

## **Memorialia Herman Boerhaave optimi medici / [Herman Boerhaave].**

### **Contributors**

Boerhaave, Herman, 1668-1738.

### **Publication/Creation**

Haarlem : Bohn, 1939.

### **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/qdxkb2ey>

### **License and attribution**

Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

MEMORIALIA  
HERMAN BOERHAAVE  
OPTIMI MEDICI

BZP / BOERHAAVE

4617

B. <sup>ZP</sup>~~xxiv.~~ (Boerhaave)



22101154576

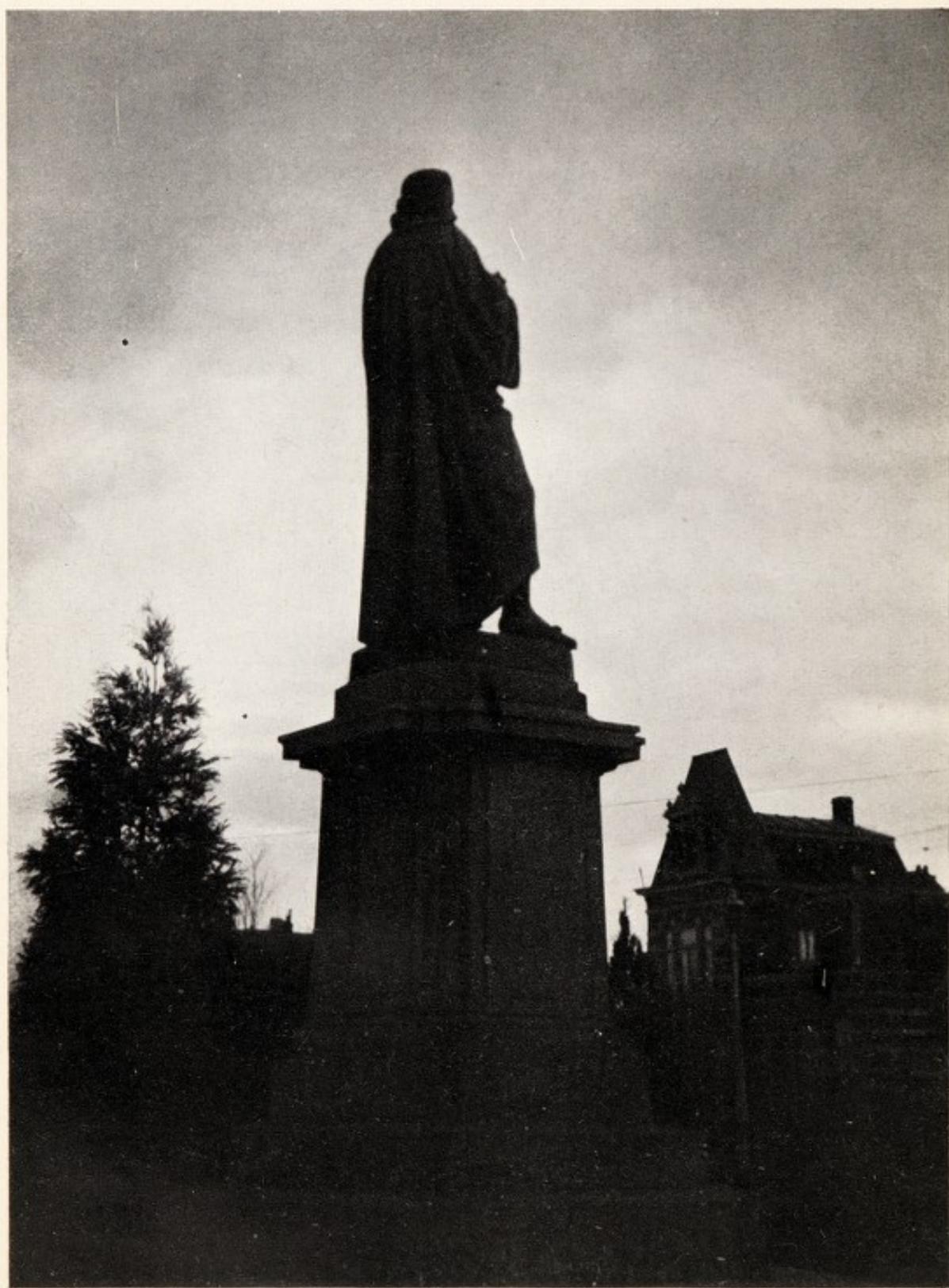
X69702



Digitized by the Internet Archive  
in 2018 with funding from  
Wellcome Library



HERMAN BOERHAAVE



La statue de BOERHAAVE, comme vue par une photographe artistique à Leiden

# MEMORIALIA

## HERMAN BOERHAAVE

### OPTIMI MEDICI

HAARLEM, — DE ERVEN F. BOHN N.V. — 1939

*Handwritten mark*

## V O O R W O O R D

---

Ter herinnering aan de plechtige herdenking op 23 September 1938, in de Aula van het Academisch ziekenhuis te Leiden, van BOERHAAVE's sterfdag op 23 September 1738;

Ter verspreiding in ruimeren kring van de op dien dag gehouden redevoeringen;

Uit erkentelijkheid jegens de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, de Faculteit der Geneeskunde van de Rijksuniversiteit te Leiden, het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, en het Genootschap voor geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde, onder wier bescherming deze plechtigheid plaats vond, heeft de Commissie, die deze herdenking leidde, een Gedenkboek uitgegeven.

Dit boek bevat bovendien bijdragen van buitenlandsche en Nederlandsche geleerden; de rede op 24 September 1938 gehouden te Harderwijk, waar BOERHAAVE promoveerde; een verslag der verschillende gebeurtenissen, die met deze herdenking samenhangen en de redevoering van dr. L. C. KERSBERGEN: „Het leven en de beteekenis van HERMAN BOERHAAVE”, uitgesproken in de Algemeene Vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst op 4 Juli 1938.

Alle Nederlandsche redevoeringen en bijdragen werden vertaald in Duitsch, Engelsch of Fransch.

De Commissie voor de BOERHAAVE-herdenking:

Dr. L. C. KERSBERGEN, arts, *voorzitter*.

Prof. Dr. J. A. J. BARGE, arts.

Prof. Dr. ERNST COHEN.

Dr. C. FEHMERS, arts.

Prof. Dr. P. C. FLU, arts.

Prof. Dr. P. H. G. VAN GILSE, arts.

Prof. Dr. J. VAN DER HOEVE, arts.

Dr. F. W. T. HUNGER.

Mevrouw O. C. D. IDENBURG-

SIEGENBEEK VAN HEUKELOM.

Dr. B. W. TH. NUYENS, arts.

Prof. Dr. G. A. VAN RIJNBERK, arts.

Dr. D. SCHOUTE, arts.

J. W. LINDENBERGH, arts, *secretaris*.

December 1938.



## P R E F A C E

---

In remembrance of the commemoration, held in the aula of the Academical Hospital at Leyden on September 23, 1938 of the day of BOERHAAVE's death on September 23, 1738;

For the spread into wider circles of the addresses delivered on that day;

Out of gratitude towards the Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, the Faculteit der Geneeskunde van de Rijksuniversiteit at Leyden, the Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, and the Genootschap voor geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde, who patronized this celebration, the Committee who conducted this commemoration has published a Record.

Besides, this book contains contributions from scholars abroad and from those of the Netherlands; the speech delivered on September 24, 1938 at Harderwyck, where BOERHAAVE graduated; a report of the events in connection with this commemoration; and the address delivered by dr. L. C. KERSBERGEN: „Het leven en de beteekenis van HERMAN BOERHAAVE”, during the general meeting of the Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst on July 4, 1938.

All the Netherlands speeches and contributions have been translated into English, French or German.

The Committee for the Commemoration of BOERHAAVE:

Dr. L. C. KERSBERGEN, arts, *president*.

Prof. Dr. J. A. J. BARGE, arts.

Prof. Dr. ERNST COHEN.

Dr. C. FEHMERS, arts.

Prof. Dr. P. C. FLU, arts.

Prof. Dr. P. H. G. VAN GILSE, arts.

Prof. Dr. J. VAN DER HOEVE, arts.

Dr. F. W. T. HUNGER.

Mevrouw O. C. D. IDENBURG-

SIEGENBEEK VAN HEUKELOM,

Dr. B. W. TH. NUYENS, arts.

Prof. Dr. G. A. VAN RIJNBERK, arts.

Dr. D. SCHOUTE, arts.

J. W. LINDENBERGH, arts, *secretary*.

December 1938.

---



# I N D E X

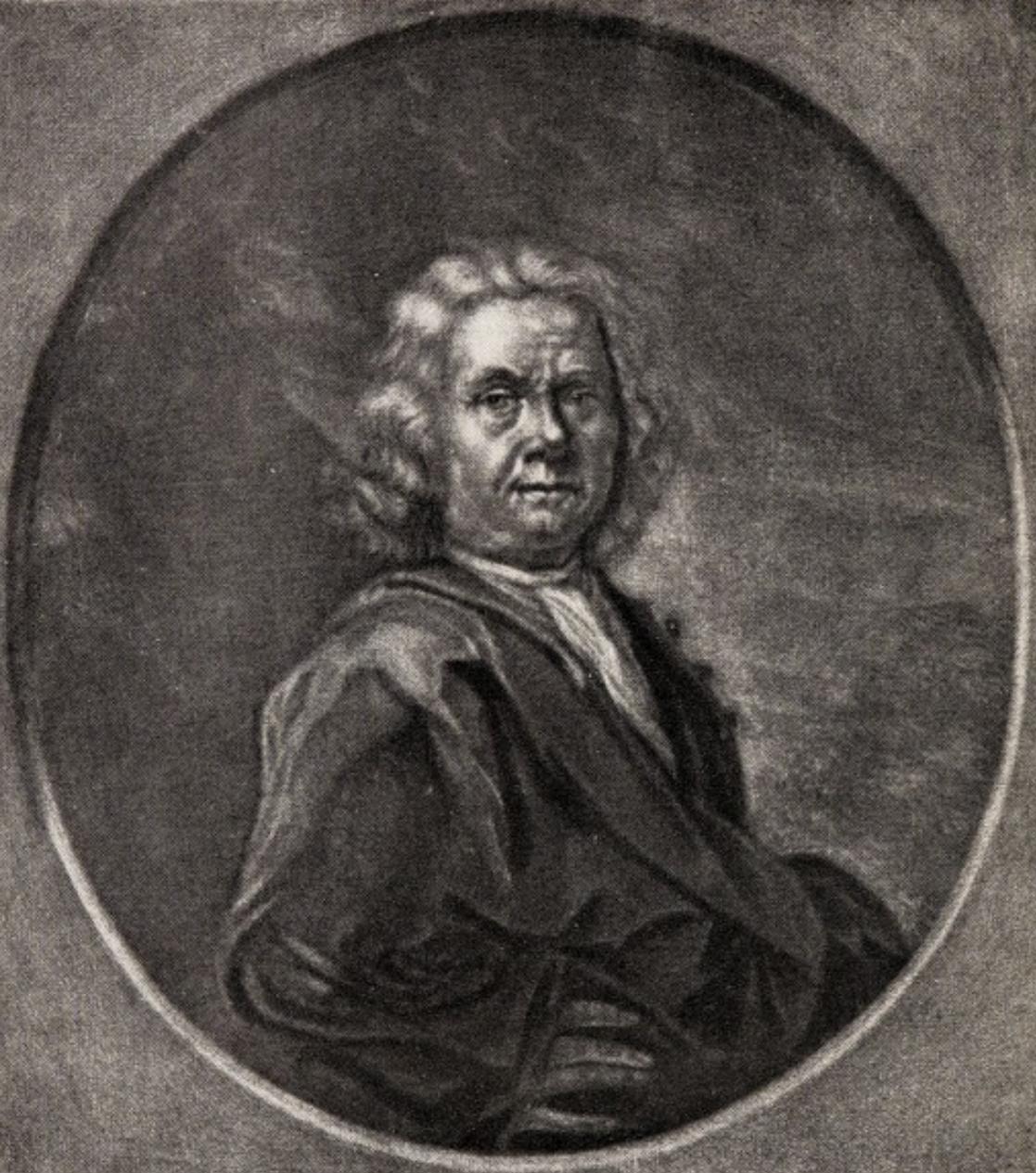
---

|     |  | Blz. |
|-----|--|------|
| 1.  | Dr. D. SCHOUTE, arts, Wassenaar.<br>HERMAN BOERHAAVE, Gedächtnisvortrag .....  | 7    |
| 2.  | Prof. Dr. PAUL DIEPGEN, Berlin.<br>Der Weg von BOERHAAVES Medizin nach Deutschland ...   | 23   |
| 3.  | Dr. J. D. COMRIE, M. A., B. Sc., M. D., F. R. C. P. E.,<br>Edinburgh.<br>BOERHAAVE and the early Medical School at Edinburgh .                 | 32   |
| 4.  | HENRY E. SIGERIST, the JOHNS HOPKINS University,<br>Baltimore.<br>BOERHAAVE's influence upon American medicine .....                           | 40   |
| 5.  | Prof. Dr. K. F. WENCKEBACH, arts, Wien.<br>BOERHAAVE und die Wiener medizinische Schule .....  | 46   |
| 6.  | Prof. Dr. G. VAN RIJNBERK, arts, Amsterdam.<br>BOERHAAVE .....   | 48   |
| 7.  | Prof. Dr. ERNST COHEN und W. A. T. COHEN-DE MEESTER,<br>Utrecht.<br>Wiedergefundene Manuskripte und Briefwechsel von<br>HERMAN BOERHAAVE ..... | 50   |
| 8.  | I. FISCHER, Wien.<br>HERMAN BOERHAAVE als Kliniker .....   | 55   |
| 9.  | J. F. FULTON, M. D., New Haven, Conn.<br>The influence of BOERHAAVE's Institutiones Medicae on<br>Modern Physiology, .....                     | 60   |
| 10. | Prof. Dr. EDMUND O. VON LIPPMANN, Halle a. S.<br>BOERHAAVE als Chemiker .....  | 67   |
| 11. | Prof. ARTURO CASTIGLIONI, Padova.<br>Una Pagina di Storia Dell' Insegnamento Clinico (Da<br>Padova a Leida).....                               | 78   |
| 12. | T. A. SPRAGUE, Kew.<br>BOERHAAVE as a Botanist .....   | 91   |
| 13. | H. UITTEN, Deventer.<br>BOERHAAVE et son influence sur la botanique .....  | 95   |
| 14. | Dr. C. P. J. PENNING, arts, Harderwijk.<br>BOERHAAVE commemorated at Harderwijk .....  | 104  |
| 15. | Prof. Dr. G. VAN RIJNBERK, arts, en Mej. Dr. E. SLUITER,<br>arts, Amsterdam.<br>Fêtes commémoratives de BOERHAAVE .....                        | 109  |
| 16. | Dr. L. C. KERSBERGEN, arts, Haarlem.<br>Das Leben und die Bedeutung von HERMAN BOERHAAVE .   | 119  |

---







HERMANNUS BOERHAAVE  
Medicinæ, Botanices, Chemiæ  
& Collegii practici, in ACAD. LUGD. BATAV.  
PROFESSOR ORDINARIUS.

# HERMAN BOERHAAVE

Gedächtnisvortrag abgehalten in der Aula des Akademischen Krankenhauses in Leiden am Freitag dem 23 September 1938

VON

Dr. D. SCHOUTE

---

HERMAN BOERHAAVE starb am 23. September 1738, und gerade sechs Wochen später, am 4. November, hielt Professor ALBERT SCHULTENS vor dem Leidener Akademischen Senat und vor vielen Gästen, seine so bekannt gewordene Oratio Funebris in memoriam HERMANNI BOERHAAVII, principis Medici 1).

Diese in der lateinischen Sprache gehaltene Rede, deren Vortrag mehrere Stunden gedauert haben soll, ist in späterer Zeit so oft getadelt worden wegen des Lobs, das BOERHAAVE überschwenglich und in schwülstiger Sprache gezollt wurde, dasz jetzt die Klage genügt, dasz SCHULTENS, dem Orientalisten von Ruf, dem Kenner vieler Sprachen, die Kenntnis jener Sprache vorenthalten war, die ihn befähigt hätte seine bewegten Gedanken und Gefühle in schlichter und treffender Form zum Ausdruck zu bringen. Der Redner verstieß nun nicht nur immer wieder gegen den eignen und wahrhaftigen Lebensspruch BOERHAAVENS, der in der Einfachheit ein untrügliches Zeichen des Wahren erblickte, sondern er dichtete ein einziges Mal dem vergötterten Freunde Gedanken und Absichten an, welche dieser nie gehegt hatte und die mit dessen Geist im Widerspruch standen 2).

Länger als ein Jahrhundert hat BOERHAAVENS groszer Name sich behauptet, sowohl gegen die reichlichen Beweise der Verehrung in Prosa und in Poesie, dem Andenken des geliebten Lehrers gewidmet 3), wie auch gegen das Verstreichen sovieler Jahre. HAESER, PRUYS VAN DER HOEVEN, BANGA, SURINGAR, alle medizinische Geschichtsschreiber aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, reden mit groszer Ehrfurcht über BOERHAAVE und über sein Werk 4).

Nach 1870, nach der Veröffentlichung eines Werks des Franzosen DAREMBERG, ist darin ein Umschwung eingetreten. DAREMBERG, Arzt-Bibliothekar, Professor der Geschichte der Heilkunde in Paris 5), liess in diesem Jahre ein Werk erscheinen, in welchem die Vergangenheit der Heilkunde in ganz Europa, seit frühester Zeit bis zu dem Beginn des vorigen Jahrhunderts behandelt wurde 6). Mit diesem Werk hat der Verfasser, der zwei Jahre nachher sterben sollte, groszen Einflusz auf die bestehenden Auffassungen über BOERHAAVENS Bedeutung ausgeübt.

Wer DAREMBERGS Buch liest, wundert sich nicht darüber. Die umfassenden Kenntnisse und die Belesenheit des Verfassers, die scharfe Abgrenzung seiner Auffassungen, seine klare und oft hinreissende Art der Beweisführung, und sein Sinn für erquickende Gewürze anekdotischer Art, reizen den Leser, und werden in nicht

geringerem Masze die frühern Zuhörer gereizt haben, denn dieses Werk ist entstanden aus den vor den Studenten zu Paris gehaltenen Vorträgen.

Indem der Verfasser über BOERHAAVE spricht, fängt er folgendermassen an: „Meine Herren, ich brauche Sie nicht daran zu erinnern, mit wieviel Ehrenbezeugungen, Anerkennung und Ehrfurcht BOERHAAVE zeit seines Lebens umringt gewesen ist. Sie wissen, dasz der Zuflusz von Studenten nach Leiden so grosz war, dasz man genötigt war, die Wälle der Stadt zu schleifen um Raum für neue Häuser zu finden; Sie haben ebenfalls gelesen, dasz man aus allen Enden der Welt schrieb: Herrn BOERHAAVE in Europa; zum Schlusz sind Sie nicht unbekannt mit dem verschwenderischen Lob, mit dem man den gefeierten Mann nach seinem Tode überschüttet hat. Der Himmel verhüte es, dasz ich hier seinen verstorbenen Geist beunruhigen würde, oder eine Dissonanz in dem Akkord der Lobeserhebungen hören lassen würde, deren Nachhall sogar unsere Ohren noch auffangen; und dennoch bin ich nicht imstande, ich gestehe es offen, mir die allgemeine Begeisterung für BOERHAAVENS Werke zu erklären, sogar nicht die für seine beiden klassisch gewordenen Werke, die Institutiones Medicae und die Aphorismen. Wir müssen annehmen, dasz BOERHAAVE seine beispiellose Berühmtheit zu teil wurde als Folge seines edlen Charakters, seines schlichten Lebens, seiner Uneigennützigkeit, seiner Tugenden, seines kräftigen Pflichtbewusstseins, seiner umfassenden historischen Kenntnisse, der Zierlichkeit und Klarheit seines Unterrichts, und zweifellos auch als eine Folge der guten Resultate seiner Behandlung der Kranken, wenn auch die Schule des Borden über in anderer und ungerechter Weise gesprochen hat. Die Aphorismen und die Institutiones besitzen weder Tiefe noch etwas, was über das Masz der einfachen menschlichen Einsicht hinausgeht; sie sind weder neu nach der Form, noch erhaben oder neu nach ihrer Lehre. Es will mir sogar vorkommen, dasz die Erläuterungen des Schülers VAN SWIETEN weit grözern Wert haben als der Text des Meisters“ 7).

Dieses Zitat gibt Ihnen eine Vorstellung von der Art und Weise wie Professor DAREMBERG urteilt und schreibt. Jene vielen Briefe von weither mit der einfachen Adresse, die Schleifung der Leidener Wälle, die in Wahrheit fast ein Jahrhundert BOERHAAVE überlebt haben 8), sie sagen uns weniger als das Bekenntnis dieses gelehrten und romantischen Historikers, wenn er die Gründe von BOERHAAVENS Ruhm aufzuzeigen sucht. Dasz die Berühmtheit wirklich bestanden hat, wird von DAREMBERG natürlich auch nicht bezweifelt, aber bei der Erklärung dieser so interessanten Erscheinung musste er sich beschränken auf die Herzáhlung einer Zahl von Umständen, die, alle zusammen betrachtet werden durften BOERHAAVE den Ruhm gebracht zu haben.

Mehrere medizinische Historiker, die sich nach DAREMBERG mit BOERHAAVENS Leben und Arbeiten beschäftigt haben, haben dem französischen Historiker in dessen Auffassungen nachgestrebt; sie zitieren sein Urteil mit Beistimmung und berufen sich darauf 9).

Bei der Feier, die uns hier zusammen brachte, wird, mehr als

das frühere Lob, das Urteil DAREMBERGS und seiner Anhänger uns vor Augen stehen.

\* \* \*

Die Beschränkung gebietet uns Kürze über das Persönliche in BOERHAAVENS Leben; die Einzelheiten sind schon so oft und so gut beschrieben worden, vor kurzem noch von Dr. L. C. KERSBERGEN 10), dasz hier zwei Bemerkungen genügen, die an andrer Stelle nicht gemacht wurden. Soweit das bis jetzt bekannt ist, ist keiner imstande den Beweis zu liefern, dasz BOERHAAVE sein Land je verlassen hätte; bei unsrem heutigen Wissen müssen wir vielmehr glauben, dasz die dreitägige Reise nach Harderwijk, wo er am 13. Juli 1693 in der Heilkunde promovierte 11), BOERHAAVENS gröszte Reise gewesen sei. An und für sich ist das schon merkwürdig genug, auch für einen weltberühmten Gelehrten aus jener Zeit; aber wir wissen auch, dasz, wenn BOERHAAVE körperlich auch in Leiden und nächster Umgebung blieb, sein Geist um so mehr reiste. Tausend und aber tausend Briefe hat er an Gelehrten über die ganze Welt geschrieben. Immer wieder werden in ausländischen Archiven und Bibliotheken Briefe von ihm entdeckt. Und was zweitens sehr zu uns spricht, ist die Tatsache, dasz das uns Holländern so sehr bekannte Kindergedicht „In Holland steht ein Haus“, das das Leben des Menschen zeichnet in Dur und Moll, in Aufbau und Abbruch, so sehr schön zu BOERHAAVENS Leben stimmt 12). Schon als junges Kind im Pfarrhause zu Voorhout war HERMAN BOERHAAVE mit einem tiefen Gottesglauben erfüllt; er will Pfarrer werden, wie der Vater, und erwirbt sich unbegreiflich schnell wachsende Kenntnisse des Griechischen, Lateinischen, Hebräischen, der Bibel und der klassischen Schriftsteller; als Jüngling macht er sich vertraut mit der Philosophie und wird, als Student der Theologie, zugleichzeitig mächtig zum Unterricht in der Mathematik und Mechanik angezogen; dann wendet er sich der Heilkunde zu, vor allem der der Alten; als junger Arzt in Leiden übernimmt er zu erst ein Lektorat der Heilkunde, einige Jahre später ein Professorat der Heilkunde zusammen mit dem der Botanik, wieder einige Jahre später übernimmt er auch das Professorat der Chemie. Auf dieser hohen Stellung, als Lehrmeister gesucht und verehrt von Studenten und Doktoren aus allen Ländern, Mitglied der berühmtesten ausländischen wissenschaftlichen Vereine, Arzt mit einem Weltruf, weisz BOERHAAVE sich mit Anstrengung aller Kräfte während einer Reihe von Jahren zu behaupten. Dann kommt der Abstieg, der bedeutend schneller den Abbruch vollzieht als der Aufbau vor sich gegangen war. Wiederholte Krankheitsanfalle nötigen ihn die Professorate der Botanik und der Chemie aufzugeben, einige Jahre später wird ihm auch die Tätigkeit als Professor der Heilkunde immer schwerer; er behält diese Stellung bis zu seinem Tode, war aber zehn Jahre früher schon genötigt gewesen den klinischen Unterricht andern zu überlassen, und immer häufiger ist er nicht imstande seine Vorlesungen zu halten. Schliesslich, indem er das Zimmer hüten musz, wird er von schrecklichen Beklemmungen und Schmerzen gequält, und weisz er nur noch das

Leiden zu bestehen, indem er willenskräftig überdachte was er früher las über den Zusammenhang zwischen Seele und Körper; bis auch dieses Vermögen ihm entfällt und er abermals allein ist mit dem unerschütterlichen Vertrauen auf Gott, das ihn nie einen Augenblick verlassen hatte und ihn bis in seinen letzten bewussten Lebensstunden stützte. BOERHAAVE starb, ebenso wie er als junges Kind im Pfarrhause des Vaters dem kommenden Leben entgegengesprungen war.

\* \* \*

Der vorhin gegebene Überblick über die von BOERHAAVENS Geist berührten Gebiete, warnt schon im voraus davor, dasz ein Versuch, dessen Bedeutung als Wissenschaftler zu besprechen, sich als eine verwickeltere Aufgabe herausstellen wird, als eine Biographie eines berühmten Professors der Heilkunde der Vergangenheit.

Aus den sehr interessanten Mitteilungen des Professors ERNST COHEN über seine Untersuchung nach Handschriften von BOERHAAVE, deren Existenz vollkommen in Vergessenheit geraten war, wissen wir, dasz sich in Leningrad eine grosze Anzahl dieser Schriften befindet (13). Es steht zu erwarten, dasz ein Vergleich dieser Handschriften mit dem was von BOERHAAVENS Werken gedruckt worden ist, Aussicht auf die Entdeckung neuer Tatsachen bietet. Das braucht uns jedoch im Augenblick nicht zu beunruhigen, denn was wir gedruckt besitzen, von BOERHAAVE und über BOERHAAVE, ist so überaus viel, dasz wir vollkommen berechtigt sind, darauf ein Urteil in Hauptzügen zu gründen.

Was uns im Druck bekannt ist, lässt sich in drei Gruppen teilen: BOERHAAVENS Vorlesungen, seine Bücher, und seine Briefe. Ausserdem verfügen wir über eine Menge Abhandlungen über BOERHAAVE, die im Laufe zweier Jahrhunderte ihm und seinem Werk gewidmet worden sind (14). Meine ehrenvolle Aufgabe ist es Ihnen auf diesem weiten Felde als Wegweiser zu dienen. Ich habe die Absicht, Sie ohne Irrwege auf einen Hügel zu führen, von woaus Sie einen Ausblick über die Umgebung gewinnen können.

\* \* \*

Reden, immer akademische Reden, hat BOERHAAVE stets gern gehalten; er liess keine Gelegenheit vorüber gehen, und Gelegenheiten gab es viele: sein Lektoratsantritt, sein Ablehnen einer Ernennung in Groningen, die drie Professoratsantritte, die zwei Rektorate, das Niederlegen zweier Professorate, alle diese Schicksalswechsel brachten seinen Zeitgenossen, und der Nachwelt, immer neue Reden. Diese sind von historischem Werte, weil wir darin den Lauf von BOERHAAVENS Ideen im Laufe der Jahre verfolgen können.

Dasz BOERHAAVE bei der Zunahme seiner Kenntnisse und Ideen auf diejenigen seiner Zeit zurückgegangen ist, versteht sich; dennoch machte er das von Jugend auf in einer eignen, unabhängigen Weise. Man musz zugestehen, dasz BOERHAAVENS Geist erwachte in einer für jemand mit so reicher Veranlagung, glücklichen Welt. Zwar hatte 1668, als er geboren wurde, unsre Republik schon wieder den

höchsten Punkt ihrer wunderbaren ersten Jugend hinter sich, aber die Zeit seiner Lehrjahre, war von neuen Ansichten, Früchten aus der nächsten Vergangenheit erfüllt. Unser Unterricht in der Heilkunde hat sich jedoch längere Zeit mit diesem neuen Überflus keine Rat gewusst.

Die Befreiung der Heilkunde aus dem schulmässigen Systemzwang und dem Autoritätenglauben, nach dem Sturz des Systems des Galenus, hatte gegen Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts unsern Unterricht in der Heilkunde in Verwirrung gebracht. Das war kein Wunder. Unsre Universitäten waren damals noch so jung, so eben-gegründet, dasz unsre akademische Heilkunde ungenügend einem Stosz, wie dem des Zusammenbruchs des Galenischen Systems gewachsen war, das mehrere Jahrhunderte die medizinischen Gedanken beherrscht hatte. Dazu kam, dasz es sich herausstellen sollte, dasz die erregte Verwirrung den als Ferment wirkenden Lehrsätzen des Descartes, sehr günstige Lebensbedingungen bot, des Descartes, der in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts zwanzig Jahre in unserm Lande wohnte und arbeitete. Seine philosophischen Ideen, aber mehr noch seine Schriften auf dem Gebiete der Mathematik und Mechanik, übten auch auf die Heilkunde in unserm Lande einen mächtigen Einflus aus, es sei dadurch dasz Descartes, was er öfters tat, die Heilkunde direkt in seinen Betrachtungen einbezog, es sei dasz er diese auf dem Umwege der Mathematik und Mechanik erreichte 15).

Aus den historischen Aufzeichnungen unsrer Universitäten, zu Leiden, Groningen, Franeker, Harderwijk und Utrecht, zeigt sich, dasz der Unterricht in der Heilkunde im 17. Jahrhundert immer wieder von Streitigkeiten beunruhigt wurde 16). Viele der damaligen Professoren scheinen diesen Streitigkeiten sehr gut gewachsen gewesen zu sein, ihr Unterricht war das jedoch nicht. Der gegenseitige Kampf der Professoren war vielseitig, denn nicht nur dasz es Professoren gab, die mit Überzeugung für die alte Galenische Lehre kämpften; es kamen immer neue Kämpfer hinzu, Kämpfer für die Iatrochemie, eine Richtung welche die Heilkunde unter Vormundschaft der Chemie stellen wollte; Kämpfer auch für die Iatromechanik, welche die Heilkunde von mechanischen Auffassungen und Erklärungen durchsetzt wünschten. Weder die Iatrochemie, noch die Iatromechanik waren neu, im Gegenteil sie waren alt, aber erlebten eine neue Jugend unter Einflus des Aufblühens der Naturwissenschaften. Der Unterricht in der Heilkunde erlebte diesen ganzen Kampf mit, und wurde nicht selten direkt dazu benutzt.

Als BOERHAAVE sich 1691 dem Studium der Heilkunde zuwandte, war er 22 Jahre alt, für jene Zeit ein ungewöhnlich hohes Alter für einen angehenden Student der Heilkunde. Aber nicht nur an Jahren, eher noch an geistiger Entwicklung übertraf BOERHAAVE die andern Studenten. Eigentlich war er, an ihnen gemessen, damals schon ein geistig erwachsener Mann. Seit 1687 hatte er sein Studium der Theologie und der Philosophie mit dem der Mathematik abgewechselt, unter Führung des Professors DE VOLDER 17), eines groszen Kenners und Bewunderers der Werke des Descartes; im Jahre

1690 hatte BOERHAAVE angefangen selbst Unterricht in der Mathematik und Mechanik zu geben. Um diese Zeit herum reifte in ihm der Gedanke, sich mit dem Studium der Heilkunde zu beschäftigen. Eine Erklärung für diese Erscheinung gibt uns Professor SCHULTENS in seiner dem Andenken BOERHAAVENS gewidmeten Rede; der Redner teilt darin mit, dasz BOERHAAVE die Absicht gehabt habe, nach seinem Studium der Heilkunde eine Stellung als Pfarrer zu suchen, um auf diese Weise seinen Parochianen sowohl seelisch als körperlich beistehen zu können, ein Gedanke, der bei uns die Vorstellung des Missionar-Arzttes hervorruft. Obwohl BOERHAAVE später dieses Vorhaben fallen liesz, gibt es uns doch eine Erklärung für die Art und Weise, wie er sein Studium der Heilkunde aufgefasst hat, ebenso wie für sein späteres Verhalten bei seinem Unterricht: im medizinischen Professor hat sich der Theologe niemals verleugnet.

Die Art und Weise, wie BOERHAAVE das Studium der Heilkunde auffasste, war auch für jene Zeit nicht allgemein. Sein Weg führte ihn dabei nur vereinzelt Male in einen Hörsaal, häufiger in den Sektionssaal, aber am meisten ins Studierzimmer. BOERHAAVEN'S Studium der Heilkunde blieb zum grössten Teil ein Bücherstudium, aber ein Bücherstudium von einzigartigem Umfang; die medizinischen Werke der alten Griechen, Araber und Römer las er in den ursprünglichen Sprachen und er verglich sie mit einander, ebenso wie die Werke der modernen ausländischen Schriftsteller, der Italiener, Engländer, Deutschen und Franzosen. Den nachhaltigsten Einfluss erfuhr er dabei von den Werken des Hippokrates und des Sydenham; sein ganzes Leben blieb BOERHAAVE in dem Banne des Geistes dieser beiden groszen Vorgänger, die selbst durch soviele Jahrhunderte von einander entfernt waren.

Es hätte unverständlich heissen mögen wie die Heilkunde in BOERHAAVENS Geist je zu wirklichem Leben herangereift wäre, wenn nicht die Einwirkung der Naturwissenschaften auf seinen Geist uns die Erklärung gäbe. BOERHAAVENS grosze Kenntnis der Mathematik und Mechanik, seine schnell wachsende Kenntnis der Chemie und der Botanik, durchdrangen seine theoretische Kenntnis der Heilkunde, und erweckten alle Bücherweisheit zum Leben.

Nach einem Studium der Heilkunde von zweieinhalb, höchstens drei Jahren, promovierte BOERHAAVE zu Harderwijk zum Doctor Medicinæ, wonach er sich in Leiden als Arzt niederliesz und mit unverdrossenem Fleisz die vielen Stunden benutzte, die seine noch junge und kleine Praxis ihm gönnte, um sein Studium der Heilkunde und der Naturwissenschaften fortzusetzen, abgewechselt mit dem der Theologie und der Philosophie.

Dasz ein derartiges Selbststudium der Heilkunde am Ende des 17. Jahrhunderts in unserm Lande, auch in Leiden, noch möglich war, zeigt sehr deutlich das Fehlen eines Systems bei diesem Unterricht, das imstande gewesen wäre, den Schüler an bestimmte Forderungen und Wege zu binden.

Wenn BOERHAAVE auch zu einem groszen Teil Autodidakt in der Heilkunde war, der Ruf seiner Gelehrsamkeit war 1701 so grosz geworden, dasz ihm ein Lektorat der Heilkunde zu Leiden ange-

tragen wurde. Bei dessen Antritt hielt BOERHAAVE seine erste grosse akademische Rede über ein Thema aus der Heilkunde, diesmal über das empfehlenswerte Studium des Hippocrates, „Oratio de commendando studio Hippocratico“ 18). Diese Rede, obwohl sie noch von jugendlicher Selbstgewisheit zeugt, ist dennoch schon eine richtige BOERHAAVE-rede, insoweit dieser auch später nie unterliess Hippocrates zu loben, aber vor allem weil BOERHAAVE in dieser Rede schon nachdrücklichst betonte, dass die Bekanntschaft mit der Mathematik, Mechanik, Physik und Chemie, und mit der Lehre von den Flüssigkeiten, für den Arzt unentbehrlich sei. Er behauptete denn auch, dass er bei seinem Unterricht diesen Wissenschaften eine hervorragende Stelle geben werde.

Dass BOERHAAVE in dieser ersten Rede schon mit Ehrfurcht die Namen der grossen Forscher und Ärzte nannte, aus dessen Werken er geschöpft hatte, BARTHOLINUS, WHARTON, MALPIGHI, HARVEY, SYDENHAM u.a., ist eine Tatsache die man in all seinen spätern Schriften wiederfindet. Im allgemeinen sprechen wir in unserm Lande gern über den Einfluss den BOERHAAVE auf die Heilkunde im Auslande ausübte, aber selten hört man etwas über den wenigstens gleich grossen Einfluss gerade umgekehrt. Dennoch war BOERHAAVE selbst immer ebenso offen im Hinweisen auf diesen Einfluss, wie im Zollen seiner Anerkennung und seines Dankes.

Im Jahre 1703 bot die Groninger Universität BOERHAAVE einen Lehrstuhl an in der Fakultät der Heilkunde. BOERHAAVE lehnte ab, und das Leidener Kuratorium, verehrte ihm dafür, weil es besorgt geworden war, eine Erhöhung seines Gehaltes als Lektor und die Zusicherung der zuerst ledigen Stelle in der Leidener medizinischen Fakultät. Für diese Beweise der Anerkennung stattete BOERHAAVE seinen Dank in einer Rede ab. Am. 24. September 1703, also morgen gerade vor 235 Jahren, hielt BOERHAAVE diese Rede unter dem Titel: „De usu ratiocinii mechanici in Medicina“, über die Anwendung der mechanischen Berechnung in der Heilkunde 19).

Die wichtigste Bedeutung dieser so berühmt gewordenen Rede wurde immer gesehen in der überzeugenden Art und Weise wie BOERHAAVE darin die Anwendung der Mechanik, der Chemie und der Lehre von den Flüssigkeiten in der Heilkunde verteidigte, indem er die Werke der grossen Vorgänger in jenen Wissenschaften bewundernd zitierte 20). Und dennoch zeigt es sich bei genauer Betrachtung dieser Rede, dass darin ein noch weit grösserer Wert versteckt liegt für das Verständnis der Bedeutung von BOERHAAVE selbst.

Es ist nicht möglich, dies auch Ihnen deutlich zu machen, ohne Ihnen einen kleinen, ins Holländische übersetzten, Abschnitt dieser Rede hören zu lassen 21).

Am Ende seiner Rede gab BOERHAAVE seinen akademischen Hörern eine kurze Skizze, in drei Bildern, einer idealen Ausbildung des Arztes, so wie er sich diese dachte. Er sagt dann folgendes: „Ich erkläre entschieden, und das wollte ich in dieser Rede zeigen, dass von zwei beiden gleich erfahrenen Lehrern, derjenige am geeignetsten ist, die Wissenschaft zu fördern, der mehr als der andere mit den Gesetzen der Mechanik bekannt ist.

Aber damit meine Worte nicht, wie zu meinem Bedauern schon so oft geschehen ist, falsch erklärt werden, werde ich in einigen Zügen den Arzt schildern, wie mir dieser als Ideal vor Augen steht.

Betrachten Sie ihn beim Anfang seines Studiums der Heilkunde, ganz vertieft in die mathematische Betrachtung der Figuren, Körper, des Gewichts und der Geschwindigkeit, in die Konstruktion von Instrumenten und in die Kräfte die davon auf andre Körper ausgehen. Indem er damit seinen Geist übt, können diese Studien ihm zugleich zur Belehrung und zum Vorbild gereichen, wie das Klare vom Dunkeln, das Wahre vom Unwahren zu unterscheiden ist, indem er sich dabei durch Bedachtsamkeit im Urteil Vorsicht zu eigen macht. Nachdem er auf diese Weise die einfachen Wirkungen der einfachen Körper hat kennen lernen, und gelernt hat, wie er diese aus wahren und deutlichen Ursachen herleiten soll, ist sein Geist dazu reif geworden, um aus der Hydrostatika die Eigenschaften der Flüssigkeiten kennen zu lernen, ihre Flüssigkeit, Elastizität, Dicke, ihr Gewicht und ihre Adhäsion. Nachdem er damit seine Denkkraft geübt hat, wendet er die genaue mathematische Berechnung auf die Wirkungen der Flüssigkeiten und Instrumente unter einander an, miszt diese an den hydrostatischen, mechanischen und chemischen Experimenten, indem er daneben die Art und die Wirkung des Feuers, des Wassers, der Luft, der Salze und derartiger Körper untersucht.

Ein zweites Bild zeigt Ihnen den Student, der das der Heilkunde gewidmete Gebiet schon betreten hat. Er lässt das durch die Mathematik geübte Auge schweigend auf geöffnete Leichen und auf geöffnete Körper noch lebender Tiere ruhen. Jetzt betrachtet er den Bau der Blutgefäße, ihre Form, Festigkeit, ihren Ursprung und ihr Ende, ihren gegenseitigen Zusammenhang, ihre Krümmungen, ihre Biagsamkeit und Elastizität. Gefesselt von diesem wunderbaren Anblick wendet er bald was er schon früher lernte auf dieses System an, und entdeckt die verborgenen Eigenschaften dieser Körperteile. Wieviele schöne und nützliche Hilfsmittel, mit welchen der Fleisz der jüngern Anatomen die Grenzen ihrer Kenntnisse ausgedehnt hat, sehen wir ihn verwenden. Indem er die Entdeckungen verwertet, die andere mit der grössten Anstrengung gemacht haben, bildet er sich eine klare Vorstellung vom Bau des menschlichen Körpers. Damit verbindet er die Kenntnis der Lebenssäfte, die er sowohl mit anatomischen, wie mit chemischen und hydrostatischen Hilfsmitteln untersucht, ebenso wie mit dem Mikroskop, sowohl innerhalb des lebenden Körpers wie ausserhalb desselben. Schliesslich stellt er möglichst genau eine Übersicht zusammen aller Tatsachen, die mit einander die Gesundheit bestimmen, eine Übersicht, die auf von allen Seiten zusammengebrachten Daten beruht. So einer ist imstande, indem er auf eigne Wahrnehmungen zurückgeht, eine Gesundheitslehre zu schreiben.

Zum Abschluss ein Bild in dieser Skizze von dem Studenten, der, nachdem er alles das vollendet hat, zum Ziel strebt. Nun dringt er bis ins innerste Heiligtum vor, bis in die Räume des Aesculapius selbst. Nun studiert er die Lehren des Hippokrat und die zuverlässigen Schriften der Griechen. Dort sammelt er sich aus

den reichen Schätzen jener Ärzte, was da an heilkräftigem Honig überall zu finden ist. Bald öffnet und untersucht er Leichen von Verstorbenen deren Krankheiten er beobachtet hatte, bald untersucht er künstlich bei Tieren hervorgerufene Krankheiten; bald sammelt er sich alle mögliche Einzelheiten bei Kranken und die mit Heilmitteln erzielten Erfahrungen, indem er diese Kenntnisse mit denen der besten Verfasser ergänzt; endlich ordnet er alles und vergleicht es mit dem was die Theorie ihn lehrte, damit er vom Verlauf der Krankheiten und der Heilmethoden eine deutliche Übersicht erhalte. So ist das vollständige Bild des vollkommenen Arztes vollendet."

Nach dieser Skizze, schloz BOERHAAVE mit einigen Worten zu den Kuratoren folgendermaßen: „Seitdem ich die Praxis der Heilkunde ausübe, habe ich danach gestrebt, diesem Bilde gleichzukommen, und mich danach zu richten. Solange ich auf ihre Autorität an dieser Universität die Heilkunde unterrichtete, habe ich mit grösster Anstrengung versucht den Geist derer, die sich meinem Unterricht anvertrauten, in dieser Weise zu bilden. Ich werde nicht aufhören, diesem Ideal eifrigst nachzustreben, solange ich von Gottes Gnaden am Leben bleibe."

BOERHAAVENS Skizze, die in dieser Übersetzung nur von einigen Abschweifungen befreit wurde, zeigt uns einen Systementwurf für den Unterricht in der Heilkunde, in welchem wir sofort die Grundlage des Unterrichts erblicken, wie dieser noch jetzt gegeben wird: zuerst ein vorbereitendes Studium der Naturwissenschaften, dann die Anatomie und die Physiologie, weiter der Unterricht am Krankenlager, das Behandeln von Krankheiten, die Untersuchung nach dem Tode, alles verglichen mit der Theorie und den Lehren der Groszmeister.

Wie groszartig das Gebäude unsres medizinischen Unterrichts in spätern Jahrhunderten auch geworden sein mag, die Grundlagen sind keine anderen.

Unsere Bewunderung für diese Skizze steigert sich, wenn wir bedenken, wie vollkommen bewusst BOERHAAVE hier vorging; wie er nicht nur die Rangordnung der Fächer deutlich angab, sondern auch diese Rangordnung immer wieder rechtfertigte, indem er den Einflusz des Vorhergehenden auf das Folgende umschrieb. Kein einziger Teil in BOERHAAVENS Entwurf war an und für sich neu, aber der Entwurf im Ganzen war das unumstritten wohl. Auszerdem wurde es zu einer Zeit gegeben, da unser Unterricht in der Heilkunde einer festen Grundlage so sehr brauchte, auf der es sicher stehen und wachsen könnte.

Auch das kurze Schlusswort zu den Kuratoren verdient eine nähere Betrachtung. Wer es arglos liest könnte leicht denken, dasz hier ein im Unterricht erfahrener Professor das Wort führt; aber BOERHAAVE war damals 34 Jahre alt und war erst seit zwei Jahren Lektor der Heilkunde. Seine Schilderung einer idealen Ausbildung des Arztes musz den Professoren der Heilkunde wohl sehr sonderbar vorgekommen sein. BOERHAAVE sprach da nicht im Schutze eines beschränkten Kreises oder einer Studiengesellschaft, sondern in der Öffentlichkeit vor den Akademischen Senat; die damaligen

Professoren der Heilkunde Albinus, Hotton, Bidloo, werden da anwesend gewesen sein 22).

Wenn es unter Ihnen einige gibt, die mit DAREMBERG und seinen Nachfolgern, von BOERHAAVE eine Vorstellung haben eines biedern Mannes, eines edeln und urfrommen Menschen, voller Gelehrsamkeit und klassischer Bildung, der als Lehrer der Heilkunde einen, wenn auch nicht ganz erklärlichen, so doch jedenfalls gewaltigen Ruhm besessen hat, diejenigen unter Ihnen, die so denken, werden vielleicht jetzt gestehen können, dasz es möglich ist, BOERHAAVE in einem ganz andern Lichte zu sehen: als den ersten Entwerfer unsres heutigen Unterrichtssystems in der Heilkunde, einen Entwerfer von ebenso jungem Alter wie von mutiger Überzeugung.

\* \* \*

Mit diesem Gedanken haben wir den Hügel erreicht, den ich Ihnen versprochen habe; von hieraus können wir BOERHAAVENS wissenschaftliches Leben deutlicher überblicken.

