichen Leistungen und die geringen Schwächen Hartig's mit einander abzuwägen verstanden hat.

Hartig wurde 1876/77 von schwerer Krankheit befallen; es trug dieser Umstand vielleicht mit dazu bei, dass 1877 bei der Umwandlung des Collegium Carolinum (Polytechnicum) in eine technische Hochschule und bei dem Einzuge in ein neues Gebäude die forstliche Abtheilung, für welche man bei Hartig's Abgange mehrere neue Lehrkräfte hätte berufen müssen, und welche durch die besser ausgestatteten preussischen und bayerischen Forstakademien schon lange in dem Besuche beeinträchtigt worden war, aufzuheben beschloss. In Folge dessen wurde Hartig vom 1. März 1878 an, nach fast 40jähriger Thätigkeit in Braunschweig, nach im Ganzen 49 Dienstjahren, in den Ruhestand versetzt, wobei ihm in Anerkennung seiner Verdienste, nachdem ihm schon früher am 25. April 1873 das Ritterkreuz I. Classe des Ordens Heinrich's des Löwen verliehen

war, der Titel Ober-Forstrath gegeben wurde. — Nicht lange erfreute sich Hartig der wohlverdienten Ruhe. In Folge wiederholten Schlagflusses und hinzugetretener Lungenentzündung starb er nach einem nur zweitägigen Kranksein am Charfreitage, den 26. März 1880, Nachmittags 3 Uhr im 76. Lebensjahre. Seine Leiche wurde, begleitet von vielen Freunden, Schülern und Fachgenossen, auf dem Domkirchhofe in Braunschweig beigesetzt.

Mehr oder weniger ausführliche Biographien und Nekrologe von Hartig sind veröffentlicht in Brockhaus' Conversations-Lexikon, von Schwarzer's Biographien 1870, Ratzeburg's Forstwissenschaftlichem Schriftsteller-Lexikon (Berlin 1874, 4^o. S. 228), in der Leopoldina (Heft XVI, 1880, Nr. 9 und 10, S. 70 und 71), in der Botanischen Zeitung (Bd. 38, 1880, S. 632, Nr. 37) von G. Klebs, in der Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen (Jahrg. XII, Mai 1880, 5. Heft) von W. Horn und in den Entomologischen Nachrichten (Jahrg. 6, 1880, S. 151 und 152).

Th. Hartig gehörte zu den Stiftern des Naturwissenschaftlichen Vereins und zu den anregendsten Mitgliedern desselben. Mehrere Male wurde er zum Präsidenten erwählt: für die Vereinsjahre 1862/63, 1863/64, 1865/66, 1868/69, 1870/71 und 1874/75. Den Stiftungsfesten hat er bis wenige Jahre vor seinem Tode wohl immer beigewohnt; der humoristische Vortrag seines Hasenliedes gehört zu den schönsten Erinnerungen der übrigen Festgenossen. Die Sitzungen besuchte er, wenn er in Braunschweig anwesend und gesund war, sehr regelmässig, und dann hatte er fast immer die eine oder die andere interessante Mittheilung zu machen. Er pflegte die Resultate seiner eigenen Forschungen fast immer zuerst in dem Vereine mitzutheilen; darum liefern die Vorträge und Mittheilungen, die er in den Vereinssitzungen vorbrachte, ein gutes Bild von seiner wissenschaftlichen Forschung während der letzten 1 $\frac{1}{2}$ Jahrzehnte seiner Thätigkeit. Von diesen mögen die folgenden erwähnt werden:

1. Spermatozoen der Insecten, 1/12. 1864.
2. Vorkommen und Bildungsweise des Gerbmehles, 2/3. 1865.
3. Ueber das Leben der Pflanzenzelle, 16/3. 1865.
4. Ueber das Conserviren der Hölzer, 16/11. 1865.
5. Das Verdienst Goethe's als Naturforscher, 30/11. 1865.
6. Die Wachstumsweise der Pflanzenwurzel, 14/12. 1865 (auch später 4/1. 1866, 18/1. 1866 etc.).