Am Schlusz seiner Worte zu den Kuratoren sagte BOERHAAVE, dasz er dem Ideal, das ihm vor Augen stand, nachstreben werde, solange Gott ihn am Leben erhalten würde. Diese Worte beweisen, wie wichtig diese Sache für BOERHAAVE war; und weil der Redner nach dieser Rede noch 35 Jahre lebte, musz es möglich sein zu untersuchen, ob und in wie weit er diesem Gelübde nachkam.

Keiner von Ihnen wird hier eine Besprechung erwarten, von dem was BOERHAAVE in seinem Unterricht gelehrt hat; sogar der Gedanke, das umfangreiche Lebenswerk eines so hervorragenden Menschen innerhalb einer Stunde durchsprechen zu wollen, müszte unvernünftig heißen. Auszerdem würde das überflüssig sein, denn aus den zahlreichen ausführlichen Besprechungen, von welchen wir hier nur die der Professoren SURINGAR, DAREMBERG, NEUBURGER und ERNST COHEN nennen, kann jeder, der das wünscht, vieles lernen über das, was BOERHAAVE unterrichtet hat 23). Und wenn man ein Urteil über die Bedeutung BOERHAAVENS und über die Grundlagen seiner Berühmtheit bekommen will, ist es noch wichtiger, dasz man weisz wie und nach welchen Richtlinien er seinen Unterricht gab, als was er bei diesem Unterricht lehrte.

Sowohl aus den Werken von BOERHAAVE selbst, wie aus den Vorlesungen, die von seinen Schülern VAN SWIETEN und HALLER 24) aufgezeichnet worden sind, spricht BOERHAAVENS Gewohnheit, in seinen Vorlesungen aus den verschiedenen Gebieten seines Wissens abwechslungsweise zusammenzutragen, was er zu seinen Beweisführungen für nötig hielt; sprach er über Heilkunde, dann wurden Chemie, Mechanik und Botanik immer herangezogen, sprach er über eine dieser Wissenschaften, dann verlor er den Zusammenhang mit der Heilkunde nicht aus den Augen. Auszerdem liesz er ungerne eine Gelegenheit passieren, wobei er, indem er sich auf seine erstaunlichen Kenntnisse und sein scharfes Gedächtnis verliesz, aus den Werken der klassischen und modernen Heilkundigen, der naturwissenschaftlichen Gelehrten, Dichter und Philosophen aus dem In- und Auslande schöpfte. Dies alles verlieh seinem Unterricht jenes Lebendige und Reiche, das seine Zuhörer gleichsam bezau-

berte. Und es liesz sich denken dasz ein Mann, der seinem Unterricht derartige Formen zu geben wuszte, eine Abneigung gegen medizinische Systeme haben würde, und diese Tatsache ist von BOERHAAVE auf Grund seiner eignen Versicherungen genügend bekannt.

Neben diesem theoretischen Unterricht hatte man BOERHAAVE, nach dem Tode des Professors BIDLOO, 1713, auch mit dem klinischen Unterricht im Skt. Cäcilia-Krankenhaus beauftragt. Dieser Unterricht am Krankenlager hatte in Leiden schon fast ein Jahrhundert eher angefangen, im Jahre 1636, dank der kräftigen Förderung des Professors HEURNIUS, aber erst unter BOERHAAVENS Führung erhielt dieser Unterricht seine gröszte Bekanntheit. Professor BARGE, der im vorigen Jahre eine Rede über diesen klinischen Unterricht hielt, machte dabei deutlich, dasz dieser Unterricht eben in Leiden so festen Fusz bekommen konnte, weil es da vom Anfang an akademisch organisiert wurde 25). Wenn wir in diesem Gedankengang weitergehen, dürfen wir die gröszere Bekanntheit, die BOERHAAVE diesem Unterricht gab, auch dem Umstande zuschreiben, dasz dieser die Stunden am Krankenlager aufnahm in einem ausgedehnter organisierten akademischen Zusammenhang. Die theoretischen Vorlesungen, der Unterricht am Krankenlager, das Öffnen der Leichen im Skt. Cäcilia-Krankenhaus, bildeten zusammen mit den Vorlesungen und Experimenten im chemischen Laboratorium und mit dem Unterricht im Hortus botanicus, ein akademisches Ganzes. Mit dem Ruhm dieses Ganzen stieg auch die Bekanntheit dieses klinischen Unterrichts im weiten Kreise.

Es ist genügend bekannt, und es wurde denn auch schon erwähnt, dasz BOERHAAVE auszer seinem Professorat der Heilkunde, auch das der Botanik und der Chemie auf sich genommen hatte; das der Botanik zugleich mit dem der Heilkunde, übernommen von seinem Vorgänger Professor HOTTON, das der Chemie nach dem Tode des Chemikers Professor LE MORT 26). Aber schon gleich, 1703, hatte BOERHAAVE als junger Lektor angefangen selbst in der Chemie seinen Studenten der Heilkunde zu unterrichten, und er hatte das ein Jahr nach dem andern fortgesetzt, sodasz er, wie Haller erzählt, LE MORT dessen Zuhörer wegnahm 27). Beim Aufgeben dieses Professorats der Chemie, im Jahre 1729, hat BOERHAAVE in einer öffentlichen Abschiedsrede jenen Vorgang zu erklären versucht, und sagte darin, dasz er dem kräftigen Drang seiner Schüler und den Verlockungen seines eignen jugendlichen Ehrgeizes gewichen sei 28). Diese Erklärung kann uns nicht völlig befriedigen, wahrscheinlich, weil BOERHAAVE hier nicht über die Triebfeder seines Ehrgeizes sprach: sein leidenschaftlicher Wunsch, das Niveau des Unterrichts in der Heilkunde in Leiden möglichst hoch emporzubringen, wobei er der Verführung nicht hat widerstehen können, den Unterricht in Fächern, die er als Hilfsfächer der Heilkunde betrachtete, selbst zur Hand zu nehmen. Dasz er dabei die Grenzen überschritten hatte, sogar im Vergleich mit dem was in jener Zeit öfters geschah, wurde auch von BOERHAAVE selbst ganz gut empfunden, was aus jener Abschiedsrede hervorgeht. Aber dasz er zugleich

mit dieser Arbeit auch die Grenzen seiner eignen Körperkräfte überschritten hatte, hat er selbst nie verstanden; BOERHAAVE führte seine ernsten Krankheitsanfälle auf Unvorsichtigkeiten zurück was betrifft Kälte und Feuchtigkeit, wenn er, nach alter Gewohnheit bei Tagesanbruch aufstand um auf Holzschuhen in den Garten hineinzugehen zur Betrachtung der Pflanzen, während er um 7 Uhr morgens seine erste Vorlesung hielt, die für die Studenten im Hortus.

Die Gründe weshalb BOERHAAVE gemeint hat, zum Nutzen des Unterrichts in der Heilkunde, genötigt zu sein, den Unterricht in der Chemie und der Botanik selbst zu geben, sind aus seinen Schriften zur Genüge bekannt. Den Unterricht in der Chemie übernahm er, weil er viele Chemiker seiner Zeit für die Heilkunde für gefährlich hielt, weil diese zu leicht geneigt waren die neuen Entdeckungen der Chemie voreilig auch auf die Heilkunde anzuwenden; vor dieser Gefahr wollte BOERHAAVE die Heilkunde und seine Schüler schützen 29). Kenntnis der Botanik hielt BOERHAAVE für seine Studenten vor allem deshalb für wichtig, weil diese Kenntnisse sie später befähigen sollten, auf Grund eigener Forschung und Wahrnehmung die heilkräftigen Wirkungen sovieler Pflanzenteile zu verwerten. Dies war der ursprüngliche Grund zu seinem rastlosen Sammeln von Pflanzen aus der ganzen Welt, was für den Leidener Hortus von so großer Wichtigkeit geworden ist 30).

Sowohl in seinem chemischen Laboratorium wie im Hortus botanicus, welche beiden Werkstätten ihm so überaus lieb waren, hat BOERHAAVE fabelhaft viel Arbeit verrichtet, auch Arbeit von ursprünglicher und bleibender Bedeutung. Dennoch gibt diese Gewissheit uns nicht das Recht, für die Meinung der Gelehrten blind zu sein, die behaupten, dass BOERHAAVE im Studium der Chemie und der Botanik das Gipfelpunkt nicht erreicht habe, dass einige seiner Zeitgenossen auf diesen wissenschaftlichen Gebieten ihm überlegen gewesen seien 31).

Hat BOERHAAVE bei seiner Arbeit im chemischen Laboratorium und im Hortus botanicus, wenn wir die Heilkunde ausser Acht lassen, das Höchste nicht geleistet, wenn wir diese Arbeit sehen im Zusammenhang mit seinem Unterricht in der Heilkunde, und so hat BOERHAAVE selbst es gesehen und es auch gemeint, dann erscheint vor uns das ganze Bild im wahren Ausmasse. Und dass die Schüler von weither nach Leiden strömten, verstehen wir ganz gut. Dort erhielten sie den Unterricht von einem Willen gelenkt, aus einem Geist, der vorzüglich alle diese Wissenschaft und Weisheit zu einem harmonischen Ganzen zu verbinden wusste, der die Teile des Ganzen immer im Gleichgewicht zu halten verstand ausserhalb des störenden Einflusses gegenseitigen Widerspruchs, der auf deutliche, imponierende Weise sprach, in der lateinischen Sprache, die jene Studenten und Doktoren aus allen Ländern verstanden.

Diesem gewaltigen und fesselnden Unterricht lag ein festes System zu Grunde, das jedem dieser theoretischen und praktischen Teile einen eignen Raum gab, das in logischem Zusammenhang gedacht und voll Idealismus von dem Manne getragen wurde, der

selbst als ganz junger Arzt zuerst dieses System gesehen und verstanden hatte.

Wie wäre es uns, mit diesem Bilde vor Augen, noch möglich, Professor DAREMBERGS Unsicherheit zu teilen!

\* \* \*

Wenn wir überblicken, was BOERHAAVE als Lehrer der Heilkunde geleistet hat, dann dürfen wir ohne Gefahr für Übertreibung sagen, dasz er zu diesem Unterricht in Leiden alles aufgeboten hat, sein ganzes Wissen, seine ganze Arbeitskraft, auch seine Gesundheit. Aber dem einmal gegebenen Worte treu, fuhr er damit fort, dasz er, obgleich er sich allmählich einschränken muszte, jede Stunde redlichen Wohlbefindens dem Unterricht widmete. Etwas anderes wäre ihm sogar nicht möglich gewesen, denn das Unterrichten war ihm zu einer Erfüllung geworden nach welcher er sich sehnte, wie der Künstler sich sehnt nach der Freude seiner Arbeit; in BOERHAAVE hatte das Unterrichten in der Heilkunde eine künstlerische Höhe erreicht. Seine eignen Schüler haben uns in ihren Schilderungen nicht klar zu machen vermocht, woher für sie der Reiz am meisten kam, vom Inhalte der Vorlesungen oder von der Form, von der Methode oder von der Technik; einige Schüler haben sogar zu bemerken geglaubt, dasz BOERHAAVE seine Mienen und Gebärden in Übereinstimmung zu bringen pflegte mit dem Thema, das er besprach.

Es braucht uns nicht wunderzunehmen, dasz es in späterer, namentlich in unsrer Zeit immer schwerer wurde BOERHAAVENS Berühmtheit zu erfassen. Professor DAREMBERG klagte schon, wie Sie haben hören können, dasz BOERHAAVENS Werke nichts Neues gebracht hätten. Diese Klage, das war nicht anders möglich, muszte stetig an Einflusz gewinnen, in Zeiten wo die Heilkunde immer lauter nach Entdeckungen schrie, als dem wahren Boden zu wirklichem Ruhm. Nun, BOERHAAVE kann auch unsre Zeit befriedigen: er entdeckte eine Grundlage für unsern Unterricht in der Heilkunde; er war sich der Bedeutung dieser Entdeckung vom Anfang an bewusst und hat für sie mit nicht weniger Überzeugung gekämpft als wir diese heute so oft wahrnehmen im Kampf für die Würdigung einer einzigen Krankheitserscheinung, eines einzigen Hilfsmittels der Untersuchung, oder einer einzigen Heilmethode 32).

Das Leben und die Arbeit BOERHAAVENS haben ihn zwischen die groszen Entdecker der Heilkunde und zwischen ihre allergröszen Lehrer gestellt. Wenn wir gleich zu seiner Statue emporblicken, zum Wächter am Orte wo jetzt der Unterricht in der Heilkunde zu Leiden gegeben wird, tun wir das mit Ehrfurcht und Dankbarkeit, frei von jeder Unsicherheit.

\* \* \*

Wir begehen hier den Tag, an dem vor zweihundert Jahren, BOERHAAVENS Leben ein Ende nahm und als ein abgeschlossenes Ganze, dem Urteil der Nachwelt geöffnet wurde. Dieses Urteil ist im Laufe der Zeiten nicht dasselbe geblieben. Ich getraue mir die Frage, ob Sie, die Sie hier anwesend sind, das Bild das Ihnen diesmal

vor Augen geführt wurde, wohl hinnehmen wollen. Das Bild entstand nicht unter dem Druck einer vorgefassten Idee oder Bewunderung, die Zeichnung wurde nicht mit den Farben der Phantasie retouchiert, sie ergab sich von selbst aus historischer Forschung.

## BEMERKUNGEN.

1) ALBERTI SCHULTENS Oratio Academica in memoriam HERMANNI BOERHAAVII, Viri Summi, ex decreto Rectoris Magnifici et Senatus Academici, habita die IV Novembris, An. MDCCXXXVIII. Leiden, 1738. Mit Übersetzungen ins Holländische und ins Französische. ALBERTUS SCHULTENS, geboren in Groningen im Jahre 1686 und gestorben in Leiden im Jahre 1750, war Professor der orientalischen Sprachen in Leiden; sein Sohn J. J. SCHULTENS folgte ihm in dieser Würde nach, während dessen Sohn H. A. SCHULTENS in derselben Würde ihm wieder nachfolgte.

2) SCHULTENS Rede, vgl. oben, hat, obwohl sie immer für eine der reichsten Quellen sachlicher Daten aus BOERHAAVENS Leben gegolten hat, BOERHAAVENS Auffassungen wiederholt Unrecht getan. So sagte SCHULTENS, als er über BOERHAAVENS „Disputatio philosophica inauguralis de distinctione mentis a corpore“ (Leiden 1690) sprach, dasz der Verfasser in dieser Dissertation dem englischen Philosophen Hobbes und dem Holländer SPINOZA den Todesstosz gegeben habe („Jugulat ibi, praeter alios, quos missos facio, Epicurum ejusque Hyperaspistam Hobbesium. Jugulat in primis Spinosam, Daedalum illum implicatissimi Atheismi Architectum“). In Wirklichkeit hatte BOERHAAVE sich in dieser Schrift beschränkt auf eine, sei es mit jugendlicher Überzeugung geschriebene, würdige Bekämpfung; nur einmal warf er Hobbes dessen Hochmut und Aufgeblasenheit vor und bezeichnete SPINOZA mit den Worten „der jüdische Sphinx“. Sogar in figürlicher Bedeutung war SCHULTENS Wort „jugulare“, den Hals abschneiden, sehr übertrieben, und nicht in Übereinstimmung mit dem was BOERHAAVE wirklich geschrieben hatte und gewisz nicht mit dessen Geist.

3) Eine Menge Gedichte in griechischer, lateinischer und holländischer Sprache, die gleich nach BOERHAAVENS Tod gemacht wurden, finden sich als Anhang zu Prof. SCHULTENS Leichenrede.

4) H. HAESER. Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der Volkskrankheiten. Jena, 1845.

C. PRUYS VAN DER HOEVEN. De historia Medicinae liber singularis. Leiden, 1842.

J. BANGA. Geschiedenis van de geneeskunde en van hare beoefenaren. Leeuwarden 1868.

G. C. B. SURINGAR. Beiträge zur Geschichte des medizinischen Unterrichts an der Leidener Universität, seit der Gründung der Universität im Jahre 1575 bis zu BOERHAAVENS Tod. 1738. Erschienen in zwölf Aufsätzen in *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1860—1866.

Siehe auch: J. A. BOOGAARD. Rede bei der feierlichen Enthüllung von BOERHAAVENS Statue am 26. Juni 1872. Abdruck aus: *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, aus jenem Jahr.

5) CH. V. DAREMBERG. Geboren 1817, und gestorben 1872, veröffentlichte dieser Schriftsteller zwischen 1850 und 1872 mehrere Werke über die Geschichte der Heilkunde.

6) CH. V. DAREMBERG. Histoire des Sciences Médicales. Paris, 1870. Zwei Teile.

7) CH. V. DAREMBERG. Histoire des Sciences Médicales, t. II, Seite 889 und 890.

8) P. J. BLOK. Geschiedenis eener Hollandsche stad. Haag, 1918. Siehe Bd. IV, Seite 18 und 19. Zur Zeit BOERHAAVENS war Leiden im Verfall und waren viele Häuser unbewohnt wegen der Tiefkonjunktur von Handel und Gewerbe; siehe Blok, Bd. III, Seite 204 ff.

9) Siehe u. A. J. BOUILLET. Précis d'histoire de la Médecine; Paris, 1883, Seite 244 ff.

10) L. C. KERSBERGEN. Openingsrede uitgesproken in de 89ste Algemeene Vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst te Haarlem. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 9 Juli 1938.

11) Im Archiv der ehemaligen gelderländischen Universität zu Harderwijk, aufbewahrt im Reichsarchiv zu Arnheim, ist über BOERHAAVENS Promotion im Buch der Rektoren, Professoren und Promovendi notiert: 13 Julii, Anno MDCXCIII, Rectore Magnifico Antonio Schultingio, Professore ordinario, HERMAN BOERHAVEN, Batavus, Phil. D. examinatus per universam Medicinam exposuit casum morbi de apoplexia et Hipp. Aphor. 61 sect. V. Disputavit de utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum; omnia exacte et solide. Promotor VAN DE GRAEFF, Assessores Schultingius, MEIER, Nuberus, Wijnen. (Inventar Nummer 135).

12) In Holland steht ein Haus. Siehe u.a. die Ausgabe von S. L. VAN LOOY in Amsterdam, mit Silhouetten von NELLY BODENHEIM. In der Literatur über Kinderlieder wurde ein analoges Lied im Auslande vergebens gesucht. Siehe u. a. EMILE H. VAN HEURCK et C. J. BOEKENOOGEN. Histoire de l'imagerie populaire flamande et de ses rapports avec les imageries étrangères. Bruxelles, 1910. ARTHUR RÜMANN. Alte Deutsche Kinderbücher, Wien-Leipzig-Zürich, 1937.

Erkundigungen bei Engländern, Franzosen und Deutschen, über persönliche Erinnerungen an ein derartiges Kinderlied, ergaben nur verneinende Antworten.

13) Siehe die Mitteilung des Prof. ERNST COHEN. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, no. 36, blz. 4327; 1938; auch in diesem Gedenkbuch.

14) Siehe für die zahlreichen Werke BOERHAAVENS, und über BOERHAAVE den Katalog (Bibliotheca Medica Neerlandica) der Bücherei der Holländischen Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde in Amsterdam.

15) RENÉ DESCARTES, geb. 1596 und gestorben 1750, wohnte zwischen den Jahren 1622 und 1649 während 20 Jahre in Holland.

16) G. D. J. SCHOTEL. De Academie te Leiden in de 16de, 17de en 18de eeuw; Haarlem 1875.

G. C. B. SURINGAR. Bijdragen tot de geschiedenis van het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool. Siehe unter 4.

W. J. A. JONCKBLOET. Gedenkboek der Hoogeschool te Groningen; Groningen 1864.

W. B. S. BOELES. Levensschetsen der Groningsche hoogleeraren; Groningen 1864.

G. C. NIJHOFF. De hoogleeraren in de faculteit der geneeskunde aan de Groningsche Hoogeschool van 1614 tot 1914. Gedenkboek Academia Groningana, 1914.

G. J. LONCO. Historische Schets der Utrechtsche Hoogeschool; Utrecht, 1886.

H. BOUMAN. Geschiedenis van de voormalige Geldersche Hoogeschool en hare hoogleeraren. Utrecht 1844.

W. B. S. BOELES. Frieslands Hoogeschool en het Rijks Athenaeum te Franeker; Leeuwarden 1889.

17) BORCHARDUS DE VOLDER, geb. 1643, gestorben 1709, war von 1670 bis 1705 Professor der Mathematik und der Experimentalphysik in Leiden. Im Jahre 1672 hatte man ihm verboten die Lehre des Cartesius öffentlich zu verkünden. BOERHAAVE nannte diesen Lehrer immer mit groszer Achtung.

18) Oratio de commendando Studio Hippocratico. Lugd. Batav. 1701. Später ins Holländische übersetzt von F. VAN DER BREGGEN, Amsterdam 1842.

19) De usu ratiocinii mechanici in Medicina. Oratio habita in Auditorio Magno XXIV Septembris MDCCIII. Lugd. Batav.

20) Siehe u.a. die Einleitung im 1. Teile der Opuscula Selecta Neerlandicorum de Arte Medica, Amsterdam 1907, in welchem Teile diese Rede neu abgedruckt wurde mit einer Übersetzung ins Holländische. Vgl. auch das Urteil E. C. VAN LEERSUMS: HERMAN BOERHAAVE, *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1919, Band 1, Seite 1.

21) Für die Prüfung seiner Übersetzung der hier zitierten Seiten bringt der Verfasser Fräulein Dr. M. RENKEMA im Haag seinen herzlichen Dank.

22) Siehe über die Professoren ALBINUS, HOTTON und BIDLOO u.a. G. C. B. SURINGAR: Bijdragen tot de geschiedenis van het Geneeskundig Onderwijs aan de Leidsche Hoogeschool. Auch J. A. J. BARGE, Het Geneeskundig Onderwijs aan de Leidsche Universiteit in de 18de eeuw. Leiden, 1934.

23) G. C. B. SURINGAR. De Leidsche hoogleeraren in de natuurkundige wetenschappen, inzonderheid in de kruid- en scheikunde, na den dood van SYLVIVS en vóór BOERHAAVE's benoeming tot Professor chemiae (1672—1718). *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1865.

CH. V. DAREMBERG. Histoire des Sciences Médicales. Paris, 1870.

M. NEUBURGER. Handbuch der Geschichte der Medizin. MAX NEUBURGER und JULIUS PAGEL. Jena 1903. Bd. II.

ERNST COHEN. HERMAN BOERHAAVE als mensch en chemicus. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1919, Bd. I, Seite 13.

24) G. VAN SWIETEN. Commentaria in HERMANNI BOERHAAVE Aphorismos de cognoscendis et curandis morbis. Lugd. Batav. 1742. Viele Neudrucke und Übersetzungen.

HERMAN BOERHAAVE, Praelectiones academicae in proprias institutiones rei medicae. Ed. et notas add. ALB. HALLER. Gottingae, 1739—1744. In vielen Neudrucken und Übersetzungen.

E. C. VAN LEERSUM. BOERHAAVE's dictaten, inzonderheid zijner klinische lessen. Met een beschrijving van GERARD VAN SWIETEN's stenographische nalatenschap. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1919, Bd. I, Seite 50.

E. C. VAN LEERSUM. How did BOERHAAVE speak? *Janus*. Bd. XVII, 1912.

25) J. A. J. BARGE. De stichting van het Academisch Klinisch Onderwijs te Leiden voor 300 jaren. Leiden, 1937.

26) Siehe über Prof. Le Mort u.a.: HERMAN BOERHAAVE en zijn beteekenis voor de Chemie, von ERNST COHEN, Utrecht 1918. Auch J. A. J. BARGE: Het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche Universiteit. Siehe unter 22.

27) A. VON HALLER. Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England. (1723—1727). Leipzig, 1883.

28) Oratio quam habuit, quum honesta missione impetrata, Botanicam et Chemicam Professionem publice poneret. A. 1729. Eine Übersetzung dieser Rede von Fräulein Dr. M. RENKEMA, siehe ERNST COHEN: HERMAN BOERHAAVE en zijne beteekenis voor de Chemie. Siehe unter 26.

29) Oratio de Chemia suos errores expurgante. A. 1718. Übersetzung von Dr. M. RENKEMA, wie oben.

30) HERM. BOERHAAVE. Index plantarum quae in Horto Academico Lugduno Batavo reperiuntur. Lugd. Batav. 1710. Index alter plantarum, quae in Horto Academico Lugduno — Batavo aluntur. Lugd. Batav. 1720.

Historia plantarum quae in Horto Academico Lugduni — Batavorum crescunt. Lugd. Batav. 1727.

F. W. T. HUNGER. BOERHAAVE als Naturhistoricus. *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1919, Bd. I, Seite 36.

Aus Dr. HUNGERS Beitrag geht wieder die groszügige Art und Weise hervor, wie BOERHAAVE die wissenschaftliche Arbeit anderer unterstützte, was am meisten bekannt ist in Bezug auf Swammerdams Werk „Bijbel der Natuure“.

31) Siehe hierüber u. a. ERNST COHEN: HERMAN BOERHAAVE en zijne beteekenis voor de Chemie; und A. A. PULLE, CAROLUS LINNAEUS, Gedächtnisrede, Utrecht 1935.

32) Eine gründliche Untersuchung im Archiv der Kuratoren der Leidener Universität hat, ebensowenig wie eine Untersuchung in den Archiven des Senats und der Fakultäten in Leiden, die Frage lösen können, wie es an der Leidener Universität nach dem Jahre 1738 mit der von BOERHAAVE für den Unterricht in der Heilkunde gegebenen Grundlage zugegangen ist. Weder in den Schriften selbst, noch in den Anhängen, wurde mit einem Worte darüber gesprochen. In soweit müszte BOERHAAVE eher ein Vorläufer als ein Begründer genannt werden.

D. HEILBRONS Bericht „Adres en Verhoog ter verbeetering van het Geneesen Heelkundig onderwijs in ons Gemeenebest“, Haag 1797, sprach nur von einer Verbesserung der Ausbildung der Chirurgen und der Geburtshelferinnen an Hand des „Plan général de l'enseignement dans l'école de Santé à Paris“.

Auch bei der Gesundung des verfallenen klinischen Unterrichts in Leiden, im Jahre 1787, beschränkte man sich auf jenen Unterricht. Erst das sogenannte „Organieke Besluit van 2 Aug. 1815“ hob den Unterricht in der Heilkunde an unsern Universitäten in Leiden, Groningen und Utrecht auf die von BOERHAAVE beschriebene Grundlage. Siehe über die Entstehung und die Bedeutung dieses Beschlusses: B. J. L. DE GEER; De regeling van het hooger onderwijs in Nederland in 1814, Nieuwe Bijdragen voor Regtsgeleerdheid en Wetgeving, 1869, Bd. 19, Amsterdam. Siehe auch: C. J. A. DE RANITZ, De Rechtspositie van de Rijksuniversiteiten en van haar elementen. Diss. Leiden, 1938.

# DER WEG VON BOERHAAVES MEDIZIN NACH DEUTSCHLAND

VON

Prof. Dr. PAUL DIEPGEN, Berlin

Die Bedeutung BOERHAAVES für Deutschland und die Tatsache, wie wesensverwandt man seine Art bei uns empfand, wird durch nichts besser erhärtet als durch die Randbemerkung FRIEDRICHS des Grossen zu einem Bericht des Oberkurators der preussischen Universitäten im Jahre 1770: „Die Professores müssen in der Medizin besonders bei des BOERHAAVES Methode bleiben 1)“ und durch die etwa 100 Jahre nach dem Tode BOERHAAVES erfolgende Aufstellung seiner Büste als der eines „grossen teutschen Mannes“ durch den Bayernkönig LUDWIG I. in der Walhalla bei Regensburg 2). In diesen beiden Ehrungen durch Fürstenmund symbolisiert sich noch lange nach seinem Hinscheiden das Nachleben BOERHAAVESchen Ruhmes und BOERHAAVESchen Geistes im Norden wie im Süden unseres Landes.

Es war nicht zum wenigsten sein Ansehen bei gekrönten Häuptern, das die Einführung und Verbreitung seiner Lehre im deutschen Sprachgebiet förderte, obwohl BOERHAAVE selbst wiederholt betont hat, dass er nicht gerne zu Hofe ging 3). Vielleicht hängt es damit zusammen, dass er 1734 einen Ruf an das Krankenbett Königs FRIEDRICH WILHELMS I. ablehnte 4). Das HOHENZOLLERN-Haus war schon unter dem Grossen Kurfürsten der holländischen Medizin enger verbunden gewesen. FRIEDRICH WILHELM hatte als junger Mensch vier Jahre in Holland verweilt. Das holländische Staatswesen hatte ihn entscheidend beeinflusst. Dazu traten aus seiner ersten Ehe mit einer Prinzessin aus dem Hause Oranien verwandtschaftliche Beziehungen zum Statthalter der Republik.

1) „in der Astronomie NEWTON, in der Metaphysik LOC, in den historischen Kentschaften die Methode des THOMASIIUS folgen“. (Nach A. F. BÜSCHING, *Beyträge zu der Lebensgeschichte denkwürdiger Personen insonderheit gelehrter Männer*. Fünfter Theil, der den Charakter FRIEDRICHS des zweyten, Königs von Preussen enthält. Halle 1788, S. 36.) Noch bei einer anderen Gelegenheit liess FRIEDRICH der Grosse einen Arzt, J. A. TH. SPROEGEL (1728—1807), auf die Notwendigkeit des Studiums von BOERHAAVE aufmerksam machen, als er ihn zum Assessor bei der obersten Medizinalbehörde, dem Oberkollegium medicum, ernannte. S. MAMLOCK, *FRIEDRICHS des Grossen Korrespondenz mit Ärzten*. Stuttgart 1907, S. 154.

2) Vgl. *Walhalla's Genossen*, geschildert durch König LUDWIG I. von Bayern, den Gründer Walhalla's. München 1842, S. VI und S. 200. Die zweite Auflage von 1847 war mir nicht zugänglich; vgl. *Janus*, Jg. 23, S. 286, 1918.

3) Vgl. HERMAN BOERHAAVE: *Epistolae ad JOANNEM BAPTISTAM BASSAND Medicum Caesareum*. Wien 1778. Davon die deutsche Übersetzung, nach der wir im folgenden zitieren: JOHANNES NUSCH, *HERMANN BOERHAAVEN'S Briefe an JOHANN BAPTIST BASSAND, Kaiserlichen Leibarzt*, aus der Lateinischen in die Teutsche Sprache übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen. Frankfurt u. Leipzig 1781, S. 112, 142 f., 171, 280 f.

4) AUGUST HIRSCH, *Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland*. München, Leipzig 1893, S. 230.

In CORNELIS BONTEKOE (gest. 1685) aus Alkmaar hatte er einen holländischen Leibarzt gehabt 1). Wie sehr FRIEDRICH der Grosse BOERHAAVE verehrte, beweist neben dem oben erwähnten und anderen charakteristischen Aussprüchen der Umstand, dass seine Bibliothek in Sanssouci die „Elemente der Chemie“ zu ihren Schätzen zählte, und dass er ihn dem kranken VOLTAIRE aufs wärmste als Arzt empfahl 2). Der Hauptvermittler der gründlichen Bekanntschaft FRIEDRICHs des Grossen mit BOERHAAVE war LA METTRIE. Er hatte in Leiden zu BOERHAAVES begeisterten Schülern gezählt und dort auch die medizinische Doktorwürde erworben. Später übersetzte er mehrere seiner Werke ins Französische, und es ist erwiesen, dass bei aller Verschiedenheit zwischen der streng religiösen Weltanschauung des Lehrers und dem Materialismus des Schülers die empirische Grundeinstellung BOERHAAVES, vor allem seine mechanistische, physikalisch-mathematische Betrachtung der Lebensäusserungen, LA METTRIE neben der epikureischen Philosophie in erster Linie zu jener Philosophie geführt haben, die im „l'homme machine“ vom Jahre 1747 das bekannte ungeheure Aufsehen erregte. Sein Freidenkertum, das ihn in seiner französischen Heimat und in Holland unmöglich machte, förderte ihn bei FRIEDRICH dem Grossen. 1748 kam er an seinen Hof, diente ihm als Vorleser und Gesellschafter, wurde Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften und hatte so reichlich Gelegenheit dem König BOERHAAVESches Gedankengut zu vermitteln; denn trotz mancher Feindschaft von fachlichen und gesellschaftlichen Gegnern erfreute sich LA METTRIE, der auch als erfolgreicher Arzt in Potsdam und Berlin wirkte, nicht nur in der Hofgesellschaft grossen Ansehens, sondern auch FRIEDRICH hielt grosse Stücke auf ihn und schätzte ihn als gelehrten Arzt 3).

Der Herzog von Lothringen, nachmaliger Kaiser FRANZ I., traf persönlich mit BOERHAAVE zusammen. Mit dem berühmten Feldherrn und Staatsmann dem Prinzen EUGEN von Savoyen unterhielt er sich einmal eine Stunde lang im akademischen Garten zu Leiden. Mehrere deutsche Fürsten schickten ihm junge Mediziner zur Ausbildung. Er nimmt sich ihrer besonders liebevoll, geradezu väterlich an und berichtet voll Stolz über ihre Fortschritte an den Mäzen in der Heimat. Auch über wissenschaftliche und hygienische Probleme wird er von manchen hohen Herren um Rat gefragt, von den vielen persönlichen Konsultationen zu schweigen 4).

1) Vgl. J. BANGA, *Geschiedenis van de Geneeskunde en van hare beoefenaren in Nederland*. Tweede deel. Leeuwarden 1868, S. 629.

2) S. MAMLOCK (zit. Anm. 1. S. 13), S. 29, Anm. 5. *Oeuvres de FRÉDÉRIC le Grand*. Tome XXI, Berlin 1853, S. 31.

3) Vgl. J. E. PORITZKY, JULIEN OFFRAY DE LAMETTRIE. *Sein Leben und seine Werke*. Berlin 1900. S. II f., 44—50, 67, 71, 97, 119. Damit, was die Beziehungen zu FRIEDRICH dem Grossen angeht, im wesentlichen übereinstimmend RAYMOND BOISSIER: *LA METTRIE, médecin, pamphlétaire et philosophe (1709—1751)*. Paris 1931. Conclusion I, S. 177 und an anderen Stellen. Vgl. auch EMIL DU BOIS-REYMOND: *Reden*. 2. Aufl. Bd. I, Leipzig 1912, S. 517, 519 f.

4) Vgl. hierzu die *Briefe an BASSAND* (zit. Anm. 3, S. 4852), S. 32, 72, 252 f., 255, 260, 290, 420 f., 434.

Fürstenwunsch gibt denn auch den ersten Anstoss zur Verpflanzung der BOERHAAVESchen Schule nach Wien. Die Kaiserin MARIA THERESIA hatte schon im Jahre 1742 veranlasst, dass BOERHAAVES Schüler VAN SWIETEN zur Beratung ihrer im Wochenbett schwer erkrankten Schwester, der Erzherzogin ANNA, nach Brüssel gerufen wurde. Hatte er diese auch nicht retten können, so wurde das Vertrauen der Monarchin dadurch nicht erschüttert. Sieben Jahre nach BOERHAAVES Tod (1745) folgte VAN SWIETEN einer Berufung nach Wien und wurde der Reformator des ganzen österreichischen Medizinal- und Gesundheitswesens 1). Ein wesentlicher Anteil an dieser Berufung, die für die Verpflanzung BOERHAAVEScher Lehren auf deutschen Boden so bedeutungsvoll werden sollte, lag auf *religiösem* Gebiet. Als Katholik kam VAN SWIETEN in Holland nicht weiter, in Österreich war er als solcher besonders willkommen.

Im deutschen Norden dagegeben erleichterte der protestantische Charakter der BOERHAAVESchen Medizin die Einführung. Seine Frömmigkeit, die in seine Werke, mehr als es an sich schon im Barock üblich war, eingestreuten Äusserungen seines Glaubens an eine göttliche Lenkung der Welt, kamen dem Geiste des *Pietismus* in Preussen entgegen, wo die Hugenotten ebenso wie in Holland nach der Aufhebung des Edikts von Nantes liebevolle Aufnahme gefunden hatten. Mancher von seinen Schülern war in den pietistischen FRANCKE'schen Anstalten erzogen worden, z.B. LIEBERKÜHN und GAUB, und in Halle, Göttingen und Berlin erfüllte die akademischen Lehrer ein ausgesprochen pietistischer Geist. Das Bildungsbedürfnis in dem jungen Königreich Preussen war enorm, die Vorliebe für die mathematische Betrachtung der Dinge, die bei BOERHAAVE eine so ausschlaggebende Rolle spielt und dem Geist der Aufklärung entspricht, gross. Adlige Frauen umgaben sich mit Mathematikern wie früher mit Sängern, MAUPERTUIS, der LA METTRIE an den Hof gebracht hatte, verglich die Tätigkeit des Mathematikers mit der des Dichters oder Redners. Selbst FRIEDRICH der Grosse verherrlichte den „Apollon Newtonianisé“ 2). Für den Studenten der Medizin galt die Mathematik als unerlässliche Voraussetzung 3).

Das sind alles Erscheinungen, die der Rezeption der BOERHAAVESchen Medizin in Deutschland förderlich waren, wenn auch ihr letzter Grund in der Grösse des Meisters und in der Leistung lag, die hier zu schildern nicht der Platz ist. Die Hauptbildungsstätten für den künftigen Arzt waren auf deutschem Boden damals neben Wien, Halle, Berlin und Göttingen.

1) Vgl. hierzu VIKTOR KREUZINGER, Zum 150. Todestage GERHARD VAN SWIETENS. *Janus* Jg. 26, S. 177—189 und E. G. BALDINGER, *Biographien jetzt lebender Ärzte und Naturforscher in und ausser Deutschland*. Erster Band (mehr nicht erschienen), Jena 1772, S. 1—31.

2) Vgl. ADOLF HARNACK, *Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*. Erster Band. 1. Hälfte, Berlin 1900, S. 8.

3) Vgl. P. DIEPGEN und E. HEISCHKEL, *Die Medizin an der Berliner Charité bis zur Gründung der Universität*. Ein Beitrag zur Medizingeschichte des 18. Jahrhunderts. Mit einem Geleitwort von Dr. HELLMUT KUHN. Berlin 1935, S. 52, 55, 56, 65.

An der Universität *Halle* wirkten als bedeutende und weitbekannte Lehrer der Heilkunde FRIEDRICH HOFFMANN (gest. 1742) und ERNST GEORG STAHL (gest. 1734). Als BOERHAAVE den Ruf an das Krankenbett FRIEDRICH WILHELMS I. ablehnte, tat er es mit der Begründung, dass der König in HOFFMANN den besten Arzt im eigenen Lande habe 1). Das zeigt, dass er das System HOFFMANNS gegenüber seiner eigenen Heilkunde keineswegs als wesensfremd empfand. Auch die deutschen Ärzte haben damals das beiden Gemeinsame richtig gesehen. In einer Altdorfer Doktordissertation vom Jahre 1752 2) kommt der Verfasser bei einem Vergleich zwischen beiden zu dem Ergebnis, dass es fast nur in der Formulierung, der Disponierung des Stoffes und in unwesentlichen Einzelheiten Unterschiede zwischen BOERHAAVE und HOFFMANN gibt, in der Praxis aber kaum 3). Stärker musste die Verschiedenheit mit STAHL hervortreten. BOERHAAVE hatte die Seele streng vom Körper getrennt, STAHL machte sie für alles biologische und pathologische Geschehen unmittelbar verantwortlich. Aber auch hier ist man, wie aus einer anderen zeitgenössischen Altdorfer Dissertation 4) hervorgeht, geneigt, das Gemeinsame nicht zu übersehen. Die beiden Männern eigene religiöse Weltanschauung wirkte ausgleichend. So gab es in Halle weniger zu überwinden als anzuknüpfen.

In *Berlin* war das *Collegium medico-chirurgicum* und die mit ihm verbundene *Charité* seit den 20er Jahren des 18. Jahrhunderts eine vorbildliche Lehrstätte der theoretischen und praktischen Heilkunde, die es mit jeder medizinischen Fakultät aufnehmen konnte. Dazu kam die *Akademie der Wissenschaften*, welche allerdings erst unter FRIEDRICH dem Grossen eine wirkliche Bedeutung bekommen sollte. Indem die BOERHAAVESche Medizin an diesen Bildungs- und Forschungsstätten Eingang fand, wurde BOERHAAVEScher Geist in die preussische Wissenschaft und Praxis, nicht zum wenigsten in die Militärmedizin hereingetragen, welche in Berlin unter dem Soldatenkönig FRIEDRICH WILHELM I., aber nicht weniger unter FRIEDRICH II. eine eifrige Förderung fand. Hier ist vor allem JOHANN THEODOR ELLER (gest. 1760) zu nennen. Er hatte in Halle studiert, aber in Leiden unter BOERHAAVE mit der Verteidigung einer These über die Milz die Doktorwürde erworben 5). Als Leiter am Charitékrankenhaus, Professor am

1) Vgl. HIRSCH (zit. Anm. 4, S. 4852), S. 230.

2) ANDR. JOACH. STACKMANN, *Dissertatio inauguralis medica sistens HERM. BOERHAAVII et FRID. HOFFMANNI in principiis mechanicomedicis conventiam et differentiam eorumque doctrinae ad praxin praestantiam*. Med. Diss. Altdorf 1752.

3) Verschiedenheiten gibt es z.B. (S. 12 f.) in embryologischen Fragen. Der Verfasser sieht den Vorzug HOFFMANNS vor allem darin (S. 33 f.), dass er sich ausführlicher mit allen praktischen Fragen beschäftigt und daher dem Lernenden leichter verständlich ist als die komprimierte Ausdrucksweise BOERHAAVES, ferner darin, dass HOFFMANNS Heilmethoden und Heilmittel der Veranlagung des deutschen Menschen besser entsprechen, weil er mehr Erfahrungen über deutsche Patienten hat.

4) FRANZ EUGEN IHL, *Dissertatio inauguralis medica qua disquiritur utrum scientia Boerhaaviana an Stahlianam praestantior sit ad praxin medicam*. Med. Diss. Altdorf 1748.

5) Vgl. J. E. KROON, BOERHAAVE als Professor-Promotor. *Janus*, Jg. 23, S. 291—315. 1918, S. 294. Vgl. weiter über ELLER die Anm. 3, S. 4854 zitierte Charitégeschichte von DIEPGEN und HEISCHKEL, Register unter ELLER.

Collegium medico-chirurgicum, Leibarzt FRIEDRICH WILHELMS I., behandelnder Arzt FRIEDRICHS II. kam er in Berlin zu Ehren und Ansehen. Ähnlich wie BOERHAAVE war er ein hervorragender Praktiker und gleichzeitig ein selten vielseitiger, eifrig um die Chemie und Botanik bemühter Gelehrter. Sein vielseitiges Schrifttum lässt auf vielen Seiten die Spuren BOERHAAVES erkennen 1). Es blieb noch lange nach seinem Tode in seinen oft neu aufgelegten praktischen Lehrbüchern und durch seine Verwendung in den Vorlesungen späterer Berliner Professoren z.B. SAMUEL SCHAARSCHMIDT (gest. 1747) und JOACHIM FRIEDRICH HENCKEL (gest. 1779), lebendig. Ähnlich wie in Leiden wurde an der Charité der praktische Unterricht am Krankenbett in Form regelmässig stattfindender klinischer Visiten abgehalten. Um dieselbe Zeit erteilte sein Kollege A. BUDDEUS (gest. 1753), der unter BOERHAAVE mit einer Disputation über den Antagonismus der Muskeln promoviert hatte 2), am Collegium medico-chirurgicum einen ausgezeichneten Unterricht in der Anatomie 3).

Fern von den Bildungsstätten der Jugend, aber bedeutungsvoll für das wissenschaftliche Leben an der aufblühenden Akademie wirkte ein anderer von BOERHAAVE besonders hochgeschätzter Schüler, JOHANN NATHANAEL LIEBERKÜHN (gest. 1756) 4). Er erfreute sich der besonderen Gunst FRIEDRICHS des Grossen, den er auch ärztlich behandelte, und der sich mit ihm gerne über anatomische und physiologische Fragen unterhielt. In seiner Leidener Zeit (1737—1739) wurde unter BOERHAAVE, dem jüngeren ALBINUS und GAUB der Grund zu der exakten Methodik gelegt, die ihn zum Mikroskopiker von Weltruf machte und zur Entdeckung der nach ihm benannten Darmdrüsen führte. BOERHAAVE hatte ihn der Kaiserin KATHARINA II. von Russland als Leibarzt empfohlen, LIEBERKÜHN hatte sich aber nicht entschliessen können, das hohe Amt anzunehmen 5). In Berlin entfaltete er neben seiner wissenschaftlichen auch eine erfolgreiche praktische Tätigkeit als Arzt. Er hätte seine ärztliche Schule sicher in grossem Umfang für das Preussische Medizinalwesen nutzbar gemacht, wenn ihn nicht ein früher Tod dahingerafft hätte, als er kaum zwei Jahre dem Oberkollegium medicum angehört hatte.

Jedenfalls ragt der Geist BOERHAAVES weit in die theoretische und praktische Medizin Berlins der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts herein. Durch einen Schüler ELLERS, der in Schneeberg in Sachsen praktischer Arzt war, JOH. CHRIST. ZIMMERMANN, wurden

1) Man vgl. z.B. die Schilderung der Lungenpathologie in JOH. THEOD. ELLER, *Observationes de cognoscendis et curandis morbis praesertim acutis*. Königsberg und Leipzig 1762, S. 178—218 und BOERHAAVES *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*. § 820—906 in HERMANNI BOERHAAVE *Opera Omnia*. Venetiis 1757, S. 227—234.

2) Vgl. KROON (zit. Anm. 5, S. 4855), S. 299.

3) Vgl. über ihn HARNACK (zit. Anm. 2, S. 4854), S. 226 und 232.

4) Vgl. über ihn WERNER GROTH, JOHANN NATHANAEL LIEBERKÜHNS Bedeutung für die Anatomie, besonders der feineren Gebilde des Körpers. *Sitzungsberichte der Preuss. Akad. d. Wissensch.*, Phys.-Math. Klasse, 1935, XVI. S. auch G. L. MAMLOCK, *Friedrichs des Grossen Beziehungen zur Medizin*. Berlin 1902, S. 24 f.

5) *Histoire de l'Académie royale des Sciences et Belles Lettres*. Année 1736. Berlin 1758, S. 526.

seine Grundsätze, echt im Geiste der Aufklärung, auch dem Laienpublikum zugänglich gemacht. In seiner deutschen, halb populären Bearbeitung von ELLERS *Physiologia et Pathologia medica* 1), die 1757 in zweiter Auflage erschien, sind viele Kapitel den BOERHAAVESchen *Institutiones medicae* entnommen.