7. Die Knospenbildung der Laubhölzer, 1/2. 1866.
8. Formveränderungen älterer Pflanzentheile, 1/3. 1866.
9. Eine epidemische Krankheit der Kiefer, 29/3. 1866.
10. Ueber den Pollen und die Befruchtung der Phanerogamen, 18/10. 1866.
11. Ueber die Pilzfrage, 15/10. 1868.
12. Ueber Hexenbesen, 12/11. 1868.
13. Ueber Ichnenmonen, 7/1. 1869.
14. Ueber Bildung von Amöben, 4/2. 1869.
15. Korkbildung, 22/10. 1869.
16. Ueber die Folgen des Windbruches, besonders in Betreff der Insectenvermehrung, 2/12. 1869.
17. Ueber eine aus Amerika eingeführte Blattlaus, 16/12. 1869.
18. Ueber die Pilzfrage, Verjauchung von Stärkmehl etc., 6/1. 1870.
19. Die Anatomie der Raupe des Weidenbohrers, 17/11. 1870.
20. Ueber instinctive Handlungen der Thiere, 2/12. 1870.
21. Ueber die Seidenraupenkrankheiten, 29/12. 1870.
22. Instinctive Verrichtungen im Pflanzenreiche, 12/1. 1871.
23. Ueber versteinerte Hölzer aus der Gegend von Braunschweig, 26/1. 1871 (auch 7/2. 1871).
24. Ueber die künstliche Darstellung organischer Verbindungen, 26/1. 1871.
25. Ueber die Verbreitung der Kartoffelkrankheit, 21/2. 1871.
26. Ueber Spiller's populäre Kosmogenie, 7/3. 1871.
27. Ueber den Bau der Spiralgefäße des Pflanzenreichs und der Luftröhren der Insecten, 7/3. 1871.
28. Die Zerlegung der Kohlensäure in den Blättern, 5/4. 1871.
29. Beobachtungen, betreffend das Bluten der Bäume, 5/10. 1871.
30. Ueber die Mitwirkung der Blätter bei Hebung des Pflanzensaftes, 2/11. 1871.
31. Ueber das specifisch leichteste und schwerste Holz, 14/11. 1871.
32. Ueber die Jahresringbildung der Waldbäume, 23/1. 1872.
33. Ueber *Populus serotina* Hartig, 6/2. 1872.
34. Ueber die Entstehung des ersten organischen Lebens auf unserem Erdkörper, 5/3. 1872.

35. Ueber ein Lager opalisirter Pflanzen im Siebengebirge, 5/3. 1872.
36. Die Verjauchung von Kartoffelstücken in luftdicht verschlossenen Gefässen, 19/3. 1872.
37. Ueber die Beziehungen materialistischer Anschauungen zur Lamark-Darwin'schen Descendenzhypothese, 31/10. 1872.
38. Die Bezugsquellen des Wasserbedarfs der Pflanzen, 16/1. 1873.
39. Ueber die Verhandlungen des internationalen Congresses der Land- und Forstwirthe in Wien, besonders über die Vogelschutzfrage, 30/10. 1873.
40. Ueber den diesjährigen Raupenfrass des Frost-Spanners, 8/1. 1874.
41. Ueber die Helligkeitsmessung, verschieden von Bestimmung der Intensität einer Lichtquelle, 11/11. 1875.
42. Ueber den Instinct im Pflanzenreiche, 17/2. 1876.
43. Ueber Infusionsflaschen, 15/2. 1877.

Im Folgenden gebe ich möglichst in chronologischer Reihenfolge eine Zusammenstellung von Hartig's Veröffentlichungen, wobei allerdings die meisten kleineren Mittheilungen in den Jahresberichten und Veröffentlichungen der naturwissenschaftlichen und Forstvereine (Braunschweiger naturw. V.; Harzer V.; Hils-Solling V. etc.) nicht mit berücksichtigt werden konnten:

1. Ueber Bildung und Befestigung der Dünen längs der Meeresküste und über den Anbau der Sandschollen. Berlin 1831.
2. Abhandlung über die Verwandlung der polycotyledonischen Pflanzenzelle im Pilz- und Schwammgebilde und die daraus hervorgehende sogenannte Fäulniss des Holzes. Mit zwei Kupfertafeln. Doctor-Dissertation. Berlin 1833, C. G. Lüderitz.
3. Forstliches und forstnaturwissenschaftliches Conversations-Lexikon. Berlin 1834. (Gemeinschaftlich mit G. L. Hartig verfasst.) — II. Aufl. Berlin 1838.
4. Ueber die gestielten Eier der Schlupfwespen. Mit einer Tafel. (Archiv f. Naturgesch., III. Jahrg. 1837, I. Bd., S. 151 bis 159.)
5. Die Familien der Blatt- und Holzwespen nebst einer allgemeinen Einleitung zur Naturgeschichte der Hymenopteren. Mit 8 lithographirten Tafeln Abbildungen. Berlin 1837, Haude u. Spener [auch unter dem Titel: Die Aderflügler Deutschlands mit besonderer Berück-