In Göttingen wurde die Universität erst ein Jahr vor BOERHAAVES Tod gegründet. Hier konnte seine Lehre in einen sozusagen jungfräulichen Boden gepflanzt werden. Niemand hat dort die Schule so erfolgreich weitergegeben wie ALBRECHT HALLER, den FRIEDRICH der Grosse vergebens für Berlin zu gewinnen suchte. Welche Verehrung HALLER für BOERHAAVE bis in sein Alter erfüllt, zeigen seine von H. E. SIGERIST edierten Briefe an JOHANNES GESNER, mag er auch gelegentlich Stellung gegen seinen Lehrer nehmen und im Laufe der Jahre über ihn hinauswachsen 2). Gerade dadurch, dass HALLER die Bestrebungen seines Lehrers, die Medizin wissenschaftlich exakt zu fundieren, fortsetzte, wurde er zum Begründer der modernen Physiologie und darüber hinaus zum Markstein der historischen Entwicklung, welche das biologische Denken in seiner modernen Form an die Stelle des mechanistischen setzte. Wenn man HALLERS klassische Schrift *Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers* durchliest spürt man in mancher Zeile den empirischen Geist BOERHAAVESchen Arzttums und findet manchen Hinweis auf seine Beobachtungen 3). Was HALLER über dem Chemismus der Faser sagt, von deren Struktur die spezifische Funktion abhängt — diese Entdeckung ist seine Grosstat — knüpft in vielem an BOERHAAVESche Anschauungen über diese Dinge an 4). Daneben trifft man natürlich auch auf manche Gegensätze und Überholungen 5). Die Unterrichtsmethode BOERHAAVES an der jungen Universität einzuführen war ein Hauptstreben HALLERS 6). Hier in Göttingen veröffentlichte

1) JOH. THEODOR ELLER, *Physiologia et pathologia medica etc.* Das ist gründliche Untersuchung usw. Alles zur Erklärung und Erleichterung eines vernünftigen Methodi medendi oder Cur. In 11 Theilen herausgegeben. Zweyte, und mit neuen Zusätzen vermehrte Ausgabe. Schneeberg und Leipzig 1757.

2) ALBRECHT VON HALLERS Briefe an JOHANNES GESNER (1728—1777), herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von H. E. SIGERIST. *Abh. d. Kgl. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen. Math.-phys. Kl. N. F. Bd. XI, 2*, Berlin 1923, an vielen Stellen; gegen BOERHAAVE S. 68, 99, 273, wo HALLER es bei einem Autor als Nachteil bezeichnet, dass er noch zu sehr an BOERHAAVE hängt (Brief vom 27.9.1757).

3) ALBRECHT HALLER, *Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Körpers*. Deutsch herausgegeben und eingeleitet von KARL SUDHOFF. *Klassiker der Medizin* hrsg. von KARL SUDHOFF, Bd. 27, Leipzig 1922. S. 28 und 54.

4) Vgl. BOERHAAVE, *Institutiones medicae. De morbis pathologia. Morbi similiores* § 700. *Opera omnia*, Venetiis 1757, S. 103: „Die fibra ist ein erdiger, feiner, einfacher nervöser oder aus Nerven entstehender Körper, zusammengeworfen aus feinen erdigen Teilchen, die durch eine gewisse Kraft und einen fettigen Leim zusammengehalten werden.“ und ALBRECHT HALLER, *Elementa physiologiae*. Bd. I, Lausanne 1757, S. 2, wo er der Verdienste BOERHAAVES und seiner Schule um die Aufklärung des Faserproblems gedenkt, S. 7 und ebenda Bd. IV, Lausanne 1766, S. 452 und 454 f.

5) S. die in der Anm. 3 zitierten Schrift S. 15, 17, 55.

6) Von der Arbeit an den Institutionen ist in den Briefen HALLERS an GESNER aus den Jahren 1737—1739 öfter die Rede. Einmal klagt HALLER, dass er die Kommentare „nimis temere et praeceptis“ herauszugeben gezwungen sei. Vgl. in dem Anm. 2 zitierten Werk, S. 134, 141, 145.

er nach mitgeschriebenen Kollegheften aus Leiden die Erläuterungen, die der Meister selbst in der Vorlesung zu seinen Institutionen der Medizin gegeben hatte. Dadurch wurden die kurzen Lehrsätze leichter verständlich. Diese Vorlesungen wurden später als Leitfaden akademischer Vorträge mit Vorliebe benutzt und in der Literatur des 18. Jahrhunderts oft zitiert. Ein nicht geringes Verdienst kommt HALLER ferner dadurch zu, dass er — ebenfalls nach den Kollegheften zweier Schüler — die ausgezeichneten ophthalmologischen Vorträge BOERHAAVES der Allgemeinheit im Druck zugänglich machte 1). Sie zeigen uns den grossen Praktiker auch auf diesem Spezialgebiet nach vielen Richtungen beschlagen und fortschrittlich. Er gehört zu den frühesten, welche die Lehre vom Sitz der Katarakt in der Augenlinse als ärztliche Autorität bestätigen. Die HALLERSche Edition hat wesentlich dazu beigetragen, dass diese Erkenntnis und andere fortschrittliche Anschauungen BOERHAAVES selbstverständlicher Besitz der Augenheilkunde wurden.

Neben HALLER war in Göttingen GEORG GOTTLÖB RICHTER (gest. 1773) als hochangesehener Lehrer der praktischen Medizin tätig. Sein ausgezeichneter klinischer Unterricht hielt die Tradition BOERHAAVES fest 2). Was er literarisch geleistet hat, ist weniger bedeutungsvoll, wurde aber seiner Zeit so geschätzt, dass JOH. GOTTL. ACKERMANN es noch am Ende des 18. Jahrhunderts in drei Bänden herausgab 3). Ihren Hauptinhalt machen unter seiner Leitung entstandene Dissertationen aus. Sie zeigen die Vielseitigkeit des anregenden Lehrers und seine Bemühungen um eine einfache Therapie, eine gediegene Diätetik und Hygiene der Lebensweise, wie es der BOERHAAVESchen Schule entsprach.

RICHTER war, wie so mancher deutsche Arzt, erst zu BOERHAAVE nach Leiden gegangen, als er seine Studien in Deutschland schon beendet hatte, gewissermassen, um das Höchste kennenzulernen, was eine Universität und ein akademischer Lehrer dem wissbegierigen Mediziner damals bieten konnte. Das gleiche war bei LORENZ HEISTER (gest. 1758) der Fall, dem führenden deutschen Chirurgen seiner Zeit. Ihn zogen zwar in erster Linie die bedeutenden Chirurgen Leidens an. Aber daneben erzählt er selbst, dass er gerade auch BOERHAAVE und die anderen grossen Mediziner hören wollte. In seinem vorzüglichen Lehrbuch der Chirurgie 4) verrät die

1) Vgl. JULIUS HIRSCHBERG, Geschichte der Augenheilkunde, in GRAEFE-SAEMISCH *Handbuch der gesamten Augenheilkunde*. Bd. XIII, Leipzig 1908, S. 405 u. 434 und Bd. XIV, Leipzig 1911, S. 261 f.; ferner W. P. C. ZEEMAN, BOERHAAVE et l'oculistique, *Janus* Jg. 23, S. 207—214. 1918.

2) Am 3.7.1737 schreibt HALLER von Göttingen aus an GESNER, dass RICHTER über die BOERHAAVESchen Aphorismen liest. Vgl. das Anm. 2, S. 4837 zitierte Werk, S. 131.

3) GEORG GOTTLÖB RICHTER, *Opuscula medica*. Ed. CHRIST. GOTTL. ACKERMANN. Drei Bände. Frankfurt u. Leipzig 1780/81. In diesen Bänden findet man Arbeiten über HIPPOKRATES (I, S. 42), über den Einfluss des Sonnenlichts auf den Körper (I, S. 277), über Langlebigkeit (I, S. 40), über die Heilsamkeit eingemachter Früchte (II, S. 147), über staatliche Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens (II, S. 160), zur Hygiene der Kleidung (II, S. 344), über verschiedene Krankheiten, wie den Skorbut (I, S. 160) und zahlreiche Probleme der Pathologie und Therapie (s. vor allem Bd. III).

4) Vgl. LAURENTIUS HEISTER, *Institutiones chirurgicae* etc. Zwei Bände. Amsterdam 1750, Bd. I, S. I und Bd. II, S. 696.

Sachlichkeit, die Übersichtlichkeit des Stoffes und die klare Diktion den BOERHAAVESchen Geist, wenn er ihm auch gelegentlich widerspricht.

Die schon angedeutete Wirkung BOERHAAVES nach *Wien* und *Österreich* durch VAN SWIETEN ist oft geschildert worden 1). Wir müssten Allbekanntes wiederholen, wenn wir weiter verfolgten, wie sich an VAN SWIETEN DE HAEN und später MAXIMILIAN STOLL anschlossen, jene glänzenden Kliniker, welche die Wiener medizinische Schule zur angesehensten ihrer Zeit machten, wie durch einen Schüler STOLLS, FRANZ XAVER HÄBERL, Wiener Gedanken nach München 2) gebracht wurden, und wie überall, wo in Wien promovierte Ärzte sassen, die Menschen wussten, dass sie in kranken Tagen gut versorgt waren. Wir könnten noch andere Wege aufzählen, auf denen BOERHAAVEScher Geist nach Deutschland kam, um dort fruchtbar zu werden, in zahlreichen Schülern ALBRECHT HALLERS und DAVID HIERONYMUS GAUBS, der unter BOERHAAVE lernte und sein Nachfolger im Leidener Lehramt wurde, des hervorragenden Klinikers, Chemikers und Pathologen, den RUDOLF VIRCHOW so bewunderte. Seine *Institutiones pathologiae medicales* wurden auf lange hinaus eines der gesuchtesten Lehrbücher der Pathologie in Deutschland.

Wenn wir diesen Wegen folgten, würden wir sehen, dass sich auf deutschem Boden so gut wie in anderen Ländern jene historische Wandlung vollzog, die im Leben jeder wissenschaftlichen Schule unaufhaltsam ist, und die unwillkürlich den Vergleich der medizinhistorischen Forschung mit der biologischen Erbforschung aufdrängt. Wie in Familienstambäumen werden Erbeigenschaften weitergegeben. Man beobachtet das Zuwachsen neuen Blutes, neue Mischungen, das Zurücktreten des Erbgutes, das Aussterben alter und die Entstehung neuer Generationen, den Einfluss der Umwelt auf den Phaenotypus. VAN SWIETEN, der ein guter Stenograph war, hielt sich in seinen Wiener Vorlesungen und Kommentaren mit strenger Pietät fast wörtlich an das 3), was er bei seinem Lehrer gehört und mitgeschrieben hatte, bei DE HAEN ist es kaum anders. Dann beginnt die Auseinandersetzung mit BOERHAAVE.

Aber die wissenschaftliche Familie BOERHAAVE hatte von ihrem Stammvater ein besonders gediegenes Erbgut mitbekommen. Dazu kamen, wie wir sahen, glückliche Umweltfaktoren. Sie erwies sich als langlebig, auch im Theoretischen fruchtbar für die Zukunft. An den genannten Altdorfer Doktorarbeiten 4) kann man erkennen, dass sich schon vor HALLERS grundlegenden biologischen Entdeckungen der Irritabilität und Sensibilität eine uns ganz modern anmutende Vorstellung von der Sonderheit des physikalischen und chemischen Geschehens im lebendigen Orga-

1) Vgl. die ausführliche Darstellung von MAX NEUBURGER, BOERHAAVES Einfluss auf die Entwicklung der Medizin in Österreich. *Janus* Jg. 23, S. 215—222. 1918.

2) Vgl. MARTIN MÜLLER, Wegbereiter der Heilkunde in der Neuzeit. III. BOERHAAVE. *Pharma-Medico*. Medizinische Monatsschrift, Jg. 3. S. 99. 1935.

3) Vgl. E. C. VAN LEERSUM, Cours de BOERHAAVE, en particulier ses leçons cliniques. Description de l'héritage sténographique laissé par GERARD VAN SWIETEN, *Janus*, Jg. 23, S. 316—346. 1918.

4) Vgl. Anm. 2 und 4, S. 4855.

nismus anbahnt, die unmittelbar und deutlich an BOERHAAVESchen Gedankengänge anknüpft 1).

Auch als Chemiker blieb BOERHAAVE noch lange nach seinem Tode in Deutschland von grossem Ansehen. Seine *Elementa chemiae* sind in die Landessprache übersetzt und in späteren Lehrbüchern viel benutzt worden. Der grosse KANT hat viel von ihm als Chemiker gehalten. Wenigstens exemplifiziert er des öfteren auf seine Versuche und auf grundsätzliche Äusserungen BOERHAAVES 2), wenn er auch den vitalistischen Auffassungen STAHLs näher steht als dem Mechanismus BOERHAAVES und HOFFMANNs 3).

Als mit den schnell fortschreitenden neuen Erkenntnissen des ausgehenden 18. Jahrhunderts, mit dem gewaltigen Aufschwung der pathologischen Anatomie durch MORGAGNI und BICHAT, mit der Erfindung der Perkussion durch AUENBRUGGER, mit dem Aufleben des anatomischen Gedankens und des Vitalismus die wissenschaftliche Grundlage von BOERHAAVES Lehrgebäude überholt wurde, verlor das Beste an ihm, das unvergängliche Arztum, im neuen Gewande nichts von seiner vorbildlichen Bedeutung. In Deutschland so wenig wie in anderen Ländern! GOETHE, der BOERHAAVES Schriften begierig in sich aufnahm, hat das im Herbst seiner Jahre klar empfunden. Er erkannte die Unzulänglichkeit der Medizin seiner Zeit. Sie bestand für ihn in dem Konflikt zwischen Erfahrung und Theorie, der dadurch zustande kam, dass die grossen Ärzte fehlten, die Männer wie BOERHAAVE. In diesem Zusammenhang rechnet er ihn zu den „*ausserordentlichen Menschen*“ die „*das Unglaubliche leisten*“ 4). Wie ihn dieses GOETHEWORT charakterisiert, so lebt BOERHAAVE noch heute im dankbaren Gedenken der deutschen Ärzte fort.

---

1) Vgl. hierzu meinen auf dem XI. internationalen Kongress für Geschichte der Medizin in Jugoslawien im September 1938 gehaltenen Vortrag *Über das physikalische Denken in der Geschichte der Medizin*.

2) Vgl. IMMANUEL KANT, *Sämtliche Werke*, in Verbindung mit Anderen hrsg. von KARL VORLÄNDER. Bd. V, Abt. 1. 2. Aufl., Leipzig 1921, S. 8 und 93, Abt. 2. 2. Aufl. Ebenda 1921, S. 19 und 79 und Bd. VII, 3. Abt. 3. Aufl., Leipzig 1922, S. 244.

3) Ebenda Bd. V., 2. Abt., S. 20.

4) Vgl. PAUL DIEPGEN, GOETHE und die Medizin. *Klinische Wochenschrift*. Jg. 11, S. 1611—1616. 1932.

---

# BOERHAAVE AND THE EARLY MEDICAL SCHOOL AT EDINBURGH

BY

Dr. J. D. COMRIE, M.A., B.Sc., M.D., F. R. C. P. E., Edinburgh

---

The University of Edinburgh has sent me to add a branch of laurel to the wreath which to-day you lay in homage on the tomb of BOERHAAVE, but in Edinburgh he is not forgotten because that school owes him an everlasting debt of gratitude for the influence his personality exercised over its early development.

The outstanding facts of his life are well known. HERMAN BOERHAAVE was born at Voorhout in 1668, the son of the pastor there. Entering the University of Leiden, he took his degree in philosophy in 1689, and afterwards turned to the study of medicine, thus conforming to the maxim of GALEN that he is the best physician who is also a philosopher. He graduated in 1693 at Harderwijk, and in 1701 he was appointed lecturer on the institutes of medicine at Leiden. It is worthy of note that in his early days at the university he was specially interested in mathematics, and supported himself by teaching students in this subject, and this special bent had an important influence upon his attitude towards medicine 1). In 1709 he became professor of botany and medicine, rendering good service to the botanic garden of Leiden and to the knowledge of botany in general. In 1714 he assumed in addition the chair of practical medicine, and in this capacity he had the merit of introducing the modern system of clinical instruction which has been adopted by all the schools of medicine in western civilisation. In 1718 his universal genius caused him to be appointed also to the chair of chemistry, and it was not until 1729 that declining health compelled him to resign the chairs of chemistry and botany. He died on September 23rd 1738 at Leiden, after teaching medicine for the long period of thirty-seven years to students whom his fame and his clearness of exposition had attracted from every part of the civilised world.

The extent to which BOERHAAVE attracted students from the English-speaking countries appears from the following figures. During the period of thirty years when BOERHAAVE was professor of medicine between 1709 and 1738, the *Album Studiosorum* of Leiden shows that the total number enrolled in the faculty of medicine from all countries was 1,919; of these 659, or more than one-third of the whole, were English-speaking, of whom 340 entered from England, 205 from Scotland, 107 from Ireland and 7 from the British colonies beyond the seas 2). The late E. C. VAN LEERSUM, whose lamented death occurred this year and who

---

1) BURTON, *Life of BOERHAAVE*, London 1746, p. 13.

2) TURNER, *The Story of a Great Hospital*, Edinburgh 1937, p. 29.

laboured to revive the ancient friendship between the medical profession of Holland and that of Britain, showed in a paper dealing with BOERHAAVE's class lists how greatly students from Britain outnumbered those of other nations. In the year 1737 BOERHAAVE's class list shows that he had 97 auditors, including 37 Dutchmen, 23 Englishmen, 5 Scotsmen, 3 Irishmen, 10 Germans, 3 Swedes, 1 Dane, 2 Russians, 2 Swiss, 1 Frenchman, 1 Greek from Constantinople 1).

Since the foreigners far exceeded the native Dutchmen, there must have been some great attraction in Leiden. Here the young Scotsman, for example, was able to mix with the youth of many nationalities, with all of whom he could exchange ideas freely in Latin, a fact which was in itself an education. He found, moreover, a hive of medical industry in Leiden, with its busy anatomical department, its well-equipped chemical laboratory, its richly-stocked botanic garden and library, and above all its hospital in which bedside instruction had been given for nearly a century. But the real magnet which drew him to Leiden was in the centre of this, the personality of HERMAN BOERHAAVE. He could converse fluently with the foreign pupil in English, French or German, and he lectured with equal ease in Latin. His well-stocked mind, clear intellect and power of logical expression held the attention and kindled the enthusiasm of his auditors. In the hospital he was at his best and nowhere else could the student get such instruction. In teaching at the bedside the importance of symptoms, the accurate observation of clinical signs, and the logical conclusions to be drawn from the facts ascertained, he revived the methods of HIPPOCRATES. For those days this return to the study of nature in medicine was a new experience which his pupils carried back to their own countries.

Edinburgh has a double reason to cherish the fame of BOERHAAVE. In the first place, Edinburgh claims that BOERHAAVE owed something to a citizen of this town as one of his preceptors. This was ARCHIBALD PITCAIRNE, an Edinburgh physician who became professor of physic at Leiden on April 25th 1692. The Acta of Leiden University show that on November 28th 1691 the curators of Leiden University appointed PITCAIRNE professor of practice of physic at a salary of 1,000 guilders, and that on April 26th of the following year PITCAIRNE delivered his inaugural lecture entitled, *An oration in which it is shown that medicine is free from all philosophic sects*. His lectures were well received, and the curators granted him a further honorarium of 400 guilders. Later it was arranged between professor DRELINCOURT and professor PITCAIRNE with the consent of the curators that DRELINCOURT should teach the institutes of medicine and PITCAIRNE the practice of physic, while they were permitted to deliver other lectures privately as they wished. PITCAIRNE was also appointed treasurer of the Faculty of Medicine. He remained in Leiden till the following year, 1693, and it is to

1) E. C. VAN LEERSUM, *Transactions Royal Society of Medicine*, 1917, Proc. XI, part 3.

be noted that this year was that in which BOERHAAVE graduated at Harderwijk 1).

PITCAIRNE's departure from Leiden was not altogether happy. He had returned to Edinburgh leaving a *locum tenens* to lecture in his place, and while in Scotland he became engaged to the daughter of Sir ARCHIBALD STEVENSON, an Edinburgh physician, but her relatives refused to allow her to accompany PITCAIRNE to Holland. Torn by doubt between the claims of love and duty, he delayed till February 3rd 1694 to write to the curators at Leiden expressing his inability to return, and the curators indignantly dismissed him from the professorship.

I have not been able to discover whether BOERHAAVE attended the lectures of PITCAIRNE, but there is no doubt that he was greatly influenced by PITCAIRNE's teaching, and he praises PITCAIRNE repeatedly in his writings. For example, BOERHAAVE in speaking of the capillary vessels, said, "Demonstravit autem ARCHIBALDUS PITCARNIUS ex hoc ipso loco ex quo nunc doceo, poros ubique eosdem esse, et flexiles; hinc eorum figuram nihil facere ad secretionem, quae non tantum fit una particula simul perfluente, sed fit secretio liquidi a liquido, hoc est plures particulae transeunt simul, adeoque secretio non pendent a poris, sed pori se accommodant transeunti liquido, nam idem canaliculus (sive porus vocetur idem est), qui hodie transmittet tantum urinam, cras poterit accedente aliqua causa transmittere sanguinem" 2). In another place, speaking of PITCAIRNE's collected edition of medical dissertations, he said, "Haec scripta optima sunt et perfecta, sive legas dissertationem de motu sanguinis per pulmones, sive alia opuscula, sive ultimum tractatum de opio" 3).

At the time when PITCAIRNE was teaching in Leiden, HARVEY's demonstration of the circulation of the blood was more than sixty years old, but physicians had not in general realised the essential importance of its application to physiology and disease. It was generally admitted that some of the blood circulated, but many physicians maintained that a cruder part of the blood was distributed to the organs and remained there. PITCAIRNE occupied himself particularly in demonstrating the completeness and importance of the circulation, and in proving by mathematical calculations the nature and flexibility of the minute passages through which the blood must pass in the tissues. It is true that LEEUWENHOEK of Delft had already on September 7th 1688 addressed to the Royal Society of London a letter in which he described the passing of the blood from the arteries into the veins through blood vessels so narrow that only one corpuscle could be driven through them at one time 4). LEEUWENHOEK was an isolated observer not connected with any medical school, but

1) INNES SMITH, *English speaking students of medicine at the University of Leyden*, Edinburgh 1932, p. 182.

2) BOERHAAVE, *Methodus studii medici*, Amsterdam 1751, Vol. II, p. 567.

3) BOERHAAVE, *ibid.*, p. 569.

4) See LEEUWENHOEK, *Den Waaragtigen Omloop des Bloeds*, in *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica*, Vol. IX.

possessed an extraordinary genius for constructing simple microscopes and an almost greater genius for seeing minute objects through them. Although extracts from his letters were published later, scientific observations did not in the 17th century circulate with the rapidity with which periodicals now pass from hand to hand, and his observations remained buried in the *Transactions of the Royal Society*. At all events PITCAIRNE five years later did not know of them and was obliged with great mathematical skill to set forth the nature of the pores or vasa minima in his dissertation on the Circulation of the Blood published in 1693 at Leiden 1).

In 1695, PITCAIRNE after his return to Scotland, published a dissertation upon the Cure of Fever by Evacuation, laying stress upon perspiration as the most important channel of evacuation. In this method of treatment he followed the recommendations of the great English physician THOMAS SYDENHAM, who had died six years earlier. This dissertation is also characterised by a mathematical type of reasoning.

The mathematical tendency of PITCAIRNE had undoubtedly a great influence upon BOERHAAVE, and is evident in BOERHAAVE's work *Methodus Discendi Medicinam*, published in 1727. PITCAIRNE's teaching of medicine at Leiden was, however, said by BAYLE to be too geometrical to be popular 2).

PITCAIRNE was a writer of elegant Latin verses which were highly praised in a day when the writing of Latin verse was understood and appreciated, and several were translated into English by DRYDEN, PRIOR and other English poets. His admiration for the industry and perseverance of the people of Holland is indicated by the following ode, describing how they had built up their land with all the forces of nature arrayed against them:

*In Belgas.*

Tellurem fecêre Dei, Sua littora Belgae;  
Immensaeque fuit molis uterque labor.  
Di vacuo sparsas glomerarunt aethere terras,  
Nil ubi quod coeptis possit obesse fuit.  
Ast Belgis maria, et coeli, naturaue rerum  
Obstitit: obstantes hi domuêre Deos 3).

In Leiden PITCAIRNE had for one of his most distinguished pupils the Englishman RICHARD MEAD, who afterwards became physician to the English royal family in London. MEAD speaks of his work as follows: "The dissertations of dr. PITCAIRNE who is the honour of his profession of Scotland, are convincing proof of the advantage of such a mechanical way of reasoning; nor could malice itself deny this, were not ignorance in confederacy with it, which will secure anyone from being benefited by the

1) PITCAIRNE, *Dissertationes Medicae*. Rotterdam 1701 and Edinburgh 1713.

2) BAYLE, *Oeuvres diverses*, Vol. IV, p. 732.

3) PITCAIRNE, *Poemata Selecta*, Edinburgh 1727, p. 3.

most useful demonstrations" 1). MEAD was later the means of saving the life of PITCAIRNE's son when he was about to be executed for taking part in the rebellion of 1715. Both ARCHIBALD PITCAIRNE and his son ANDREW were devoted to the House of STUART, and when the son ANDREW PITCAIRNE was waiting for the sentence of death to be carried out, MEAD used the ingenious argument that if the medical services of himself, MEAD, had been useful to the Royal family, they owed this to ARCHIBALD PITCAIRNE his teacher, and therefore the King might well pardon the son. This was done, and ANDREW PITCAIRNE entered the Dutch military service and later died in Holland.

Another of PITCAIRNE's pupils at Leiden was a young Scotsman, JOHN MONRO (inscribed at Leiden October 11th 1692). He had been a surgeon in the army of WILLIAM III of England, Prince of Orange, fighting in the Netherlands. After retiring from the army, he took up practice in Edinburgh where he had a great desire to establish a medical school on the lines of those at Leiden and Padua. When PITCAIRNE returned to Edinburgh, these two enthusiasts set about the formation of a medical school. PITCAIRNE declared to a friend that he saw no reason why a medical school should not be created in Edinburgh as good as that at Leiden, and on 24th October 1694 he obtained from the Town Council a gift of bodies for the study of anatomy. Three years later the College of Surgeons of Edinburgh, which had been teaching anatomy in a desultory way since 1505, erected a new hall and anatomical theatre. MONRO on his part dedicated his infant son, ALEXANDER, born in 1697, to the teaching of anatomy and educated him towards this end. PITCAIRNE in 1703 organised a series of anatomical demonstrations carried out by various members of the Surgeons' College, but the two colleagues found that to establish a medical faculty the first requisite was to have efficient teachers. In Edinburgh there were many skilful practitioners, but not a sufficient number trained in the art of teaching medicine, although occasional demonstrations on botany, anatomy and other subjects still proceeded 2).

The Town Council of Edinburgh showed much interest in the scheme for a medical school by appointing professors of medical subjects in the Town's College. An abortive attempt to found a medical school had been made in 1685 when the Town Council conferred the title of professor of medicine, without salary, upon PITCAIRNE and two colleagues, JAMES HALKET (inscribed at Leiden February 12th 1675), and Sir ROBERT SIBBALD (inscribed at Leiden April 28th 1660). Both the latter had therefore been students at Leyden under SYLVIUS and his successors, but as no students came to hear them in Edinburgh, their appointment as professors had been little more than an ineffective gesture. The quickening spirit of BOERHAAVE's genius had not yet arrived to give life to the medical school.

1) MEAD, *Mechanical Account of Poisons*, London 1718, preface, p. 7.

2) See COMRIE, *History of Scottish Medicine*, London 1932, Vol. I p. 298.

Two students who came from Scotland to Leiden before BOERHAAVE became a professor of medicine, were CHARLES PRESTON and JAMES CRAWFORD. CHARLES PRESTON (inscribed at Leiden May 18th 1694) became professor of botany under the Town Council of Edinburgh in 1706, and JAMES CRAWFORD (inscribed at Leiden May 31st 1707) became the first professor of chemistry under the Edinburgh Town Council in 1713. CRAWFORD had not only studied under BOERHAAVE, but had graduated M.D. at Leiden with a thesis *De Scorbuto* in 1707, and two rooms were allotted to him in the Town's College where he sometimes held a class of chemistry, but he received no salary so that the inducement to energetic teaching of his subject was not great. One of his pupils was ALEXANDER MONRO who was being educated by his father with the intention of developing the medical school.

ALEXANDER MONRO (inscribed at Leiden November 16th 1718) had been apprenticed to his father as a surgeon in Edinburgh, and after attending demonstrations by professors PRESTON in pharmacy and CRAWFORD in chemistry, together with the anatomical demonstrations which were available in the College of Surgeons, he was sent to London in 1717 to attend the anatomical demonstrations and surgical teaching of CHESELDEN the surgeon. Later he was sent to Paris for further study, and finally to BOERHAAVE at Leiden for finishing instruction in chemistry, medicine and clinical medicine. On his return to Edinburgh, he was appointed professor of anatomy and surgery under the Town Council in 1720.

PITCAIRNE died in 1713, and of his two colleagues in the titular professorship of medicine at Edinburgh, JAMES HALKET died in 1711 and Sir ROBERT SIBBALD in 1722. It then became desirable to appoint another professor if the hopes for a medical school were to come to fruition. Accordingly, WILLIAM PORTERFIELD (inscribed at Leiden January 24th 1718), who had taken an M. D. degree at Rheims, was appointed professor of medicine at Edinburgh in 1724. It is doubtful if he ever delivered lectures, although he wrote a book on ophthalmology, and he resigned the post two years later. By this time a group of young men had taken up with determination PITCAIRNE's idea for a medical school, and decided to go to BOERHAAVE at Leiden to obtain tuition towards this purpose.

The first of these was JOHN RUTHERFORD (inscribed at Leiden August 26th 1718). It is interesting to reflect that he had for fellow-students ALEXANDER MONRO and GERHARD VAN SWIETEN, but whether the founder of the Vienna school was an intimate of the two future professors in the early Edinburgh school must remain a matter for speculation. After a year's attendance at BOERHAAVE's lectures, RUTHERFORD graduated M.D. at Rheims, and coming back to Edinburgh, was appointed professor of practice of physic under the Town Council in 1726, and began at once to lecture on systematic medicine. He was the first to introduce clinical teaching into Scotland. The Royal Infirmary of Edinburgh, which now contains over 1,200 beds, began in 1729 as a little hospital with six beds, and was rebuilt in 1741 to accommodate over 200 patients. RUTHERFORD therefore in 1746 found himself provided with enough

clinical material to introduce instruction by clinical lectures which he had learned from BOERHAAVE. In commencing his clinical lectures, he described his plan as follows:

"I shall examine every Patient capable of appearing before you, that no circumstance may escape you, and proceed in the following manner: 1st, Give you a history of the disease. 2ndly, Enquire into the Cause. 3rdly, Give you my Opinion how it will terminate. 4thly, lay down the indications of cure yt arise, and if any new Symptoms happen acquaint you them, that you may see how I vary my prescriptions. And 5thly, Point out the different Method of Cure. If at any time you find me deceived in giving my Judgement you'll be so good as to excuse me, for neither do I pretend to be, nor is the Art of Physic infallible, what you can in Justice expect from me is, some accurate observations and Remarks upon Diseases." 1)

It may be mentioned in passing that RUTHERFORD was the maternal grandfather of the celebrated novelist Sir WALTER SCOTT.

Another Scotsman who betook himself to BOERHAAVE for instruction in botany was CHARLES ALSTON (inscribed at Leiden September 5th 1718). He later became professor of botany at Edinburgh in 1729. Three other young Scotsmen followed RUTHERFORD to Leiden in 1720 and later joined him at Edinburgh in teaching medical subjects. Of these, ANDREW PLUMMER (inscribed at Leiden September 5th 1720) spent two years with BOERHAAVE and took the M.D. of Leiden in 1722 with a thesis *De Phthisi Pulmonali*. He was appointed professor of chemistry at Edinburgh in the same year as RUTHERFORD was appointed professor of physic.

Along with him was ANDREW ST. CLAIR (inscribed at Leiden September 5th 1720), who graduated M.D. at Angers and was appointed professor of institutes of medicine at Edinburgh in 1726.

The third of the group was JOHN INNES (inscribed at Leiden September 5th 1720), who afterwards was appointed colleague with RUTHERFORD as professor of practice of physic at Edinburgh in 1726.

The year 1726 therefore marked the foundation of a medical faculty in the Town's College at Edinburgh, and thus conferred on it the status of a university. There were now professors of anatomy, botany, chemistry, institutes of medicine, practice of medicine and midwifery, and all these with the exception of the professor of midwifery had gained their knowledge of medicine and their instruction in the art of teaching from BOERHAAVE at Leiden.

The University of Edinburgh with its medical faculty founded upon Leiden continued to flourish, and during the next century attracted students from all the British colonies beyond the seas, becoming undoubtedly the best known medical school in Britain. In 1720, when ALEXANDER MONRO began to teach, the number of medical students was 57, and by the year 1800 was over 400.

A noteworthy student at Edinburgh and Leiden was Sir JOHN PRINGLE (inscribed at Leiden December 30th 1728), who studied

1) RUTHERFORD, *Notes of Lectures preserved in Royal College of Physicians, Edinburgh.*

medicine at Edinburgh in the year following the establishment of the medical faculty in the university. The following year, anxious to hear the lectures of BOERHAAVE, he went to Leiden where he was a fellow-student of ALBERTUS VON HALLER, and graduated in 1730 with a thesis *De Marcove Senili*. PRINGLE later became professor of moral philosophy in the University of Edinburgh, and served as physician to the British forces in Germany. He published an important work on military medicine as distinct from military surgery, and on his suggestion arrangements were made in 1743 between the Earl of Stair, commanding the British forces, and the Duc DE NOAILLES, the French commander, that military hospitals on both sides should be regarded as neutral and receive mutual protection. This was an innovation in war which long afterwards formed the basis for the Geneva Convention.

The personality of BOERHAAVE and the pages of his *Institutiones Medicae* influenced and guided medical teaching at Edinburgh for a generation after his death. Though his fame is unknown to-day to most of the youth engaged in the study of medicine, the many thousands of doctors who have qualified at Edinburgh in the two hundred years that have elapsed, have all been influenced, in most cases unconsciously, by the traditions of Leiden handed down through the Edinburgh teachers from one generation to another.

---

# BOERHAAVE'S INFLUENCE UPON AMERICAN MEDICINE

BY

HENRY E. SIGERIST, the Johns Hopkins University, Baltimore

---

When BOERHAAVE died, two hundred years ago, Western medicine lost its undisputed master. Never before had a medical teacher exerted such a far-reaching influence. Never before had a physician been so universally admired and beloved. HIPPOCRATES was an almost mythical figure; SYDENHAM was a great practitioner, but BOERHAAVE was "communis totius Europae praeceptor", and when he passed away, after a long and rich life, his many students all over the Western world bemoaned him.

What was the cause of BOERHAAVE's unparalleled reputation? Not his career, nor his writings. His career was that of a highly successful professor and great practitioner, who was consulted by rich and poor and whose advice was sought by prominent people from many countries. But there were many other famous professors and practitioners at the time.

BOERHAAVE's writings, good as they are, cannot explain the master's fame either. Eclectic in character, they contain the essence of much experience in concise form but are by no means revolutionary. They do not reveal new discoveries or basically new thoughts, and medicine, in all probability, would have progressed just as much without them. The books did not create BOERHAAVE's fame. They became famous and were reprinted over and over again because they were BOERHAAVE's work.

The cause of the master's universal reputation is to be sought in his personality, in his fascinating personality as a clinical teacher and physician. Whoever listened to him, whoever had the privilege to attend his courses, at the bedside of the patient, in the two small wards of the hospital behind the Vrouwen-Kerk, felt the magnetism of his personality and developed a fanatic devotion to him. We can catch the atmosphere that surrounded BOERHAAVE in the student diary of HALLER, in his commentary to the *Institutiones* and in VAN SWIETEN's commentary to the *Aphorisms*. Written from lecture notes both these commentaries frequently illustrate the master in his own words and supplement what the conciseness of the original text concealed. BOERHAAVE knew how to inspire young people. He gave them no dogmas but a scientific method of approach to medical problems. And when the students left Leiden they spread all over the Western world and passed the master's teaching on to their own students.

Every period has a definite medical ideal and history has stamped those men as great doctors, who came nearest to the medical ideal of their time. BOERHAAVE is one of them.

BOERHAAVE's influence on the Viennese school, on Göttingen

and Edinburgh is well known. But this influence reached further, to Turkey in the East and in the West to the new world — to America.

There was no medical school in the English colonies of North America until the medical department of the College of Philadelphia was organized in 1765. There were few doctors in the colonies, and a young man who desired to become a physician had the choice either to learn the art of medicine by serving a practitioner as an apprentice for a number of years — usually six — or then to go abroad for study at some European university. Travelling, however, was expensive, the colonies were not rich and few people could afford to spend years of study abroad.

It has been estimated that even at the time of the Revolution the colonies had not more than 3500 physicians, of whom only 400 had a medical degree. The others had all been trained through apprenticeship, a system, which, primitive as it may seem, had definite advantages. It provided thorough practical instruction at the bedside of patients at a time when many European universities were still emphasizing the theory of medicine. And, in addition, it trained the student in both medicine and surgery, while in most European countries there still existed a definite antagonism between the two fields. Not a few students, after four years of liberal education in college and six years of medical apprenticeship, completed their course of study by travelling in Europe for one or more years, a trip that was the more profitable as the student already had a good deal of practical experience. The medical schools organized in America in the 18th century (after Philadelphia: the medical department of King's College in New York 1768, Harvard 1783, Dartmouth 1798) were not meant to replace the apprenticeship system but to supplement it, so as to combine scientific with practical instruction.

Those American students who went abroad, were naturally inclined to study in their country of origin, in England or Scotland. In 1726 the medical faculty of the University of Edinburgh was founded and throughout the 18th century American students went to this university in increasing numbers.

Other students studied in continental universities, particularly in France. And some went to Leiden and became students of BOERHAAVE. Their number is not large 1):

LEWIS JOHNSTON was matriculated at Leiden in 1729 and was graduated from Rheims in 1732. He was a New Yorker who later practised in Savannah, Georgia, where he became a member of the King's Council.

WILLIAM BULL was born in South Carolina in 1710. He took his doctor's degree at Leiden in 1734 with a dissertation *De colica pictonum*. He probably was the first American graduate of the University of Leiden. Back in his home country he did not practise medicine but took an active part in political life,

1) They are listed in: INNES SMITH, *English-speaking Students of Medicine at the University of Leyden*. With foreword by JOHN D. COMRIE. Edinburgh and London, 1932.

became Lieutenant-Governor of South Carolina, was an ardent royalist in the Revolution and left for England in 1782.

JOHN VAN BEUREN, descendant of a Dutch New-Amsterdam family, must have studied at Leiden at about the same time as BULL. He became a distinguished physician in New York where he practised over thirty years. In 1736 the city of New York opened a "Publick Workhouse and House of Correction", a combination of poorhouse and prison. An infirmary for the sick inmates was attached to it — the origin of Bellevue Hospital — and VAN BEUREN was appointed physician in charge 1).

ISAAC DUBOIS was another New Yorker who studied under BOERHAAVE and was graduated after the master's death in 1740 with a dissertation *De sanguinis missionis usu et abusu*. He practised in New York and died from yellow fever a few years after his return.

SAMUEL NICHOLSON, a Marylander, was matriculated at Leiden in 1736. He never returned to America but practised at Stockton-on-Tees.

Two Philadelphians, PHINEAS BOND and JOHN REDMAN, studied medicine at Leiden after BOERHAAVE's death, BOND in 1742, REDMAN in 1747 and 1748, when he was graduated with a thesis *De abortu*.

The immediate American students of BOERHAAVE could not exert much influence in their country. NICHOLSON, as we saw before, remained in Europe. BULL abandoned medicine. DUBOIS died very young and only JOHNSTON and VAN BEUREN practised for a longer period of years. BOERHAAVE's influence upon American medicine as a matter of fact, was largely indirect and the chief centres of influence were the University of Edinburgh and the College of Philadelphia.

The medical faculty of the University of Edinburgh 2) can truly be called a daughter of Leiden. Most of the first professors appointed were students of BOERHAAVE JAMES CRAWFORD (physic and chemistry), ALEXANDER MONRO (anatomy and surgery), ANDREW PLUMMER (chemistry and medicine), CHARLES ALSTON (botany). The official textbooks used in the courses were BOERHAAVE's books. ANDREW ST. CLAIR taught Institutes by discussing the *Institutiones Medicae*, JOHN RUTHERFORD used the *Aphorismi de Cognoscendis et Curandis Morbis* in teaching the practice of medicine. The *Elementa Chymiae* served as a text-book in chemistry courses. The method and spirit of BOERHAAVE permeated the school and were kept alive long after the master's death.

We mentioned before that toward the middle of the 18th century American students came to Edinburgh to study medicine in ever increasing numbers. In Edinburgh they were taught the principles of BOERHAAVE's medicine. They went home to America with BOERHAAVE's books, applied his principles in their practice and passed them on to their apprentices. No wonder that BOERHAAVE'S

1) JAMES J. WALSH, *History of Medicine in New York*. New York, 1919, Vol. 1, p. 26.

2) JOHN D. COMRIE, *History of Scottish Medicine*. London 1932, Vol. 1, p. 289 ff.

medical system dominated in American medicine for decades.

Dr. BENJAMIN RUSH of Philadelphia, whom we shall discuss presently, wrote in the matter:

"The system of Dr. BOERHAAVE then (1760) governed the practice of every physician in Philadelphia. Of course diseases were ascribed to morbid acrimonies, and other matters in the blood, and the practice of those years was influenced by a belief in them. Medicines were prescribed to thin, and to incassate the blood, and diet drinks were administered in large quantities, in order to alter its qualities. Great reliance was placed upon the powers of nature, and critical days were expected with solicitude, in order to observe the discharge of the morbid cause of fevers from the system. This matter was looked for chiefly in the urine, and glasses to retain it were a necessary part of the furniture of every sickroom. To ensure the discharge of the supposed morbid matter of fevers through the pores, patients were confined to their beds, and fresh and even cool air, often excluded by close doors and curtains. The medicines to promote sweats were generally of a feeble nature. The spiritus mindereri, and the spirit of sweet nitre were in daily use for that purpose. In dangerous cases, saffron and Virginia snake-root were added to them." 1)

In the year 1765 the medical department of the College of Philadelphia was organized. It was the first medical school in the English Colonies of America. It was founded upon the suggestion of Dr. JOHN MORGAN who had taken his degree at Edinburgh in 1763 after having studied for six years with Dr. JOHN REDMAN, who was a graduate of Leiden. Thus he had been exposed to the tradition of Leiden from two different sides.

MORGAN's ambition was to create in Philadelphia an institution similar to the medical school of Edinburgh. In his famous *Discourse upon the Institution of Medical Schools in America* 2), he says:

"Of what consequence the united efforts of men learned in their profession are, the medical colleges of Edinburgh afford a remarkable instance. Within the space of little more than forty years, the present professorships in Medicine were first formed. A few gentlemen from Scotland, then prosecuting their medical studies at Leyden, concerted a plan, and undertook, themselves, the important charge of instituting schools for teaching the various branches of Medicine. They met with countenance and support from the patrons of the university, and by the great abilities, assiduity, and experience of those gentlemen, and some few of their successors, the reputation of that place is raised to such a height, that, to their immortal honour, it already rivals, if not surpasses that of every other school of Physic in Europe. The names of DRUMMOND, DICK, CLERK, RUTHERFORD, SINCLAIR, ALSTON, PLUMMER, MONROE, WHYTT, CULLEN, HOPE, BLACK and some others, are now known wherever the knowledge of Physic is cultivated; and they are revered at home as parents and guardians of the healing arts. There is a great resort of medical students at the university of Edinburgh, as well from Great Britain, Ireland and the West-Indies, as from the Continents of Europe and America. These bring to the university and city considerable advantages, and, in return, carry the fame of their learning and their professors to every quarter of the globe. Were it necessary I could easily enumerate many similar instances of the improvement of science; but these, I imagine, will suffice for the present.

1) BENJAMIN RUSH, *An inquiry into the Comparative State of Medicine, in Philadelphia, between the years 1760 and 1766, and the year 1809*. In B. RUSH, *Medical Inquiries and Observations*. Third Edition, Phila., 1809, Vol. IV, pp.395-396.

2) Philadelphia, 1765, pp. 28-30.

Why should we be deterred from establishing like institutions of Medicine in this seminary, especially as so many circumstances conspire to invite and encourage so important an undertaking".

MORGAN stressed the necessity of theoretical studies for the practitioner and referred to BOERHAAVE as an example:

"The great BOERHAAVE, whose example is worthy of imitation, laid it down to himself, as an inviolable law, to divide his time between study and practice" 1).

MORGAN succeeded with his plans without difficulties, because the idea was in the air. The need for a medical school was generally felt in America, and Philadelphia was an excellent place for such a foundation. It had a flourishing college that was soon to become the University of Pennsylvania, and it had a very good hospital, the Pennsylvania Hospital, that had been founded in 1751.

The new medical school had an excellent faculty consisting largely of graduates of Edinburgh. MORGAN himself was appointed professor of the theory and practice of medicine. WILLIAM SHIPPEN, another Edinburgh graduate, was made professor of anatomy and surgery (1761). THOMAS BOND gave clinical lectures at the hospital. He was a brother of PHINEAS BOND, who had graduated at Leiden, and was himself a great admirer of BOERHAAVE, whom he quoted in a clinical lecture held in 1766 2):

"The great BOERHAAVE was not only present at human post-mortems, but attended Leiden Slaughter Houses. When asked, how he knew so much about diagnosis and prognosis of disease he replied. 1) examining dead bodies, 2) studying SYDENHAM'S *Observationes* and BONETUS' *Sepulchretum Anatomicum*, both of which he had read 10 times".

In 1768 ADAM KUHN, a brilliant student of LINNAEUS, and also a graduate of Edinburgh (1767) was appointed professor of materia medica and in 1769 BENJAMIN RUSH joined the faculty as professor of chemistry. Like MORGAN he had studied with JOHN REDMAN for six years and had graduated at Edinburgh (1768). After MORGAN'S death in 1789 he succeeded him as professor of the theory and practice of medicine.

It was the youthful faculty of a young school. If the faculty of Edinburgh could be called a daughter of Leiden, then the faculty of Philadelphia can with equal right be called a daughter of Edinburgh and therefore, a grand-daughter of Leiden. No wonder that the spirit of the new clinical medicine was fully alive and that BOERHAAVE'S influence was strongly felt.

It was felt also outside of Philadelphia. Edinburgh graduates had influential positions in other cities. SAMUEL BARD, a graduate of 1765, was the first professor of the theory and practice of medicine in the medical school of King's College in New York, which had been organized in 1768. It was discontinued during the Revo-

1) l.c. p. 43.

2) Published by FRANCIS R. PACKARD, *History of Medicine in the United States*, New York, 1931, vol. II, p. 1201.

lutionary War, was revived, was amalgamated with the College of Physicians and Surgeons and ultimately became part of Columbia University.

In the 17th and early 18th century SYDENHAM was the dominating influence in American Medicine. BOERHAAVE's method and principles were leading in the 18th century, until they were superseded in the last quarter of the century by the theories of CULLEN, and BROWN, which enjoyed a short but wide popularity. WILLIAM CULLEN's *Nosology* was published in 1769, his *First Lines on the Practice of Physic* from 1776 to 1784, and JOHN BROWN's *Elementa Medicinae* appeared in 1780. BENJAMIN RUSH was largely responsible for the spread of BROWN's ideas. He was a very forceful teacher and his opinions carried much weight. Although he claimed to have a system of his own yet it was nothing but modified Brunonian theory. In the pamphlet quoted before, he pictures the development as follows 1):

"I proceed, in the order that was proposed, to take notice of the present medical opinions which prevail among the physicians of Philadelphia. The system of Dr. BOERHAAVE long ago ceased to regulate the practice of physic. It was succeeded by the system of Dr. CULLEN. In the year 1790, Dr. BROWN's system of medicine was introduced and taught by Dr. GIBBON. It captivated a few young men for a while, but it soon fell into disrepute. Perhaps the hightoned diseases of our city exposed the fallacy and danger of the remedies inculcated by it, and afforded it a shorter life than it has had in many other countries. In the year 1790, the author of this inquiry promulgated some new principles in medicine suggested by the peculiar phaenomena of the diseases of the United States. These principles have been so much enlarged and improved by the successive observations and reasonings of many gentlemen in all the states, as to form a new system of medicine. This system rejects the nosological arrangement of diseases, and admits only of a single disease, consisting in different forms of morbid excitements, induced by irritants acting upon previous debility. It rejects further, an undue reliance upon the powers of nature, and teaches, instantly to wrest the cure of all violent and feeble diseases out of her hands; and lastly it rejects prescriptions for the names of diseases; and by directing their application wholly to their forming and fluctuating states, derives from a few active medicines all the advantages which have been in vain expected from the numerous articles which compose European treatises upon the materia medica.

This system has been adopted by a part of the physicians of Philadelphia, but a respectable number of them are still attached to the system of Dr. CULLEN."

In the beginning of the 19th century Paris became the centre of attraction for American physicians and this marks the beginning of a new period in the history of American Medicine 2).

---

1) B. RUSH, *An Inquiry into the Comparative State of Medicine in Philadelphia, between the years 1760 and 1766, and the year 1809*. In: B. RUSH, *Medical Inquiries and Observations*. Third Edition, Philadelphia, 1809, Vol. IV, pp. 409-410.

2) I wish to thank Miss GENEVIEVE MILLER for the help she has given me in gathering the material for this paper.

---

# BOERHAAVE UND DIE WIENER MEDIZINISCHE SCHULE

Am Tag der Boerhaave-Feier gesprochen

VON

Prof. Dr. K. F. WENCKEBACH, Wien

---

Hochansehnliche Versammlung!

Das Dekanat der medizinischen Fakultät der Wiener Universität hat mir die Ehre erwiesen, mich als ihr Vertreter zu dieser historischen Feier zu entsenden. Auch das Rektorat hat sich diesem angeschlossen, und so darf ich an diesem Tage der Stadt Leiden und ihrer Universität die herzlichsten Grüsse der Wiener medizinischen Welt entbieten und Ihnen von der wesentlichen Teilnahme in dieser Feier Kenntniss geben. Wenn ich mit diesen Worten meine *Pflicht* erfüllt habe, sei es mir auch erlaubt einiges über die Wiener medizinischen Schule, so wie ich sie gesehen und miterlebt habe, zu sagen.

Die Lehren BOERHAAVE's haben sich vielleicht an keiner Stätte so gründlich eingewurzelt und so erfolgreich entwickelt als in Wien. Die kräftige Persönlichkeit VAN SWIETEN's, BOERHAAVE's treuesten Apostels, von Kaiserin MARIA THERESIA mächtig unterstützt, hat es vollbracht, die veralterten Universitäts-Faktoren in Wien zu entfernen und neue Unterrichtsmethoden einzuführen. Begreiflicher Weise war es vor allem die medizinische Fakultät, die in seinen Händen gänzlich umgewandelt wurde. Die Ueberherrschaft seitens des alten Dokorenkollegiums wurde beendet, ein neuer reiner Boden wurde geschaffen und das ganze Material BOERHAAVE'scher Lehren und Methoden zu einem schönen Ganzen aufgebaut. Dabei wurde die erste medizinische Klinik des Deutschen Reiches gegründet, wo nach dem Vorbilde Leidens der Unterricht am Krankenbette der Mittelpunkt der Erziehung zum Arzte wurde. Noch hat diese Klinik ihren Weltruf behalten, im Anfang in DE HAEN's, in schwerer Zeit auch in meinen ebenfalls westeuropäischen Händen....

Ein grosser Physiker hat in seinem Buche „*Grosse Männer*“ behauptet, dass wer eine schlechte Sache verbessern will, sie nicht weiter *pflegen*, sondern sie *vernichten* soll, damit er sie ganz neu wieder aufbauen könne: VAN SWIETEN hat zweifellos so gehandelt und zwar mit grösstem Erfolg. Er wusste aber wohl, dass mit Vernichten und Wieder aufbauen allein ein Ziel nicht zu erreichen ist: der Boden selbst, der Baumeister, das Baumaterial und die Ordnung im neuen Haus, das alles ist von fundamentaler Bedeutung. Nun, der Boden, auf den der Samen neuer Lehren ausgestreut wurde, war in Wien wohl ein sehr fruchtbarer und hat bleibend die schönsten Blumen und Früchte getragen. VAN SWIETEN war der Baumeister, ANTONIE DE HAEN, nur wenigen Meilen von hier im Haag geboren und in diesen Räumen Leidens erzogen, seine rechte Hand. Der Boden aber war das Menschenmaterial, die zukünftige Aerzte. Seit Jahr-

hundertern zum Deutschen Reiche gehörend, geistig und körperlich von slavischen, magyrischen Alt-Balkanischen und südlichen Elementen beeinflusst, war und ist der Oesterreicher begabt in vielen Richtungen. Er hat einen scharfen Blick und bekanntlich eine fein-technische Geschicktheit; auch Liebe zum Fantasieren, das heisst: das weiter denken als der, der glaubt schon alles zu wissen! Er hat ein unvergleichliches Talent, seine Gedanken und Empfindungen klar zum Ausdruck zu bringen. Hier zeigt sich seine *musikalische* Veranlagung, denn *Musik* ist ja das, was wir Nordischen in Worten nicht ausdrücken können: in Wien aber können wir sagen, hier ist es getan! Das macht den Oesterreicher zum vorzüglichen Lehrer, was wieder den guten Namen unseres Unterrichtes in den Fortbildungskursen erklärt. Schon BRIGHT (von der BRIGHT'schen Krankheit), der als Arzt der englischen Mission zum Wiener Kongress in Wien weilte, lobte in seinen Briefen diese Eigenschaft, wovon er schrieb: dass Wien in diesem Unterricht *schon lange* berühmt war. Ein schöner und rasscher Erfolg der BOERHAAVE Lehren: denn die Schule war damals noch kaum fünfzig Jahre alt.

Nicht immer schien die Sonne, schweres hat Wien, mit seiner Schule durchgemacht. Diese war in und nach dem Weltkrieg wie zertreten, das Selbstzutruen wie unheilbar vernichtet; Gegenwart und Zukunft erschienen hoffnungslos! Da haben aber die grundlegenden Eigenschaften von früher sich wieder gezeigt. Tatsächlich wurde im Laufe der Zeit Wien wieder das „*Mekka*“ von Kranken und Aerzten, nicht durch mächtige Kräfte, nicht durch reiche Einkünfte oder politische Festigkeit des Staates, nein, nur aus eigener Liebe und Begabtheit zum ärztlichen Beruf, zur medizinischen Wissenschaft.

Unbevorurteilt, aus dem Westen zugereist, habe ich diesen Aufstieg beobachtet und zu schätzen gelernt. Denn ein sonderbares Schicksal führten uns mit Kind und Kegel, am ersten Tage des Krieges nach Wien und in die schweren Sorgen um die mir zugebauten Klinik. Es erschien mir diese Aufgabe begreiflicher Weise nicht so schwer wie den Oesterreichern, und dann hat Holland und auch speziell die Niederländische Aerzteschaft tatkräftig geholfen.

Nicht ohne Grund habe ich die wahrlich nicht von mir gestiftete Wiener Schule gelobt. Aber *kritisch*, ist wiederum die Gegenwart Wiens. Wieder hat eine unwiderstehliche Kraft altes aufgeräumt, die Zukunft ist unbekannt, das Neue zeigt sich noch kaum: was, fragen wir uns, wird aus unserer Schule werden?

Ich meine, hier passt kein zweifeln: und ich weiss dasz das Wiener Dekanat meine Meinung vollkommen teilt: Kraft allein wird auch hier nicht genügen aber, wie gesagt, Verstand und Liebe werden wieder alles überwinden. Boden, Athmosphäre, Tradition, Talent und der bis ins Künstlerische reichende Sinn der Wiener Medizinischen Gilde.

Dazu kommt nun diese ernste Feier, die unserer Schule noch einmal ihre hochadlige Herkunft in Erinnerung bringt, und uns zuruft: noblesse oblige!!

In diesem Lichte erlebe ich die Stunden dieses historischen Tages und spüre ich die Kraft, die bis in fernster Zukunft, von wirklich schöpferischer Arbeit ausströmen kann.

# BOERHAAVE

PAR

Prof. Dr. G. VAN RIJNBERK

---

BOERHAAVE restera pour nous une nuée lumineuse dans le passé. Nous conservons un doute sur ce que cette nuée dissimule à nos yeux et beaucoup certainement partagent ce doute avec moi. J'ai lu peu de chose seulement des écrits de BOERHAAVE et ne saurais donc juger suffisamment par moi-même: il faudrait pour cela une vaste connaissance de la science et des idées de ses contemporains et de ses prédécesseurs. Tenons-nous en par conséquent au jugement de ceux qui sont compétents. Toutefois, l'on ne saurait dire que ce qui a été dit en écrit sur BOERHAAVE, de SCHULTENS à SCHOUTE, nous amène beaucoup plus loin. La question constante est celle de savoir comment cet homme dont il semble qu'il n'eut jamais une pensée originale dans aucune des sciences nombreuses qu'il a professées, a pu obtenir parmi ses contemporains l'incomparable célébrité que lui a conservée la postérité.

Le dr. SCHOUTE a eu le grand mérite de nous montrer la signification principale de BOERHAAVE, le génie de sa pensée organisatrice sur le domaine de l'enseignement médical et la réalisation de cette pensée. Il est d'avis que l'œuvre de BOERHAAVE a été animée surtout par la volonté de donner à l'enseignement médical de l'ordre et du sens, une base et un contenu solides, de la cohésion et des limites bien nettes, en un mot, un cours régulier. BOERHAAVE a eu le mérite tout spécial de faire des sciences naturelles la base du curriculum des études médicales; je voudrais y ajouter avec FULTON: la physiologie; l'examen du malade même, moyen principal d'enseignement médical; l'autopsie, comme clef de voûte.

BOERHAAVE a réuni ces parties en un tout si bien conçu, si logique et si harmonieux dans sa cohésion, que toutes les Universités du monde en ont fait leur modèle. Tous les orateurs que l'on a entendus à Leiden, lors de la fête commémorative de BOERHAAVE, ont rappelé, en s'appuyant sur des chiffres, que les élèves de BOERHAAVE à l'Université de Leiden ont apporté sa méthode d'enseignement médical en Ecosse, en Amérique, en Allemagne, à Vienne. De nos jours encore, son initiative continue à se faire sentir: dans le monde entier, l'enseignement médical Universitaire comprend la propédeutique des sciences naturelles, l'étude préclinique de la structure normale du corps et de ses fonctions normales; viennent ensuite les années cliniques proprement dites, avec démonstration et examen personnel des malades, sous la bienfaisante critique du contrôle de la pathologie anatomique.

Ainsi considérée, la nuée lumineuse contient un solide noyau d'or: BOERHAAVE, avec son savoir encyclopédique, a compris que le but de l'enseignement ne doit pas être d'imposer aux étudiants une doctrine médicale déterminée, mais de leur donner une connaissance systématiquement ordonnée, des sciences naturelles.

comme base de l'explication des faits cliniques qu'ils observeront et contrôleront par l'examen post mortem.

Il est, non-seulement possible, mais même vraisemblable, que BOERHAAVE ait emprunté ailleurs quelques parties de sa conception de l'enseignement. CASTIGLIONI, par exemple, montre que, dès la fin du 16<sup>e</sup> siècle, MONTANUS donnait à Padoue ses leçons près du lit du malade. HEURNIUS qui y avait assisté, introduisit à Leiden ce mode d'enseignement. Ce n'est donc point BOERHAAVE qui a inauguré la „visite" des malades dans les salles de l'hôpital.

Même dans le cas où pareille chose serait à constater pour d'autres parties encore que BOERHAAVE fit entrer dans son programme d'études, cela ne diminuerait point son mérite: ce mérite, en effet se trouve dans un choix intelligent des matières, dans leur ordonnance en un rapport solide et logique suivant un ordre déterminé, de sorte qu'il en est résulté graduellement un ensemble organique.

Grâce à la claire compréhension de SCHOUTE, BOERHAAVE nous apparaît d'une façon très acceptable dans ce qui fut la cause de sa réelle célébrité: d'avoir été l'ordonnateur génial et le fondateur de l'enseignement médical de son temps jusqu'au nôtre.

---

# WIEDERGEFUNDENE MANUSKRIPTE UND BRIEFWECHSEL VON HERMAN BOERHAAVE

VON

ERNST COHEN und W. A. T. COHEN-DE MEESTER.

---

Habent sua fata (manuscripta)  
TERENTIANUS MAURUS.

„Leyden, 23. September. Heute früh, etwa drei Uhr, verschied im Alter von nahezu 70 Jahren Herr HERMANNUS BOERHAAVE, A. L. M. Philosophiae & Medicinae Doctor, hujusque & Collegii Pract. Professor, Collegii Praeses und Mitglied der Königl. Akademien der Wissenschaften in Paris und London. Derselbe war geboren am 31. Dezember 1668 zu Voorhout, etwa eine Stunde von dieser Stadt entfernt. Am 20. März 1709 war er von dem Kuratorium sowie von den Edlen Hochwürdigen Herren Bürgermeistern dieser Stadt zum Professor an der hiesigen Universität ernannt worden: Der Hingang dieses so hochgelahrten und berühmten Mannes wird ganz allgemein, besonders aber seitens der Republik der Gelehrten, aufs tiefste betrauert.“

In diesen Worten, welche wir hier in deutscher Uebersetzung zum Abdruck bringen, verbreitete die Leydener Zeitung vom 24. September 1738 die Trauernachricht des Verscheidens des Mannes, der länger als ein Vierteljahrhundert der Ruhm der Universität in Leyden gewesen war, dessen Vorlesungen über die Heilkunde, die Chemie und Botanik nicht allein von zahllosen Jüngern aus der Heimat, sondern auch von solchen aus aller Herren Ländern mit Bewunderung gehört worden waren. Seine Landsleute haben sich bei mehreren Gelegenheiten beeifert, ihm den Dank zu zollen, welchen sie ihm schuldig waren.

Dementsprechend wird man am 23. September d. J. in der Stadt, in der er lebte und strebte, seinen Sterbetag in feierlicher Weise begehen, wobei auch Vertreter der Wissenschaft aus fremden Landen zu Worte kommen werden.

Als ERNST COHEN 1918, gelegentlich der Gedächtnisfeier jenes 31. Dezembers 1668, BOERHAAVES Bedeutung für die Chemie schilderte 1), wies er darauf hin, dass die Lebensgeschichte hervorragender Männer von Zeit zu Zeit aufs neue geschrieben werden sollte, wenn neue Quellen zur Verfügung stehen, die es ermöglichen, mit grösserer Zuversicht, mit unbefangenerem Blick Einsicht in deren Nachlass auf dem Gebiete der Wissenschaft zu erlangen.

---

1) HERMAN BOERHAAVE en zijne Beteekenis voor de Chemie. Met eene vertaling van BOERHAAVE's natuurwetenschappelijke Redevoeringen en Verhandelingen door Dr. MARGARETA RENKEMA. Helder 1918. Mit Abbildungen. (Holländisch). Auch JANUS 23, 223 (1918). (Deutsch).

Was BOERHAAVE betrifft, ist dieser Wunsch, speziell im letzten Vierteljahrhundert, in Erfüllung gegangen und hat, wenn auch auf einem grossen Umwege, zur Entdeckung seiner Manuskripte, Briefwechsel u.s.w. geführt, welche bisher als verloren betrachtet wurden. In den folgenden Zeilen schildern wir jenen Weg: Im Jahre 1747 war in Köln eine Biographie BOERHAAVES von der Hand eines Anonymus zur Ausgabe gelangt. Dieselbe führte den Titel: „Essai sur la (sic) Caractère du Grand Medecin ou Eloge critique de Mr. HERMAN BOERHAAVE.“ 1)

Später wurde bekannt, dass der Autor, ein Schüler BOERHAAVES, der Arzt MATY war, der nachmalige „Principal Librarian“ des 1753 in London gegründeten British Museum.

In MATYS Buch findet sich folgende Fussnote: „Je ne puis m'empêcher d'apprendre ici au Public qu'une partie du moins des Manuscrits de BOERHAAVE, vient d'être transportée en Russie, par Mr. H. KAAW 2) son neveu. C'est le sort de ce grand Empire de s'enrichir de nos trésors“. Es war das Wörtchen *nos*, welches ERNST COHEN veranlasste zu vermuten, dass der Autor Holländer sei 3). Es stellte sich heraus, dass diese Vermutung richtig war: MATY war gebürtig aus Montfoort bei Utrecht. Auch bei den Versuchen, dem BOERHAAVESchem Nachlass auf die Spur zu kommen, ist die genannte Fussnote von grosser Bedeutung geworden.

In gewissem Sinne ist es als glücklich zu bezeichnen, dass COHENS Studie, welche auch in deutscher Uebersetzung erschien 4), der Aufmerksamkeit PAUL DIERGARTS, des Bonner chemischen Historikers, entgangen ist, der 1919 eine kurze Mitteilung: „Zur Erinnerung an HERMANNUS BOERHAAVE“ veröffentlichte 5), welche er mit folgenden Worten einleitete. „Da mir in der deutschen Fachpresse nichts von berufener Seite bekannt geworden ist, was an die 250. Wiederkehr des Geburtstages des berühmten holländischen Arztes und Chemikers erinnert, sei es mir gestattet dieses Mannes hier mit einigen Zeilen zu gedenken“. In jenen Zeilen lenkt DIERGART die Aufmerksamkeit auf eine Mitteilung von A. N. SCHERER 6) in St. Petersburg, welche dieser 1819 in seinen „Allgemeine Nordische Annalen der Chemie für die Freunde der Naturkunde und Arzneiwissenschaft im Russischen Reiche“ veröffentlicht hatte. Diese Zeitschrift wurde damals in deutscher Sprache in der Russischen Hauptstadt herausgegeben. In originali lautet SCHERERS Mitteilung wie folgt:

„BOERHAAVES Handschriften:

1) Chez PIERRE MARTEAUX et Compagnie.

2) Gemeint ist hier ABRAHAM KAAUW BOERHAAVE (der Neffe und Schüler des HERMAN BOERHAAVE), geb. 5. Jan. 1715 im Haag. Derselbe ging 1740 als Leibarzt des Czaren nach St. Petersburg, war dort Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften und starb daselbst am 14. Juli 1758.

3) Vergl. S. 14 des auf Seite 1, Fussnote 1 genannten holländischen Buches.

4) JANUS **23**, 223 (1918).

5) Z. angew. Chem. **32**, 58 (1919).

6) ALEXANDER NIKOLAUS SCHERER, Russischer Kaiserl. Staatsrat, geb. 1771 zu St. Petersburg, starb dort 1824. Er war während einiger Jahre Professor in Halle, später zu Dorpat und ab 1804 der Medico-chirurgischen Akademie seiner Vaterstadt.

Da dieselben schon seit einiger Zeit im Besitze der Kais. Medicinisch-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg sind, so ist vielleicht eine kurze Anzeige wie sie dazu gelangt und von welcher Art sie sind, hier nicht am unrechten Orte.

Der Leibarzt CRUSE fand Gelegenheit, als er den Kaiser PAUL I) auf seinen Reisen begleitete, die derselbe noch als Grossfürst unternahm, die Handschriften BOERHAAVES käuflich an sich zu bringen.

Nach seinem Tode erbte dieselben sein Schwiegersohn, der Obrist. ALBRECHT. Da dieser auch die Summe von 73000 Rubeln, welche der Verstorbene der Bank schuldig geblieben war, zu berichtigen übernahm, so suchte er bei seiner Majestät dem Kaiser PAUL um die Erlassung der Zinsen nach, was ihm aber abgeschlagen wurde.

Bald darauf erinnerten sich Se. Majestät bei Gelegenheit einer Unterredung, seine Reisen betreffend, dass CRUSE im Besitze der Mscpte BOERHAAVES gewesen. Er äusserte den Wunsch, sie zu kaufen. ALBRECHT fand sich durch das Andenken an die vielen Wohltaten, deren sein Schwiegervater von dem Kaiser PAUL genossen, veranlasst, dieselben Sr. Majestät als Geschenk darzubringen. Der Kaiser, des früheren Gesuchs, um den Erlass der Zinsen, sich erinnernd, geruheten nun demselben, nicht allein die Zinsen, sondern auch das schuldige Kapital zu erlassen, zugleich dem damaligen Reichs-Medicinischen Collegio zu befehlen, die Summe von 73000 Rbl. der Bank zu vergüten, dagegen die Mscpte in Empfang zu nehmen und sie der Medicinisch-Chirurgischen Akademie zu überliefern.

Die Zahl der Mscpte selbst ist nicht gross. Sie bestehen grösstenteils aus den Mscpten zu seinen Werken, nach denen sie abgedruckt sind, aus Entwürfen, Collectaneen, Recepten und Briefen. In chemischer Hinsicht interessiert vorzüglich das Mscpt. von dem Handbuche seiner Chemie, welches grösstenteils mit so feiner Schrift geschrieben ist, dass eine Seite fast einen gedruckten Bogen füllt. Sehr viele Notizen über angestellte Versuche sind deshalb völlig unverständlich, weil ein Kommentar zu den Zeichen und der Art, wie der Gang derselben bewirkt ist, völlig mangelt. 2) Unter den Briefen ist die Correspondenz mit FAHRENHEIT die erheblichste."

Offenbar wird hier seitens SCHERER die Mitteilung MATYS, dass die genannten Manuskripte u.s.w. nach St. Petersburg gekommen wären, bestätigt, während ausserdem der Ort genannt wird, wo dieselben sich 1819 in der Russischen Hauptstadt befanden.

Auch SCHERERS Notiz ist der Aufmerksamkeit der historischen Mediziner und Chemiker entgangen: es sollte noch mehr als ein Jahrhundert vergehen, bevor dieselbe praktische Folgen zeitigte.

In „Das Buch der grossen Chemiker“, 1929 von BUGGE herausgegeben 3), veröffentlichte MAX SPETER eine Biographie von BOERHAAVE, in welcher nicht allein die Fussnote von MATY, sondern

1) PAUL I, geb. 1754 zu St. Petersburg, wurde dort 1801 ermordet. Er war der Sohn PETER III (des Grossen) und CATHARINAS II.

2) Vergl. dazu die Bemerkungen MAX SPETERS in seiner BOERHAAVE-Biographie in BUGGE, Das Buch der grossen Chemiker 1, 204 (1929).

3) Berlin 1929.

gleichfalls DIERGARTS „Erinnerung“ erwähnt wird. SPETER bemerkt dazu, dass die betreffenden Manuskripte u.s.w. „Möglicherweise heute noch auffindbar wären“ (an dem von SCHERER bezeichneten Orte).

Es ist das Verdienst SPETERS, dass er es dabei nicht bewenden liess. Anlässlich seiner Studien über die Geschichte der Thermometrie wandte er sich sofort an den bekannten Russischen Chemico-historiker Prof. B. N. MENSCHUTKIN in Leningrad mit der Bitte, zu untersuchen, ob der Briefwechsel von BOERHAAVE mit DANIEL GABRIEL FAHRENHEIT, den SCHERER erwähnt, dort noch auffindbar wäre. Dies war tatsächlich der Fall: es gelang MENSCHUTKIN denselben in den Archiven der „Kriegsmedizinischen Akademie“ 1) ausfindig zu machen.

Da aber diese Briefe 2) in holländischer Sprache verfasst waren, bat SPETER uns um unsere Mitarbeit bei deren Veröffentlichung. Später überliess er uns dieselbe indes völlig, nachdem er uns die Photokopien des Materials übermittelt hatte. In November 1937 wandten wir uns aufs neue an MENSCHUTKIN mit der Bitte, uns Näheres über den kompletten BOERHAAVE-Nachlass mitteilen zu wollen. Dass die Schwierigkeiten um dieser Bitte zu entsprechen, nicht gering waren, ergibt sich u.A. aus folgendem Passus eines Briefes von MENSCHUTKIN: „...Als ich aber an das Werk ging, erwies sich, dass diese Mns. in buntem Durcheinander mit anderen Mns. und Schriften in einem grossen Schranke untergebracht waren, der in einem nicht geheizten Raum mit eingefrorenen Fenstern, wo die Temperatur unter null Grad ist, steht. Der Raum ist noch dazu schlecht beleuchtet. Bis Dato habe ich die Hälfte dieses Schrankes durchgesucht, denn länger als zwei Stunden kann ich es nicht aushalten...“.

Unserer Bitte entsprechend, haben die Niederländische Regierung, die Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst, das Leidsche Universiteits Fonds sowie die Nederlandsche Chemische Vereeniging uns die nötigen Mittel zur Verfügung gestellt, um das zu Leningrad vorhandene Material katalogisieren zu lassen, welches nicht weniger als 70 Bände (die meisten gebunden) umfasst. Diese Katalogisierung ist von Frau CHOLODNIK in Leningrad unter stetiger Leitung MENSCHUTKINS ausgeführt worden.

Es sei demselben auch an dieser Stelle unser aufrichtiger Dank gebracht für die grosse Sorgfalt und das stetige Interesse, welche er dieser Arbeit gewidmet hat.

Die uns zuvor gesandten Photokopien von einigen Manuskripten, welche mit hier vorhandenen authentischen Briefen BOERHAAVES verglichen wurden, zeigten, dass das in Leningrad wiedergefundene Material tatsächlich von BOERHAAVE herrührt.

Eingehendes Studium des angefertigten Katalogs wird uns

1) Brief an uns vom 2. Okt. 1929.

2) Vergl. über diesen Briefwechsel, der uns in stand setzte, eine ziemlich vollständige Biographie von FAHRENHEIT zu geben: Verhandelingen der Kon. Akad. v. Wetenschappen te Amsterdam, Eerste Sectie **16**, no. 2 (1936) und Proc. Roy. Acad. Sci. Amsterdam **40**, 682 (1937). Auch Chem. Weekbl. 1936, 374 und 1937, 727

darüber belehren, welche der vorhandenen Manuskripte und Briefwechsel sich zur Veröffentlichung eignen. Vorläufig aber können wir uns nur darüber freuen, dass noch vor dem Tage, an welchem nicht nur Holland, sondern die ganze „Republik der Gelehrten“ des 23. September 1738 gedenken wird, der eigenhändig verfasste Nachlass des Leidener Altmeisters aus dem Staube der Jahrhunderte ausgegraben wurde.

Utrecht, August 1938.

VAN 'T HOFF-Laboratorium.

# HERMAN BOERHAAVE ALS KLINIKER <sup>1)</sup>

VON

I. FISCHER, Wien

---

Es gibt nur wenige Namen in der zweieinhalbtausendjährigen Geschichte der Medizin, deren Glanz noch heute in solch hellem Lichte erstrahlt wie einst während ihres Erdenwallens; denn undankbar und rasch vergesslich ist im allgemeinen die Nachwelt und wenige Dezennien genügen zumeist, das Andenken an wirklich grosse Männer auszulöschen. Wenn aber noch heute der Name BOERHAAVES überall volltönenden Klang besitzt, wenn er auch heute noch in hohen Ehren gehalten und gefeiert wird, dann müssen es wohl ganz besondere Umstände sein, die einem solchen Ruhme zugrunde liegen, zumal, wenigstens auf dem Gebiet der Medizin, kein neues System, keine neue Entdeckung, kein neues Krankheitsbild, kein neues Symptom und keine neue Behandlungsmethode mit BOERHAAVES Namen verknüpft ist. Aber es ist der grosse Kliniker, der Lehrer, der communis Europae praeceptor, der Mann, der Schüler aus der ganzen Welt um sich versammelte, Schüler, die später selbst zu berühmten Männern wurden, der Sämann, der seinen Samen weit hinaus streute, der uns noch heute in voller Glorie entgegenleuchtet. Heute vielleicht noch mehr als früher, da erst nach seinem Tode die Bedeutung dessen, was wir heute Klinik nennen, immer mehr in den Mittelpunkt des medizinischen Lehrens und Lernens rückte.

Wollen wir aber den Kliniker BOERHAAVE würdigen, so müssen uns mehr als das eigene Schriftwerk BOERHAAVES die geschichtliche Entwicklung der Klinik, die Berichte und die Leistungen seiner Schüler zur Grundlage dienen. Die Eigenart der Fühlungnahme des Klinikers mit dem Kranken und den Schülern, die ganz individuelle Art der klinischen Untersuchung und der mündlichen Unterweisung, das stufenweise Fortschreiten im Unterricht und noch vieles andere — das sind alles Dinge, die sich selbst im besten Lehrbuch nicht in Worte fassen lassen. BOERHAAVES Schriften selbst aber unterscheiden sich nicht viel von denen seiner unmittelbaren Vorgänger, sie bewegen sich in ihren Bahnen, wenn er auch die Fortschritte und das Wissen der eigenen Zeit voll und ganz in sich aufgenommen und im einzelnen gefördert hat. In BOERHAAVES Tätigkeit am Krankenbett geben sie uns jedoch nur wenig Einblick.

Von einem eigentlichen klinischen Unterricht war bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts keine Rede. Man darf aber nicht glauben, dass man den Wert praktischer Unterweisung, die schon in der alten Medizin geübt wurde, bis dahin gar nicht erkannt hätte. Sie vollzog sich aber in früherer Zeit in der Weise, dass die angehenden oder jüngeren Ärzte sich einem bewährten Praktiker anschlossen, an dessen Seite die Kranken besuchten und so zur Berufsausübung angeleitet wurden (Famulaturen). Es wurde sicherlich ein gewisser

---

1) Zum Vortrag bei der BOERHAAVE-Feier bestimmt gewesen.

Schatz von Beobachtungen und Erfahrungen gewonnen, aber wohl noch mehr die Kenntnis der ärztlichen, nicht immer vollwertigen Alltagsroutine auf diesem Wege vermittelt.

Der erste klinische Unterricht wird auf GIOVANNI BATTISTA DA MONTE zurückgeführt, der im zweiten Viertel des 16. Jahrhunderts in Padua lehrte, in jenem Padua, da VESAL hier den anatomischen Unterricht auf eine ungeahnte Höhe führte, und zu jener Zeit, da auf deutschem Boden PARACELTUS die Heilkunde von Grund aus umzustürzen suchte. Es war die grosse Zeit, in der man sich nicht mehr damit begnügte, die galenisch-arabische Weisheit nachzubeten, sondern selbständig nachprüfen und nachforschen wollte. Nach DA MONTES Tode, 1551, scheint der klinische Unterricht wieder aufgelassen worden zu sein, wurde jedoch an derselben Stätte — im Hospital des heiligen Franciscus in Padua — 1578 auf Betreiben der Studenten deutscher Nation von ALBERTINO BOTTONI und MARCO DEGLI ODDI wieder aufgenommen.

Erst ein Jahrhundert nach DA MONTE, 1636, führten WILLEM VAN DER STRATEN in Utrecht und in demselben Jahre OTTO VON HEURNE und EWALDUS SCHREVELIUS in Leiden klinische Vorlesungen ein — *collegia publica, in quibus ad morbos caute curandos studiosi in nosocomiis instruuntur*. Aber erst unter FRANCISCUS DE LE BOË stieg die Leidner Klinik zu jener Bedeutung empor, die Schüler aus aller Herren Länder anzuziehen imstande war, um unter HERMANN BOERHAAVE den Gipfelpunkt ihres Weltruhms zu erreichen. Lag der erstere, obwohl selbst ein bedeutender Forscher und der Begründer der Iatrochemie, noch allzusehr in den Fesseln der Systematik des 17. Jahrhunderts, so suchte BOERHAAVE, an kein System gekettet, die vielen neuen Erkenntnisse, die die neue Anatomie, Physiologie und Pathologie gebracht hatten, auch der Klinik nutzbar zu machen, diese, wie sich Sir GEORGE NEWMAN treffend ausdrückte, zum grand battleground in Europe between booklearning and practical training zu gestalten.

Wie schon erwähnt, sind es nicht die beiden Hauptwerke BOERHAAVES, die *Institutiones medicae* und die *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*, die uns ein Bild des Klinikers BOERHAAVE geben können. Verraten wohl die letzteren BOERHAAVES reiche, am Krankenbett gewonnene Erfahrung, so stellen sie in ihrer knappen, scharf geprägten Form doch nur ein Merkbüchlein dar, das dem theoretischen Studium zu dienen hatte, wobei der Autor, mit voller Absicht seinem grossen Vorbilde HIPPOKRATES nacheifernd, die prägnante Form der Aphorismen gewählt hatte, an die wir in neuester Zeit erinnert werden, wenn wir zum Beispiel die *Merksätze* R. SCHMIDTS in Prag lesen.

Nur die kleine Schrift BOERHAAVES, die *Introductio in praxin clinicam*, stellt einen wirklichen Leitfaden für den Unterricht am Krankenbett dar. Die klinische Medizin definiert BOERHAAVE hier als jenen Teil der Medizin, quae aegros decumbentes 1.) invisit, 2.) agenda ibi discit, 3.) agenda applicat, also Prüfung des Zustandes der liegenden Kranken, die sich freilich in damaliger Zeit nur auf den Allgemeinzustand, auf Feststellung der äusserlich sichtbaren Symptome, auf die Beschaffenheit der Zunge, des Pulses und der

Atmung sowie auf die damals noch primitive Untersuchung der Se- und Exkrete beschränken musste, Indikationstellung für die einzuschlagende Therapie und praktische Anwendung dieser selbst. Wenn wir aber die einzelnen Punkte, die sich dieser Definition anschliessen, überblicken, so ist hier viel mehr als das eben genannte geboten. Es wird eine genaue Anamnese gefordert, die früher naturgemäss eine viel grössere Rolle spielte. Der Arzt beziehungsweise der Schüler soll sie, ohne den Kranken zu verletzen oder ihm Furcht einzujagen, nicht brüsk und ungeduldig, Eile verratend, sondern mit sanften Worten erheben. Es wird die Prüfung der Konstitution und des gesamten Habitus verlangt. Daran reihen sich die Diagnosestellung, die sich nicht nur auf den Namen der Krankheit beschränken, sondern auch ihr Stadium, ihren Grad, ihre Lokalisation und die *materia afficiens*, das ist die Ätiologie, umfassen soll, die Prognosestellung, auf die man in früherer Zeit sorgfältiger als heute zu achten gewohnt war, schliesslich die schon früher erwähnte Indikationstellung und Therapie.

Wie BOERHAAVE alle diese Regeln selbst in die Wirklichkeit umgesetzt hat, darüber belehren uns in seinen *Opera omnia* nur wenige ausführliche Krankengeschichten; die vielen uns überlieferten *Consilia*, die nur briefliche Konsultationen betreffen, kommen hier begreiflicherweise nicht in Betracht. Die Krankheits-typen, die uns der Eklektiker BOERHAAVE in den Aphorismen entwirft, sind aber keine rein objektiven Darstellungen; dass hier auch viele Elemente iatromechanischer und iatrochemischer Anschauungsweise zur Geltung kommen, darf uns nicht wundernehmen, ist ja auch er ein Kind seiner Zeit, stand ja auch er unter dem Bann der Systeme, durch deren Brille man schon sah, wenn man an das Krankenbett herantrat, unter dem Einfluss jener theoretisierenden Denkweisen, die sich übrigens noch ein Jahrhundert weiter fortschleppten. Ich brauche nur an den viel späteren Brownianismus zu erinnern und an die Tatsache, dass noch ein volles Jahrhundert hindurch die Grenzlinie zwischen exakter Naturbeobachtung und theoretisch-spekulativem Denken nicht scharf gezogen war. Und doch war es einzig und allein die Klinik, welche das Gemäuer der Systeme immer mehr unterminieren sollte; denn die aufmerksame klinische Untersuchung und Beobachtung musste unweigerlich dazu führen, alle Fesseln spekulativen und philosophischen Denkens abzustreifen.

Auf BOERHAAVES Therapie hier des näheren einzugehen, verbietet mir die knappe Redezeit. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, dass BOERHAAVE als enthusiastischer Schüler des HIPPOKRATES die Heilkraft der Natur in den Vordergrund stellte und sich darum bemühte, die komplizierte Pharmakotherapie seiner Vorgänger und Zeitgenossen zu vereinfachen; dass er ferner stets betonte, dass man bei Verordnungen der einzelnen Heilmittel nicht schematisieren dürfe, sondern stets nach den im Momente vorliegenden Erfordernissen individualisierend vorgehen müsse. Es sei noch bemerkt, dass er gegen den Missbrauch der Chininverwendung auftrat, die Eisenmedikation förderte, aber auch der Diäto- und Balneotherapie sowie der physikalischen Therapie (körperliche Übungen, Massage) seine Aufmerksamkeit schenkte.

Eine Grenzlinie zwischen Chirurgie und innerer Medizin gab es für BOERHAAVE weder im theoretischen noch im klinischen Unterricht.

Als unumgängliche Ergänzung des klinischen Unterrichts galt BOERHAAVE die Erhebung des Sektionsbefundes bei den verstorbenen Kranken, die für die Erweiterung unseres Wissens von weittragender Bedeutung sei.

Vergessen wir nicht, dass am Beginn des 18. Jahrhunderts noch all die modernen Hilfsmittel klinischer Untersuchung unbekannt waren — nur das Thermometer und die Lupe wurden gelegentlich von BOERHAAVE benützt, vergessen wir nicht die Fortschritte, die der Ausbau der Spezialfächer auch der inneren Klinik brachte, so werden wir verstehen, wie eng gespannt der Rahmen diagnostischer und nosologischer Erkenntnis war und wieviel Erfahrung und Intuition notwendig waren, um sich nur den uns heute so dürftig erscheinenden Schatz klinischen Wissens eines BOERHAAVE anzueignen.

Über die Art des klinischen Unterrichts liegen uns Zeugnisse seiner unmittelbaren Schüler vor. Zweimal wöchentlich wurde klinischer Unterricht im Universitätsspital gehalten und so wie BOERHAAVE seine theoretischen Vorlesungsstunden auf das gewissenhafteste einhielt, sich trotz seiner grossen konsultativen Praxis nie dazu hergab, dieser zuliebe nur eine Kollegienstunde zu vernachlässigen, so gewissenhaft hielt er auch die Klinik. Die Zahl der Hörer, die sich um das Krankenbett scharten, war grösser denn je und mindestens ein Drittel der Schüler bestand aus Ausländern. Viel mehr als beim theoretischen Unterricht war es dem Lehrer am Krankenbett möglich, seine machtvolle Persönlichkeit zu entfalten und auf seine Umgebung wirken zu lassen, wobei auch ihm selbst der innige Kontakt mit den Schülern zum Jungbrunnen ward. BOERHAAVE sprach immer frei, während man sonst ja gewohnt war, aus Heften vorlesen zu hören — daher die Bezeichnung *praelectiones*, Vorlesungen; seine Rede wird als wohl lautend, sein Vortrag als hinreissend geschildert. Dadurch, dass er die vorgeschrittenen Studenten zur selbständigen Untersuchung und Diagnosestellung veranlasste, verstand er, sie an den Unterricht zu fesseln und zu reger Mitarbeit heranzuziehen.

Wie mustergebend dieser klinische Unterricht war, welchen starken Eindruck er auf seine Zeitgenossen übte, beweist allein schon die Tatsache, dass in Edinburgh und Wien durch BOERHAAVE-Schüler Kliniken geschaffen wurden, die selbst bald zu höchstem Ansehen und Ruhm emporstiegen.

Gerade mir als Wiener sei es gestattet, einen kurzen Blick auf die Bedeutung BOERHAAVES für die Schaffung der Wiener medizinischen Klinik zu werfen, jener Klinik, die hauptsächlich zu dem Ruhm der sogenannten älteren Wiener medizinischen Schule beitrug. Es war das Verdienst GERHARD VAN SWIETENS, der zwei Jahrzehnte zu den Füßen BOERHAAVES gesessen war, den klinischen Unterricht, so wie er ihn in Leiden vor sich gesehen und geübt hatte, auf Wiener Boden zu verpflanzen. Mit der Wiener medizinischen Fakultät stand es zur Zeit von VAN SWIETENS Berufung nicht zum besten; die Zahl der Lehrkanzeln war aufs

äusserste beschränkt, die Fächer schlecht doziert und von wenig fähigen Männern besetzt — kein Wunder, dass die Studenten an die Fakultäten des Auslandes wanderten, weshalb die grosse Kaiserin MARIA THERESIA auf eine Reform drängte. Bereits in seinem ersten Vorschlag zur Hebung der Fakultät sagt VAN SWIETEN, der das unbeschränkte Vertrauen der Kaiserin besass, bezüglich der Schaffung einer medizinischen Klinik: „rien de plus propre de leur [den Studenten und angehenden Ärzten] montrer dans un hospital deux ou trois malades à la fois, pas plus et leur prouver par l'exercice de la médecine la vérité de ce qu'on leur aura appris [nämlich theoretisch]“. Bei seiner grossen Arbeitslast — er war Präses des gesamten medizinischen Studiums, Direktor der Hofbibliothek und Zensor, war es begreiflich, dass er selbst sich nicht der Aufgabe unterziehen konnte, noch den Unterricht am Krankenbett zu übernehmen. Er vertraute ihn einem anderen BOERHAAVE-Schüler an, dem hochbegabten ANTON DE HAEN, der so zum ersten klinischen Lehrer Wiens wurde, dem trotz eigener selbständiger Leistungen stets sein alter Lehrer als Muster und Vorbild vor Augen stand, der keine Gelegenheit versäumte, seines Meisters in tiefer Dankbarkeit zu gedenken. Ebenso wie VAN SWIETEN sein grosses enzyklopädisches Wissen bescheidenlich dem Rahmen der BOERHAAVE'schen Aphorismen anpasste und sich des öftern auf den celeberrimus horum aphorismorum auctor berief, so tat dies DE HAEN gleicherweise mit den Institutionen BOERHAAVE's die schon früher auch von HALLER herausgegeben worden waren.

Wie sehr der Einfluss BOERHAAVES aber auch über VAN SWIETEN und DE HAEN hinaus die Wiener Medizin beherrschte, zeigt uns am besten die Tatsache, dass sich mit Ausnahme der Anatomie der ganze Unterricht auf den Büchern BOERHAAVES aufbaute, was ANTON STOERCK, der Nachfolger VAN SWIETENS, in seinen *Instituta facultatis medicae Vindobonensis* damit begründete: „quod nulla hactenus prodierit medicae artis epitome, quae minori volumine et ordine magis perspicuo comprehendat tanta, quanta in suis libellis BOERHAAVIUS inclusit“. Darum konnte man mit Recht in Wien von einer schola Boerhaaviana und von dem methodus Leidensis sprechen. Auch die besondere Beachtung, welche die Neurologie und Syphilidologie bei VAN SWIETEN und DE HAEN fanden, gehen auf BOERHAAVE zurück.

So waltete fast ein Jahrhundert BOERHAAVES Geist über der Wiener Medizin, bis mit ROKITANSKY'S und SKODAS Auftreten, mit dem Anbruch der pathologisch-anatomischen Forschung und der exakten physikalischen Untersuchungsmethodik, die an den lange verkannten Wiener Arzt AUENBRUGGER und an den Franzosen LAËNNEC anknüpften, die Ära der naturwissenschaftlichen Medizin anbrechen sollte.

Die Wiener medizinische Fakultät und die Wiener medizinische Schule haben so vollen Grund, diesen Ehrentag mitzufeiern und dem Genius BOERHAAVES in voller Dankbarkeit zu huldigen. Aber über die Wiener Kliniker DE HAEN und STOLL befruchtete er auch die übrigen Fakultäten des Landes und die ganz Deutschlands, für welche die Wiener Klinik damals mustergebend war.

(From the Laboratory of Physiology, Yale University School  
of Medicine)

# THE INFLUENCE OF BOERHAAVE'S INSTITUTIONES MEDICAE ON MODERN PHYSIOLOGY

BY

J. F. FULTON, M. D., New Haven, Conn.

---

In the year 1708 there appeared from the press of JOHAN VAN DER LINDEN a small book which quickly raised Physiology from the nebulous sphere of the amateur to the dignity of an academic discipline. Before this time the science of bodily function — not yet termed „physiology” — had been advanced by many persons, usually individuals without university connection, such as GALEN, LEONARDO DA VINCI, HARVEY and ROBERT BOYLE; but prior to 1708 Physiology as a separate field of study had not become an integral part of the curriculum of any university, or of any school of medicine. All this became changed about 1700 when HERMAN BOERHAAVE had begun to deliver his lectures on the “Institutes of Medicine”, and when in 1708 he issued the first printed edition of these memorable lectures under the title *Institutiones medicæ, in usus annuæ exercitationis domesticos* (figs. 1 and 2), they were eagerly read by his own students at Leyden, and by a host of teachers and students elsewhere in Europe. *Institutiones medicæ* has been many times reprinted, translated into many tongues, and the rarity of the first edition no doubt bears testimony of its conspicuous popularity 1).

The circumstances which led BOERHAAVE to prepare these lectures and to publish his book are not well known, and little information is available concerning their background. Evidently, however, BOERHAAVE — then forty years of age and an experienced teacher — was dissatisfied with his students' knowledge of the basic sciences; he therefore set out to give them a course of lectures in general physics and biology in order to prepare them for their clinical studies. After a preliminary lecture, in which he urges that Medicine be studied first as a science and later as an art, he takes up certain physical phenomena such as the properties of gases and fluids. The introductory section is headed “Prolegomena” and after disposing of physics and chemistry he enters upon the second part of his prolegomena which he heads *Φυσιολογική*, i. e. “physio-

---

1) The edition of 1708 is found in few libraries, and I know of only three copies outside Holland; Sir WILLIAM OSLER, a devoted disciple of BOERHAAVE, sought this book for many years without success. The title-page and binding of a copy recently obtained through Mr. E. W. BLIGH in London is shown in Fig. 1, and a full bibliographical description of the book is given below in the Appendix.