- sichtigung ihres Larvenzustandes und ihres Wirkens in Wäldern und Gärten für Entomologen, Wald- und Gartenbesitzer, I. (einziger) Bd.]. II. Aufl. Berlin 1860 (Titelausgabe).
6. Jahresbericht über die Fortschritte der Forstwissenschaft und forstlichen Naturkunde im Jahre 1836 und 1837. I. Jahrg. (4 Hefte) 1837 bis 1839. 8^o.
 7. Versuche über die Ernährung der Pflanzen in J. Liebig's Organische Chemie, Braunschweig 1840, I. Aufl., S. 190 bis 195.
 8. Hymenopterologische Mittheilungen (Stettin. entom. Zeit. I. Jahrg. 1840, S. 19 bis 28).
 9. 8. Auflage von G. L. Hartig's Lehrbuch für Förster. Stuttgart 1840, Cotta. (9. Aufl., 1850, 10. Aufl., 1861.)
 10. Thaubildung durch wässerige Ausscheidung der Pflanzen (Allg. Forst- u. Jagdz. 1840, S. 17).
 11. Bericht über Liebig's Organische Chemie (ibid. 1840, S. 100; 1841, S. 253).
 12. Ueber die Familie der Gallwespen (Germar's Zeitschr. f. Entomol. Bd. 2, 1840, S. 176 bis 209; Nachträge Bd. 3, 1841, S. 322 bis 358, u. Bd. 4, 1843, S. 395 bis 422; vergl. auch Bd. I, 1837 ff.).
 13. Versuch einer Eintheilung der Pflanzenläuse nach der Flügelbildung. (Mit Abbildungen.) (Ibid. Bd. 3, 1841, S. 359 bis 376.)
 14. Neue Theorie der Befruchtung der Pflanzen. Mit Abbildungen. Braunschweig 1842, Vieweg. 4^o.
 15. Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. 15 Hefte, 4^o. Berlin 1840 bis 1851, Förstner. Mit 120 Kupfertafeln, colorirt; neue uncolorirte Ausgabe 1852.
 16. Lehrbuch der Pflanzenkunde in ihrer Anwendung auf Forstwirthschaft. Berlin 1841 bis 1847.
 17. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen. Mit Abbildungen. Berlin 1843, Förstner. 4^o.
 18. Das Leben der Pflanzenzelle. Mit Abbildungen. Berlin 1844, Förstner. 4^o.
 19. Künstliche Erzeugung neuer Holz- und Rindenschichten unter Glasverband. — Pflanzenernährung (Allg. Forst- u. Jagdz. 1845, S. 221).
 20. Ueberwallen der Nadelholzstöcke (ibid. 1846, S. 21).
 21. Entwicklungsgeschichte von *Conferva reticulata* (Bot. Zeit. 1846, S. 193).

22. Vergleichende Untersuchungen über den Ertrag der Rothbuche im Hoch- und Pflanzwalde, im Mittel- und Niederwaldbetriebe, nebst Anleitung zu vergleichenden Ertragsforschungen. Berlin 1847.
23. Untersuchungen über den Bestand und die Wirkungen der explosiven Baumwolle. Braunschweig 1847, Oehme u. Müller.
24. Anatomische Unterschiede der europäischen Nadelhölzer (Allg. Forst- u. Jagdz. 1848, S. 439).
25. Anatomischer Bau des Holzes der recenten und der vorweltlichen Nadelhölzer (Bot. Zeit. 1848, S. 122; 1853, S. 604).
26. Wirkung der Kälte auf das Volumen der Bäume (Allg. Forst- u. Jagdz. 1849, S. 120).
27. Wurzelbildung an Pflänzlingen (ibid. 1849, S. 201).
28. Controversen der Forstwissenschaft. Braunschweig 1853.
29. Endosmotische Eigenschaften der Pflanzenhäute (Bot. Zeit. 1853, S. 309).
30. Ueber die Oberhaut (ibid. S. 399).
31. Freiwilliges Bluten der Hainbuche (ibid. S. 478).
32. Adventivknospen der Lenticellen (ibid. S. 513).
33. Stearopten von *Juniperus virginiana* (ibid. S. 519).
34. Entwicklung des Jahresringes (ibid. S. 553).
35. Aufsaugung gefärbter Flüssigkeiten (ibid. S. 617).
36. Verhalten einer Maismehlart zur Wärme (ibid. S. 638).
37. Bildung sogenannter Knospenwurzeln (ibid. 1854, S. 1).
38. Ueber die Querwände in den Siebröhren (ibid. S. 51).
39. Functionen des Zellkernes (ibid. S. 574, 877).
40. Verhalten des Zellkernes bei der Zelltheilung (ibid. S. 893).
41. Ueber das Verhalten des Brennwerthes verschiedener Holz- und Torfarten für Zimmerheizung und auf dem Kochherde. Braunschweig 1855, Vieweg.
42. Verhalten des Zellkernes bei der Zellhautentwicklung (Bot. Zeit. 1855, S. 166).
43. Bildung der Zellwandung (ibid. S. 185, 222).
44. Entwicklung der Spiralfaser (ibid. S. 201).
45. Entstehung der Markstrahlen (ibid. S. 217).
46. Knospendecken von *Salix*, *Magnolia* (ibid. S. 223).
47. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzenzelle (ibid. S. 393 bis 513).
48. Ueber das Klebermehl (ibid. 1855, S. 881; 1856, S. 257).
49. Bau des Stärkemehls (ibid. 1855, S. 905; 1856, S. 349).