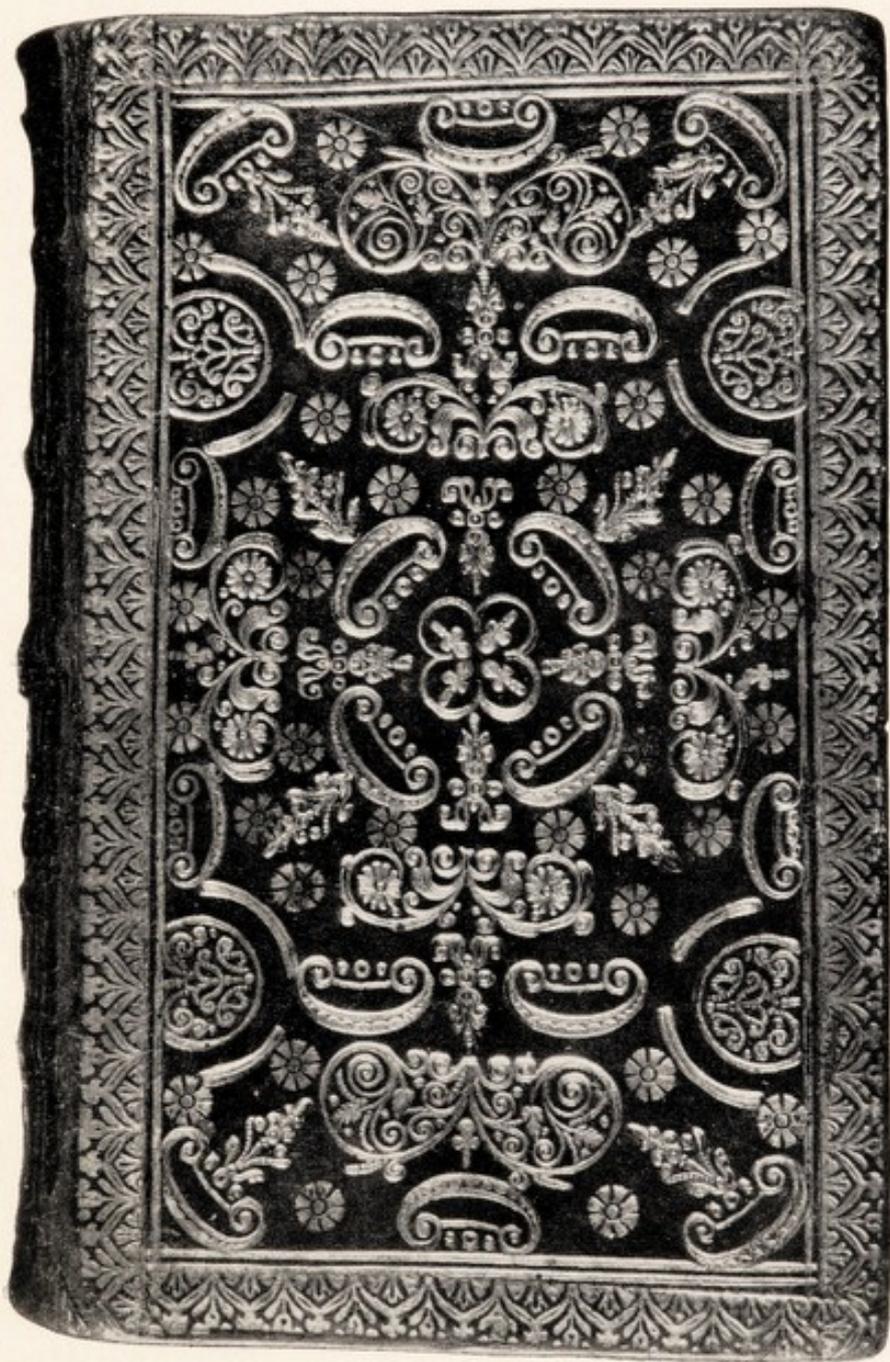


Fig. 1

INSTITUTIONES  
M E D I C Æ,

In usus annuæ  
EXERCITATIONIS  
DOMESTICOS,  
*Digestæ ab*  
HERMANNO BOERHAAVE.



LUGDUNI BATAVORUM,  
Apud JOHANNEM vander LINDEN. P.&F.,  
MDCCVIII,

logical" prolegomena. This is the first time the term "physiology" had been thus used to characterize the study of bodily functions. The term caught hold and is now the accepted designation of our science 1). The German translation of BOERHAAVE'S "Institutes" was appropriately designated "Phisiologie" (see Appendix).

Following his significant "Prolegomena" BOERHAAVE takes up, much in the modern manner, such physiological functions as mastication, deglutition, gastric function, the mode of formation of bile and chyle, defecation and micturition; he then has an excellent section on the physiology of the heart, the lungs, and general circulation. His account of the functions of the cerebrum and cerebellum hark back to the days of GALEN, but the discourse on glandular function shows him to have been a keen observer and a man who thought in physiological terms. There are chapters on muscular contraction, on the general physiology of nerve, and several striking sections on the special senses. The book ends with a brief statement of the more important clinical applications of his physiological teaching; thus he classifies the pulse and devotes considerable space to the significance of its variations. There is a good section on neurological disorders and a general discussion of the principles of hygiene.

This little book of 250 pages caught the imagination of teachers in every land, but especially in the British Isles. There were not less than 23 separate editions in Latin, one of which was published at Edinburgh (1752, see Appendix). The first five Leyden editions BOERHAAVE supervised personally. There were also many translations, especially into English; the earliest I have found is a plagiarized rendering by one "J (ONAH) BROWNE L.L. M.D." entitled *Institutions in Physick*; it passed through two editions in 1714 (fig. 3) and 1715. Another rendering by "Mr. SAMBER" appeared in London in 1719 under the title *A Method of studying physick*, the title-page of which is reproduced in fig. 4. Better known is a later anonymous translation published in six volumes in 1742 under the title *Dr. BOERHAAVE'S academical lectures on the theory of physick. Being a genuine translation of his Institutes . . . as they were dictated to his students at the University of Leyden* (2nd ed., 1766—73). If one overlooks a rather primitive work entitled *Natural history of nutrition, life and voluntary motion*, published in 1659 by WALTER CHARLTON, which in a sense is a physiological text, and a curious Galenical text of 1697 by J. PECHY designated *A plain introduction to the art of Physick containing the fundamental and necessary preliminaries to practice*, these early translations of BOERHAAVE may be regarded as the first textbooks of physiology in the English language. The French translation in 1740 and the German in 1754 similarly are among the earliest physiological

---

1) *φυσιολογία*, and its Latin equivalent, *physiologia*, had been used by classical writers to signify all natural knowledge; it was employed in this sense by BOYLE and others in the seventeenth century. The restriction to functional biology is due to its adoption in this more limited sense by BOERHAAVE, HALLER and others in the eighteenth century.

texts in those languages (see Appendix). ALBRECHT VON HALLER was born in 1708, the year BOERHAAVE published his *Institutiones*, and the fact that HALLER as a young man brought out several editions of the *Institutiones* indicates that the book must have influenced his career as a physiologist; and it is undoubtedly significant that HALLER, adopting BOERHAAVE's new term, did more to establish Physiology as a separate academic discipline than anyone in the eighteenth century save BOERHAAVE himself. HALLER's celebrated *Primae Lineae Physiologiae* first appeared in 1751 (English translation by CULLEN, 1779), and his monumental *Elementa physiologiae* in 1757—66 (7 vols.).

The large influence which BOERHAAVE's lectures had in British medicine may be inferred from the following facts. The medical faculty at Edinburgh was reorganized in 1726, four professors being appointed as follows: (i) *Materia medica*, (ii) Midwifery, (iii) Military surgery, and (iv) the Institutes of Medicine. ANDREW SINCLAIR, the first to hold the chair of the Institutes, used as his only textbook BOERHAAVE's *Institutiones medicae*, and the name of his chair in its English form was taken directly from the title of BOERHAAVE's book. As a result of this the chairs of physiology in all Scottish universities, as well as in the English provinces, until shortly after WILLIAM RUTHERFORD's appointment at Edinburgh in 1874, bore the title "Institutes of Medicine" rather than "Physiology". WILLIAM OSLER, for example, shortly after his graduation at MCGILL was appointed to teach the "Institutes" at his Alma Mater.

ANDREW SINCLAIR was evidently not an inspiring teacher. He lectured in Latin, and while he read from a good text he merely repeated BOERHAAVE's discourses without change. His health failed in 1747 and he was succeeded by one of this most vigorous and original physiologists of all time, ROBERT WHYTT (1714—1766). On succeeding to the chair of the Institutes, WHYTT first used BOERHAAVE's *Institutiones medicae*, even though its author had been dead for nearly ten years. Later, as his reputation grew, he changed from the *Institutes* to the *Pathologia* of GAUBIUS, and substituted for collateral reading his own writings, particularly the *Treatise on the vital and other involuntary motions in animals* (1751). This established the concept of the reflex for the first time and did much to advance the cause of experimental physiology. ROBERT WHYTT was in many ways as vigorous an intellect as BOERHAAVE himself, and from every point of view he was a worthy successor to a chair created as a result of BOERHAAVE's influence. WHYTT was succeeded in 1766 by WILLIAM CULLEN, also a powerful intellect, who like WHYTT was an arch disciple of BOERHAAVE, as well as being a courageous and original thinker. The later history of this epoch-making chair is fully described in Sir ALEXANDER GRANT's *The story of the University of Edinburgh during its first three hundred years*, published at London in 1884 in 2 volumes.

Chairs of the Institutes and of Physiology were little by little established in the universities and for the sake of record more important ones may be listed.

INSTITUTIONS  
I N  
PHYSICK,  
Collected from the  
WRITINGS  
Of the Most  
Eminent Physicians.

By which the Principles and Fundamentals of that Art are digested and fully explain'd, as they relate both to the Theory and Practice; all which are establish'd upon the Mechanism and Structure of the *Solids* and *Fluids* that compose an Human Body;

W I T H

An INTRODUCTORY PREFACE to the whole, and a succinct Account of the Authors made use of in this Work.

Being a complete System of what is necessary to be known in the Study of PHYSICK.

---

By J. BROWNE, LL. M. D.

---

L O N D O N :

Printed by W. R. for *Jonah Browne*, at the *Black Swan* without *Temple-bar*. 1714.

A  
METHOD  
OF  
*Studying* PHYSICK.  
CONTAINING

What a Physician ought to know in Relation to the Nature of Bodies, the Laws of Motion; *Statics, Hydrostatics, Hydraulicks*, and the Properties of Fluids: *Chymistry, Pharmacy and Botany: Osteology, Myology, Splanchnology, Angiology and Dissection: The Theory and Practice of Physick: Physiology, Pathology, Surgery, Diet, &c.* And the whole *Praxis Medica Interna*; with the Names and Characters of the most excellent Authors on all these several Subjects in every Age: *Systematicks, Observators, Operators, &c.* their best Editions, and the Method of reading them.

Written in *LATIN*

By the Learned HERMANN BOERHAAVE,  
Now Professor of Physick in the University  
of *LEYDEN*.

---

*Translated into English by Mr. SAMBER.*

---

*Medicum creavit Altissimus. Altissimus creavit de Terra Medicinam. Eccles. cap. 38.*

---

L O N D O N:

Printed by H. P. for C. RIVINGTON at the Bible and Crown in St. Paul's Church-yard; B. CREAKE at the Bible and Ink-Bottle in Jermyn-street against St. James's Church; And J. SACKFIELD in Lincoln's-Inn-Square. MDCCXIX.

*Price Five Shillings.*

| <i>Place</i>                      | <i>Year</i> | <i>Title</i>  |
|-----------------------------------|-------------|---|
| Edinburgh .....                   | 1726        | Institutes of Medicine (changed to Physiology in 1874).                 |
| Philadelphia .....                | 1789        | Institutes of Medicine (Physiology 1878).                               |
| Guys Hospital (London) .....      | 1823        | Physiology and Midwifery.   |
| University College (London) ..... | 1826        | Anatomy and Physiology.   |
| Basel .....                       | 1835        | Physiologie und Pathologie.   |
| Kings College (London) .....      | 1836        | Physiology (not full time).   |
| Glasgow .....                     | 1839        | Theory of Physic & Institutes of Medicine (changed to Physiology 1893). |
| Utrecht .....                     | 1849        | Physiology.   |
| Zürich .....                      | 1849        | Anatomy and Physiology.   |
| Leyden .....                      | 1866        | Physiology.   |
| Oxford .....                      | 1882        | Physiology.   |
| Cambridge .....                   | 1883        | Physiology.   |

## U.S.A.

|                        |      |   |
|------------------------|------|---|
| Western Reserve .....  | 1843 | Anatomy and Physiology (Physiology after 1870). |
| Buffalo .....          | 1846 | Physiology and Med. jurisprudence.              |
| Virginia .....         | 1855 | Institutes of Medicine.                         |
| Harvard .....          | 1876 | Physiology (full time).                         |
| Boston University..... | 1873 | Physiology.                                     |
| Yale .....             | 1879 | Physiology (part time).                         |
| Johns Hopkins .....    | 1893 | Physiology (full time).                         |

| <i>Place</i> | <i>Year</i> | <i>Title</i> |
|--------------|-------------|--------------|
|--------------|-------------|--------------|

## GERMANY.

|                  |      |                             |
|------------------|------|-----------------------------|
| Breslau .....    | 1811 | Physiologie und Pathologie. |
| Marburg .....    | 1837 | Physiologie 1)              |
| Königsberg ..... | 1849 | „                           |
| Tübingen .....   | 1853 | „                           |
| Kiel .....       | 1855 | „                           |
| Heidelberg ..... | 1857 | „                           |
| Berlin .....     | 1858 | „                           |
| Bonn .....       | 1859 | „                           |
| Jena .....       | 1860 | „                           |
| München .....    | 1863 | „                           |
| Leipzig.....     | 1865 | „                           |
| Würzburg .....   | 1865 | „                           |
| Freiburg .....   | 1867 | „                           |
| Halle .....      | 1870 | „                           |
| Strassburg ..... | 1872 | „                           |

1) Original title often not available: in Germany, however, the phrase "Institutes of Medicine" was not used in connection with the physiology chairs.

## Conclusion.

Physiology as an academic discipline was born in Holland in the early eighteenth century, having been brought into being by a great clinician to meet the needs of clinical medicine. BOERHAAVE gave the term "physiology" its modern connotation and his book *Institutiones Medicæ* may be regarded as the earliest physiological text intended primarily for medical students. The English translations of the "Institutes" which appeared in 1714, 1715, 1719 and 1742 are the earliest general textbooks in the English language, and the first professorship of physiology in the world was founded, not at Leyden, but in 1726 at Edinburgh as a direct result of BOERHAAVE's influence; it was called chair of the "Institutes of Medicine". So it is fit that we do honour to a book that still lives in the 220th year of its age — and that we offer our gratitude to its revered author.

## BIBLIOGRAPHICAL APPENDIX.

The full bibliographical description of the first edition of the *Institutiones medicæ* is as follows:

*Title*: Institutiones / Medicæ / In usum annuæ / Exercitationis / Domesticos. / Digestæ ab / HERMANNO BOERHAAVE / [device] / Lugduni Batavorum / Apud JOHANNEM VANDER LINDEN. P. & I / MDCCVIII. /

*Collation*: 12°; \*<sup>2</sup> A-K<sup>12</sup> L<sup>6</sup>; 2 leaves, 250 pp., 1 leaf.

*Contents*: (\*)*1a* title; (\*)*1b* blank; \**2a*-\**2b* "Auditoribus" dated "Lugduni Batav. 20. Septemb. 1707"; *Ala*-*L5b* (pp. 1-250) text divided into 1002 numbered paragraphs; *L6a* Addenda; *L6b* blank.

*Notes*: In the first edition there are no chapter subdivisions and no table of contents. The signatures are continuous and there are no errors of pagination.

*Copies*: FULTON (see fig. 1; obtained in 1936 through Mr. E. W. BLIGH), Brit.Mus., SINCLAIR, Amsterdam Univer. Library.

Other editions and translations of *Institutiones medicæ* are given below. Additions to this list will be gratefully received; the list of Latin editions is based largely upon a *Short-title Catalogue of books written and edited by HERMAN BOERHAAVE*, compiled by MENNO HERTZBERGER with the assistance of E. J. VAN DER LINDEN (Amsterdam, 1929, 27 pp.):

*Latin editions.*

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Leyden . . . . .           | 1708, 12° (described above).              |
| Francfurt am M. . . . .    | 1710, 12° (with pref. by J. P. BURGGRAF). |
| Leyden . . . . . 2nd ed.   | 1713, 12° (without BURGGRAF's pref.).     |
| Leyden . . . . . 3rd ed.   | 1720, 12°                                 |
| Leyden . . . . . 4th ed.   | 1721, 12°                                 |
| Paris . . . . . 4th ed.    | 1722, 12°                                 |
| Venice . . . . .           | 1723, 4°                                  |
| Leyden . . . . . 4th ed.   | 1727, 12°                                 |
| Leyden . . . . . 5th ed.   | 1734, 8°                                  |
| Paris . . . . . 6th ed.    | 1735, 8°                                  |
| Nürnberg . . . . . 5th ed. | 1740, 8°                                  |

*Latin editions.*

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| London .....             | 1741, 4° (title, <i>φυσιολογική</i> ) |
| Venice .....             | 1745—47, 8° (ed. bij HALLER).         |
| Leyden . . . . . 6th ed. | 1746, 8° (ed. by HALLER).             |
| Paris . . . . . Ult. ed. | 1747, 8°                              |
| Nürnberg.....            | 1747, 8°                              |
| Amsterdam . . . . .      | 1751, 8° (ed. by HALLER).             |
| Edinburgh .....          | 1752, 8°                              |
| Amsterdam . . . . .      | 1755, 12° (ed. by HALLER).            |
| London . . . . .         | 1757, 4°                              |
| Nürnberg..... ed. nova   | 1758, 8°                              |
| Vienna . . . . .         | 1775, 8°                              |
| Valentia .....           | 1790, 4°                              |
| Madrid . . . . .         | 1796—96, 8° (ed. SOLDEVILLE).         |

## TRANSLATIONS.

*English.*

J. BROWNE (Translator), London, 1714, 8°, under the title *Institutions in Physick* (See fig. 2). This is a plagiarized translation with no acknowledgment to BOERHAAVE on the title. It is based on the text of the 2nd Leyden edition of 1713, but there are many additions by the translator.

J. BROWNE (Translator), 2nd ed., London, 1715, 8°. A reissue of the previous edition without changes.

"Mr." SAMBER (Translator), London, 1719, 8°, under the title *A Method of Studying Physick* (See fig. 3). This also is based upon the 2nd Leyden edition of 1713 (See HALLER'S introduction to Amsterdam ed. of 1751). No reference is made to the preceding translation by BROWNE and the rendering appears to be quite independent of this earlier work.

Anon. London, 1742, 8°, 6 vols., under the title *Dr. BOERHAAVE'S academical lectures on the theory of physic*. This is an extensively annotated translation, probably drawn principally from the 5th Leyden edition of 1734, but it is based to some extent upon de LA METTRIE'S excellent French translation of 1740. This may account for the anonymity of the translator.

Anon, another ed., London, 1766—73, 8°, 3 vols. The same translation as the preceding issued in three volumes.

*French.*

J. O. DE LA METTRIE (Translator), Paris, 1740, 12°, 2 vols., under the title *Institutions de médecine*. This is an excellent and well annotated translation of the 5th Leyden edition of 1734, and is evidently the first rendering in French (unless plagiarized translations exist under other titles).

J. O. DE LA METTRIE (Translator), 2nd ed., Paris, 1743—47, 12°, 6 vols. A new edition with more extensive commentaries by de la Mettrie.

*German.*

JOHANN PETER EBERHARD (Translator), Halle, 1754, 8°, under the title, HERMAN BOERHAAVE *Phisiologie*. This excellent translation occupies 1128 pages of text and is generally bound in two volumes. It is based upon HALLER'S posthumous edition published at Leyden in 1746 and includes many of HALLER'S annotations. It is significant that the original title is dropped and „Phisiologie“ substituted, this being the first time a German text book of physiology for medical students had borne that name. Another text edited by B. S. ALBINUS and entitled *Physiologia*

was published at Amsterdam in 1758 (2nd ed., 1769), states that it was based on BOERHAAVE, MALPIGHI, and RUYSCH. MALCOLM FLEMING'S *An introduction to physiology* was published at London in 1759 and is the first text in English to be so designated.

JOHANN PETER EBERHARD (Translator), 2nd ed., Halle, 1780, 8°. A new edition with many changes.

*Dutch.*

CORNELIS LÓVE Jz. (Translator), Amsterdam, 1745, 8°, issued under the title *De geneeskundigen onderwijzingen, vertaald en vermeerdert met aantekeningen*. This is the first Dutch translation traced. A copy is available in the Army Medical Library.

CORNELIS LÓVE Jz. (Translator), Amsterdam, 1778, 8°. Another edition of preceding.

It is probable that Italian, Scandinavian, and other Dutch translations exist, but so far none have been traced.

# BOERHAAVE ALS CHEMIKER

VON

Prof. Dr. EDMUND O. VON LIPPMANN, Halle a. S.

---

1. Während seines langjährigen Wirkens an der Universität zu Leiden (1702—1738) übte BOERHAAVE nicht nur auf dem Gebiete der *Medizin* jene unermüdliche und fruchtbringende Tätigkeit aus, die schon seine nächsten Nachfolger berechtigte, vom „beispiellosen Einflusse“ ihres „unsterblichen Meisters“, des „Präzeptors ganz Europas“ zu sprechen, sondern auch auf dem der *Chemie*. Die nämlichen hohen Vorzüge wie auf dem ersteren Felde machten sich auch auf dem letzteren geltend: umfassende und allseitige Kenntnis des Vorhandenen, also der Fachgeschichte und der Leistungen der Vorgänger; Scharfsinn und Eigenart der Auffassung; richtige Würdigung der allgemeinen Gesichtspunkte, bei grosser Vorsicht betreffs der Einzelfragen, namentlich der theoretischen; Freiheit von aller dogmatischen Beschränkung; entscheidende Bewertung der Erfahrung und Beobachtung. Zu allem diesem gesellte sich eine fast unerreicht dastehende Fähigkeit, den Sinn für diese rechte Art der Forschung bei den Hörern zu erwecken und zu vertiefen, sowie die praktische Anwendung und Benutzung der neuen Errungenschaften in der Medizin anzubahnen. Weit entfernt war aber dabei BOERHAAVE, die Chemie, oder etwa die Botanik, deren Lehrstuhl er gleichfalls innehatte, als blosser Hilfswissenschaft, ja als untergeordneten Teil der Medizin anzusehen; so unentbehrlich sie für letztere bleibt, nicht nur bezüglich der Heilmittel, die der Arzt als „Diener der Natur“ zu verwenden hat, sondern u. a. auch hinsichtlich der Diät und Therapie, so ist sie doch in keiner Weise als blosses Teilgebiet der Medizin zu betrachten; entgegen dieser ganz einseitigen Ansicht der sog. „Iatrochemiker“, deren wahre Verdienste nicht bestritten werden sollen, hat man sie vielmehr als eine durchaus selbständige, und zwar als eine Erfahrungs-Wissenschaft anzuerkennen, und in diesem Sinne auch vorzutragen und zu lehren.

2. Den nachhaltigen Erfolg, den BOERHAAVE durch seine jährlich wiederholten Vorlesungen über Chemie erzielte, suchte sich ein Buchhändler durch unrechtmässigen Abdruck von Nachschriften einiger Hörer zu Nutze zu machen, und erst die vielen hierbei unterlaufenen Unrichtigkeiten und Unvollständigkeiten veranlassten BOERHAAVE, sie nunmehr, 1732, selbst herauszugeben, und zwar in lateinischer Sprache unter dem Titel *Elementa Chemiae*. Dieses Werk, dessen Vorrede von 1732 datiert ist, stellt fraglos das wichtigste chemische Lehrbuch dar, das bis dahin überhaupt erschien, und übertrifft alle älteren an Reichhaltigkeit der Tatsachen, Klarheit der Darstellung, und Planmässigkeit der Anordnung; es erlebte daher schon bis zum Tode BOERHAAVE'S (1738) und dann noch mehrere Jahrzehnte lang eine ganze Reihe (unveränderter) Auflagen, Übersetzungen und Neudrucke, von

denen einer der schönsten der Baseler von 1745 ist; er umfasst zwei Quartbände von 945 und 581 Seiten nebst 17 Tafeln Abbildungen der Instrumente und Geräte, deren erster Band namentlich die „Theorie und Entwicklung der Kunst“ behandelt, der zweite aber ihre praktischen Anwendungen, die „Operationen“. Vom Inhalte dieser rund 1500 Seiten einen irgend zureichenden Auszug zu geben, wäre ein fruchtloses Beginnen; denn das Gebotene ist geradezu unerschöpflich und widerstrebt nicht minder durch seine Fülle wie durch seine Mannigfaltigkeit einer knappen Zusammenfassung, während wieder das Eingehen auch nur auf alle wichtigsten Einzelheiten grosse Weitläufigkeit bedingen und durch sie ermüdend wirken würde. Im Nachstehenden soll daher nur kurz auf das Wesentliche hingewiesen werden, unter tunlichster Vereinigung der oft an vielen Stellen zerstreuten Angaben über die einzelnen Gegenstände 1).

3. Das Vorhandensein und die Bildung aller chemischen Verbindungen beruhen, in völligem Gegensatze zu jenen blosser Mischungen, auf der Verwandtschaft oder „Affinität“ ihrer Bestandteile, die nicht aus rein mechanischen Ursachen erklärbar, sondern eine ganz spezifische ist; es trifft durchaus nicht zu, dass allemal Gleiches zu Gleichem hinstrebt und sich mit ihm verbindet, vielmehr ist, entgegen dieser allverbreiteten Vorstellung, die Affinität gerade da am grössten, wo sich Eigenschaften ganz entgegengesetzter Natur ausgleichen können; es handelt sich also um eine durch die „Qualitäten“ bedingte Freundschaft (*amicitia*), ja Liebe (*amor*), die durchaus wechselseitig sind und zur Vereinigung führen, bei der aber die Komponenten keineswegs unter Auftreten einer völlig neuen Substanz verschwinden, vielmehr als solche im entstehenden Produkt erhalten bleiben und daher aus ihm auch wieder abgeschieden werden können. Dies gilt selbst betreffs der Lösung von Metallen in Säuren und der Bildung von Salzen aller Art; scheinbare Ausnahmen, z. B. dass die trockene Destillation von Bleiazetat nicht wieder Essigsäure zurückliefert, sondern einen leicht entzündlichen Dunst von sehr scharfem Geruch ergibt [Aceton], haben ihre besonderen Gründe und lassen sich aufklären. — Die letzten Bestandteile der Stoffe, die man aus ihnen abzusondern vermag, pflegt man als Elemente zu bezeichnen, doch bleibt es in vielen Fällen fraglich, ob sie nicht doch noch zusammengesetzter Natur sind. Was die Alten von ihren vier Elementen Wasser, Feuer, Erde und Luft lehrten, ist durch die späteren Forschungen längst teils berichtigt, teils widerlegt und sollte daher nur mehr mit grösster Zurückhaltung aufgenommen werden.

4. Das *Wasser* erscheint zwar als ein Körper von grösster Einfachheit (*summa simplicitas*), aber seine wirkliche Natur kennen wir noch keineswegs: so z. B. ist es durch den Versuch zweifellos festgestellt, dass beim Verbrennen gewisser Stoffe, z. B. des Weingeistes, eine bedeutende Menge Wasser entsteht; *wie* aber ein solcher Vorgang möglich und zu erklären ist, das liegt für uns noch völlig im Dunkeln. Ganz sicherlich falsch ist die Behauptung, reinstes Wasser lasse sich durch längeres Kochen, Sieden und Ver-

1) Zusätze in eckigen Klammern [ ] rühren vom Verfasser her.

dampfen z. T. in Erde verwandeln; die genaue Prüfung zeigt, dass selbst nach 200-maliger Destillation die unter Umständen verbleibende kleine Menge Rückstand, oft nur ein Hauch, entweder den benutzten Gefässen entstammt oder dem feinen Staube der Luft. Das Wasser hat von Natur aus eine geringe Wärme in sich, deren Betrag man stets genau ermitteln kann, und zwar durch das Thermoskop, dessen Wichtigkeit, ja Unentbehrlichkeit in der Chemie noch ebenso wenig genügend anerkannt ist wie in der Medizin. [Besondere Abbildungen zeigen daher das mit Weingeist gefüllte „Florentiner“ Thermometer, sowie das Quecksilber enthaltende FAHRENHEITS]. Erwärmt siedet das Wasser bei einem ganz bestimmten Punkte; desgleichen wird es bei einem ebensolchen zu Eis: entgegen dem zu Erwartenden erfolgt jedoch das Festwerden unter Ausdehnung, so dass das Eis leichter als das flüssige Wasser ist und auf ihm schwimmt. Das Wasser ist keiner Compression fähig, was vielleicht damit zusammenhängt, dass seine kleinsten Teilchen sich in steter, sehr lebhafter Bewegung befinden. Auf diese wieder geht es zurück, dass es schon in der Kälte, noch mehr aber in der Wärme, ein treffliches Lösungsmittel darstellt; doch ist diese Eigenschaft begrenzt, es lösen sich stets nur ganz bestimmte Mengen der verschiedenen Substanzen, die man zahlenmässig zu ermitteln hat.

5. Die *Luft* sieht man in der Regel als einheitlich und als ein wirkliches Element an, und gewisse Verschiedenheiten, die sie zuweilen zeigt, sind in der Tat unwesentlich; jene Arten Luft aber, die bei vielen chemischen Reaktionen entweichen, oft unter Aufbrausen, sowie die u. a. bei der Verbrennung, der Gärung und der Fäulnis entstehenden, also die seit VAN HELMONT „Gase“ genannten, z. B. das „Gas sylvestre“ aus Holz und Kohle [= Kohlensäure], sind zweifellos, schon nach ihren betäubenden und erstickenden Eigenschaften, verschieden von der gewöhnlichen Luft. Diese wird niemals flüssig oder gar fest, sie besitzt Elastizität und Schwere, durch die sie einen Druck ausübt, sie löst sich in Wasser und anderen Flüssigkeiten, führt wechselnde, oft grosse Mengen Wasser in sich, und enthält auch allerlei salzige und schwefelige Teilchen, durch die sie das Anlaufen, Rosten und sog. „Verkalken“ der Metalle bewirkt oder doch fördert; ganz besonders reich an solchen soll nach Berichten englischer Seefahrer die Luft mancher Gegenden in der Neuen Welt sein, so jene der Bermudas-Inseln. Dass die Luft für das Gedeihen der Pflanzen und das Leben der Tiere unentbehrlich ist, unterliegt keinem Zweifel; dagegen steht es noch völlig dahin, welche Rolle sie hierbei spielt; beim Atmen z. B. hält man es für ihre Aufgabe, das durch die Reibung an den Wänden der Adern erhitzte Blut in der Lunge wieder abzukühlen.

6. Das *Feuer* ist fraglos unter den sog. Elementen jenes, das dem Chemiker noch die meisten und grössten Rätsel aufgibt. Einerseits verhält es sich in vielen Hinsichten wie ein Körper, bestehend aus den kleinsten überhaupt in der Natur vorkommenden Teilchen, die sich in unaufhörlicher raschster Bewegung befinden und daher leicht in alles eindringen; andererseits kommt ihm aber, entgegen

der hergebrachten Meinung, keine Schwere zu, denn eingehende Versuche lehrten, dass zum Glühen erhitzte Metallstücke genau das nämliche Gewicht aufweisen wie vorher in kaltem Zustande. Die neueren Beobachtungen führen zum Schlusse, dass alle Körper stets eine gewisse, jedoch zwischen den weitesten Grenzen schwankende Menge Feuer enthalten, die unter Umständen zwar erheblich vermindert, nicht aber ihnen gänzlich entzogen werden kann. Zwischen dem, was man Wärme und was man Kälte nennt, besteht also nicht, wie man der Überlieferung nach annimmt, ein prinzipieller Gegensatz, sondern nur ein gradweiser Unterschied, und beide lassen sich mittels des Thermoskops, dessen ungeheure Wichtigkeit für die Chemie noch bei weitem nicht ausreichend anerkannt ist, auch tatsächlich nach Graden messen und feststellen. Dass das Feuer, oder, wie man im einheitlichen Sinne besser sagen wird, die Wärme, die Natur einer Strahlung besitzt, geht aus der Möglichkeit hervor, sie in ihren Bahnen zurückzuwerfen (zu „reflektieren“), durch Brennspiegel zu sammeln und in deren Brennpunkt zu vereinigen; dahingestellt bleibt aber vorerst, wie es mit jener Natur zusammenstimmt, und woher es überhaupt kommt, dass Wärme, unter Umständen jedoch auch Kälte, anlässlich des Entstehens vieler Verbindungen aus ihren Bestandteilen freiwerden, ferner auch bei Auflösungen, bei Vermischungen u. s. f., ja beim Übergießen mancher Öle und Harze mit rauchendem Salpetergeiste [ $\text{HNO}_3$ ] in solchem Masse, dass helle Flammen aufschlagen. Schwer erklärbar ist auch das Verhalten der Tropfen mancher Flüssigkeiten, die in Berührung mit einer sehr heissen Oberfläche nicht sofort verdunsten, sondern sich einige Zeit wie unverändert und anscheinend in einer gewissen Bewegung erhalten [das später, 1756, von LEIDENFROST näher erforschte und nach ihm benannte Phänomen].

Eine sehr bedeutsame, aber trotz aller Bemühungen noch ungeklärte Frage ist die nach der Rolle der Luft bei dem durch das Feuer bewirkten Vorgange der Verbrennung; fast möchte man sagen, dass nicht *mehr* feststeht als die Notwendigkeit ihrer Mit Hilfe, während über der Art, in der diese erfolgt, noch ein dichter Schleier liegt. Die Erfahrung lehrt, dass das Feuer ausser pflanzlichen und tierischen auch manche mineralische Stoffe, wie Kohle, Erdöl, Naphta und Bernstein, unter Flammenbildung verzehrt, ja, dass bei der so merkwürdigen Substanz Phosphor sogar schon die geringe Menge der in der Luft gegenwärtigen Wärme zur sofortigen Entzündung genügt; aber alle diese „Nahrungsmittel“ eignet das Feuer sich nicht vollständig an; es hinterlässt vielmehr stets mehr oder weniger Rückstand. Hingegen kennt man *eine* Substanz, nämlich den „puren Weingeist“, auch Alkohol genannt, der völlig verbrennt und gänzlich zu Feuer wird, dabei aber nach eingehenden Versuchen, wie bereits erwähnt, eine grosse Menge Wasser ergibt! Wie eine derart absonderliche Tatsache zu erklären ist, steht noch durchaus dahin. Dies gilt auch von einer anderen, ebenso auffälligen Erscheinung, nämlich von der durch das Feuer bewirkten sog. „Verkalkung“ fast aller Metalle, die unter oft erheblicher Gewichtszunahme erfolgt, obwohl doch, wie gleich-

falls schon angeführt, die Metalle, selbst in heftig glühendem Zustande, nicht mehr wiegen als in kaltem, und alle entgegengesetzten älteren Behauptungen auf Versuchsfehlern beruhen, z. B. kleinen Absplitterungen seitens der Unterlagen oder Gefässwände. Bedenkt man aber wieder, wie sehr bedeutend z. B. beim Übergange von metallischem Blei in Bleiglätte, die Gewichtszunahme ist, so kann man sich der Vermutung nicht entziehen, dass das Blei bei diesem Vorgange etwas aus dem Feuer aufnimmt. Aber *was* soll dieses „etwas“ wohl sein? Da die hergebrachte Annahme einer blossen Erschütterung und Reibung seitens des Feuers, wie sie sich im Hervorbrechen und Flackern der Flammen bemerklich macht, als sichtlich unzureichend aufgezeigt ist, während die Notwendigkeit des Zutrittes von Luft feststeht, hat man neuerdings deren salzigen und schwefligen Teilchen bald eine wesentliche, bald wenigstens eine sehr fördernde Wirkung zuschreiben wollen; es lässt sich aber nicht erweisen, dass die Luft jederzeit und überall derartige Teilchen in ausreichender Menge enthält oder mit sich führt. Nach einer anderen Vermutung wieder [jener STAHL's] soll jede Verbrennung an das Vorhandensein eines besonderen Bestandtheiles [des Phlogistons] geknüpft sein, der während ihres Stattfindens entweicht: hiernach bestände also z. B. der Schwefel aus ihm und aus Schwefelsäure, das Metall aus ihm und dem betreffenden Metallkalke, die beim Verbrennen oder Erhitzen zurückbleiben. Jedoch auch diese Hypothese bietet grosse Schwierigkeiten, denn schon die Gegenwart, noch mehr aber die Einheitlichkeit jenes die Verbrennung ermöglichenden Bestandtheiles bleiben fragwürdig, und der Annahme seines Entweichens widersprechen auch die Gewichtsverhältnisse, am sichtlichsten die beim Verkalken der Metalle. Bis auf weiteres steht daher wohl nur soviel fest, dass den Körpern, die verbrennen oder sich verkalken, ein „pabulum ignis“, d. i. ein „Nährstoff des Feuers“ entweder innewohnt oder im Laufe dieser Vorgänge beitrifft, wobei der als unentbehrlich erwiesenen Luft irgendeine Mitwirkung zukommen mag; bestimmtere Aussagen, ja nur Vorstellungen hierüber sind aber derzeit unmöglich, und wenn es beim Schwefel allenfalls noch denkbar bliebe, dass er Schwefelsäure mit einem „pabulum ignis“ gesellt in sich schliesse, so muss doch die Annahme, die Metalle enthielten ihre verschiedenen Kalke nebst einer allen gemeinsamen, ihre Verbrennung ermöglichenden oder fördernden Substanz, für sehr unwahrscheinlich gelten.

7. Dass die seit altersher übliche Bezeichnung *Erde* ein blosser Sammelname für die verschiedenen, allen drei Reichen der Natur entstammenden Stoffe ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Die sehr mannigfachen als *Minerale* vorkommenden Erden gelten als feuerfest; doch sind sie keineswegs alle durch Feuer unveränderlich. Dass die vielerlei Gesteine, von den alltäglichen an bis zu den seltensten und kostbarsten, sehr verschiedene Bestandtheile in sich bergen, ist zweifellos, diese jedoch nach Beschaffenheit oder gar nach Menge festzustellen, fehlt es noch an den erforderlichen Mitteln. Betreffs der *Metalle* ist es wohl die zutreffendste Annahme, dass sie eigenartige und einfache Körper darstellen;

es sind ihrer sechs, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, die in dieser Reihenfolge auch so ziemlich an Beständigkeit ab-, und an Veränderlichkeit zunehmen. Sehr nahe steht ihnen das Quecksilber; denn abgesehen von seinem unter allen Umständen flüssigen Zustande gleicht es ihnen in sämtlichen Eigenschaften. Völlig unzutreffend ist aber die noch immer von so Vielen geteilte, alte Anschauung, die eigentlichen Metalle beständen aus Quecksilber und Schwefel in verschiedenen Mengen und Reinheitsgraden; die Erfahrung und der Versuch widerlegen sie in jeder Hinsicht, denn es gelingt ebensowenig, aus irgendeinem Metalle Quecksilber abzuscheiden, wie dieses in irgendein Metall überzuführen, am wenigsten mit Hilfe von Schwefel. Wo sich letzterer in metallischen Stoffen, Erzen u. s. f., neben den eigentlichen Metallen vorfindet, da tritt er entweder als ein rein zufälliger Begleiter auf (oft nur in ganz geringer Menge), oder er ist in Form bestimmter Verbindungen mit den Metallen vorhanden; eine solche geht er auch mit Quecksilber ein, dabei entsteht jedoch keineswegs ein Metall, sondern eine schwarze Substanz, die beim sublimieren prachtvoll rot wird, d. i. der Zinnober. Die Metalle enthalten also weder ihre „Kalke“ in sich, noch Quecksilber und Schwefel.

Eine Mittelstellung in vielen Eigenschaften nehmen, wie schon ihr Name andeutet, die sog. *Halbmetalle* ein, zu denen, neben dem soeben erwähnten Zinnober auch die gleichartigen Schwefelverbindungen des Antimons, Wismuts und Zinks zählen, und nach einigen Autoren auch diese drei Substanzen selbst, sowie gewisse Erze; manche Fachleute reihen ihnen auch noch die Vitriole an, die ebenfalls ein Metall und Säure enthalten, daneben aber auch noch salzartige Bestandteile, die vielleicht ihre Löslichkeit in Wasser erklären.

Die Natur der *Salze*, für die ebenfalls aus allen drei Reichen Vertreter beizubringen sind, ist bisher nicht endgültig aufgeklärt; solche, die sich „primär“ vorfinden, halten Viele für einfach, während sie freilich jene als „Composita“ anerkennen müssen, die man sichtlich aus ihren alkalischen oder metallischen Grundlagen und aus Säuren zusammensetzen vermag. Was hierbei vorgeht, lässt sich jedoch nicht näher angeben, denn die Bestandteile kann man zwar zumeist wieder vollständig abscheiden, sie sind aber nicht etwa noch als solche, d. h. ganz unverändert, in den Salzen enthalten, sondern in Gestalt chemischer Verbindungen, deren Wesen, wie schon weiter oben erwänt, für uns ein Rätsel bleibt. — Fast alle Salze zeichnen sich bald durch Schmelzbarkeit, bald durch Flüchtigkeit, Löslichkeit, sowie charakteristischen Geschmack aus, und verraten sich oft schon durch diesen als wesentlich saure, alkalische, oder neutrale. Zu letzteren, die man früher auch „hermaphroditische“ nannte, weil nach erfolgter „Sättigung“ sowohl die alkalischen wie auch die sauren Eigenschaften der Bestandteile verschwunden und in ein neues einheitliches „Wesen“ umgewandelt sind, gehören hauptsächlich Kochsalz, Salmiak, Salpeter, und der noch sehr unzureichend erforschte Borax. Ihre nähere Beschaffenheit bedarf noch der Aufklärung; der Salmiak enthält fraglos

einen flüchtigen alkalischen Anteil von hoher Stärke, da er bei genügender Konzentration sogar Schwefel aufzulösen vermag; das Kochsalz führt anscheinend kein Alkali; wohl aber die Soda und auch die Pottasche, die u. a. beim Verbrennen gewisser Pflanzen und Pflanzenteile zurückbleiben, nicht aber schon ursprünglich in ihnen enthalten waren. Die sehr verbreitete Meinung, Soda und Pottasche seien ganz das nämliche, ist völlig unrichtig; wohl aber zeigen beide Stoffe vielerlei Ähnlichkeiten. Beide ergeben mit Schwefel die sog. Schwefelleber, die eine Art Seife vorstellt; beide werden durch gebrannten Kalk, der seine aus dem Feuer aufgenommene ätzende Natur auf sie überträgt, gleichfalls ätzend gemacht; beide brausen auf Zusatz von Säuren, schon von Essigsäure, heftig auf und entwickeln eine grosse Menge Luft, wobei jedoch gewisse Vorbehandlungen von erheblichem, seiner Natur nach bisher unaufgeklärten Einflusse sind [Mono- und Bikarbonate].

Aus vielen Salzen lassen sich auf bekannten Wegen *Säuren* abscheiden, und zwar solche, die weit stärker sind als alle im Pflanzenreich vorkommenden, und daher auch am fähigsten, die Metalle anzugreifen, zu lösen und sich mit ihnen zu verbinden. Als schärfste gilt die des Salpeters, Acidum nitri, die aber keineswegs auch die beständigste ist, sich vielmehr schon an der Luft verändert, unter Färbung und Ausstossung von allerlei Dämpfen, deren Beschaffenheit noch dahinsteht. Andere Salze enthalten sichtlich jene Säure, die beim Verbrennen von Schwefel entsteht, ja in ihm, nach weit verbreiteter und schon erwähnter Ansicht, neben einem „pabulum ignis“ schon als solche enthalten sein soll, d. i. die Schwefelsäure. Die wichtigsten dieser Reihe sind die Vitriole, der blaue des Kupfers, der grüne des Eisens, und wahrscheinlich auch der weisse [des Zinks]; betreffs der Eigenart des letzteren bleibt indes noch Vorsicht geboten, da der blaue und der grüne beim Erhitzen ebenfalls weiss werden. Die Schwefelsäure ist eine dicke braune Flüssigkeit, die aber beim Kochen farblos wird und bei vielen Reaktionen einen flüchtigen, sehr sauren Dunst ergibt, dessen Natur noch zu ermitteln bleibt [schweflige Säure]; beim Destillieren mit Kochsalz liefert sie den von GLAUBER entdeckten scharf sauren Salzgeist, spiritus salis [Salzsäure]. Eisen und Kupfer löst sie zu blauem und grünem Vitriol auf, und mit gewissen Kalkerden verbindet sie sich zu Alaun. Die beim Verbrennen von Phosphor entstehende Säure ist nicht, wie Einige glauben, mit ihr identisch, aber ihr sehr ähnlich, wenngleich viel schwächer; die Ansicht, dass alle Säuren gleich stark wären, wenn man sie nur sämtlich gleich weit konzentrieren könnte, also etwa ebensoweit wie die konzentrierte Schwefelsäure, bedarf der Nachprüfung.

8. Die in den Pflanzen und Tieren vorhandenen Stoffe werden unter dem Einflusse des Lebens gebildet, das für Chemie und Physik ganz unfasslich ist und bleibt, weshalb sich auch viele ihrer besonderen Eigenschaften nicht weiter erklären lassen; wie sie entstehen, auf welchen Wegen sie sich umwandeln, und worauf ihre Verschiedenheit von den im Mineralreiche vorkommenden und den durch „Kunst“ darstellbaren beruht, vermögen wir nicht zu enträtseln.

In den *Pflanzen* enthalten sind, neben allerlei Salzen und erdartigen Resten, die sich bei der Verbrennung zu erkennen geben, gewisse Säuren, Zucker, Harze, Gummi, fette Öle und bestimmte besondere Arome, diese meist in Gestalt flüchtiger [ätherischer] Öle, die in der Regel den für die Species charakteristischen und daher „Spiritus rector“ genannten Stoff mit umfassen. Manche von ihnen, so wohl sicher die in die Salze eingehenden mineralischen, werden durch die Wurzeln dem Boden entnommen; das Material zur Bildung der übrigen scheint entweder dem Wasser oder der Luft zu entstammen, die die Blätter nach Art der Lungen einatmen sollen. Die pflanzlichen Säuren, die oft noch stark genug sind, um selbst Metalle aufzulösen, kommen teils frei vor, wie die der unreifen Weintrauben und der Zitronen, teils an Alkalien gebunden, wie im Weinstein und dem ihm sehr ähnlichen Sauerklee Salz [Kaliumoxalat], nach einigen Forschern auch im Bernstein; bei vorsichtiger trockener Destillation hinterlassen derlei Salze das Alkali, während die Säure entweicht, allerdings zumeist in zersetztem Zustande. — Dem Zucker, der entgegen dem Vorurteile sehr gesund ist, weder Schleim oder Galle vermehrt, noch die Zähne schädigt, schreiben die Einen die Natur eines öligen Salzes zu und die Anderen die einer Seife; da er aber leicht und schön kristallisiert, kann er kein Öl und nichts Ölartiges sein, ebenso wenig jedoch ein Salz, da er (unter Entwicklung saurer Dünste) völlig verbrennt, und desgleichen völlig vergärt: man suche also in der ganzen Natur nach einem zweiten Stoffe, der gleich absonderlich ist und gleich widerspruchsvolle Eigenschaften in sich vereinigt! — Was die Gärung betrifft, deren Aufbrausen (fervere) jedenfalls von einer durch das „Ferment“, die Hefe, verursachten, heftigen inneren Bewegung der kleinsten Teilchen herrührt, so kann sie, je nach den Umständen, eine geistige sein oder eine saure, und zwar entsteht bei ersterer Weingeist, bei letzterer Essigsäure. Diese ist nicht brennbar und bildet mit Alkalien und Metallen Salze, bei deren trockener Destillation oft ein besonderer, scharf riechender Geist entweicht [Aceton]. Manche halten sie für die Säure, die bei der trockenen Destillation vieler Pflanzenstoffe entweicht, manche wieder für identisch mit der Weinsäure des Weinstein, aber beide Behauptungen ermangeln zureichender Beweise.