50. Wässerige Ausscheidungen der Blätter (ibid. 1855, S. 911).
51. Function der Blätter (Allg. Forst - u. Jagdz. 1856, S. 363).
52. Vegetationsperioden und Reservestoffe (ibid. S. 361).
53. Ueber den aus den Blättern zurücktretenden Bildungs-
saft (ibid. S. 367).
54. Ueber den Gehalt der Stöcke an Reservestoffen (ibid.
S. 370).
55. Vegetationsperioden der Waldbäume (ibid. 1857, S. 281).
56. Entwicklungsgeschichte des Pflanzenkeims, dessen
Stoffbildung und Stoffwandlung während der Vorgänge
des Reifens und des Keimens. Für Pflanzenbau und
Pflanzenchemie. Mit 4 Tafeln Abbildungen in Farben-
druck. Leipzig, Förstner, 1858. 4^o.
57. System und Anleitung zum Studium der Forstwirth-
schaftslehre. Leipzig 1858.
58. Bewegung des Holzsaftes (Bot. Zeit. 1858, S. 328).
59. Neue Auflage von G. L. Hartig's Kurze Belehrung über
die Behandlung und Cultur des Waldes. Berlin 1859.
60. Anatomische Charaktere des Holzes der Laubholzpflan-
zen (Bot. Zeit. 1859, S. 93).
61. Ueber abnorme Holzbildung (ibid. S. 109).
62. Bewegung der Wandersäfte (Allg. Forst- u. Jagdz. 1859,
S. 129).
63. Entwicklungseigenthümlichkeit junger Kiefern (ibid.
S. 411).
64. Initiale Holzbildung (ibid. S. 415).
65. Strecken der Holzpflanzen (ibid. S. 415).
66. 2. Auflage von G. L. Hartig's Lexikon für Jäger
und Jagdfreunde oder Waidmännisches Conversations-
lexikon. Berlin 1859/61.
67. Das Steigen des Saftes (Allg. Forst- u. Jagdz. 1860,
S. 257).
68. Der Schröpfsaft des Siebfasergewebes (ibid. S. 259).
69. Verdunstung (ibid. S. 260).
70. Einleitung zur Naturgeschichte der Hymenopteren.
Berlin 1860.
71. Blüten der Hainbuche (Bot. Zeit. 1861, S. 17).
72. Der Schröpfsaft (ibid. S. 18).
73. Der Cambialsaft (ibid. S. 19).
74. Verdunstung (ibid. S. 19).
75. Verdunstung der Nadelhölzer im Winter (ibid. S. 20).
76. Oekonomie der Verdunstung (ibid. S. 21).

77. Unterschiede des Gehaltes an gelösten Stoffen im Wurzel- und Gipfelsaft (ibid. S. 28).
78. Aufsaugung von Farbstoffen durch Wundflächen (ibid. S. 22).
79. Entlaubungsversuche an der Weymouthkiefer (ibid. 1862, S. 70).
80. Ringelung hängender Zweige (ibid. S. 81).
81. Folgen des Druckes einer Spirale auf die Saftbewegung im Baste (ibid. S. 81).
82. Ringelversuche an der Schwarzkiefer (ibid. S. 82).
83. Stecklinge in horizontaler Lage (ibid. S. 82).
84. Bewegung des Safts im Baste (ibid. S. 82).
85. Blüten der Eiche und des Wallnussbaumes (ibid. S. 89).
86. Verhalten alter Bohrlöcher zur Säfteleitung (ibid. S. 90).
87. Ueber die Bewegung des Ptychodesafts (Schlauchsafts) (ibid. S. 91).
88. Bewegung des Safts in den Milchsaftgefäßen (ibid. S. 97).
89. Die Schliesshaut des Tüpfels der Nadelhölzer (ibid. S. 105).
90. Verdunstung der Zweigspitzen im unbelaubten Zustande (ibid. 1863, S. 261).
91. Blüten der Hainbuche im Jahre 1862 (ibid. S. 269).
92. Blüten der Hainbuche, Rothbuche, Ahorne, Birken im Jahre 1863 (ibid. S. 277).
93. Endosmotisches Verhalten der Holzfaser (ibid. S. 285).
94. Ringelversuche an der Linde (ibid. S. 286).
95. Ringelversuche an Nadelholzästen (ibid. S. 286).
96. Function des Siebfasergewebes bei der Säfteleitung (ibid. S. 287).
97. Zeit des Zuwachses der Baumwurzeln (ibid. S. 289).
98. Absterben der Faserwurzeln (ibid. S. 289).
99. Die Schliesshaut des Nadelholztüpfels (ibid. S. 293).
100. Abscheidung von Gasen aus lufthaltigen Flüssigkeiten in capillaren Räumen (ibid. S. 301).
101. Einfluss der Verdunstung auf Hebung des Pflanzensaftes (ibid. S. 302).
102. Das Gerbmehl (ibid. 1865, S. 53, 237).
103. Verhalten der Blätter zu atmosphärischer Feuchtigkeit (ibid. S. 238).
104. Forstwirthschaftliches Examinatorium, den Waldbau betreffend. Stuttgart 1866. 8^o.
105. Der Füllkern, der diaphragmatische und der intercellulare Zellkern. Mit Taf. XVIII u. XIX. (H. Karsten's Botanische Untersuchungen, 1867, S. 278 bis 318.)