Die *Tiere* bauen ihren Körper aus pflanzlichen Nährstoffen auf, deren Auflösung und Verdauung durch die Säfte der verschiedenen Organe erfolgt, und zwar unter dem Einflusse der Wärme und der vom „Nervenfluidum“ des Gehirns gelenkten Lebensgeister. Wie hierbei ihre aus erdigen, salzigen, fettigen und anderen Teilen bestehenden Grundsubstanzen zustandekommen, ist unbekannt; Säuren und Alkalien sind als solche nicht vorhanden, Salmiak, phosphorhaltige Salze des Urins u. dergl. entstehen erst durch Zersetzungen oder unter den Einflusse des Feuers bei der Verbrennung und trockenen Destillation, und jedenfalls sind die ursprünglichen Bestandteile überhaupt nicht wieder in unverändertem Zustande zurückzugewinnen.

9. Der zweite Band von BOERHAAVE'S Lehrbuch ist *praktisch-*

*technologischen* Inhaltes und gibt an Hand eigener langjähriger Erfahrungen Anweisung zur Herstellung der zweckmässigsten Apparate aller Art (mit vielen Abbildungen) und zur Gewinnung von nicht weniger als 227 Präparaten der verschiedensten Gattung. Diese Mannigfaltigkeit erklärt sich daraus, dass der Anwendungen der Chemie geradezu unzählige sind: lehrt sie doch nicht nur die Bereitung so vieler wichtiger Heilmittel, darunter solcher, die ganz neue medizinische Fortschritte ermöglichen, z. B. die Eisen-Therapie, sondern erschliesst auch bisher unbekannte oder nicht genügend gewürdigte Methoden zur Herstellung von Farbstoffen, Lacken, Emaillen, weissen und farbigen Gläsern, explosiven Substanzen, u. s. f., ferner solche, die von grösster Wichtigkeit für Färberei, Gerberei und Metallurgie sind, ja sogar für die Zubereitung und Konservierung von Nahrungsmitteln und Getränken. Zu ihrer richtigen Kenntnis und weiteren Entwicklung hat man nicht nur die Wirkungen der eigentlichen chemischen „Werkzeuge“ in Betracht zu ziehen, also die der Wärme und Kälte, des Feuers, der Luft, des Wassers, u. s. f., sondern auch ganz besonders jene der Lösungsmittel; diese machen sich nicht etwa auf rein mechanischem Wege geltend, sondern durch eine eigenartige Kraft, die auf die „Freundlichkeit“ ihrer kleinsten Teilchen zurückgeht, und sich je, nach Schärfe, Konzentration und Temperatur, in sehr verschiedener Weise äussern kann; bei allen derlei Untersuchungen vermag daher auch das Thermoskop [der Thermometer] wichtige, von den Chemikern noch bei weitem nicht genügend gewürdigte Dienste zu leisten, desgleichen auch in vielen das Vergrösserungsglas, die Lupe.

Auf die Einzelheiten der 227 Vorschriften einzugehen, ist selbstverständlich ausgeschlossen, und es muss genügen, hier auf ihre durchgehende Ausführlichkeit und Genauigkeit hinzuweisen, die betreffs aller drei Naturreiche stets die nämlichen, musterhaften bleiben.

a). Das *Pflanzenreich* liefert u. a., neben Farb- und Gerbstoffen, Stärke, Zucker, u. s. f., eine Fülle der pharmazeutisch so wertvollen Salze, Aschen, Extrakte, Balsame, Fette, Wachse, Öle und flüchtigen „Geister“, teils durch Auspressen, Ausziehen, Auskochen, und Destillieren, teils durch Verkohlungs-, Verbrennungs-, und trockene Destillation, teils endlich durch Faulen und Gären. Es ist offenbar, dass ein grosser Teil der verbleibenden Substanzen nicht schon ursprünglich in den Pflanzen gegenwärtig war, sondern erst im Laufe der Behandlungen durch Um- und Neubildung entsteht. Besonders auffällig ist dies bei den Produkten der Gärung, dem luftigen, so überaus giftigen Geiste [ $\text{CO}_2$ ], sowie dem Alkohol und dem Essig, der sich aus ersterem auch bei anhaltendem Schütteln an der Luft bildet; seine saure Natur erhellt klar aus der Fähigkeit Salze zu bilden, und aus manchen von diesen, z. B. aus dem Kupfersalze Grünspan, kann man ihn sogar in weit höherer Konzentration und Schärfe abscheiden, als die blosser Gärung sie jemals erreichen lässt.

b). Die wichtigsten dem *Tierreiche* eigenen Stoffe, wie Blut, Fett, Eiweiss, Milch, Urin, u. s. f. ergeben erst bei völliger Zer-

störung durch Fäulnis, Verbrennung, oder trockene Destillation, einige fassbare Produkte; das eigentümlichste ist der Salmiak, der zwar kristallisiert, aber flüchtig ist, und bei der Einwirkung von gebranntem Kalk oder Ätzalkali einen noch viel flüchtigeren, gleichfalls alkalischen Geist von äusserst stechendem Geruche abscheidet [ $\text{NH}_3$ ], und zwar in überraschender Menge.

c). Dem *Mineralreiche*, dem der „Fossilien“, entstammen eine grosse Anzahl von Stoffen, die meist schon im Vorstehenden Erwähnung fanden, kristallisierte feste, wie Kochsalz, Salpeter, Borax und andere, feste brennbare, wie Kohle und Schwefel, flüssige wie Erdöl und Naphta, u. s. f. Aus dem Schwefel, der aus etwa 90 pCt. eines „pabulum ignis“ und 10 pCt. Schwefelsäure bestehen soll, lässt sich diese letztere abscheiden, und mit ihrer Hilfe aus dem Kochsalz auch der „Salzgeist“ [ $\text{HCl}$ ], ferner aus dem Salpeter das „acidum nitri“ [ $\text{HNO}_3$ ], u. dergl. mehr. Von den Halbmetallen, sowie den Vitriolen und Alaunen war ebenfalls schon die Rede. Unter den Metallen ist das Gold unveränderlich; aber schon das Silber ergibt mit Säuren eine Art Vitriol [das Nitrat], den ätzenden „Lapis infernalis“ [Höllenstein], sowie das weisse Hornsilber [das Chlorid]. Das Kupfer wird durch Königswasser, die Säure des blauen Vitriols, Essigsäure, und Salmiakgeist gelöst und verändert, das Zinn durch Königswasser, das Eisen durch die Säure des grünen Vitriols, Essigsäure und Salmiakgeist, das Blei durch Essigsäure. Besonders wandelbar erweist sich das Quecksilber: es vereinigt sich mit den meisten Metallen zu Amalgamen und mit dem Schwefel zu Zinnober, es bildet mit der Säure des Salpeters einen „Vitriol“ [das Nitrat], mit dem Salzgeist eine flüchtige und eine andere, nicht flüchtige Verbindung [Sublimat und Kalomel], und liefert unter Umständen auch noch sonstige weisse und farbige Niederschläge [die Präzipitate].

10. Alles das Vorstehende, obwohl es sich zumeist nur auf kurze Hinweise und Andeutungen beschränken musste, lässt klar ersehen, wie umfangreich auch der chemische Gesichtskreis BOERHAAVE's war, mit welcher gründlichen Überlegung und ungewöhnlichen Handfertigkeit er seine gesamten Forschungen betrieb, und mit wie grosser Sorgfalt er sich vor Folgerungen hütete, die über die Grenze des durch Versuch und Erfahrung Ermittelten hinausgingen. Nie fehlt es bei ihm an jener „Umsicht, Einsicht, und Vorsicht“, die dereinst KOLBE von den Vertretern der Wissenschaft forderte, und wo er zu anderen Ergebnissen gelangt als Zeitgenossen oder Vorgänger, da ist er zunächst stets geneigt, die Ursache bei *sich* zu suchen, in der Unvollkommenheit der Experimente, oder der Unsicherheit der aus ihnen zu ziehenden Folgerungen.

In dieser Beziehung bleibt schliesslich noch *ein* Punkt zu erörtern, nämlich BOERHAAVE's Ansicht über das Problem der *Alchemie*. Wie er hervorhebt, unterscheiden sich die Metalle schon durch ihr hohes spezifisches Gewicht so weitgehend von allen sonstigen Stoffen, dass bereits allein daraufhin ihre Herstellung aus solchen so gut wie aussichtslos erscheint. Die Behauptungen, sie beständen sämtlich aus Quecksilber, Schwefel, und allenfalls einem „leichten Erdigen“, und seien demgemäss sowohl wechselseitig ineinander

verwandelbar, als auch in Gold, das nur Quecksilber und etwas „färbenden Sulfur“ in sich enthalte, werden durch die Erfahrung nicht bestätigt; aber auch wenn tatsächlich ein gemeinsamer „merkurialer Bestandteil“ als das Wirksame anzusehen wäre, so könnte er doch bei der vorgeblichen Umwandlung nicht *mehr* Gold liefern, als seiner eigenen Menge gleichkommt. Alle Nachprüfungen ergaben, dass Quecksilber kein Bestandteil der übrigen Metalle ist, und weder in sie übergeführt, noch aus ihnen abgeschieden werden kann, auch nicht, wie so bestimmt angegeben wird, aus Blei oder seinen Salzen. Ebenso wenig bestätigt sich die Möglichkeit, Quecksilber unter dem Einflusse der Wärme zu „fixieren“; denn reines Quecksilber, das mit grösster Sorgfalt 15 Jahre lang in gleichbleibender höheren Wärme (100°) erhalten, und solches, das 500-mal destilliert wurde, liessen nicht die mindeste Veränderung erkennen! Die gegenteiligen Versicherungen beruhen daher zweifellos auf Irrtum, wenn nicht auf absichtlicher Täuschung. — Überlegt man jedoch wieder, so sagt BOERHAAVE, mit welcher Klarheit und Bestimmtheit so manche der Adepten ihre Versuche und Ergebnisse beschreiben, und hält man sich gegenwärtig, dass die Metalle bei seinen (BOERHAAVE's) eigenen „Experimenten im Feuer“ zuweilen Spuren von Gold hinterliessen, deren Ursprung er vorerst nicht weiter aufzuklären vermochte, so muss man vorsichtiger Weise doch einräumen, dass jene Männer viel weitergehende Kenntnisse oder auch geeignetere Vorrichtungen besessen haben könnten als wir, und dass, abgesehen von offenbar übertreibenden Berichten, Alchemie an sich doch möglich sei. Sie von vornherein als Verirrung oder Betrug rundweg abzulehnen, verbietet die Einsicht in die Unvollkommenheit unseres Wissens und unserer Mittel, sowie die gebotene Bescheidenheit betreffs unseres richtigen Verständnisses der überlieferten Schriften. Andererseits aber bleibt es denen, die weitgehende Behauptungen vertreten, auch wieder überlassen, stichhaltigere Beweise für sie zu erbringen, als dies bisher geschehen ist. — Wie man ersieht, entspringt dieses Verhalten BOERHAAVE's lediglich seiner ausserordentlichen Vorsicht, sowie seiner Abneigung, bestimmte Entscheidungen auch betreffs solcher Fragen zu fällen, die sich mangels eindeutiger Erfahrungen überhaupt noch nicht endgültig beantworten lassen; es vermag also seiner ganzen, so überragenden wissenschaftlichen Einstellung in keiner Weise Abbruch zu tun. Dass spätere Gelehrte, die an die Wirklichkeit der Alchemie glaubten, unter ihnen noch 1832, also gerade hundert Jahre nach Erscheinen der *Elementa*, der so belesene SCHMIEDER in seiner *Geschichte der Alchemie* 1), die Meinungen BOERHAAVE's als zu ihren Gunsten sprechend heranzogen, legt nur Zeugnis für das unverändert hohe Ansehen ab, in dem der Ruf des Meisters auch damals noch ganz allgemein stand.

1) Halle 1832, S. 22; wie er ebenda (S. 460) erwähnt — der Hinweis auf diese Stelle fehlt im Index — gab BOERHAAVE noch 1732 eine Schrift des englischen Adepten MUNDAN in lateinischer Uebersetzung heraus: *De quinta essentia philosophorum* (Leiden 1732).

# UNA PAGINA DI STORIA DELL' INSEGNAMENTO CLINICO (DA PADOVA A LEIDA)

PER IL

Prof. ARTURO CASTIGLIONI, Padova

---

I. Verso la seconda metà del Cinquecento, grazie agli insigni maestri che vi insegnavano e al fatto che la Repubblica Veneta, considerando l'Università essere tesoro preziosissimo e curandone tutti i privilegi, proteggeva gli studenti di tutti i paesi e di tutte le religioni, la frequenza dello Studio Padovano aveva raggiunto le più alte cifre. Le *nationes* che raccoglievano nel loro seno, con un'organizzazione perfettamente disciplinata, con un ordinamento che ancor oggi può essere considerato esemplare, gli studenti provenienti da vari paesi, formando centri importantissimi di studi e di amicizie personali e politiche, erano fiorentissime: prima fra queste quella *natio alemanna*, la quale nella seconda metà del secolo ebbe a Padova 977 iscritti alla facoltà di medicina dei quali più di duecento furono fiamminghi. Nella *natio* erano compresi non solo i tedeschi ma anche tutti „*qui in locis Germaniae contiguas habitant et qui ortum ab antiquis Germaniae populis ducunt*”. Ogni studente che volesse appartenere alla nazione, doveva prestare giuramento d'obbedienza allo Statuto e al Consigliere della nazione e pagare una tassa che serviva poi ad acquistare libri e ad aiutare gli studenti poveri. Nell'anno 1587 i vari gruppi etnici della nazione, fra i quali c'erano oltre ai tedeschi e ai fiamminghi, anche gli svizzeri, i boemi, i danesi, gli inglesi e i polacchi, elessero i loro rappresentanti e per i fiamminghi fu nominato FILIPPO VAN DER BROECK da Breda. Dagli Statuti pubblicati dal PAAW risulta che il Consigliere della nazione alemanna aveva diritto di occupare un posto di prima fila in tutte le cerimonie universitarie, di avere due voti nelle assemblee e di portare la spada. Spesso il consigliere era un olandese.

I nomi degli scolari padovani si trovano iscritti negli Atti conservati negli archivi universitari; parte dei documenti fu pubblicata dal prof. ANTONIO FAVARO negli atti della Deputazione Veneta di Storia Patria (1911). Nel libro manoscritto e inedito intitolato *Tabulae nominum DD. Artistarum et Medicorum Nationis Germanicae nobilissimae* (1553—1654) si trova la storia degli studenti di medicina iscritti alla nazione durante un secolo. Spesso ai nomi furono aggiunte, da parte di amici o parenti dello studente o da scolari compaesani, delle note importanti, talvolta ironiche e burlesche, che danno notizie biografiche. Talora si legge: „*esercita la pratica medica nella sua città natale con grandissima fortuna*” oppure: „*medico del tale o del tal' altro principe, senatore ecc., professore all' Università*”; talvolta le note terminano con le parole: „*Feliciter praxim exercet, vivit et vivat*”. La lista degli studenti di



Fig. 1. *Veduta dell'atrio dell'Università di Padova.* Il palazzo è del Cinquecento e si crede opera del SANSOVINO. Sulle pareti si vedono gli stemmi degli studenti, fra i quali sono numerosi quelli degli olandesi

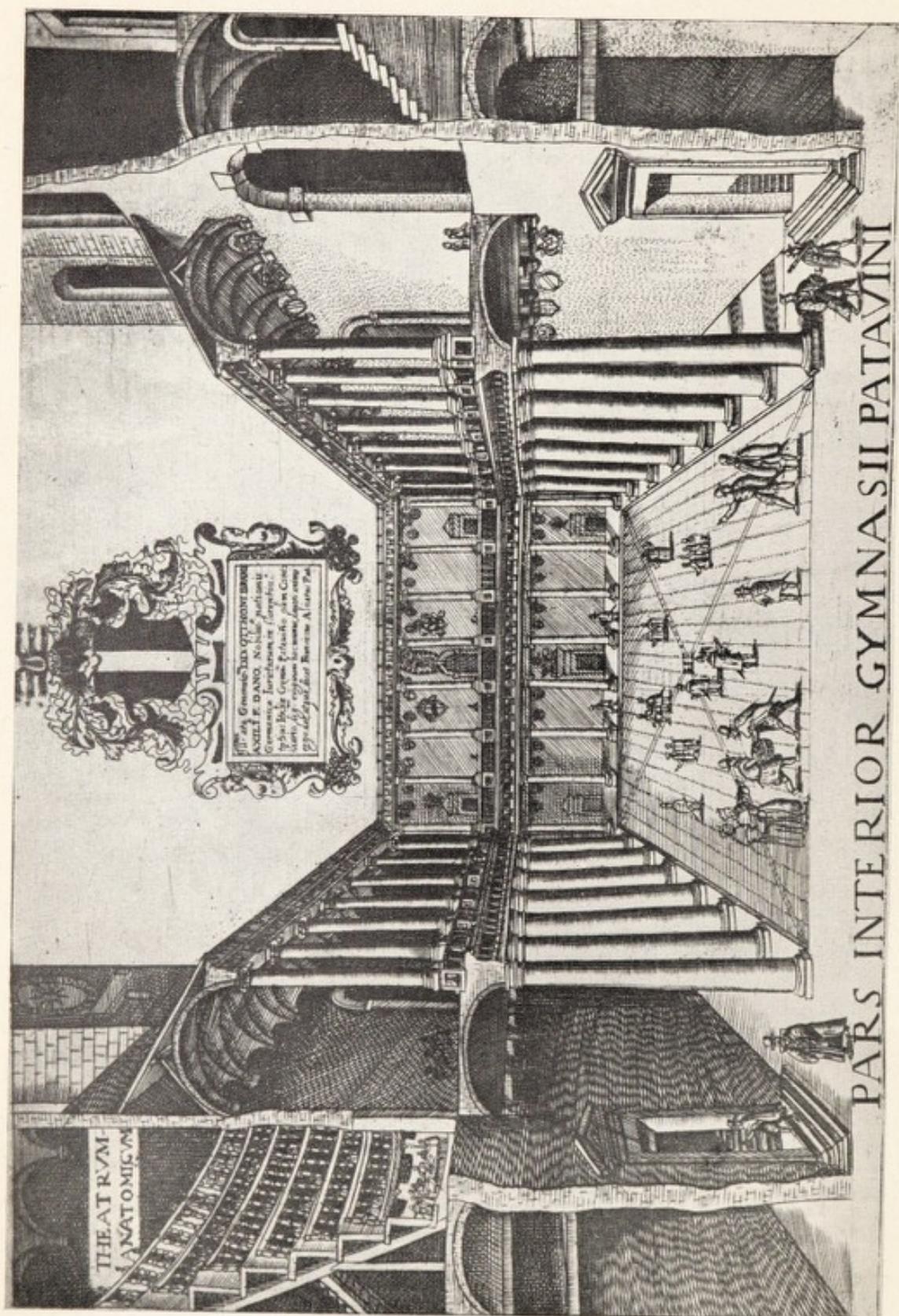


Fig. 2. L'atrio dell'Università di Padova nel 1600. Questa incisione, dedicata al Consigliere della Nazione Germanica, mostra al primo piano a destra lo spaccato del Teatro Anatomico che fu costruito da FABRIZIO D'ACQUAPENDENTE alle fine del Cinquecento

medicina fiamminghi dal 1553 al 1654 comprende fra gli studenti e i laureati più di cinquecento nomi, e certo non è completa, perchè bisogna notare che non tutti gli studenti si iscrivevano alla Nazione. Forse taluni si mantenevano estranei per motivi religiosi, forse per altre cause, certo che abbiamo la prova di studenti fiamminghi e di altri paesi che frequentarono l'Università e vi ebbero la laurea senza che risultino iscritti nelle matricole della Nazione.

L'epoca della quale vogliamo occuparci è la più importante per l'inizio e lo sviluppo dell'insegnamento clinico nell'Università padovana. Nel 1543 GIOVANNI BATTISTA DA MONTE, indicato comunemente col nome latino di MONTANUS, nato a Verona nel 1498, dopo aver esercitato la medicina a Napoli ove era divenuto amicissimo del PONTANO e del SANNAZZARO, venne chiamato all'insegnamento della pratica medica e vi rimase fino alla morte che lo colse in piena attività nel 1561. Il MONTANO fu il primo ad iniziare in Italia l'insegnamento al letto del malato. Studioso e commentatore diligentissimo degli antichi, seppe però liberarsi dai vincoli della scolastica, lasciandosi guidare in primissima linea dall'esame del malato. Ebbe il coraggio di negar fede al principio, secondo il quale veniva attribuita, dai medici fedeli al galenismo imperante, la massima importanza alle qualità naturali dei rimedi, che venivano distinti in caldi o freddi di vario grado, attribuendo a questa loro qualità il valore terapeutico. Nemico delle prescrizioni esagerate e complicatissime, che erano venute in onore soprattutto con la medicina araba, fu oltremodo parco nell'indicazione dei farmaci e spesso nelle sue lezioni si trova ripetuto l'insegnamento fondamentale: „*In curandis morbis saepe nihil agere est totum agere*”. Fu differente dai medici suoi contemporanei anche perchè al di fuori di brevi commenti ai classici e ad una pregevole traduzione latina di dieci libri di EZIO D'AMIDA, lasciò pochi scritti: ma i suoi allievi raccolsero le sue lezioni. VINCENZO CASALI da Brescia in un libro *Consilia de variorum morborum curatione* pubblicato a Parigi nel 1554 raccolse storie cliniche dettate dal MONTANO con l'indicazione: *Haec MONTANUS Patavii in Hospitali Sancti FRANCISCI legit, exercens scholares in practica, anno 1543 mense aprile*”. Il fatto che le lezioni del MONTANO sieno state lezioni cliniche, nel vero senso della parola, risulta chiaramente, come fa notare il DE RENZI, dalle parole stesse con le quali spesso egli inizia la sua relazione, p.e.: „*Ieri vi ho fatto esaminare questo malato ed abbiamo osservato questa o quella cosa, e oggi continuando le nostre ricerche vedremo ecc.*” Un allievo tedesco, il SOLENANDRO, nel parlare delle lezioni del MONTANO, scrive che esse erano vere e proprie *confabulationes* cioè discussioni che venivano fatte fra medici e scolari e soggiunge: „*quelli che sono stati in Italia hanno imparato a conoscere questo metodo lodatissimo per il quale l'Italia sopravvanza tutte le altre nazioni nello studio della medicina.*”

Probabilmente già prima del MONTANO vi era stato in Italia un insegnamento clinico al letto del malato, ma è sicuro che questo illustre medico padovano lo introdusse regolarmente nell'Ospedale di S. FRANCESCO come parte essenziale del programma degli studi medici. Il MONTANO insegnò a Padova, come abbiamo detto, fino

al 1561: nel 1578 il Senato Veneto forse, come afferma il TISSOT, in seguito a richiesta del Collegio della Nazione Germanica, delegò i professori ALBERTINO BOTTONI e MARCO DEGLI ODDI a visitare insieme agli studenti nell' Ospedale di S. FRANCESCO i malati, e precisamente il primo gli uomini, il secondo le donne, facendo lezione sui loro mali e facendo seguire, in caso di morte, la dissezione anatomica, per ricercare e dimostrare le sedi delle malattie. MARCO DEGLI ODDI (1526—1591) era figlio di ODDO che era stato pur lui professore nell' Ateneo padovano. ALBERTINO BOTTONI da Parma (m. 1596) fu chiamato nel 1564 alla cattedra straordinaria di medicina e nel 1578 a quella della medicina pratica. Egli raccolse in un suo volumetto: *De modo discurrendi circa morbos, eosdemque curandi tractatus* (Francoforte 1607), le indicazioni fondamentali intorno a questo sistema di insegnamento. Questi due medici i quali lasciarono poca traccia quali scrittori ebbero però fama di ottimi pratici ed eccellenti maestri, tanto che le loro lezioni furono assiduamente frequentate dagli stranieri.

II. In quest' epoca, come abbiám detto, il numero dei fiamminghi che frequentavano l'Università era notevolissimo. Fra i più illustri, per la parte che egli ebbe nella storia della medicina olandese, va citato JAN VAN HEURNE, col nome latino JOANNES HEURNIUS, spesso indicato degli storici italiani col nome di EURNIO. Il PAPADOPOLI nella sua *Historia Gymnasii Patavini* vol II, (Venezia 1727) dedica una pagina piena di elogi a questo scolaro dell' Ateneo, nato a Utrecht nel 1543 e ne racconta la vita. Dopo aver studiato alla Università di Lovanio frequentò quella di Parigi e si dedicò alla chirurgia, ma essendosi accorto, dice lo storico, che senza lo studio della dottrina era pericoloso esercitare la pratica, venne in Italia e nel ventiquattresimo anno di età (1567) si iscrisse all' Università di Padova ove ebbe a compagni PIETRO FORESTO, GIOVANNI DUVIO e ADRIANO DE TEILINGEN. Con questi amici e compaesani che avevano già in patria un nome insigne e fecero grande onore allo Studio Padovano, il van HEURNE rimase a Padova per un quadriennio, frequentando le lezioni di FABRIZIO D'ACQUAPENDENTE, di GEROLAMO MERCURIALE e degli altri maestri. Avrebbe conseguito la laurea a Padova, continua il PAPADOPOLI, se, messo in grave pericolo di vita per una contesa con un bettoliere ubriaco, non avesse creduto opportuno abbandonare la città. Dopo altre strane avventure ritornò in patria e divenne senatore di Utrecht e professore di medicina all' Università di Leida.

Il figlio di lui, OTTO VAN HEURNE (1577—1652), studiò pure a Padova ove fu allievo dei professori BOTTONI ed ODDI e tornato a Leida ottenne la cattedra del padre. In quell' occasione, scrive il suo biografo BRUTÉ, volle introdurre l'eccellente esercizio dello insegnamento padovano nel suo ospedale, interrogando gli ammalati e poi facendo delle questioni agli allievi sul carattere delle malattie.

Un altro allievo dello Studio Padovano, contemporaneo al giovane VAN HEURNE fu EVALDO SCHREVELIUS (1575—1646). Dopo aver frequentato l'Ateneo padovano fondò a Leida nel 1625 insieme all' amico l'insegnamento e scrisse un libro di testo intitolato:

*Collegium practicum in quo ad morbos caute curandos studiosi in nosocomio instruuntur.* Il SUDHOFF afferma che attraverso questi due insegnanti il metodo delle lezioni cliniche fu portato da Padova a Leida e in tal modo fu iniziata quella grande scuola che più tardi ebbe sviluppo con FRANCESCO DE LE BOË SYLVIUS e infine assurse al suo apogeo con l'opera geniale di BOERHAAVE.

Premessi questi cenni e con riflesso anche al fatto citato del TISSOT sulla richiesta fatta dagli studenti elemanni, mi pare sia giustificato il pensare che gli scolari fiamminghi sieno stati particolarmente attenti discepoli dell'insegnamento della clinica medica. Ma un altro fatto parla, a mio modo di vedere, in favore di una corrente di vivaci relazioni esistenti fra l'antica Università padovana e quella di Leida. Chi scorra le pagine del *Libro della Nazione* trova con singolare frequenza i nomi di studenti che furono, prima o dopo del loro soggiorno padovano iscritti nella facoltà medica di Leida. Ho raccolto nell'Appendice l'elenco di quelli che furono identificati grazie alle ricerche del mio illustre collega, il dr. J. B. F. VAN GILS, e che ebbero qualche parte nella storia della medicina olandese.

III. Le relazioni fra le università italiane e quelle olandesi, ma specialmente tra Padova e Leida, furono così intense e costanti per più di un secolo che si può senza dubbio affermare, come risulta del resto anche da infinite citazioni dei testi degli insegnanti padovani e nei documenti universitari, che vi era in quell'epoca uno scambio vivacissimo di idee fra le due scuole. Non si deve dimenticare che anche le relazioni commerciali e politiche fra la Repubblica Veneta e l'Olanda erano fiorentissima e che, verso la fine del Cinquecento, Venezia era la meta preferita dei viaggi degli studiosi, degli artisti, ma anche dei ricchi commercianti e degli uomini politici olandesi. Quando il Senato Veneto deliberò nel 1618 di conferire la laurea agli acattolici „*ex autoritate reipublicae*” creando così il primo esempio di lauree conferite dallo Stato, divenne particolarmente notevole l'afflusso degli studenti protestanti. Nel solo anno 1624 ebbero la laurea in medicina a Padova otto studenti olandesi e questa cifra si mantenne all'incirca negli anni successivi.

E' evidente, mi sembra, come questi fatti contribuiscano a documentare l'idea che la concezione e il metodo dell'insegnamento clinico trovarono la loro via dell'Italia verso l'Olanda.

Proprio nel tempo nel quale cominciava ad esser notevole la frequenza degli studenti olandesi a Padova, insegnava nella università SANTORIO SANTORIO (1561—1636) il quale fu l'iniziatore delle ricerche sperimentali nella clinica, il primo affermatore della *perspirazione insensibile*, il quale con la sua opera innovatrice, coi suoi esperimenti fatti servendosi della bilancia come strumento di controllo per il ricambio fisiologico e patologico, e introducendo l'uso del termometro clinico diede un nuovo indirizzo agli studi, accertando i risultati degli esami mediante strumenti esatti.

Il SANTORIO fu uno dei più rinomati fra i maestri padovani del tempo e dalla sua scuola deriva direttamente un grande clinico italiano GIORGIO BAGLIVI (1668—1707) che fu fautore appassionato

della iatromeccanica e grande ammiratore del SANTORIO, del quale si dichiarò apertamente seguace. La sua opera „*De praxi medica*” dimostra in lui l'osservatore acutissimo e ad un tempo il medico dotato di spirito eminentemente pratico. Fu primo professore di medicina clinica a Roma: medico ricercatissimo, archiatra di INNOCENZO XII e di CLEMENTE II. Le sue lezioni alla Sapienza erano frequentate da una folla di studenti. Egli afferma il fondamento della sua dottrina scrivendo che „*a nulla servono vane ipotesi e magniloquenti sistemi: la medicina si deve studiare soltanto con la guida della ragione, al lume dell' esperienza e indefessamente investigare la verità. Nessun libro troveranno mai i giovani che sia più dotto ed istruttivo del malato stesso*”. Il BAGLIVI fu un difensore della patologia solidale di fronte alla patologia umorale e costruì contemporaneamente al PACCHIONI, col quale ebbe comunità di studi, l'ipotesi del cuore cerebrale, ritenendo che tutto il movimento del cuore dipenda da un impulso che parte dal cervello o forse dalla sistole e dalla diastole della dura madre.

Così col BAGLIVI raggiungeva il suo apice la scuola italiana della iatromeccanica e della iatrofisica alla quale GIOVANNI ALFONSO BORELLI (1608—1679) aveva portato un contributo importantissimo, affermando essere base di ogni spiegazione fisiologica le leggi fondamentali della meccanica e della statica. L'anima, secondo il BORELLI, è la causa effettiva dei moti animali e gli strumenti immediati, coi quali l'anima opera la mozione, sono i muscoli i quali ricevono la virtù motrice per via dei nervi. Il BORELLI fu un sperimentatore diligentissimo ed attento e il di lui scolaro LORENZO BELLINI (1643—1704) contemporaneo del BAGLIVI, credè, in seguito alla scoperta dei corpuscoli sanguigni da parte del MALPIGHI, la dottrina che l'origine delle malattie febbrili è da ricercarsi nei fenomeni che si svolgono nel sistema capillare in seguito ad una stasi sanguigna.

Nella scuola italiana comincia dunque a manifestarsi una concezione eminentemente clinica che mette in primissima linea l'esame del malato, che tenta di cercare una spiegazione dei fenomeni su base scientifica, ma nello stesso tempo riconosce ed insegna che la massima preoccupazione del medico non deve consistere nello studio delle teorie, nè quella del maestro nell'insegnamento di dottrine astratte per quanto pronunciate da autori illustri.

Questa corrente scientifica che trova i suoi seguaci in molti insigni medici italiani, fra i quali vanno citati BERNARDINO RAMAZZINI, FRANCESCO ALBERTINI e FRANCESCO TORTI, trova il suo massimo esponente quando si comincia a intravedere la necessità che la medicina sia liberata da tutte le concezioni aprioristiche e metafisiche.

Spetta a TOMMASO SYDENHAM (1624—1689) il grandissimo merito di aver ritrovato la via della pratica e di esser ritornato alla concezione fundamentalmente ippocratica mentre iatrochimici e iatrofisici combattevano le più aspre polemiche. Non è qui il caso di segnalare l'opera compiuta dal medico inglese: vogliamo soltanto notare che essa rappresenta la ribellione al bizantinismo teorico e letterario, alla fioritura di sempre nuove ipotesi. Egli si libera dai

sistemi e dalle scuole e senza essere un violento rivoluzionario, agisce con un' opera vasta e profonda, piena di osservazioni acute e serene, diretta da un ingegno essenzialmente pratico. Nella stessa epoca l'Olanda la quale si avvia alla massima floridezza della sua potenza marittima, segna un periodo di grandissimo successo per il progresso delle ricerche scientifiche e specialmente per l'evoluzione del pensiero clinico. FRANCESCO DE LE BOË SYLVIUS era stato il primo ad introdurre l'insegnamento clinico a Leida ed è in quella università, legata come abbiám visto da così stretti vincoli alla più illustre scuola medica italiana del Rinascimento, che la clinica medica celebra i suoi fasti maggiori.

III. ERMANNO BOERHAAVE, per quanto venga da molti considerato un sistematico, perchè appartenente alla scuola dei iatromecanici, è l'assertore insigne delle idee che erano state portate a Leida dagli scolari padovani: raccoglie nel suo spirito alacre la tradizione di quell' insegnamento, afferma la necessità che il medico trovi il centro di ogni suo operare vicino al letto del malato e, senza sdegnare l'insegnamento degli antichi, senza voler distruggere il patrimonio delle scuole classiche, sceglie da questo l'idea fondamentale del pensiero clinico com' era contenuta nei libri del maestro di Cos, troppo spesso dimenticata o falsata dai commentatori e dagli interpreti, che si erano affannati a risolvere i problemi d'interpretazione del testo, piuttosto che a seguire la concezione geniale che aveva ispirato il sapiente antico. BOERHAAVE raccoglie nell' opera sua il concetto ippocratico e lo appoggia ai nuovi portati della ricerca scientifica: sopprime le differenze che fino allora si erano manifestate fra uomini pratici e dottrinari e prendendo in considerazione i sistemi che con varia fortuna si disputavano il favore di maestri e scolari delle università di Europa, pensa ed agisce indipendentemente senza creare nuovi sistemi, ma ponendo in prima linea l'osservazione e il giudizio del clinico fondato sullo esame attento e perfettamente oggettivo del malato. Per questi motivi BOERHAAVE si stacca definitivamente dai grandi sistematici: i suoi principi possono avere sotto certi punti di vista la forma esterna di un sistema cioè di una costruzione teleologica: in realtà la sua dottrina è perfettamente elastica e adattabile a ogni nuovo insegnamento, senza pregiudizi e senza programmi fissi: poichè ciascuno dei suoi insegnamenti si inquadra nell' idea direttiva fondamentale della concezione decisamente clinica.

Il BOERHAAVE è certamente il primo fra i medici dei tempi moderni che meriti veramente di essere chiamato, ciò che egli ambiva sopra ogni cosa, seguace di IPPOCRATE. Ippocratica è tutta la sua concezione biologica, unitaria e sintetica della medicina: ippocratico il ragionamento fondamentale che considera scopo precipuo dell'arte medica la guarigione del malato e afferma che al letto dell'infermo deve cessare ogni discussione teorica; ippocratica la forma del suo insegnamento e dei suoi scritti, nei quali in brevi aforismi sono contenute preziose osservazioni cliniche, e norme terapeutiche. Ippocratico infine è il clinico olandese, e questo è forse il punto più importante nel voler giudicare i fatti dell' organismo sano e malato con occhio sereno, indipendente da pregiudizi e da dogma-

tismi, e nel saper trarre, con mirabile sicurezza, conclusioni semplici e chiare, tenendosi ben lontano da questa polipragmasia terapeutica.

Era il tempo nel quale si costruivano le teorie e a queste poi si adattavano gli esperimenti e si adagiava il malato: il BOERHAAVE insegnò ad esaminare prima il malato ed a studiare la malattia e trarne il giudizio.

L'insegnamento del clinico di Leida, come apparisce ancora senza aver nulla perduto della sua fresca vitalità, nei suoi libri, manifesta appunto questa sua appassionata ricerca della verità, questo suo desiderio di instillare nei suoi allievi, più che le sue idee ed i suoi principi, la necessità di adottare nell' esercizio della pratica il medesimo metodo di osservazione e di studio. Il metodo di BOERHAAVE fu quello che guidò i grandi clinici dei Settecento: quello che impresse una linea nuova allo studio della patologia e della clinica medica e che ebbe più tardi il suo compimento, quando in quella medesima università padovana dalla quale era partito il primo concetto dell' insegnamento impartito regolarmente agli studenti al letto del malato, GIOVANNI BATTISTA MORGAGNI affermava e insegnava l'importanza delle ricerche anatomo-patologiche, sapientemente ordinate a sussidio della clinica.

Le scuole italiane, che avevano accolto con scarso favore gli insegnamenti di STAHL e di HOFMANN, seguirono invece col più vivo interesse l'opera di BOERHAAVE. Giustamente afferma il DE RENZI che il sincretismo o eclettismo di BOERHAAVE si adattava meglio di ogni altro allo spirito conciliativo degli ingegni italiani in quei tempi. Ciò avvenne forse anche perchè erano state accolte e diffuse dai medici italiani le idee del BAGLIVI e del PACCHIONI e a queste sembrava giustamente si fosse unito il clinico di Leida il quale accettando il sistema iatromeccanico italiano a sostegno della sua dottrina, aveva felicemente dimostrato l'importanza delle ricerche chimiche, fisiche e psicologiche. Per questo le *Institutiones* di BOERHAAVE furono attentamente studiate e commentate in Italia e basti citare fra gli allievi di quella scuola GIOVAN DOMENICO SANTORINI con le sue *Istruzioni intorno alle febbri* (Venezia 1734) e ANTONIO FRACASSINI nel *Tractatus de febribus* (Verona 1750). La scuola napoletana fu fra quelle che più attentamente seguirono gli insegnamenti di BOERHAAVE e chi rilegga gli scritti di due grandissimi Maestri di quel tempo, FRANCESCO SERAO (1702—1734) e DOMENICO CIRILLO (1734—1799), ritrova ad ogni pagina l'applicazione intelligente e la comprensione profonda dell' insegnamento del grande olandese. FRANCESCO SERAO, una delle più belle figure di medici italiani di quell' epoca, riflette nella sua opera la storia del pensiero medico di quella scuola: egli fu un appassionato cartesiano, poi studiosissimo delle opere di Galileo, della meccanica del BORELLI e delle dottrine del REDI; si dedicò poi alla fisica sperimentale e infine, avuti nelle mani i libri di BOERHAAVE, ne divenne fervido promulgatore in Italia. Fu allievo di NICOLÒ CIRILLO e professore di medicina teorica all' Università di Napoli, attivissimo e diligentissimo studioso, ebbe fama di ottimo maestro. Amico di GERARDO VAN SWIETEN, fu da lui raccomandato alla REGINA MARIA CAROLINA DI NAPOLI e ne divenne il medico.

Infine due grandi clinici italiani furono i seguaci del nuovo ippocratismo: GIOVANNI BATTISTA BORSIERI (1725—1785) che fu professore di clinica medica nell' Università di Pavia: a lui si deve un' opera di medicina pratica *Institutiones medicinae practicae* che ebbe grandissima diffusione e fu tradotta in tedesco e in inglese, e MICHELE SARCONI (1732—1797) amico del COTUGNO e del CIRILLO fu ardente seguace degli insegnamenti di BOERHAAVE: osservatore acuto dei fatti clinici, ebbe fama di ottimo e sagace medico.

Così fino alla fine del Settecento l'insegnamento del grande maestro di Leida è tenuto in grande onore nelle scuole italiane.

IV. Il nome del clinico illustre, celebre in tutta Europa, era notissimo in Italia e parlando della popolarità che egli godette ai suoi tempi, è opportuno ricordare come l'opera sua, esaltata e commentata nelle scuole universitarie, studiata attentamente dai medici pratici, abbia trovato un lodatore illustre nel più grande dei commediografi italiani.

CARLO GOLDONI racconta nelle sue memorie che il musicista DUNI, che si trovava al seguito della Ducale Corte di Parma, gli narrò di esser stato curato a Leida dal BOERHAAVE, uomo tanto famoso, commenta il GOLDONI, che bastava scrivergli dalla China una lettera coll' indirizzo „*Al Signor Boerhaave in Europa*”, per essere sicuri che la missiva sarebbe arrivata a destinazione. Il GOLDONI decise di fare di questo medico illustre il personaggio centrale di una commedia, intitolata *Il medico olandese* (della quale ho parlato in una mia comunicazione al Congresso Internazionale di Storia della Medicina di Leida (1927), recitata a Venezia nel carnevale del 1756 al Teatro di S. Luca. Il GOLDONI vi esalta la figura di un grande medico olandese pieno di buon senso il quale si lascia guidare nelle prescrizioni ad un neurastenico che ricorre al suo consiglio, unicamente dall' attenta osservazione dei suoi mali e dal giusto giudizio che egli fa delle loro cause.

La commedia che fu recitata per molte sere di seguito a Venezia, poi a Milano ed in molte altre città d'Italia e rimase fino al 1832 nel repertorio del teatro comico italiano, non è certamente una delle più belle dovute dal grande autor comico, ma tuttavia contiene alcune scene scritte con molto garbo e con fine spirito critico. CARLO GOLDONI era figlio di un medico, aveva cominciato egli stesso a studiar medicina e forse alla scuola di Padova aveva sentito ripetere con rispettosa ammirazione il nome del clinico insigne. Fra le figure di medici che vi sono nelle sue commedie, molti dei quali formano bersaglio alla sua critica bonaria, il medico olandese è senza dubbio la figura nelle cui vesti il GOLDONI si è compiaciuto di portar sulla scena un medico di grandissima intelligenza e di vasta esperienza, pieno di bontà.

Ho cercato di riassumere rapidamente alcune indicazioni che valgano a dimostrare quanto sieno state vive e costanti le correnti scientifiche fra le Scuole italiane e la clinica che ebbe ERMANNO BOERHAAVE a suo insigne maestro. Se l'insegnamento clinico nasce per la prima volta per unanime giudizio degli storici, nello Studio Padovano del Rinascimento, ove accorrono numerosi gli studenti fiamminghi che portano nella loro patria la notizia delle cose vedute

e imparate, se gli insegnamenti del SANTORIO, del BAGLIVI, del PACCHIONI trovano rispondenza nelle dottrine dei clinici olandesi, d'altra parte si può giustamente affermare che l'insegnamento di colui che fu chiamato da ALBERTO HALLER il maestro di tutta Europa, trovò nelle scuole italiane terreno fecondo e che il nome di lui e l'opera compiuta del clinico di Leida furono famigliari a tutti gli studiosi ed esercitarono un' azione notevole nella storia del pensiero medico in Italia.

ELENCO DEGLI STUDENTI DI MEDICINA FIAMMINGHI  
ISCRITTI NELLE *TABULAE DD. ARTISTARUM ET  
MEDICORUM NATIONIS GERMANICAE NOBILIS-  
SIMAE* 1553—1654.

In questo elenco sono raccolti i nomi di quegli studenti di medicina che prima o dopo della loro iscrizione a Padova studiarono anche all' Università di Leida.

Nei primi anni il numero degli studenti fiamminghi è alquanto scarso, forse perchè la Nazione non era ancora perfettamente organizzata e molti degli studenti che venivano a Padova non erano ancora informati. Dal 1553 al 1563 non si trovano iscritti che quattordici studenti fiamminghi. Poi diventano sempre più frequenti.

Nel 1564 troviamo iscritto JACOBUS FORESTUS da Alkmaar che fu cugino di PIETRO e divenne membro del Sinodo Nazionale e Segretario del Consiglio dell' Olanda settentrionale.

Nel 1568 ANDREA BACHAERUS, figlio del celebre giureconsulto ANDREA DE BACCHER, iscritto a Leida nel 1613: fu medico e consigliere del duca di Brunswic; FRANCISCUS MARCELLUS, iscritto a Padova nel 1574, fu poi medico insigne a Dordrecht; CORNELIUS VOSSENHOLIUS, iscritto nel 1579, fu studente di medicina a Leida nel 1581; JACOBUS PASTOW, da Leeuwarden, fu iscritto a Padova nel 1583, a Leida nel 1580; SEBASTIANUS EGBERTI, da Amsterdam, che fu poi senatore e professore di anatomia, ritratto nel famoso quadro di TOMMASO DE KEYSER, fu a Padova nel 1586 (Leida 1581); PETRUS CORNELIUS WITTENDEL, da Alkmaar, fu evidentemente compagno di scuola dell' EGBERTI (Leida 1580): lo stesso si dica del celebre AELIUS EBERHARDUS VORSTIUS, padre di ADOLFO VORSTIUS, che fu professore e Rettore dell' Università di Leida, medico del Conte MAURIZIO DI NASSAU, iscritto a Padova nel 1587, a Leida nel 1580.

Nel 1589 troviamo il nome di NICOLAUS LUDENCHUYSIUS, da Amsterdam (Leida 1586). Nello stesso anno ADRIANO CAESAR da Haarlem (Leida 1587); nel 1592 ADAMUS FORESTUS da Alkmaar, (Leida 1587) e JORDANUS FORESTUS iscritto in quell' università nel 1586.

Nel 1593 sono iscritti a Padova fra molti altri olandesi sei studenti di Leida: FRANCISCUS JOHANNES STOOPIUS da Dordrecht, che era stato iscritto a Leida nel 1586, STEPHANUS BACCHERUS da Anversa (Leida 1592), THEODORUS VELIUS, nato a Hoorn (Leida 1586)

e ANTONIUS JACOBUS da Hoorn (Leida 1585), infine JOHANNES BONTIUS probabilmente figlio di GERARDUS BONTIUS (Leida 1595) che divenne più tardi medico a Rotterdam e senatore, e CHABINIUS SYLVIUS Luneburgensis (1592).

Nel seguente anno 1594 troviamo GULIELMUS BRONCHORST, nato all'Aja (Leida 1581).