106. Ueber den Bau der Pollenwandung und der Fovilla. Mit Taf. XIX, Fig. 8 bis 32 (ibid. S. 319 bis 333).
107. Entlaubungsversuche an der Weymouthkiefer im forstlichen Versuchsgarten bei Braunschweig (ibid. S. 334 bis 335).
108. Ueber den Gerbstoff der Eiche. Stuttgart 1869, Cotta.
109. Ueber Borkenkäfer (Verhandl. des Harzer Forstvereins, 1869, S. 32).
110. Metamorphische Pilzbildung im keimfreien Raume (Bot. Zeit. 1868, S. 902; siehe auch Nobbe's Landwirthschaftliche Versuchsstationen, Bd. X u. XI und Nördlinger's Kritische Blätter für Forstwiss., Bd. LI, Heft 1 u. 2).
111. Der Herzogliche Forstgarten bei Riddagshausen. Braunschweig 1870 (anonym).
112. Entwicklungsfolge und Bau der Holzfaserwandung. Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss., 1870. Maiheft. Mit 1 Taf. u. Abbild.
113. Verjauchung todter organischer Stoffe (ibid.). Mit 1 Taf.
114. Ueber den Bau des Stärkemehls (ibid. 1871, März). Mit 1 Taf.
115. 10. Auflage von G. L. Hartig's Cubiktabellen für geschnittene, beschlagene und runde Hölzer. Berlin 1871.
116. Bewegung des Safts in den Holzpflanzen. (Allg. Forst- u. Jagdz., 1871, S. 41.)
117. Bestimmung des Holz-, Wasser- und Luftgehalts der deutschen Waldbäume (ibid. S. 81).
118. Periodische Schwankungen des Wassergehalts der Bäume (ibid. S. 121).
119. Gerbstoff der Eiche (ibid. S. 249).
120. Ueber Generatio spontanea von Hoffmann (ibid. S. 358, und 1872, S. 184).
121. Ueber den Lärchenkrebs (ibid. 1872, S. 184).
122. Ueber das Abwelken der Bäume mit belaubter Krone (ibid. S. 294, 296).
123. Das Bluten der Bäume (ibid. S. 299).
124. Ueber die Temperatur der Baumluft im Vergleich zur Bodenwärme und der den Baum umgebenden Luftschicht (ibid. 1873, S. 145 bis 152).
125. Ueber das Bluten der Bäume aus alten Bohrlöchern (ibid. 1874, S. 4 bis 9).
126. Cubik- und Geldtabellen für Metermaass und deutsche Reichsmark. Berlin 1874.
127. Nachtrag zum Wegweiser durch den Forstgarten Braunschweig. 12 Seiten. 8°.

128. Ueber die in der Belaubung bestehenden Unterschiede der bei uns im Freien ausdauernden Cypressen. Braunschweig 1874. 8^o.
129. Vanillin. (Handelsblatt für Walderzeugnisse, 1875, Nr. 1.)
130. Beiträge zur Kenntniss des Holzes (ibid. Nr. 15 bis 19).
131. Ueber Acclimatisation im Allgemeinen. (Mitth. der Sect. f. Acclim. d. landwirthsch. Centralvereins des Herzogthums Braunschweig, 1875/76.)
132. Das forstliche Versuchswesen. (Allg. Forst- u. Jagdz., 1876, S. 1.)
133. Materialismus und Vitalismus (ibid. S. 3).
134. Wassergehalt des Schaftholzes lebender Pflanzen (ibid. S. 6).
135. Verdunstungsmenge junger Holzpflanzen (ibid.).
136. Photometrisches (ibid. 1877, S. 35).
137. Das Bluten der *Virgilia lutea* (ibid. S. 75).
138. 11. Auflage von G. L. Hartig's Lehrbuch für Jäger. Stuttgart 1877, Cotta.
139. 11. Auflage von G. L. Hartig's Lehrbuch für Förster. Stuttgart 1877, Cotta. (Davon Band I: Luft-, Boden- und Pflanzkunde in ihrer Anwendung auf Forstwissenschaft und Gartenbau. 8^o. 386 Seiten. Mit 1 Tafel und zahlreichen Holzschnitten.)
140. Verdunstung. (Allg. Forst- u. Jagdz., 1878, S. 1.)
141. Anatomie und Physiologie der Holzflanzen. Mit 113 in den Text gedruckten Originalfiguren und 6 lithographirten Tafeln. Berlin, Springer, 1878.