Quindi per due anni gli studenti olandesi sembrano, più rari o per lo meno non figurano iscritti nell' albo. Nel 1597 è registrata l'iscrizione di MARTINUS JACOBI COD (Leida 1590) e nello stesso anno MARTINUS COSTERUS da Hoorn (Leida 1590); EGBERTUS BODAEUS da Amsterdam che pubblicò l'opera di suo figlio JOHANNES BODAEUS: THEOPHRASTI ERESII *de historia plantarum*; SERVACIUS CORNELII da Schiedam (Leida 1592) e LAZARUS MARQIUS da Anversa (Leida 1589), medico celeberrimo, professore e grande amico di RUBENS e di ADRIANO VAN DEN SPIEGEL; il suo ritratto fu dipinto da VAN DYCK ma è smarrito, ne è conservata però la incisione fatta da S. BORRAS. La figlia maggiore di LAZARUS fu la moglie del medico G. B. VAN DER HOOUE che fu pure studente a Padova nel 1616.

Nel 1598 ARNOLDUS JOANNIS Frisius (Leida 1595). Nel 1600 ALBERTUS VERLAAN figlio di MEINARDUS, borgomastro di Hoorn (Leida 1593); HENRICUS HEERS da Anversa, probabilmente iscritto a Leida nel 1593. Nel 1601 ADRIANUS SPIGELIUS (Leida 1594) che fu poi professore di anatomia a Padova e JOHANNES BEIRUS che fu studente e poi medico a Leida (1581).

Nel 1603 CORNELIUS WESPIUS (Leida 1604); nell' anno seguente ROBERTUS VAN DER HOUVE da Delft (Leida 1602), ARNOLDUS PETRI da Walcheren (Leida 1601). Nel 1606 GISBERTUS SPIGELIUS fratello di ADRIANO (Leida 1604). Nel 1607 JOHANNES WERCKHORST da Leida (Leida 1608).

Nel 1609 JERONIMUS SMALLEGANCK, nato a Goes (Leida 1603); GALENUS PARDUYS da Middelburg (Leida 1604); PETRUS HOOGERBETIUS da Hoorn, procuratore della nazione nel 1610 (Leida 1607). Nel medesimo anno troviamo il nome di FRANCISCUS WITTIUS da Dordrecht che era stato studente di filosofia a Leida nel 1605 ed una lunga iscrizione autografa di LUCAS HENRICUS SCHERMIIUS (VAN DER SCHERM) il quale afferma di essere membro degli Ordini delle Illustrissime e Potentissime Province Belghe Federate nonchè *Pharmacopeus* dell' illustrissimo Principe MAURIZIO di NASSAU e di tutto il di lui esercito. A questo annunzio un po' altezzoso, un collega fa la postilla: „*Laus sui*” . . . che ci fa supporre che i puntini sostituiscano la parola „*olet*”. Segue il nome di JOANNES VOORBURGH dall'Aja (Leida 1606), di CORNELIUS SPONT da Alkmaar (Leida 1610), di BERNARDO PALUDANO da Enkhuizen probabilmente nipote del celebre omonimo che fu professore a Leida.

Nell' anno 1611 sono iscritti fra altri CORNELIUS GESSELIUS da Amersfoort (Leida 1609), ADRIANUS BOLLIUS (Leida 1608), DIDAEUS DE VILLEGAS da Anversa (Leida 1609).

Nel 1612 JOANNES DE BISCHOP da Gent (Leida 1609), EVERARDUS JOACHIMI RUTENBEECK (Leida 1607) del quale un' annotazione dice che morì in viaggio mentre si recava a Malta; JACOBUS COR-

NELII HENSBECK da Gouda (Leida 1612), GUILIELMUS DOUSA da Amsterdam (Leida 1608).

Nel 1613 PETRUS VAN DAM (Damius) da Amersfoort (Leida 1611), TIMMANNUS GESSELIUS da Leida (Leida 1609).

Nel 1614 JACOBUS BORSELAER da Goes (Leida 1612), HUBERTUS BILIUS da Amersfoort iscritto a Leida come dottore in medicina nel 1615.

Nel 1615 GODEFRIDUS VLUGGIUS da Amersfoort (Leida 1612). Questo studente si occupò particolarmente di studi nell'orto botanico e fece una spedizione scientifica della quale riferisce in forma scherzosa.

Nel 1616 JOANNES VAN BEVERWYCK autore di alcuni libri molto noti nella letteratura medica olandese (Leida 1611); PETRUS SCHONAEUS da Haarlem (Leida 1610), SEBASTIANUS HOCHKAMER da Goes (Leida 1619); AEGIDIUS SNOECK da Amsterdam (Leida 1613); THEODORUS SCHUT da Gorinchem (Leida 1613).

Nel 1618 GERARDUS BRUYN da Weesp (Leida 1612); nel 1619 CORNELIUS SCHAGEN da Alkmaar (Leida 1616); nel 1620 JOANNES CORNELIUS VALCKENIER da Amsterdam (Leida 1616) e GERARDUS TATIUS da Arnemuiden (Leida 1618).

Nel 1621 REGNERUS CANT VAN DER MEER da Amsterdam (Leida 1617) e ADOLFUS VORSTIUS figlio di EBERHARDUS VORSTIUS iscritto nell'anno 1587 (Leida 1612, poi professore di medicina e di botanica).

Nel 1622 HENRICUS DE ROY da Utrecht, studente a Leida nel 1618 quindi professore a Utrecht e seguace coraggioso della dottrina di HARVEY. Ebbe la laurea a Padova presso il Collegio Veneto nel 1623: ciò completa le notizie biografiche di HIRSCH presso il quale manca questa indicazione.

Nel 1623 troviamo il nome di NICOLAUS DE HAES da Leida che ivi fu iscritto nel 1628 e di CORNELIUS LOUW da Amsterdam (Leida 1622).

Nel 1624 NICOLAUS OOSTDYCK da Goes (Leida 1618) e FORTUNATUS PLEMPIUS da Amsterdam (Leida 1621) che fu più tardi a Bologna ove ebbe la laurea e quindi professore di medicina pratica all'Università di Lovanio; MICHAEL CORVER da Amsterdam (Leida 1619), JOANNES BOSHUYS da Zaltbommel (Leida 1618); JOSAPHAT GEERDING da Amsterdam (Leida 1619), BERNARDUS FONTANUS da Amsterdam, celebre medico e poeta, figlio di JOANNES FONTANUS iscritto nel 1594 (Leida 1622), NICOLAUS DE HOLLANDER da Ypern (Leida 1623).

Nel 1625 FRANCISCUS DE VICK da Amsterdam (Leida 1621); JOANNES BETH da Amsterdam, Procuratore della Nazione Germanica nell'anno 1626 (Leida 1621); ROBERTUS ROMANUS DA HUY, probabilmente figlio dell'illustre medico ADRIANO ROMAIN.

Nel 1626 MARTINUS VAN BLOCKLANDT da Amsterdam (Leida 1623); CORNELIUS a WESTERLOE da Amsterdam (Leida 1622); JOANNES HOF LANT da Haarlem (Leida 1631); MICHAEL VAN GOCH da Vlissingen iscritto nel 1630 a Leida come dottore in medicina; PETRUS BURSIUS da Middelburg (Leida 1621).

Nel 1628 GERARDUS SCHOTENUS da Zoetermeer presso l'Aja

(Leida 1623); NATHANAEL BARCKMAN da Amsterdam (Leida 1625); ERNESTUS VAN DEN BROECKE da Amsterdam (Leida 1626); LUDOVICUS SAUTERIUS da Haarlem (Leida 1624).

Nel 1629 ANTONIUS PELTIUS da Utrecht (Leida 1626); JOANNES BALDUINUS da Utrecht (Leida 1630); GUILIELMUS DIONYSIUS da Utrecht (Leida 1625); JOANNES A GROL da Amsterdam (Leida 1625).

Nel 1632 CHRISTIANUS VAN SOELEN da Rotterdam, procuratore della Nazione nello stesso anno, (Leida 1630); PETRUS VAN WILLIGHEN da Rotterdam che fu nominato Consigliario della Nazione Alemanna nel 1633; GUILIELMUS BACKER da Amsterdam (Leida 1626); THEODORUS GERARDI ARTENIUS da Enkhuizen (Leida 1628); PETRUS CRULAEUS da Hoorn (Leida 1628); JOANNES STANGERUS da Amsterdam (Leida 1625).

Nel 1633 JOANNES BLANCKENDAEL da Utrecht (Leida 1628); HERMANNUS BREUL da Rhenen (Leida 1628).

Nel 1634 MARINUS HOGENBERGIUS da Gouda (Leida 1630); PETRUS MARTINUS COSTERUS da Enkhuizen (Leida 1630); CORNELIUS SCHUT da Gorinchem (Leida 1627); BARTHOLOMAEUS BROUNIUS da Rupelmonde (Leida 1627); ORLANDUS STORMIUS da Leuven (Leida 1627).

Nel 1635 PETRUS BLOEMERWAERT da Rotterdam (Leida 1633) procuratore della Nazione Germanica nel 1635; PETRUS A WESTRENNEN da Amersfoort (Leida 1633); JOANNES A WULLEN da Amsterdam (Leida 1629); JOANNES CARBASIUS da Hoorn (Leida 1633); JOANNES VAN LANGEN da Overysel (Leida 1629); THADDEUS CAPITAINS da Leida, iscritto a Leida come dottore in medicina nel 1636.

Nel 1636 CORNELIUS VAN DER EICK da Dordrecht (Leida 1634).

Nel 1637 GERARDUS PELT (Leida 1630); THEODORUS NICOLAI SAEL da Monnikendam (Leida 1630); MARTINUS HOGENHOECK da Delft (Leida 1633); JACOBUS VOSSIUS da Zierikzee (Leida 1633) fu procuratore della Nazione Germanica negli anni 1638 e 1639; GUILIELMUS SCHOUTEN da Haarlem (Leida 1634); JOANNES SONNIUS da Amersfoort (Leida 1634); SEBASTIANUS HOOGENDYCK da Dordrecht (Leida 1632) ebbe la laurea a Padova dal Collegio Veneto il 18 maggio 1639.

Nel 1640 FRANCISCUS VAN DER WIEL da Haarlem (Leida 1636).

Nel 1641 GERBRANDUS VAN DYCK da Alkmaar (Leida 1643); GERARDUS VAN NYDECK da Rotterdam (Leida 1639); WILHELMUS BRASSER da Schiedam (Leida 1636); GEORGIUS DWINGELO da Vlaardinghen (Leida 1636) laureato a Padova nel 1641 il 21 dicembre, a Leida nel 1645.

Nel 1642 ANTONIUS VOCKESTAERT da Delft (Leida 1636); JOANNES VAN HORN da Amsterdam (Leida 1636), poi professore di anatomia e chirurgia, m. nel 1669; DYONISIUS VAN CRUYSKERCKEN da Dordrecht, procuratore della Nazione nel 1643, iscritto a Leida nel 1650 come dottore in medicina; JOANNES DE JONGE da Dordrecht (Leida 1639).

Nel 1644 JOANNES HOSIUS da Amsterdam (Leida 1643); ARNOLDUS ALBERTUS DE VRIES da Deventer (Leida 1638); ANTONIUS WERCKHORST (Leida 1641).

Nel 1645 WILIELMUS MODÉ da Utrecht (Leida 1643 — Utrecht 1644); MATTHAEUS EVERS DYCK da Goes (Leida 1638).

Nel 1646 GUILIELMUS CANTERUS da Utrecht (Leida 1645); CORNELIUS BEESTIUS da Utrecht (Leida 1644).

Nel 1647 GUILIELMUS VAN DER DUYN da Dordrecht (Leida 1641); NICOLAUS HEINSIUS da Leida (Leida 1631); EMANUELE DE GEER da Amsterdam (Leida 1645).

Nel 1648 JACOBUS VAN DE POLL da Utrecht, procuratore della Nazione nello stesso anno (Utrecht 1643, Leida 1644); FRANCISCUS BASSON da Gouda (Leida 1641); ADRIANUS VAN BUYL da Nijmegen (Leida 1645).

Nel 1649 ISBRANDUS KIEST da Amsterdam (Leida 1648); ADRIANUS BOGARDUS da Rotterdam (Leida 1645); HERMANNUS VAN DE KOLCK da Amsterdam (Utrecht 1643, Leida 1644).

Nel 1650 SALOMON DACQUET da Delft (Leida 1647).

Nel 1651 LAURENTIUS LANGIUS da Gouda (Leida 1643); LAMBERTUS BOLLIUS da Brouwershaven (Leida 1647); PETRUS LANGIUS da Gouda (Leida 1648) fu Consigliario della Nazione nel 1652; FRANCISCUS BRANDIN da L'Aja (Leida 1647) procuratore della Nazione nel 1653.

Nel 1652 ALBERTUS EMTING da Amsterdam (Leida 1649); HENRICUS SOLINGEN da Utrecht, forse identificabile con uno studente di questo nome iscritto a Utrecht nel 1645 o con un altro HENRICUS VAN SOLINGEN iscritto a Leida nel 1673 come dottore in medicina.

Si può dedurre da questo esame dei dati matricolari che vi fu un continuo afflusso di studenti olandesi e che gran parte di essi, primo o dopo dell'iscrizione a Padova, frequentarono l'Università di Leida; che generalmente gli studenti si trattenevano a Padova per uno o due anni e talvolta prendevano la laurea; spesso la laurea era ottenuta dopo pochi mesi di soggiorno ciò che dimostra che gli studi erano già stati compiuti in patria. Sembra dunque che il recarsi a studiare a Padova fosse una tradizione, come risulta dal ripetersi di nomi delle medesime famiglie.

Questo studio è stato possibile come ho accennato soltanto grazie alla preziosa collaborazione del mio illustre collega dott. J. B. F. VAN GILS il quale ha rivisto tutta la lista dei nomi, ha aggiunto tutte le indicazioni riguardanti le iscrizioni a Leida e molte altre preziose notizie. Compio un gradito dovere nell'esprimergli i miei più vivi e sentiti ringraziamenti.

# BOERHAAVE AS A BOTANIST

BY

T. A. SPRAGUE, Kew

---

HERMAN BOERHAAVE achieved fame in medicine and distinction in chemistry. His attainments in botany are less widely known — indeed, it has been stated 1) that he was not really a botanist. This view is not borne out, however, by an examination of BOERHAAVE's *Index alter* 2) which is an account of the plants cultivated in the Leiden Botanic Garden in 1719. This is a quarto work in two volumes containing 320 and 270 pages respectively (besides preface and index).

According to ADANSON 3) BOERHAAVE's system of classification is a combination of that of HERMANN (1690) with parts of those of RAY (1682, 1686) and TOURNEFORT (1694). It is not possible adequately to assess its merits without re-writing the history of plant taxonomy towards the end of the seventeenth century and the beginning of the eighteenth. Examination of BOERHAAVE's *Index alter*, however, indicates that he was a skilled and shrewd taxonomist.

The Class of *Gymnopolyspermae*, with which the *Plantae Dicotyledones* commence (p. 28), was taken from HERMANN (1690), and was clearly defined by BOERHAAVE: „Classis Gymnopolyspermarum. Quibus flos hermaphroditus, petalis tribus, pluribusve, constans, natis ex ambitu basios ovarii, plerunque expansis circa illud, staminibus intra haec et ovarium natis. Ovarium tumescenti apici pedunculi innatum constat axi erecto ex centro basios ovarii, cui undique, ut placentae, accreti haerent utriculi semen vel ovum condentes, quod cum involucris suis deciduum per maturitatem nudum habetur”. To the systematist unversed in the history of botanical terminology this description offers difficulties, since BOERHAAVE used various technical terms with meanings different from those now attached to them. Thus his „ovarium” = gynoecium and „utriculus” = pericarp of an achene. With this explanation, it is clear that the Class of *Gymnopolyspermae* covered plants with hypogynous or perigynous flowers with three or more „petals”, a swollen torus, and numerous free uniovulate carpels. It included the genera „Chelidonium Minus Dod.” (*Ficaria*), „Hepatica Trifolia Clus.” (*Hepatica*), „Ranunculus T.” (*Ranunculus*, *Batrachium*, *Ceratocephalus*, *Myosurus*), „Adonis C.B.P.” (*Adonis*), „Anemoneides Hotton” (*Anemone*, partim), „Anemone T.” (*Anemone*, partim), „Pulsatilla T.” (*Pulsatilla*), „Quinquefolium T.” (*Potentilla*, species with digitate leaves), „Pentaphylloides T.” (*Potentilla*, species with pinnate leaves, *Comarum*), „Fragaria T.” (*Fra-*

---

1) M. J. SIRKS, *Botany in the Netherlands*. Leiden 1935, p. 4.

2) H. BOERHAAVE, *Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur*. Lugduni Batavorum. 1720.

3) M. ADANSON, *Familles des plantes*. Paris. 1763; i. p. XXXIV.

*garia*), „*Fragaria Sterilis* Ray” (*Potentilla* species with trifoliolate leaves), „*Caryophyllata* T.” (*Geum*, *Dryas*), „*Filipendula* T.” (*Filipendula*), „*Thalictrum* T.” (*Thalictrum*), „*Plantago aquatica* C.B.P.” (*Alisma*), „*Sagitta* C.B.P.” (*Sagittaria*), „*Clematitis* T.” (*Clematis*, *Atragene*). The Class thus comprised various genera of Ranunculaceae, Rosaceae and Alismataceae, all with an apocarpous gynoeceum producing numerous achenes. The association of polycarpic Ranunculaceae and Rosaceae was no new thing, being found in the systems of MORISON (1680), RAY (1682) and HERMANN (1690), but the *description* of the Class is superior to any supplied by these authors. MORISON gives no diagnosis, RAY 1) merely the words „In quibus singulis floribus plura quatuor succedunt semina nullo certo aut definito numero”. Furthermore it will be noticed whereas RAY regarded achenes as „seeds”, BOERHAAVE, with characteristic acumen, pointed out that each seed was enclosed in a little bag (utriculus).

Another example may be considered. BOERHAAVE's group *Monangiae Polyspermae* 2) had the following definition: „Quibus a flore quolibet nascitur unum conceptaculum, condens semina multa, placentae communi adnata per pedunculum exiguum”. It was subdivided into plants with gamopetalous corollas („Flore monopetalo”) and those with polypetalous ones („Flore pentapetalo”). The former group consisted of the genera „*Primula Veris* T.” (*Primula*), „*Auricula Ursi* T.” (*Auricula*), „*Androsace* T.” (*Androsace*), „*Samolus* T.” (*Samolus*), „*Soldanella* T.” (*Soldanella*), „*Lysimachia* T.” (*Lysimachia*, partim, („*Nummularia* Herm.” (*Lysimachia*, partim), „*Anagallis* Herm.” (*Lysimachia*, partim; *Anagallis*), „*Hydrophyllon* T.” (*Hydrophyllum*), „*Gentiana* T.” (*Gentiana*), „*Menyanthes* T.” (*Menyanthes*), „*Glaux* T.” (*Glaux*), „*Cortusa* Herm.” (*Cortusa*), *Hottonia* Boerh., gen. nov. (*Hottonia*) — 10 genera referred now to Primulaceae, 2 to Gentianaceae and 1 to Hydrophyllaceae. Much the same genera, with „*Pyrola Alsines* flore” (*Trientalis*) in addition, had been included by RAY 3) under his „*Herbae Enangiospermae flore monopetalo uniformi pentapetalum referente*” in the subdivision „*Unicapsulares*”. RAY however, had excluded „*Gentiana*” and „*Soldanella*”, placing them together with various Solanaceae, Convolvulaceae and Campanulaceae, in a separate group headed „*Flore Integro aut in laciniis minus profunde secto.*”

Although BOERHAAVE gave the now accepted generic name, *Hottonia*, to the „*Water Violet*”, the genus itself had been recognized as distinct by RAY 4) and placed in his „*Unicapsulares*”. The generic description of *Hottonia* supplied by BOERHAAVE 5) however, is far superior to that previously given by RAY 6). For example, RAY's account of the gynoeceum reads: „*Succedit vas-*

1) JOHN RAY, *Methodus plantarum nova*. Londini et Amstelaedami, 1682, p. 101.

2) *Index alter*; p. 198.

3) JOHN RAY, *Methodus plantarum emendata et aucta*. Londini. 1703; p. 83.

4) JOHN RAY, *Methodus plantarum emendata*, etc. 1703, p. 85.

5) *Index alter*, p. 206.

6) 1698, p. 1101.

*culum seminale* parvum subrotundum, *semina* parva continens". BOERHAAVE gave the following more detailed description of it: „*Ovarium* eidem placentae innatum, est fere sphaericum emittens ex centro apicis umbilicati tubum longam, gracilem, cujus apex excavatus in formam cymbae; constat uno loculo, in quo erigitur placenta cylindrica, crassa, gerens pileolum ut fungi pileati, cujus convexae superficiae accrescunt undique semina plurima sphaerica”.

Of BOERHAAVE's *Index alter* it may be said that while there was little that was original in his *system of classification* he nevertheless showed good taxonomic judgment in his adaptation of the schemes of previous authors. His genera were largely those of TOURNEFORT, but the *generic descriptions* appear to be original, and show an insight, unusual for his time, into the comparative morphology of the flower, fruit and seed. The phrase-names of the species are accompanied by references to previous works. The whole book gives the impression of having been written by an experienced botanist of considerable taxonomic ability.

WILLIAM BURTON 1) explains how BOERHAAVE acquired his knowledge of botany: „In Botany, by the help of the Flores Florae Hermannianae (P. HERMANN, 1690) (for he never attended professor HERMANN's lectures) he made a considerable proficiency; not contented with inspecting the plants in the physic garden he sought others with fatigue in the fields, rivers, etc. and sometimes with danger in almost inaccessible places, thoroughly examining those he found, and comparing them with the delineations of authors.”

„On Feb. 18th, N.S. 1709, upon the death of dr. HOTTON, the professor-ship of medicine and botany [at Leiden] was conferred on him. . . . In a few years he enriched the physic garden with such a number of plants that it was found necessary to enlarge it to twice its original extent” 2).

„For the service of his pupils chiefly he published, in one volume octavo, an index of the plants in the physic-garden, with which it was stored in 1710, the year after he was made professor of botany. In 1720 he gave a second index in two volumes quarto, prefixing a new and large preface, with a plan, and short history of the physic garden, wherein he makes honourable mention of all the professors preceding him, and relates the improvements it received from them. He has given also several plates of species of plants never before published. In this space of time he had doubled the number of plants and raised it to the most flourishing state of any physic-garden in the world. . . . In this index he classed them more judiciously than any before him, not servilely following (like some of his predecessors) the method of MORISON, RAY, etc., but selecting from the best authors, as well as inserting of his own, what he judged most conducive to the forming of a better system. LINNAEUS 3) confesses him

1) WILLIAM BURTON, *An account of the life and writings of HERMAN BOERHAAVE*. London, 1743; p. 17.

2) BURTON, *ibidem*, p. 31.

3) „Tu enim primus, et unicus fuisti, qui in constituendis plantarum generibus partes omnes fructificationis, reiectis ludicris iconibus, adhibuisti. Quantum promoveris rem Botanicam abunde testatur Hortus Lugduno-Batavus per Te numero plantarum duplo longe auctior” (LINNAEUS, *Genera, plantarum*. Lugduni Bavorum, 1737, Epist. dedice.

to have formed his *genera plantarum* in the most accurate manner, being the first, and only botanist, who took to his assistance all the parts of plants concurring to fructification, and gave so clear a verbal description of them as to render the engraver's art needless" 1).

„In the latter part of his life his chief pleasure was in retiring to this country seat, where he had a garden of near eight acres, enriched with all the exotic trees and shrubs, he could possibly procure, that would flourish or live in that climate and soil: so intent was he upon stocking it with the greatest variety that he styles a present of American shrub seeds, „munero auro cariora"; gifts more precious than gold: and that of two cedar trees „regali beare dono": a royal benefaction. Thus the amusement of his youth and later years was of the same kind; the cultivation of plants" 2).

The part played by BOERHAAVE in the advancement of Botany is not to be measured solely by his own published work. By the enrichment of the Leiden Botanic Garden he prepared the ground for future botanical research in Holland, and by active exchange of living plants and seeds with other gardens, disseminated knowledge unobtainable from herbarium specimens however well prepared.

LINNAEUS while studying at Leiden in 1735 made the acquaintance of BOERHAAVE, who befriended him in many ways, doing much to smooth the path of the young Swedish reformer of Botany. After BOERHAAVE's death, LINNAEUS paid him the following tribute: „With BOERHAAVE I have lost the most devoted friend, the most obliging teacher, the best benefactor. The memory of my medical father BOERHAAVE, I shall ever hold constantly in honour" 3). Perhaps the greatest service of this kind rendered by BOERHAAVE was his introduction of LINNAEUS to GEORGE CLIFFORD, resulting in the production of the celebrated *Hortus Cliffortianus* which formed the basis of much of the later work of LINNAEUS.

BOERHAAVE had the modesty characteristic of a great man of science. In a letter dated Jan. 13th 1737, addressed to LINNAEUS, acknowledging the receipt of a copy of the latter's *Genera Plantarum*, he wrote: „I never have deserved, nor can I hope to deserve the high botanical encomiums which you are so kind as to bestow upon me. I am well aware that my work [*Index alter*] abounds with errors. I hastened its publication for the sake of the academical students. This haste, and the very numerous occupations which distracted my attention, have caused but too many oversights in my performance" 4).

Even the few data collected in the present paper show that BOERHAAVE greatly under-rated his own achievements in Botany.

1) BURTON, *ibidem*, pp. 123-125.

2) BURTON, *ibidem*, p. 63.

3) B. D. JACKSON, *LINNAEUS: the story of his life*. London. 1923, p. 145.

4) J. E. SMITH, *A selection of the Correspondence of LINNAEUS*. London. 1821. Vol. II, p. 204.

# BOERHAAVE ET SON INFLUENCE SUR LA BOTANIQUE

PAR

H. UITTEN, Deventer

---

Stirpium contemplatio naturalis ferme  
homini voluptas.

(Sermo academicus, le 28 Avril 1729)

Est-il nécessaire, après tout, de parler encore une fois de l'influence de BOERHAAVE sur la botanique? Est-il possible d'ajouter quelque chose au jugement porté par le Dr. F. W. T. HUNGER dans son excellent article „BOERHAAVE *naturaliste*” 1): „BOERHAAVE n'a pas été pour la botanique, le réformateur dont les brillantes découvertes ou les théories l'ont conduite sur de nouvelles pistes; l'importance qu'il a eue pour cette science est due plutôt aux soins infatigables qu'il voua au jardin de l'Académie de Leiden et à l'édition d'une nomenclature des plantes qu'il contenait.”?

A mon avis, ce jugement mésestime l'influence que BOERHAAVE a exercée sur ses contemporains et leur postérité. C'est, en premier lieu, pour la systématique des plantes que nous lui sommes infiniment redevables, non-seulement à cause de son travail personnel, mais aussi parce qu'après sa „découverte” de deux des plus grands botanistes de son temps: le Français VAILLANT et le Suédois LINNÉ, il leur a donné le soutien le plus réel pour aider à leurs travaux.

On serait facilement porté à attendre d'un homme, médecin de toute son âme en même temps que chimiste, qu'il se fût adonné en amateur à la troisième branche dont l'enseignement lui fut confié de 1709 à 1729. Mais il n'en est rien. C'est un fait que, par nature, son intérêt pour le monde végétal était si vif qu'il en était venu à penser que tous les hommes éprouvaient le même sentiment et nombreux sont les faits et témoins qui nous en ont donné l'épreuve. Il suffit de rappeler ses lettres à BASSAND, son enthousiasme pour le jardin botanique que nous a décrit ALBRECHT VON HALLER et ses travaux de jardinage à Oud-Poelgeest qu'il avait acheté en 1724. Cette sollicitude dépassait le dilettantisme. BOERHAAVE était absolument au courant de ce que l'on publiait sur le domaine de l'anatomie, tout aussi bien que sur le domaine de la taxonomie récemment épanouie et formait de ces connaissances un ensemble, tout au profit de son enseignement. Il a non-seulement amélioré, mais aussi simplifié le système, parce que, dit-il, „l'enseignement doit être aussi simple que possible, une saine simplicité étant l'unique exigence en cette matière où nous devons seulement observer d'un oeil candide les miracles que le Créateur a déposés dans la nature. Point n'y est besoin de pédanterie ou de fausse

---

1) *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1919 BOERHAAVE-édition.

importance." 1) Si nous en exceptons les plus grands, DODONAEUS et CLUSIUS, BOERHAAVE, botaniste, peut certainement supporter la comparaison avec ses prédécesseurs et ses successeurs.

Le Prof. VAN LEERSUM écrivait en 1919 2): „Au lieu de s'adonner lui-même à des recherches, il a choisi le rôle d'interprète . . . Il n'était point fait du bois dans lequel se taillent les découvreurs; reconnaissons sans détours qu'il manquait d'originalité." Ce jugement s'accorde fort bien avec celui du Prof. COHEN 3).

On aurait tort, pourtant, de lui reprocher son manque d'originalité sur le domaine de la botanique. Il est vrai, en effet, que, là-aussi, il était plus substantiel qu'original, plus éducateur que révolutionnaire ou même réformateur, plus critique que créateur, mais ceci saurait à peine se considérer comme un inconvénient à l'époque de BOERHAAVE et quand il s'agit de la botanique. Le marché était alors encombré d'originalité, tout autant sur le domaine des systèmes que sur celui de la nomenclature et le monde botanique aspirait après „ordre" sur le premier domaine et „sobriété" sur le second. On attendait l'„homme fort" et bien que beaucoup se soient sentis appelés, il ne se révélera qu'un seul élu: LINNÉ.

BOERHAAVE savait qu'il n'était pas élu. „Je sais", dit-il dans la préface de son *Index alter* de 1720, „que je ne suis pas encore capable d'ériger un système général complet et que je ne le serai jamais, même si j'atteignais un grand âge et pouvais me vouer complètement à cet ouvrage." On pourrait croire que LINNÉ lui répond dans la quatrième thèse de ses *Fragmenta methodi naturalis*, quand il écrit 4): „J'ai eu bien du mal, moi aussi, à trouver un système naturel et j'ai pu participer grandement à ce travail sans pouvoir l'achever toutefois, mais j'y persévérerai tant que je vivrai. Je donnerai ici ce que je sais maintenant; celui qui saura arriver à classer le petit nombre de plantes qui restent encore, cueillera de beaux lauriers (magnus Apollo erit)." Quoi qu'il en soit, à l'heure actuelle, ce système n'a pas encore été découvert, bien que, souvent on en ait eu l'illusion. Si LINNÉ a pu arriver à tant de résultats, c'est grâce à BOERHAAVE parmi beaucoup d'autres. Pour prouver ce fait, je voudrais rappeler en quelques mots l'état de la botanique à cette époque.

Il y avait alors un demi-siècle environ que durait la lutte pour le système naturel. Les principaux champions de cette lutte étaient MORISON (1620—1683), RAY (1628—1705), TOURNEFORT (1656—1708) et RIVINUS (1652—1723). Le problème: classification ou système naturel, qui jouissait alors du plus grand intérêt, avait passé assez subitement à l'état aigu par suite des voyages de découvertes entrepris à l'Est et à l'Ouest et d'où l'on avait rapporté dans les vieux centres scientifiques d'Europe, des plantes nouvelles appartenant souvent à des familles complètement inconnues; cette période a certainement été le point culminant de l'histoire de la taxonomie. Tout botaniste qui se respectait (et il y en avait beaucoup) se

1) *Historia plantarum*, page 2.

2) *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1919 BOERHAAVE-édition p. 7.

3) *Ibidem*, p. 34.

4) *Classes plantarum*, 1738. p. 485.

faisait un point d'honneur de trouver une méthode nouvelle, ainsi que l'on disait alors. La classification en usage depuis THÉOPHRASTE sur l'habitus, en arbres, arbustes et herbes, se démodait; pourtant il était si difficile de s'en défaire que même RAY ne put jamais s'en détacher. CAESALPINUS (1583), sur des bases philosophiques, avait pris le fruit comme caractéristique de la classification et c'est sur cette base que MORISON érigea son système soi-disant original. D'autres prirent les feuilles ou le calice, mais grâce à TOURNEFORT (1694) surtout et, un peu aussi, à RIVINUS (1690), c'est à la corolle que revint la place. VAILLANT, élève et antagoniste de TOURNEFORT, découvrit que les étamines n'étaient pas des petites choses sans intérêt, mais qu'elles étaient au contraire les parties les plus nobles de la fleur. C'est par VAILLANT que LINNÉ en vint à l'idée de son système dit sexuel. Ce système eut un incroyable succès, non point autant à cause de l'utilité qu'y avaient les étamines, que grâce à la claire ordonnance d'une telle classification, et à la ténacité que LINNÉ mit à défendre et à ériger son système qu'il ordonna de sorte à ce que toutes les espèces connues pussent y prendre place. Son *Species Plantarum*, dont la première édition parut en 1753, devait être un jalon dans l'histoire de la botanique et non pas le moins à cause de la découverte de la nomenclature binaire, faite pour ainsi dire en passant, découverte dont l'importance pour la botanique a été aussi considérable que celle de l'imprimerie pour la culture générale. On pouvait se mettre enfin à l'inventaire de la flore du monde entier! L'idéal d'un système naturel fut provisoirement relégué à l'arrière-plan. Lorsque, plus tard, on lui redonna de l'intérêt, grâce à l'école française d'ADANSON (1763), d'ANTOINE DE JUSSIEU (1789) et de A. P. DE CANDOLLE (1819), la triomphe de la nomenclature binaire était déjà si éclatant que tout ce qui avait été écrit avant LINNÉ parut inacceptable. La célébrité de RAY qui, le premier, avait voulu établir une classification convenable, basée sur toutes les parties et propriétés des plantes, fut éclipsée par la lumière de LINNÉ.

Si nous n'avions pas eu LINNÉ, la renommée de BOERHAAVE lui-aussi nous eût paru plus grande et on ne l'aurait point tellement oublié en tant que botaniste. Ne regrettons rien toutefois du cours des choses et réjouissons nous avec BOERHAAVE de la venue de LINNÉ qui a nettoyé l'écurie d'Augias de la nomenclature. HUNGER 1) dit, à bon droit, que: „Le nom de BOERHAAVE mérite une place permanente dans l'histoire de la botanique, parce que, entre autres, il a souvent aidé LINNÉ lors de son séjour en Hollande et contribué, sans aucun doute, à ce qu'à partir de ce moment, le Suédois, abandonnant l'exercice de la médecine, se soit voué exclusivement à celui de l'histoire naturelle.” On sait que BOERHAAVE le recommanda à son élève, le Prof. BURMAN d'Amsterdam, qui fit de LINNÉ son assistant dans l'étude des plantes que P. HERMANN avait apportées de Ceylan et dans l'édition de son *Thesaurus Zeylanicus* (1737) qui peut être considéré comme l'avant-coureur de la *Flora Zeylanica* (1748) que LINNÉ écrivit lui-même. De plus, ce fut BOERHAAVE qui

1) Hunger, l.c., p. 43.

procura à LINNÉ une place chez GEORGE CLIFFORD, au Hartekamp à Haarlem et l'introduisit chez SLOANE, le secrétaire de la Royal Society de Londres 1). Ce n'est sûrement point par pure formalité que LINNÉ lui dédia son *Genera Plantarum* (1737) !

Mais c'est encore sous un autre rapport que BOERHAAVE a été pour LINNÉ d'une utilité sans prix et, par suite, pour le monde botaniste tout entier. Je veux parler de l'aide qu'il offrit à VAILLANT en premier lieu pour l'édition de son célèbre „*Discours sur la structure des fleurs, leurs différences et l'usage de leurs parties.*” Etant donné que, pour ce que j'en sais, ceci n'a jamais été relevé, qu'il me soit permis d'en parler plus amplement ici.

SEBASTIEN VAILLANT (1669—1722) qui portait le titre de démonstrateur des plantes du Jardin Royal, connaissait excellemment les plantes, surtout celles de la flore de Paris et de ses environs où il faisait de nombreuses excursions avec ses étudiants. En sa qualité de chef du jardin botanique parisien, il était chargé de la correspondance pour les échanges de plantes et semences; c'est probablement ainsi qu'il fit la connaissance de BOERHAAVE, à moins qu'il ne l'eût faite plus tôt par l'intermédiaire de leur commun ami, WILLIAM SHERARD (1659—1728), le célèbre collectionneur de plantes anglais qui travailla, entre autres, chez TOURNEFORT. Le 10 Juin 1717, lors de l'ouverture du Jardin des Plantes, VAILLANT prononça le discours précité. L'année suivante, ce discours paraissait à Leiden, chez P. VAN DER AA, en français avec une traduction latine. C'était la première de ses publications, d'ailleurs peu nombreuses. Peu après, il y eut sept communications de lui dans les *Mémoires de l'Académie*. C'est seulement cinq ans après sa mort (1727) que son grand ouvrage *Botanicon Parisiense* fut édité à Leiden et à Amsterdam, grâce aux soins de BOERHAAVE qui en écrivit la préface, ainsi que l'auteur le lui avait demandé par lettre. SHERARD servit ici d'intermédiaire et pendant l'été qu'il passa à Oud-Poelgeest il aida aussi à la correction et à l'ordonnance des données de l'auteur. On sait que BOERHAAVE, après avoir acheté les 300 figures dessinées par AUBRIET pour l'ouvrage, les avait fait graver sur 33 planches (folio), n'épargnant, selon sa coutume, aucun argent pour acheter ou éditer un travail ayant de l'importance sur le domaine de l'histoire naturelle; il l'avait fait aussi pour le *Plantarum Americanarum fasciculi decem*, édité par BURMAN et pour la *Bijbel der Natuuere* 2) de SWAMMERDAM.

Le discours sur la structure des fleurs, mentionné ci-dessus, est plus important que le *Botanicon Parisiense* et le *Prodomus* qui le précéda en 1723, édité aussi par BOERHAAVE et muni d'une préface de sa main. C'est une démonstration vive et spirituelle sur l'utilité des étamines et la reproduction sexuelle, en même temps qu'une diatribe assez acerbe à l'adresse de TOURNEFORT, dans laquelle, par exemple, il représente l'éclatement des étamines de *Parietaria* comme une explosion de passion, qui les épuise jusqu'à la mort. Pour la plupart des autres fleurs qui sont androgynes, il admet que

1) Hunger, l.c. p. 43.

2) Voyez Hunger, l.c. p. 41—43.

leurs „innocents plaisirs” sont plus calmes, mais plus longs, parce que leurs mouvements ne sont pas aussi violents. Les anthères ont, non-seulement la forme, mais aussi la fonction de testicules. Il parle de „lict nuptial” de „mariage”, de fleurs mâles, femelles et androgynes ou hermaphrodites; son exposé a toujours la limpidité du cristal, bien que ses comparaisons soient parfois un peu risquées. Bon nombre d'intéressantes remarques morphologiques éclairent son ouvrage, celle, par exemple, qu'il est remarquable que les plantes dont la corolle est concrescente n'aient jamais un calice dialysépale et que la nature des filets soit tout-à-fait celle de pétales; chez les fleurs dites polypétales, les filets deviennent souvent stériles, se travestissant en pétales. Pensons bien que cette observation a été faite avant la découverte de la métamorphose, c'est-à-dire de l'homologie de la feuille avec les parties de la fleur, découverte attribuée exclusivement à LINNÉ ou à GOETHE !

Or, LINNÉ a complètement emprunté à VAILLANT sa théorie de la sexualité. VALCKENIER SURINGAR 1) dit qu'on avait fait à ce sujet peu d'observations et encore se contredisaient-elles mutuellement. CAMERARIUS (1695), par exemple, pensait (et SCHLEIDEN l'admettait encore en 1856) que le jeune germe est apporté dans l'ovaire par le grain de pollen. Quelques-uns étaient d'avis que le grain de pollen tout entier parvenait à l'ovule par le style. De même que VAILLANT, LINNÉ se formait de la fécondation une meilleure représentation qui d'ailleurs n'eut complète victoire qu'après 1856, à la suite des recherches de RADLKOEFER." Bienqu'il en ait retiré l'argument le plus important, LINNÉ, en effet, traduit à peu près littéralement dans son *Sponsalia Plantarum* (soi-disant dissertation de son élève J. G. WAHLBOM) (1746) un fragment du *discours* de VAILLANT. Ailleurs, il compare la découverte du sexe des plantes avec la crue d'une rivière qui croît peu à peu par la confluence de ruisseaux et sources minuscules, souvent inaperçus jusqu'à ce qu'ils aient enfin formé un assez large courant. Pour LINNÉ, VAILLANT fut, sans aucun doute, la source principale qui fit croître son savoir. LINNÉ ne parle-t-il pas aussi de mariages, secrets et publics, dont il a tiré les mots cryptogame et phanérogame? La façon dédaigneuse dont JULIUS SACHS s'exprime au sujet de VAILLANT 2), est donc une parfaite injustice et, cela, d'autant plus qu'il reconnaît n'avoir jamais vu son *discours*. On est forcé de reconnaître l'intérêt historique des découvertes de VAILLANT, ne fût-ce que pour le rôle qu'elles ont joué dans le système de LINNÉ.

Or, tout indique que le *discours* de VAILLANT et la description des plantes dont il est suivi ne peut avoir été édité que par BOERHAAVE. Quand ce dernier cite les ouvrages de VAILLANT, il dit, 3) en effet, qu'„on les a édités”, ce dont il découle soit que l'éditeur lui est inconnu, soit que c'est lui-même. Le premier cas est exclu. Dans une préface extrêmement courte, l'imprimeur de Leiden donne à entendre qu'il a fait lire l'ouvrage par des experts et qu'il

1) De geschiedenis van de verwantschapsidee in het plantenrijk, II. Mededeelingen Landbouw Hoogeschool Wageningen 36 No. 5 1931, p. 5.

2) Geschichte der Botanik, 1875, p. 430.

3) Botanicon, p. X et XI.

sait que l'auteur n'en approuverait pas facilement l'édition d'une traduction latine. Il ajoute que les grands hommes ont souvent cette trop grande modestie.

Il est bien certain que notre BOERHAAVE faisait partie des experts de Leiden en 1717. Le contenu du livre en dit d'ailleurs assez. Le premier des trois genres nouvellement décrits est envoyé, le 2 Janvier 1718, à BOERHAAVE en personne; le second est nommé d'après SHERARD, ami commun des deux botanistes et le dernier d'après BOERHAAVE lui-même. Le nom de celui-ci, BOERHAAVIA, a été adopté par LINNÉ et il existe encore de nos jours. Il n'est pas possible que BOERHAAVE n'ait rien su de pareille édition, alors qu'elle fut faite dans la ville même où il habitait. Si la chose s'était passée par les soins d'un autre que lui, BOERHAAVE l'aurait su à n'en point douter et n'eut pas manqué de le mentionner. On reconnaît ici sa discrétion caractéristique à taire son nom autant qu'il lui était possible. Ce nom ne figure ni sur la frontispice du *Botanicon* de VAILLANT, ni dans les titres de sa liste des ouvrages de VAILLANT.

BOERHAAVE fut le canal par lequel „la rivière” LINNÉ a reçu l'eau de „sa source principale”: VAILLANT.

Deux livres, toutefois, portent le nom de BOERHAAVE: ce sont *l'Index plantarum, quae in horto academico Lugduno-batavo reperiuntur* (1710) et *l'Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno batavo aluntur* (1720).

BOERHAAVE acheva son premier *Index* moins d'un an après sa nomination; il voulait aussi vite que possible mettre à la disposition des étudiants un catalogue des plantes du Jardin Botanique; de plus, il lui fallait une liste pour qu'il pût augmenter son assortiment par des échanges avec d'autres jardins.

Cet *Index* est un simple petit livre de 78 pages, contenant seulement les noms des espèces qu'il possédait. Les plantes annuelles et bisannuelles sont indiquées par *a.* et *b.*, tandis que les noms des plantes indigènes sont marqués d'une croix. BOERHAAVE dit à la préface (6 pages) qu'il aurait aimé à transplanter toutes ses plantes pour les ranger selon le système de TOURNEFORT, l'hiver spécialement rigoureux l'en a empêché: les plantes que la gelée avait épargnée avaient déjà trop souffert pour supporter un déplacement. Toutefois, afin de ne rien négliger qui pût être utile aux étudiants, il avait, dans quelques plate-bandes, fait transplanter, d'après le système de TOURNEFORT, 1 espèce de chaque genre. Il termine son avant-propos en disant que „l'état actuel a lui-aussi ses avantages, puisque l'on peut s'orienter ainsi dans les systèmes de RAY et de MORISON, tout aussi bien que dans celui de TOURNEFORT”. Des deux précécesseurs de BOERHAAVE, en effet, HERMANN avait suivi principalement MORISON tandis que HOTTON, dont les sympathies allaient à la classification de RAY et qui tenait compte en même temps de celle de TOURNEFORT, n'avait pourtant pas voulu changer complètement l'ordre établi par HERMANN. „Ceci est la cause réelle de cette division et de qu'il y a de bon en elle.”

Les corrections de la seconde édition étant peu importantes, il est évident que le „système de BOERHAAVE” dont parle LINNÉ dans *Classes Plantarum* (1738), page 156, provient de HOTTON.

LINNÉ s'exprime ainsi: „Il (BOERHAAVE) a épuré et perfectionné le système de HERMANN et en a fait un tout complètement différent; il y a ajouté les plantes marines et autres plantes d'ordre inférieur; de même que RAY, il a pris comme division principale la séparation entre les plantes à un cotylédon et celles qui en ont deux, la rendant ainsi plus naturelle et, de même que TOURNEFORT, il divise les arbres d'après leurs fleurs, mais réunit à bon droit toutes les papilionacées. Il a réuni, en un mot, les méthodes de HERMANN, RAY et TOURNEFORT.” 1) Je ferai seulement remarquer ici que RAY avait déjà classé les plantes inférieures de la même façon, au premier rang du système. C'était sûrement une importante amélioration que les légumineuses ne fussent plus séparées les unes des autres et classées, les unes parmi les arbres et les arbustes, les autres parmi les herbacées. Le système a été rejoint et dépassé par celui de LINNÉ. D'après ADANSON, il n'a eu qu'un seul adepte: ERNSTING en 1748.

Le second *Index* parut dix ans plus tard, mais d'un simple catalogue c'était devenu un véritable manuel de systématique. Le nombre des sortes avait énormément augmenté grâce aux efforts de BOERHAAVE, qui correspondait et échangeait avec les jardins botaniques étrangers ainsi qu'avec de nombreuses relations personnelles. *L'Index* contient à cette époque plus de 5800 espèces et, comme le dit LINNÉ, „il en ressort que par les seuls soins de BOERHAAVE le nombre a tellement augmenté que nul autre hortus européen n'en a contenu autant.” Dans sa dédicace aux curateurs, BOERHAAVE lui-même dit que tous ceux qui verront son jardin botanique seront étonnés de ce que tant d'espèces aient pu croître sur un si petit terrain et il ne laisse pas échapper cette occasion de recommander vivement l'extension du hortus.