Gottlieb Braun.

Nekrolog

von

Professor Dr. Wilh. Blasius.

Geboren am 13. Juni 1821 als Sohn des Apothekers Karl Braun in Hausberge, besuchte Gottlieb Braun zuerst die Gemeindeschule seines Geburtsortes, dann das Gymnasium in Preussisch Minden. Mit der Reife zu Secunda verliess er Ostern 1837 die Schule, um sich dem Apothekerberufe zuzuwenden. Das erste Jahr seiner dreijährigen Lehrzeit verbrachte er in dem Geschäfte seines Vaters, die beiden letzten Jahre bei dem Apotheker Biermann in Bünde. Sowie schon als Gymnasiast Braun mit grossem Eifer, so oft er irgend konnte, Ausflüge in die Gebirge und Wälder gemacht und sich Sammlungen von Mineralien und namentlich Versteinerungen, sowie Herbarien anzulegen begonnen hatte, so setzte er dies auch während seiner Lehrzeit fort, die im Uebrigen ruhig und still und ziemlich freudlos verlief. Oft benutzte er die frühesten Morgenstunden, um nach entfernt liegenden Stellen zu wandern, die ihm als Standorte seltener Pflanzen bezeichnet waren. Nach beendigter Lehrzeit bestand er am 2. April 1840 das Apothekergehülfen-Examen mit dem Zeugnisse „Recht gut“. Als Apothekergehülfe war er darauf ein Jahr in Hückeswagen bei Lennep, ein halbes Jahr in der Hof-Apotheke zu Braunsfels bei Wetzlar und wiederum ein halbes Jahr in Wetzlar selbst thätig. Am 1. April 1842 trat er als Volontär-Pharmaceut in das Garnison-Lazareth zu Preussisch Minden ein, um ein Jahr lang seiner Militärpflicht zu genügen. Nachdem er darauf noch ein halbes Jahr in Bonn und zuletzt noch ein Jahr in der väterlichen Apotheke in Hausberge conditionirt hatte, bezog er Michaelis 1844 die Universität Berlin, wo er ein Jahr lang unter Mitscherlich, Rose und anderen Coryphäen der Wissenschaft dem pharmaceutischem Studium

oblag. Nach wohlbestandenem Staatsexamen erhielt er am 31. December 1845 die Approbation als Apotheker erster Classe, worauf er in das elterliche Haus zurückkehrte, um am 16. Mai 1848 die väterliche Apotheke selbst zu übernehmen. Nach wie vor blieb das Studium der Natur und besonders der Pflanzenwelt seine Hauptliebhaberei. Bald gründete er sich nun auch eine Familie; seine Kinder wusste er schon früh für die Beobachtung der Natur zu interessiren und als Gehülfen bei seinen Sammelausflügen anzustellen. Um den Kindern bei dem Heranwachsen eine bessere Schulbildung geben zu können, nicht zum Wenigsten aber wohl auch aus dem Grunde, um selbst grössere wissenschaftliche Anregung zu empfangen, verpachtete er 1874 seine Apotheke zu Hausberge und zog mit seiner Familie nach Braunschweig, wo er seine wissenschaftlichen Ausflüge und Arbeiten mit vergrössertem Eifer fortsetzte. Ganz besonders richtete er hier sein Augenmerk mehr und mehr auf das Studium der Gattung *Rubus*, der deutschen Brombeeren. Die grosse Mannigfaltigkeit der Formen derselben zog ihn an, und er suchte nach dem Vorgange P. J. Müller's, Weihe's, Focke's u. A. das Naturgesetz zu erforschen, welches uns den Schlüssel zum Verständniss dieser Polymorphie zu geben vermöchte. Um Andere an den Ergebnissen seiner Studien Theil nehmen zu lassen, entschloss er sich zur Herausgabe eines „Herbarium Ruborum Germanicorum“, von welchem 1877 der 1. und 1881 der 10. Fascikel erschien, und in welchem er weit über 200 Arten, Formen (d. h., wie Braun selbst es erläutert, untergeordnete aber constante Variationen des specifischen Typus) und Varietäten (d. h. „durch den Standort hervorgerufene Variationen“) in charakteristischen und gut getrockneten Stücken der gelehrten Welt darbot. Mit grosser Befriedigung und Freude hat mir der Verstorbene oft erzählt, wie viel Anerkennung er, besonders im Auslande, wegen der Herausgabe des Herbarium Ruborum Germanicorum gefunden habe. Um die Standhaftigkeit, bezw. Veränderlichkeit der einzelnen Formen zu prüfen, griff er schon früh zu dem Versuche, dieselben zu cultiviren, zu welchem Zwecke ihm einzelne Theile des Botanischen Gartens in Braunschweig zur Verfügung gestellt wurden. Selbstverständlich ist es, dass ein so gründliches Studium der Brombeersträucher Braun befähigen musste, die bis dahin aufgestellten Systeme selbstständig zu verbessern. Sein System, das er bei Gelegenheit der Veröffentlichung einer systematischen Uebersicht der in seinem „Herbarium“ vertretenen Arten u. s. w. im November 1881 erläutern konnte, schliesst sich mehr oder weniger dem-

jenigen von P. J. Müller und Focke an. Das Subgenus Eubatus, die eigentlichen Brombeersträucher („caulibus frutescentibus, fructibus nigrescentibus non glaucescentibus“) lässt er in drei Reihen zerfallen, die, von einem gemeinsamen Ursprunge ausgehend, in ihren Endformen aus einander weichen. Für die beiden ersten Reihen sieht er *Rubus sulcatus* Vest. als die Brücke und den gemeinsamen Ausgangspunkt an, für die beiden letzten *Rubus plicatus* W. et N. Diese beiden genannten Arten, die er der mittleren Reihe gemeinsam zu Grunde legt, ist Braun geneigt, als zwei gleichwerthige Formen aufzufassen, die vielleicht von einer bereits erloschenen gemeinsamen Grundform entstanden sind. In dem Herbarium konnte Braun eine grosse Reihe neuer Arten, Formen und Varietäten unterscheiden, benennen und beschreiben, die ich im Folgenden nach der in den Hauptzügen hier wiedergegebenen „systematischen Uebersicht“ geordnet anführen will: Subgenus I. *Chamaemorus* (*Chamaemorus*, L.); II. *Cylactis* (*saxatilis*, L.); III. *Idaeobatus* (*Idaeus*, L.); IV. *Glaucobatus caesius*, L. form. *fallax*; V. *Eubatus* Ser. I. (*Homoeacanthi*); 1. *Sulcati* (*Eglandulosi*): *rhomaleos*, *phaneronothus*; 2. *Discolores*, a) *Eglandulosi*: *candicans* Weihe f. *subinermis*, f. *serotina*, f. *diffusa*; *intermedius*; *discolor* f. *polyanthemos*, f. *euodes*; *Winteri* f. *latifolia*, v. *valida*, v. *parvulus*; *obovatus*. b) *Subglandulosi* 3. *Tomentosi*: *tomentosus* Borkh. f. *pilosa*. Ser. II. A. *Homoeacanthi* 1. *Suberecti*: *plicatus* W. et N. v. *cymosus*, v. *foliosus*, v. *latifolius*; *Bertrami*. 2. *Nitidi*. 3. *Macroacanthi*: *affinoides*. 4. *Rhamnifolii*: *porphyracanthos* Focke f. *nuda*, f. *sectilis*; *Lindleyanus* f. *cordifolia*. 5. *Vulgares*: *carpinifolius* W. et N. v. *crispus*; *vulgaris* W. et N. f. *elatior*, f. *ramosissima*, v. *micranthus*; *commutatus*. 6. *Villicaulis*: *villicaulis* Koehl. f. *rotundifolia*, f. *gemina*, f. *eurythyrsos*; *leptothyrsos*; *adelphicus*. 7. *Silvatici*: *lophophilus*, *silvaticus* W. et N. f. *teuteburgensis*, f. *ambigua*, f. *baltica*. 8. *Virescentes*: *virescens*. 9. *Sprengeliani*: *Braeuckeri*; *eximius*. 10. *Pyramidales*: *glandithyrsos*; *anisacanthos*. 11. *Macrantheli*: *contractus*. 12. *Vestiti-subglandulosi*: *vestitus* W. et N. f. *pulla*. 13. *Vestiti-glandulosi*: *Buhnensis*; *Meyeri*. 14. *Radulae*: *leucophyllos*; *acutifolius*; *pallidus* W. et N. f. *aprica*, f. *pusilla*. B. *Polymorphacanthi*: 15. *Infesti*: *infestus* W. et N. f. *subglandulosa*, f. *rectispina*; *rhamnifolius* f. *spinosissima*. 16. *Hystrices*: *pygmaeus* f. *thuringensis*; *euryacanthos*; *Mikani* f. *robustior*. 17. *Glandulosi*: *dasyacanthos*; *lividus*; *Najas*; *hercynius*; *adenophyllos*; *napephilus*; *erythrocomos*; *anamphiestus*. Ser. III. *Coryli-*

folii (Triviales) 1. Nudi a) Eglandulosi: macrophilus; orthostachys; lamprocaulos; hadroacanthos; b) Subglandulosi: platypetalos; squarrosus; camptostachys. 2. Pilesi. 3. Tomentosi. 4. Glandulosi: brachyadenos. 5. Feroces: polycarpus. Muthmaassliche Bastarde: caesius \times Idaeus f. androdynam., f. gynodynam., f. permixta; caesius \times Schleicheri; curvatus; tapeinos; tap. f. rubr. — Noch kurz vor seinem Tode konnte Braun in einem an Herrn Malinvaud gerichteten Briefe über die Gattung *Rubus* sein System ausführlich erläutern. Dieses Schreiben wurde in dem Bulletin de la Société botanique de France (Tome XXVIII, 1881, p. 172—175) zu Paris veröffentlicht und erregte in hohem Grade das Interesse der Botaniker (vergl. Botanisches Centralblatt, 1882, Bd. I, S. 387 und Just's Botanischen Jahresbericht für 1881, Bd. II, S. 159). — Als Braun mit dem Studium der einheimischen Brombeeren soweit gekommen war, dass nicht viel Neues zu entdecken blieb, wandte er sich dem Studium der einheimischen Rosen zu, die er wohl mit der Zeit in einer ähnlichen monographischen Weise bearbeiten zu können hoffte, als die Brombeeren. Es gelang ihm, viele bis dahin übersehene Rosenformen in unserer Flora zu entdecken, und Braun hat einen wesentlichen Antheil an dem auf die Rosen bezüglichen Theile des 1884 erschienenen Nachtrages zu Bertram's Flora von Braunschweig. — Bis zum April 1881, wo er wieder seinen Aufenthalt wechselte, um die Apotheke in Hausberge von Neuem selbst zu verwalten, blieb er in Braunschweig. Aus der Zeit dieses Braunschweiger Aufenthaltes ist noch hervorzuheben, dass er im Sommersemester 1879 an Stelle des damals heftig erkrankten Apothekers, Stadtraths Dr. Carl Grote, mit vielem Erfolge die Vorlesungen über Pharmacognosie an der Herzoglichen technischen Hochschule hielt. Bei dieser Gelegenheit brachte mich mein Amt und meine eigene Thätigkeit häufig mit Braun zusammen und in die Lage, die grosse Gewissenhaftigkeit und den echt wissenschaftlichen Sinn nicht allein, sondern auch die Zuverlässigkeit und Biederkeit des Charakters Braun's zu bewundern. Nach Hausberge zurückgekehrt, setzte Braun das Studium der Pflanzenwelt und die lieb gewordenen wissenschaftlichen Ausflüge in gewohnter Weise fort. Theoretische Arbeiten fesselten ihn oft wochenlang an die Studirstube und dann folgten oft wieder wochenlang die angestrengtesten Excursionen, wenn es darauf ankam, neues Untersuchungsmaterial zu sammeln, und es mag dieser oft jähe Wechsel in der Beschäftigungsweise vielleicht schon lange den Keim zu der Krankheit gelegt haben, an welcher

10*

er so früh sterben sollte. Zur Weihnachtszeit 1881 besuchte er noch einmal seine Freunde in dem ihm lieb gewordenen Braunschweig. Obgleich er sich nach seiner Rückkehr nach Hausberge nicht ganz wohl fühlte, bestieg er noch in den ersten Januartagen 1882 an einem herrlichen schneefreien Wintertage den Jakobsberg, um nur ja die rechte Zeit zum Einsammeln fructificirender Moose nicht zu versäumen.

Schon am 17. Januar 1882 starb er plötzlich, in seinem 61. Lebensjahre, an einem Herzschlage.

Dem Naturwissenschaftlichen Verein in Braunschweig hatte er sich am 15. Februar 1877 angeschlossen. Zuerst sprach er dort am 20. December 1877 „Ueber den Mangel der Moosbekleidung der Bäume als Zeichen schlechter Luft in der Stadt Braunschweig“. Von allgemeinerem Interesse war ein Vortrag über „die Polymorphie der Gattung Rubus“, den der Verstorbene am 11. December 1879 in dem Verein hielt. Oefters betheiligte er sich an der Verhandlung über botanische Fragen. Von solchen gelegentlichen Mittheilungen mag noch diejenige über die Bewegung und Stellung des Kelches bei den Brombeerblüthen vom 17. Februar 1881 erwähnt werden. — Die wichtigsten Veröffentlichungen sind:

1. Herbarium Ruborum germanicorum, deutsche Brombeeren nebst Beschreibung der neuen Formen, Fasc. 1 bis 10. Braunschweig 1877 bis 1881.
2. Die Polymorphie der Gattung Rubus. (Erster) Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig für das Geschäftsjahr 1879/80, S. 34 bis 37.
3. Sur le genre Rubus, lettre à M. Malinvaud. (Bulletin de la Société botanique de France, Tome XXVIII, 1881, p. 172—175. Paris.)

20. 12. 75