Toutefois, le reste du contenu de l'ouvrage a plus d'importance que le nombre des espèces de plantes. Après une introduction de 10 pages, dans laquelle BOERHAAVE traite rapidement de la croissance de la systématique, il donne, en 16 pages, une courte histoire du hortus; les plantes viennent ensuite et le tout forme presque 600 pages. On trouve un diagnostic le plus souvent très détaillé de chaque genre et de chacun des grands groupes qui sont indiqués dans son *Historia* (page 73) par „familiae” et „gentes”. La plupart des nouvelles espèces sont reproduites sur 40 gravures en taille-douce. Il va de soi que les noms ont changé lors de l'introduction de la nomenclature binaire. Environ 25 genres nouveaux sont placés à côté de ceux de TOURNEFORT, dont 16 ont été reconnus par LINNÉ qui, toutefois, en a changé la plupart des noms. Les noms *Seseli*, *Cortusa*, *Clutia* et *Basella* n'ont pas été inventés par BOERHAAVE, mais empruntés respectivement à HIPPOCRATE, CLUSIUS, COMMELIN et VAN REEDE. Il les a élevés au rang de genres, qui sont encore reconnus à l'heure actuelle.

Les noms *Hottonia* (11<sup>ème</sup> partie, p. 206) et *Pavia* (21<sup>ème</sup> partie p. 260 avec gravure) sont originaux. Le premier fut donné d'après le prédécesseur de BOERHAAVE, le second d'après PETRUS PAUW qui avait publié, en 1601, le premier catalogue du jardin botanique de

1) *Classes Plantarum*, p. 157.

Leiden. En général, *Pavia* est maintenant considéré comme un sous-genre d'*Aesculus*. Le choix de BOERHAAVE a été moins heureux pour les noms de ses autres genres: *Samoloides*, *Dracunculoides*, *Helianthemoides*, *Valerianoides* et *Bupleuroides* peuvent être indiqués pour désigner des espèces et des sous-genres, mais ils sont moins bons pour désigner des genres. Selon LINNÉ, les hommes qui font des noms pareils ne sont pas des botanistes, mais des botanicoïdes et il a rejeté à bon droit les noms de *Chenopodio-morus* et de *Lychniscabiosa*. Les noms des trois nouveaux genres de *Proteaceae* (un total de 24 espèces) que BOERHAAVE a décrits en détail, avec de si bonnes reproductions, sont tombés en synonymie; de nos jours, la plupart de ces plantes appartiennent au genre *Protea* ou du moins aux genres qui lui sont très étroitement apparentés. Ils s'appelaient *Lepidocarpodendron*, *Conocarpodendron* et *Hypophyllocarpodendron*: on ne saurait regretter la disparition de ces dénominations.

On voit ainsi que cet *Index* était non-seulement un manuel tout-à fait up-to-date, mais qu'il contenait aussi bon nombre de nouveautés.

Si l'on tient à savoir comment BOERHAAVE donnait ses leçons de botanique, on ne saurait mieux faire, à mon avis, que de consulter *l'Historia Plantarum*, ce „maculosissimum et confusissimum opus" de la plume d'un inconnu, ainsi que s'exprime PRITZEL dans son *Thesaurus literaturae botanicae* de 1872. C'est un petit volume in octavo de 700 pages environ, édité d'abord à Rome (1727) et ensuite à Londres (1738) „épuré d'un nombre infini de fautes d'impression", est-il dit au frontispice. En général, on n'est pas obligé de croire ce que les auteurs anonymes écrivent sur la page du titre de leur œuvre et dans ce cas-ci moins que jamais, puisque cela est sûrement faux, mais il est indubitable, à mon avis, que le contenu du livre a été dicté par BOERHAAVE. Les deux éditions sont si complètement semblables (exception faite pour les nombreuses majuscules superflues de l'édition soi-disant Londonnienne, que l'on a probablement ajoutées pour qu'elle diffère de la première édition) qu'elles proviennent sûrement de la même presse, sinon de la même forme. PRITZEL dit que ces éditions ont été imprimées à Leiden.

*L'Historia Plantarum* donne en des termes très simples une description de chaque genre; vient ensuite l'étymologie des noms. Finalement, l'auteur indique avec autant de détails que possible les applications médicales, en illustrant le tout par des anecdotes, des fables, des vers et autres citations des classiques, des particularités typiques de la pratique personnelle ou de celle des contemporains. Il ajoute volontiers une plaisanterie présentée avec goût, telle que la paraphrase d'une rime de MARTIALIS sur la salade en hors-d'œuvre (page 127—128) ou l'histoire de l'herboriste de Haarlem (page 205) qui connaissait un si bon remède contre la fièvre.

Le contenu de l'ouvrage n'est sans doute pas d'un très grand intérêt pour le botaniste, mais il nous fait comprendre que, de cette manière, BOERHAAVE ait su rendre attrayante à ses étudiants la

matière si particulièrement aride et indigeste de l'étude des plantes desséchées. Les citations interminables (38) du „Poème des jardins”, paru en 1665 de la main de RENÉ RAPIN (1621—1687) avaient évidemment pour BOERHAAVE et pour son auditoire un charme tout spécial; les contemporains de RENÉ RAPIN, d'ailleurs, „ont admiré son Poème des Jardins et l'ont jugé un chef-d'œuvre digne du Siècle d'Auguste”. (Moreri, Diction. Hist.) Ces citations ont-elles été ajoutées peut-être par l'éditeur anonyme? Tant que nous ignorerons jusqu'à quel point le contenu est authentique ou non, il vaut mieux nous abstenir de le juger. Si BOERHAAVE avait pu lui-même trouver le temps de réunir et publier ses leçons de botanique, cette science se serait sûrement enrichie d'un ouvrage important.

Mais, sans chercher plus loin, nous, les botanistes, lui garderons une grande reconnaissance pour tout ce que lui doit notre science, sans oublier qu'il était plus encore qu'un botaniste.

---

# BOERHAAVE COMMEMORATED AT HARDERWIJK

BY

Dr. C. P. J. PENNING

ON THE 24th SEPTEMBER 1938

---

The fate of the Guelder University, founded at Harderwyk during the 17th and the 18th century was inseparably attended with many cares; cares of a pecuniary nature, cares in connection with the acquisition and retention of competent teachers, cares with respect to the students too. Still the history of this University can also glory in many happy days. The day on which HERMAN BOERHAAVE graduated at Harderwyk is one of them.

For the commemoration of this University and also for Harderwyk it is a great privilege that a man like BOERHAAVE has for ever attached his name to the Guelder Academy; and no less great privilege is it for me to be allowed to speak to you about this.

Many in the course of time have wondered why BOERHAAVE to graduate medicine preferred Harderwyk above Leyden where he was at college. It can be said with certainty, that it was not because he was attached by any particular bonds to the Province of Guelderland, for this was not the case. One of BOERHAAVE's great-grand fathers, the man from whom the family-name BOERHAAVE originated, was a CAREL MARCUSZ. BOURRAVEN, hailing from Hondschoote near Dunkirk where he practised the trade of a „saeydrapier” (cloth-weaver). In this connection we may venture to surmise, that the name BOERHAAVE is derived from the words „bourre” (or burre) the name of a coarse woollen stuff and the verb „haven” which meant „to work”, in olden times.

In case we do not find it easy to attach credit to the so well-known story, that BOERHAAVE left Leyden to be graduated medicine, as a result of an accusation, that he should be an adherent of SPINOZA's doctrine, we might take it for granted, that the economically living student went to Harderwyk because graduating there was much less expensive. Everything was somewhat lower priced at Harderwyk than in a town like Leyden; the rental value of good houses at Harderwyk amounted to in those times from 50 to 70 guilders a year. The University Professor THEODORUS VAN DE GRAEFF by whom BOERHAAVE was presented for his degree, who moreover was a parish-doctor at Harderwyk had for both functions together a salary of 750 guilders a year. We can, therefore, very well understand, that some accessory revenue was much appreciated, and Uffenbach in his remarkable travels mentions in this connection a mocking observation made by University Professor J. A. G. PAGENSTECHEr's wife, who said: „whenever a stranger comes to Harderwyk, the beadle comes to meet him asking him whether he wants to become a doctor”.

The origin of Harderwyk University is to be found in a grammar school which was in 1372 established in the Monastery of the Franciscan friars. The fact, that a great number of pupils attended this school can be inferred from a communication of the well-known Harderwyk chronicler JOHAN SCHRASSERT LL.D. who says in his *Hardervicum Antiquum*, that during the great fire which in 1503 also destroyed the grammar school, 350 pupils lost their lives. Even in case this number should have been greatly exaggerated, this communication speaks well for the fact, that the school was well attended. The school survived the calamity and later in 1616, at the recommendation and with the support of Prince MAURICE, a University for the quarter the Veluwe was founded there which was replaced by the Provincial Guelder Academy in 1648. In 1692, thanks to the help and intercession of Stadtholder King William III, a member of the House of Orange again, the Academy which was in very serious financial difficulties could be saved. Just as the Leyden University owes its origin to Prince WILLIAM I, likewise the Guelder Academy is much indebted to the House of Orange.

Let us try to form some idea of the Guelder Academy as BOERHAAVE has seen it during his short visit to Harderwyk.

Not only the buildings of this University but to no less extent her academical life have played a great part within that ancient little town on the wide Veluwe and by the Zuyderzee where fishing brought traffic along together with profits often very scant and endless mutual vexations consisting of lifting and destroying bow-nets and fishing nets, the West-Frisians in particular causing, it would seem, many troubles to the Harderwyk fishermen.

The buildings in which the Guelder Academy was housed were those of the former Catharina Monastery formerly occupied by the Franciscan Beghines but since the beginning of the 17th century these buildings were seized to be used for the University and to provide the professors with a habitation. The main-building of the University was formed by the beautiful double church of that monastery which church had been divided into four large rooms by the construction of a partition and by lengthening the large floor half the height of the church. In this way two auditories were obtained, the lower one for the public lectures of jurisprudence and of surgery, the one on the top floor for theology, eloquence and philosophy and for academical ceremonies such as the *Orationes publicae*, the graduation ceremonies, Disputations and such. The former Choir of the Chapel contained a good amphitheatre and was used in winter for anatomy; over this was a room which served as library and where in summer the sittings of the Academical Senate as well as private graduation ceremonies were held. In the middle of the 18th century the Academy possessed a beautiful double pulpit in the lower part of which during graduation ceremonies stood the defendens while in the upper part the opposing University Professor was seated. In the beginning of our century this beautiful double church, which in our country is rather rare, was restored and given back its original destination.

Opposite this Academical building was the Hortus botanicus

with its Hortus- or Linnaeus tower, a tower with a staircase, the little that has remained of the winter-residence of the Brethern of St. John of 's Heerenloo, also called the House of the Commander or the little Loo. The tower at the times of the University was used as a prison for the students, a carcer we might say.

However vague our fancy may be, yet we are able to bring home to our minds how BOERHAAVE after his journey, probably by traveling-carriage, perhaps partly by tow-boat or in a little boat by sea, arrived at Harderwyk. No doubt he arrived there on July 12th 1693 the day on which his name was entered in the book titled: „Album Studiosorum Academiae Gelro-Zutphanicae”. As the name of BOERHAAVE was the only one entered that day we may take it for granted, that he undertook the journey all alone; more students often arrived at the same time as travelling in those times over the desert Veluwe was not thought to be quite safe. In the year 1693 the number of new pupils in the books at Harderwyk amounted to 51, 13 of whom were foreigners mostly West-Germans; out of these 51 students 33 were registered as studying law, 11 medicine, 4 theology, 2 literature whilst one was registered without the faculty being mentioned.

At the moment BOERHAAVE graduated medicine at Harderwyk he was past 24 years of age and he was already, as appears from the annotations of the above-mentioned Album, doctor of philosophy and Bachelor of Medicine. As already said before he was presented for his degree by University Professor THEODORUS VAN DE GRAEFF, Professor-parish-doctor having a salary of 750 guilders, probably a native of Nijmegen who had studied medicine at Leyden and graduated on a thesis on Catalepsy. VAN DE GRAEFF had been a University Professor for a short time at Duisburg where he was interdicted to continue his lectures on the philosophy of Cartesius; in October 1692 he was called to Harderwijk as successor of the deceased University Professor CORNELIUS VAN ZYLL. No writings are known from the hand of van DE GRAEFF and he had been a very short time only at Harderwyk when he was called to confer the dignity of doctor medicinae to the young man, who later on should prove to be capable of giving a world-wide repute to this dignity. The life of Professor VAN DE GRAEFF was full of difficulties mainly as a result of the endless quarrels with his wife during which the Academical Senate repeatedly tried to act as mediator but always without avail.

We are now able to imagine how young BOERHAAVE when graduating has sat in that ancient conventual church before the University Professors ANTONIUS SCHULTINGIUS, jurist and Lord Rector at the moment, JOHANNES MEYER (Theology), GERARDUS WYNEN (Philosophy), THEODORUS VAN DE GRAEFF (Medicine) and JOHANNES CONRADUS NUBERUS (Historiarum, Eloquentiae, Politicis et Graecae linguae professor). We may take it for granted, it being mid-summer and the graduation no doubt not being public, that the ceremony took place in the room high up in the choir of the church occupied by the library, there where in summer private graduation ceremonies were held.

BOERHAAVE graduated on a thesis titled: „De utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum”; a writing about the use of investigating the excrements and secretions of sick people, the author repeatedly mentioning the names of HIPPOCRATES, VAN HELMONT and PARACELUS. No more is known about the graduation itself than that which is entered in the graduation book by Professor SCHULTINGH; following the date, the 13th July, 1693 was stated that the promovendus was examined about a case of apoplexy, about some aphorisms of HIPPOCRATES, and about the thesis itself. After this was written: „Omnia exacte et solide”, from which may be inferred that the promovendus had answered expectations.

Probably BOERHAAVE already left Harderwyk on the day after his graduation. It would be very interesting to know how young BOERHAAVE spent the night of the day of his graduation at Harderwyk. Did he spend it holding learned conversations with the man who presented him? or did he spend it in company of his Harderwyk commilitones? The latter surely would always have been game for a go, feasting was running in the blood. Of this we are quite sure, for much is known about this side of college-life at Harderwyk, partly owing to the really very great dissoluteness of the students, partly owing to the way in which the Senate tried to check this lawlessness which testified of a lack of tact. This again led to sensational affairs and prosecutions.

With unflagging zeal the Academical Senate fought against the evil of wantonness, nocturnal uproar, vandalism, the catching and eating of somebody else's chickens, the so-called graduating of hens, fighting and drawing the rapiers; but all was without avail. Even the prohibition of all the students' clubs has never been able to put an end to the life of the so-called Little Senate of the students with its seal representing the Goddess Pallas seated on a wine-cask encircled by the words: Sigillum majus Senatus minoris. It seemed as if the undefiled natural scenery of the Veluwe and the restlessness of the Zuyderzee forced the students into revolt; at any rate they greatly helped the culprits to escape and disappear without leaving any trace.

Yet, all the uproar made by so many generations of students at Harderwyk has not left such a great lasting impression as did this one short visit of the Leyden student BOERHAAVE, even though in the beginning this was hardly noticed. This visit has never ceased to pique the fancy and through it Harderwyk has become better known than through so many other academical events together.

A request from three local physicians, LICHTENBERG, HUYSMAN and HALLEGRAAFF to place a slab in the Hortus Tower at Harderwyk in remembrance of BOERHAAVE, of GORTER and of LINNAEUS came under discussion in the Municipal Council of Harderwyk on 30th May 1868. The Council resolved to comply with the request in principle, but when at the execution it appeared that the expenses would be somewhat higher than was estimated, the plan was abandoned. Finally, in 1869 a bust of LINNAEUS was placed in the

tower called after him. To-day, thanks to the liberality of the Netherland Society for the Advancement of Medical Art and the Society for history of Medicine, Natural Philosophy and Mathematics and to their sense for the past of medical science, the plan of 1868 with regard to BOERHAAVE will be carried into execution on a much larger scale.

This deed honours our great BOERHAAVE, gladdens Harderwyk, and redounds to the credit of the Society who carries it out.

# FETES COMMÉMORATIVES DE BOERHAAVE

LEIDEN — 23 et 24 SEPTEMBER 1938 — HARDERWIJK

PAR

G. VAN RIJNBERK et E. SLUITER

---

*Leiden, Vendredi matin 23 Septembre.*

Presque tous les médecins de la Hollande, ayant une situation plus ou moins importante dans l'enseignement, les sociétés savantes, les services sanitaires, les hôpitaux et la presse scientifique, étaient réunis ce matin-là dans l'Aula de l'hôpital académique de Leiden. La salle était absolument comble. Toutes les Facultés étaient représentées; il y avait la „Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst” (Soc. Néerlandaise pour l'avancement de la Médecine), la „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde” (Revue Néerlandaise de Médecine) et la „Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde” (Soc. de l'Histoire de la Médecine, des Sciences Naturelles et des Mathématiques) avec leurs directions tout entières et bon nombre de leurs membres; plusieurs Inspecteurs des Services Sanitaires, des directeurs de grands hôpitaux, beaucoup d'étudiants, représentant, en un mot, la Hollande médicale tout entière; la Faculté de Médecine de Batavia (Java) et la Ligue des médecins des Indes-Néerlandaises avaient envoyé leur délégué à la cérémonie, de même que le Musée Historique de l'Académie de Leiden.

Le Ministre des Beaux Arts, de l'Instruction Publique et des Sciences, le prof. dr. SLOTEMAKER DE BRUÏNE était présent, tandis que son collègue des Affaires Sociales, retenu par ses nombreuses occupations, s'était fait remplacer par le Directeur Général du Service Sanitaire, Monsieur VAN DEN BERG.

Quelques étrangers étaient venus eux-aussi pour rendre hommage à notre BOERHAAVE: HENRY SIGERIST, d'Amérique; PAUL DIEPGEN, d'Allemagne; J. D. COMRIE, d'Ecosse; K. F. WENCKEBACH, de Vienne. D'autres: CASTIGLIONI, FISCHER, FULTON, SPRAGUE, dont nous avions espéré la venue, n'avaient pu répondre à l'appel par suite des circonstances actuelles.

A 10h $\frac{1}{2}$  précises, le recteur de l'Université de Leiden, FLU, souhaitait la bienvenue à l'assistance. Il nous a dit comment le Sénat de Leiden, la „Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst” et la „Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde” réunis en un comité, avaient organisé cette fête de commémoration en l'honneur de BOERHAAVE. Un instant d'amnésie a sûrement été cause de ce que la Société du „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde” ait manqué dans cette énumération.

Le petit discours tenu par le Ministre SLOTEMAKER DE BRUÏNE

a été remarquable. Ce n'était pas seulement, en effet, ce que l'on est accoutumé d'entendre de la bouche d'hôtes officiels de haut rang: un témoignage d'intérêt courtois. Il y avait encore une phrase dont la portée et le sens avait pour nous de l'importance: „Des phrases creuses ne sont pas suffisantes pour honorer les Grands Hommes du passé. Il nous faut faire leur connaissance pour pouvoir les prendre comme modèles!”

Après le Ministre, nous avons entendu Messieurs SCHOUTE, DIEPGEN, COMRIE, SIGERIST, WENCKEBACH et DINGER. Ce dernier a dit en quelques mots particulièrement bien choisis, combien les serviteurs de la médecine aux Indes-Néerlandaises continuent à honorer le grand nom de BOERHAAVE et exprimé la joie sincère qu'ils ont éprouvée à collaborer avec nous pour lui rendre hommage.

Nos lecteurs trouveront les autres discours insérés dans ce livre. Il était midi passé quand le millier des assistants quittait, en se pressant dans l'étroite sortie, l'Aula dont, peu à peu, l'atmosphère était devenue assez lourde. Leur cortège a suivi le terrain de l'hôpital et traversé la route si mouvementée de Rijnsburg pour venir se ranger autour de la statue de BOERHAAVE. Grâce à la bienveillance de la police, le trafic avait été arrêté, de sorte que des accidents n'étaient point à redouter.

Trois couronnes ont été déposées au pied de la statue. La première fut celle qu'offrit le dr. FEHMERS, en sa qualité de président de la „Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst”. Nous reproduisons entièrement son discours:

„Il serait purement téméraire de parler longuement à cet endroit, après tous les beaux discours que nous venons d'entendre. C'est pour cela que je me contenterai de rappeler les derniers mots de l'oraison funèbre prononcée par le prof. SCHULTENS, après la mort de son ami BOERHAAVE: „BOERHAAVE n'a pas fini et ne finira jamais.” La pensée exprimée dans ces mots prophétiques a animé la „Ned. Mij. tot bev. d. Geneeskunst” quand elle a envisagé l'idée de nous réunir aujourd'hui en cet endroit. C'est à Leiden que BOERHAAVE a vécu et travaillé, c'est à Leiden qu'il fit si généreusement part de ses connaissances à „la troupe d'élite de jeunes gens choisis, accourus de tous les coins d'Europe à la résonance d'un si grand nom”. C'est ici qu'il a conquis l'affection d'élèves qui devaient compter plus tard parmi les plus grands de leur époque. Servi par un puissant esprit et une claire intelligence qui lui ont permis d'embrasser toute la science de son époque, il a réussi, par ses leçons et discours, à mettre de l'ordre dans le chaos que formait la médecine à son époque. Il a mérité ainsi le titre honorifique „communis Europae sub initio huius saeculi praeceptor” et il est devenu, dans notre patrie tout aussi bien qu'à l'étranger, le fondateur d'un nouveau système d'enseignement de la médecine. C'est en suivant son exemple que l'on a pu continuer ici à travailler à la construction de ce système.

Il y a maintenant plus de 70 ans que notre société accueillit

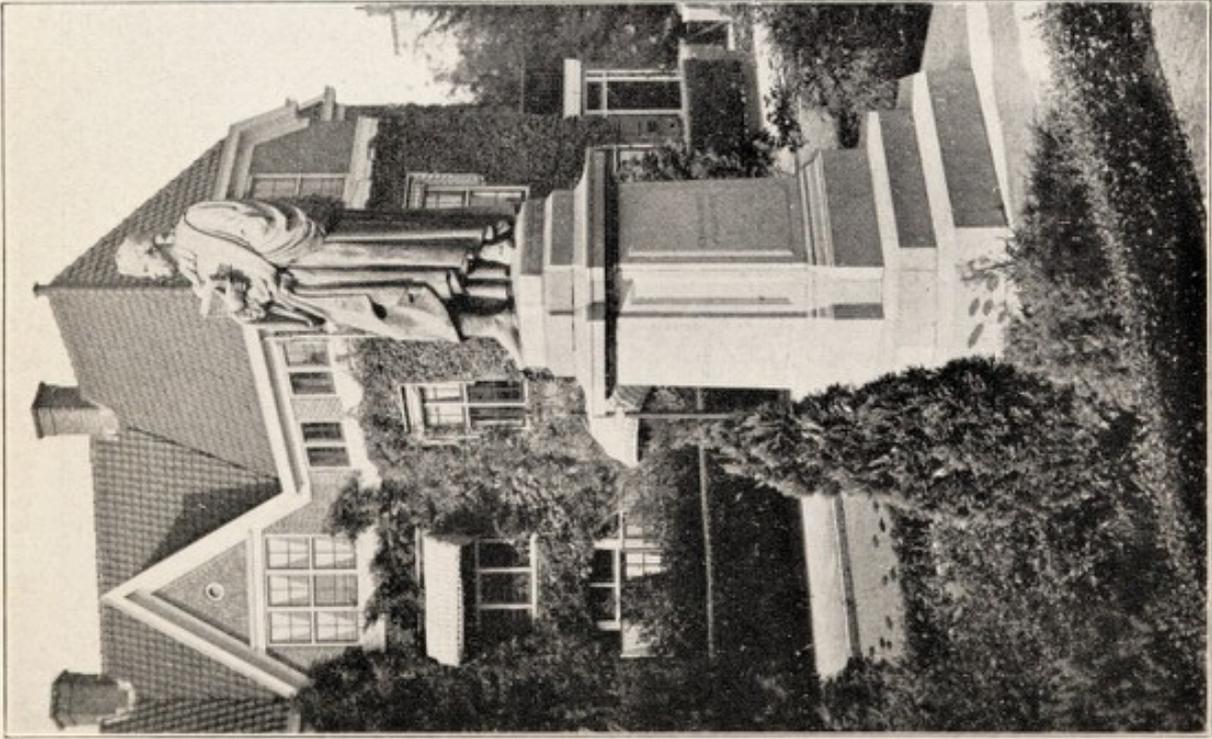


Fig. 1. Statue de BOERHAAVE à Leiden



Fig. 3. Tombeau de BOERHAAVE dans l'église de St. Pierre à Leiden



Fig. 2. Les étudiants de Leiden inaugurent l'horloge, qu'ils ont offerte  
au nouvel Hôpital de l'Université

avec enthousiasme la proposition de sa section de Tilburg pour l'érection d'une statue à BOERHAAVE. Grâce aux soins du Prof. TILANUS, alors président de la société, la statue autour de laquelle nous sommes réunis en ce moment fut inaugurée, pour (ainsi qu'il fut dit) que Leiden possédât ainsi un monument dédié à l'homme qui vécut, non-seulement pour la science, mais aussi pour le peuple (fig. 1). Malgré les nombreuses années écoulées depuis cette époque et tous les changements qui se sont produits dans la médecine, le nom du grand professeur de Leiden continue à rayonner sans faiblir. C'est pourquoi je dépose cette couronne aux pieds de sa statue, en gage de la vénération que porte notre Société à l'homme qu'elle considère encore comme celui qui a le plus contribué dans notre patrie à l'avancement de la médecine, au professeur qui, plus que qui que ce soit, s'est attaché à introduire en Hollande l'enseignement auprès du lit du malade. Que cette couronne soit considérée en même temps comme un témoignage de notre reconnaissance à ceux qui, de nos jours, poursuivent cet enseignement et comme une expression de la gratitude de notre Société pour les Facultés de médecine à qui nos membres doivent leur formation scientifique."

Après ce discours, le Prof. DIEPGEN, au nom de la médecine allemande et le Dr. VAN VOORTHUIZEN, au nom de la Ligue des Médecins des Indes-Néerlandaises, déposèrent à leur tour des couronnes au pied de la statue.

#### *Déjeuner.*

De nombreux invités ont pris place à l'agréable déjeuner offert par le Dr. H. H. MAAS, directeur de l'Hôpital Académique de Leiden. D'autres se sont rendus à „Zomerlust" et y ont attendu la suite des cérémonies.

#### *Vendredi après-midi.*

Une horloge est offerte à l'Hôpital Académique. Les étudiants de Leiden ont profité des fêtes commémoratives de BOERHAAVE pour inaugurer l'horloge qu'ils ont offerte à l'Hôpital Académique.

Monsieur HARDEMAN, président de la faculté des étudiants en médecine, a tenu à cet effet un petit discours de circonstance; d'après lui, une seule chose manquait encore au nouvel Hôpital Académique: une horloge pour la tour du bâtiment de l'administration. Les étudiants y ont remédié. Sur un signal électrique, les voiles qui recouvraient les quatre cadrans de l'horloge sont tombés, nous permettant d'admirer ce bel apport à l'ensemble de l'hôpital (fig. 2). Je ne pense pas, à vrai dire, qu'un seul des étudiants de notre époque, ou même un professeur, lise jamais sur cette horloge, au début de sa journée de travail, l'heure à laquelle BOERHAAVE, les pieds dans des sabots, venait, il y a deux siècles, commencer sa tâche journalière au jardin botanique. Mais peu importe. Au point de vue esthétique, tout comme au point de vue pratique, l'horloge,

dans la tour d'où elle domine tout le quartier de l'hôpital, forme un élément très appréciable dans l'ensemble. Le directeur de l'hôpital, le Dr. MAAS, l'a donc reçue avec une joyeuse reconnaissance qu'il a exprimée en quelques mots spirituels.

### *Pèlerinage.*

Après l'inauguration de l'horloge, c'est, en quelque sorte, en pèlerinage que l'on s'est rendu vers 4 points qui ont eu de l'importance dans la vie de BOERHAAVE: sa maison natale, à Voorhout; la salle d'hôpital dans laquelle il a travaillé; la maison de campagne où il venait se reposer; le tombeau dans lequel repose sa dépouille mortelle. Un grand nombre d'entre nous a pris part à ce pèlerinage, la plupart en 4 grands autobus, et beaucoup d'autres dans des autos particulières. L'excursion ne suivant pas l'ordre de succession de la vie de BOERHAAVE, a commencé par sa tombe.

### *Le tombeau dans la „Pieterskerk”.*

En 1718, BOERHAAVE acheta un tombeau dans la majestueuse église semi-gothique de St. Pierre, à Leiden. L'acte d'achat était exposé dans une vitrine. Ce tombeau est resté en possession des descendants de BOERHAAVE jusqu'à la moitié du 19e siècle environ. La reproduction ci-jointe nous montre à quel point ce monument somptueux est encore bien entretenu (fig. 3 et 4). Le Prof. GORTER y a déposé une couronne au nom de la Faculté de Médecine de Leiden, faisant remarquer, dans une courte allocution, que la Faculté de Leiden pourrait être appelée „la Faculté de BOERHAAVE”, en ajoutant toutefois que pareil titre pèserait sur les membres de la faculté comme une trop grande responsabilité.

### *La salle de l'ancien Hôpital Ste Cécile.*

Les autobus se rendirent ensuite le long des canaux aristocratiques et à travers de petites ruelles, dans le typique quartier populaire où est encore situé l'Hôpital Ste Cécile (fig. 5). Je dis bien: „encore situé”. En effet, le plaisir de détruire les vieux monuments, cette propriété incompréhensible bien que caractéristique de notre race, avait presque trouvé son objet dans ce beau complexe de vieux édifices. Il semble qu'au dernier moment, le danger ait été écarté. Il y a même un espoir que ce respectable entourage soit retiré à sa destination actuelle de succursale d'atelier et de maison des pauvres. On parle de le relever de l'état de délabrement dans lequel il se trouve, ainsi que la cour intérieure, que dégradent des palissades de béton. On en ferait ensuite un Musée Historique de la médecine.

Nous ne nous occuperons point toutefois ici de l'avenir et dirons seulement que, pendant cette visite, tous, compatriotes et étrangers, ont été un instant sous l'impression de la pensée que ce fut là l'origine discrète de l'enseignement auprès du lit du malade en Hollande. L'on peut mieux dire: en Europe. CASTIGLIONI a bien irréfutablement démontré que, déjà au 17e siècle, l'enseignement



Fig. 4. Le Professeur GORTER dépose une couronne sur le tombeau de BOERHAAVE



Fig. 5. La grande salle dans l'ancien Hôpital Ste. Cécile à Leiden



Fig. 6. Façade du presbytère protestant à Voorhout, où naquit BOERHAAVE

médical avait été pratiqué ainsi à Padoue, ce dont étudiants et médecins néerlandais ont pu témoigner dans leur pays d'une façon enthousiaste, de sorte que l'on peut dire que VAN HEURNE et BOERHAAVE n'ont fait que s'approprier une coutume venue d'ailleurs; cela n'empêche point la certitude historique de ce que l'enseignement au lit du malade n'a obtenu tous ses droits et son utilité complète, que lorsque BOERHAAVE l'eût introduit dans un programme d'études universitaires rationnel et harmonieusement cohérent.

#### *Le presbytère de Voorhout.*

Nous quittons Leiden pour nous rendre par des détours bien choisis au presbytère de Voorhout où BOERHAAVE naquit, le 31 Décembre 1668, du pasteur JACOBUS BOERHAAVE et de HAGAR DAELDER (fig. 6).

Nous n'avons pas visité la petite église dont l'extérieur est charmant, mais le presbytère n'en a que plus attiré notre attention. Il est situé dans un grand jardin, tracé de cette manière que l'on appelle „à la Française". Des haies bien taillées, de longs berceaux, véritables tunnels de verdure vivante, en font l'ornement. La maison et son jardin sont situés au milieu d'une nature qui emprunte aux terrains d'argile, mêlé de sables, un caractère tout particulier.

Le pasteur actuel, Mons. J. J. H. KLOMP, a guidé les visiteurs à travers le jardin et la maison qui n'a subi que très peu de changements. C'est un vaste et beau logement. On voit, dans l'un des appartements, une cloison lambrisée et des armoires ornées de cuivre, datant du temps de BOERHAAVE. Le jeune bourgmestre de Voorhout, Monsieur VAN BERCKEL, a tenu à nous recevoir lui-même sur le territoire de sa commune. Il existe, dit-on, de vagues projets pour l'élévation à Voorhout, d'un monument à BOERHAAVE; espérons que ce bon grain va germer un beau jour.

#### *Le Château de Poelgeest.*

Tandis que le soleil décline, nous nous hâtons de Voorhout à Poelgeest. C'est peut-être l'unique château des environs de Leiden qui reste encore et n'ait pas été démoli à ras du sol. Il n'est naturellement pas habité: les soins paternels du fisc néerlandais en sont la cause. Le 21 Août 1724 1), BOERHAAVE l'avait acheté à la famille VAN ARENSTEIN. Il y resta jusqu'à sa mort. Par la suite, ce château a plusieurs fois changé de maître; il appartient en ce moment à Mademoiselle A. WILLINK VAN BENNEBROEK qui nous a reçus dans ses murs dénudés de la plus aimable manière, avec un thé fort accueillant.

Bien qu'il soit dépouillé de son revêtement intérieur, le château de Poelgeest est encore une superbe demeure (fig. 7). Les escaliers de marbre, les plafonds peints, les lambris sculptés, la vue sur les douves et les vastes prairies qui s'étendent à l'horizon, en font une résidence presque princière. Le parc qui l'entoure est vaste

1) Cette date est empruntée au *N. R. Courant* du Vendredi 23 Sept. 1938.

et grandiose avec ses grands arbres vétustes. On distingue parmi eux un vénérable tulipier que l'on dit avoir été planté par BOERHAAVE lui-même. Une avenue sinueuse partant d'une grille monumentale, se déroule à travers le jardin et conduit au manoir. Sur le petit pont de bois, à l'arc audacieux, jeté sur un large bras de la douve, on peut admirer, d'un côté, le château surgissant de l'eau, grandiose et indestructible. De l'autre côté, ce sont de beaux pâturages dorés par le soleil. L'ensemble est riche et beau, sérieux et plein de goût.

BOERHAAVE devait avoir de respectables profits pour pouvoir se permettre, en plus de sa belle demeure de Leiden, l'achat et l'entretien de ce domaine, ce qui ne l'a point empêché de laisser après sa mort 2 millions de florins ! (fig. 8) Toute cette splendeur est maintenant à la veille de la ruine.

En quittant Poelgeest, nous avons directement regagné Leiden où bon nombre des excursionnistes se sont retrouvées devant une table bien servie.

*Samedi matin 24 Septembre.*

*Excursion en auto à Harderwijk.*

Beaucoup d'entre nous n'auront probablement pas compris, en lisant le programme des fêtes commémoratives, pourquoi les autobus tenus à la disposition de ceux qui voudraient se rendre à Harderwijk pour la cérémonie d'inauguration de la plaquette commémorative, partiraient d'Utrecht. C'est en cours de route seulement que nous avons saisi la pensée bien nette qui avait inspiré le choix de ces véhicules, tout comme celui des excursions de la veille avec leur ordre de succession: le comité organisateur tenait à ce que les participants à la fête fussent forcés, pour ainsi dire, de visiter quelques-unes des plus jolies parties de notre pays.

Le projet a parfaitement réussi. Cette course en autobus ouvert, à travers les contrées particulièrement attrayantes que l'on parcourt, via Putten, à travers le Véluwe, d'Utrecht à Harderwijk, a été une réelle jouissance qui, pour ma part du moins, n'a pas été moins due à l'échange si animé de nos pensées qui allaient de banquette à banquette, entre les compagnons de voyage; je n'oublie pas les propos tenus avec quelques-uns d'entre eux, parmi lesquels je tiens à nommer en premier lieu Mgr. VAN GILS. L'histoire de la médecine pendant les cinq siècles avant BOERHAAVE, les incunables et les codices des bibliothèques des vieux monastères, tous les efforts scientifiques de la médecine du moyen âge dans notre pays, tout cela fit le sujet d'une instructive conversation, à laquelle, à droite et à gauche, en avant et en arrière, beaucoup d'autres ont participé par des questions et remarques. Je nommerai tout d'abord notre confrère SCHULTE à qui je suis redevable d'un bon renseignement au sujet d'un ouvrage important sur les Saints dans l'histoire de la Médecine.

A midi un quart, environ, nous étions devant l'Hôtel de Ville de Harderwijk.

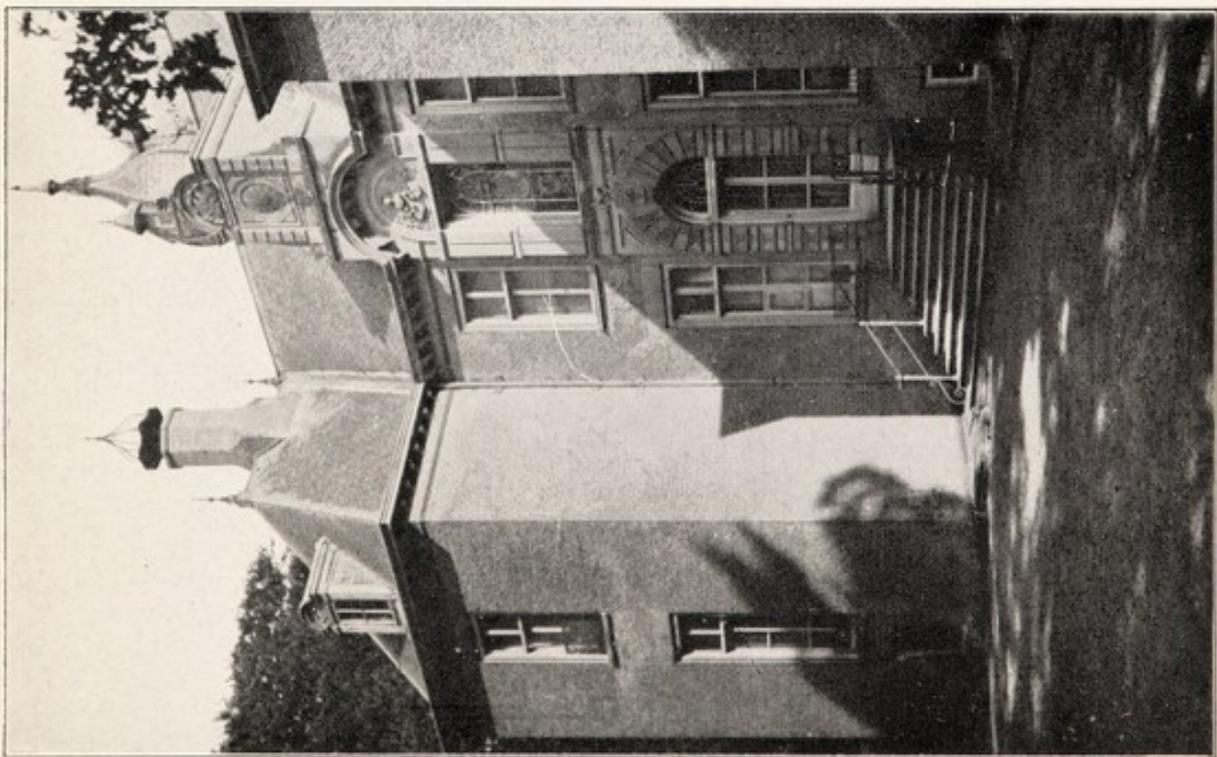


Fig. 7. Le château de Poelgeest à Oegstgeest près Leiden

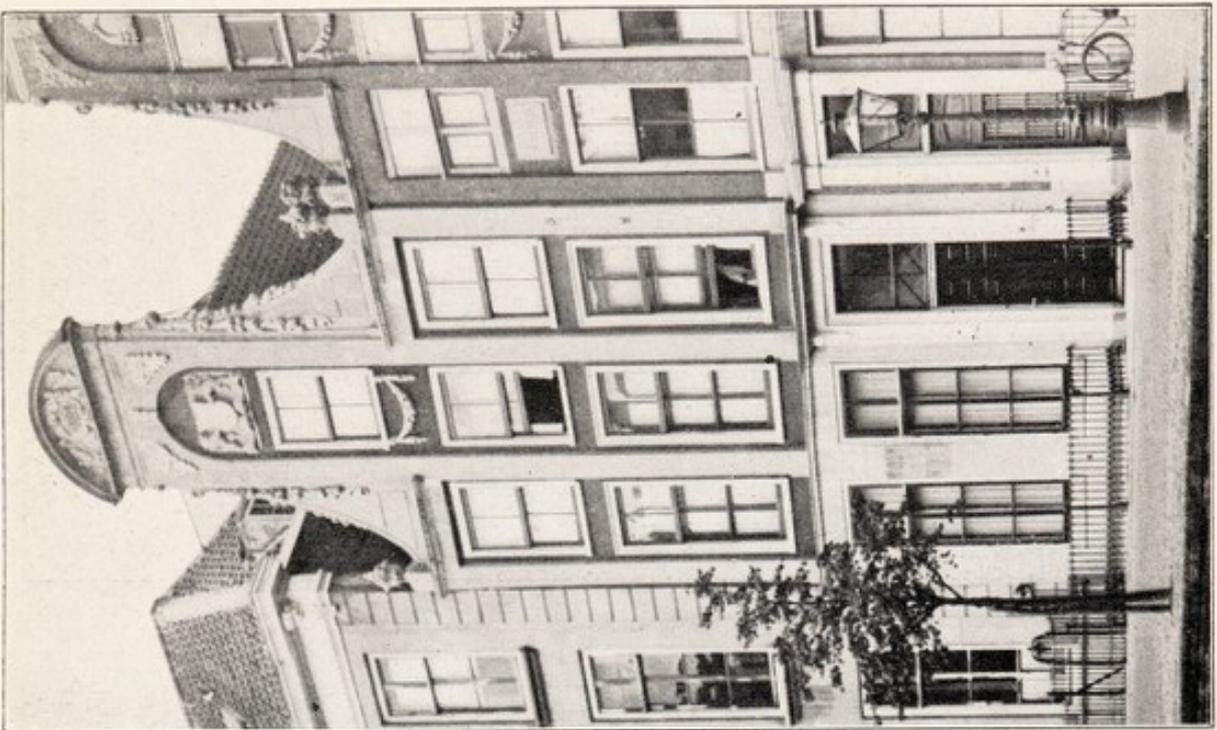


Fig. 8. La maison de BOERHAAVE, Rapenburg, Leiden



Fig. 9. La double chaire de l'ancienne Université de Harderwijk

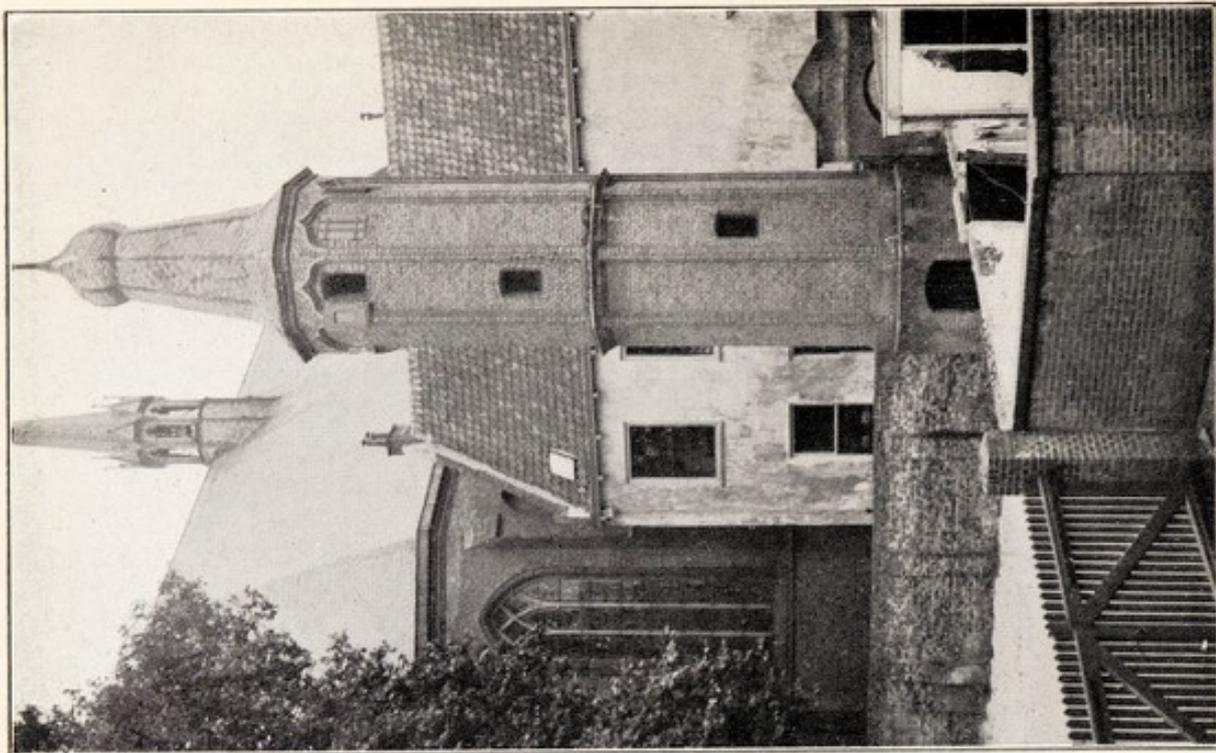


Fig. 10. La tourelle de LINNÉ et l'église dans laquelle BOERHAAVE a été promu docteur à Harderwijk

A midi et quart exactement, la belle et antique salle du conseil de l'Hôtel de Ville accueillait ses hôtes, à qui le bourgmestre, Monsieur DE JONGH SAAKES, a souhaité la bienvenue.

La vieille épigramme:

Harderwijk est une ville de négoce  
On y vent des groseilles, du hareng et des bulles de promotion,

ne date certainement pas de l'époque de la promotion de BOERHAAVE en 1693. Au temps de LINNÉ, la renommée de l'école supérieure de Harderwijk était telle que le célèbre Suédois choisit cette ville hanséatique pour y obtenir son titre de docteur. On ignore pourquoi BOERHAAVE, qui avait fait ses études à Leiden, passa sa thèse à Harderwijk, mais, d'après le discours du Dr. PENNING, des considérations financières n'ont peut-être pas été étrangères à cette décision. La ville de Harderwijk est grandement fière de compter BOERHAAVE au nombre de ses promovendi. Quand la „Genootschap voor de geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde" a demandé au Conseil Municipal de Harderwijk l'autorisation de placer dans cette ville une plaquette commémorative de ce fait, le Conseil a décidé de désigner la tour de LINNÉ à cette intention. Harderwijk a accepté la plaquette avec reconnaissance et en a pris l'entretien à son compte.

Notre collègue PENNING a spirituellement raconté ensuite quelques faits intéressants sur l'école supérieure de Harderwijk et la promotion de BOERHAAVE. Nos lecteurs trouveront ce discours imprimé dans ce livre. L'orateur a dit, entre autres, qu'il aurait été intéressant, sans aucun doute, de savoir où BOERHAAVE avait passé la soirée de sa promotion. Aucun d'entre nous n'avait pensé probablement que, selon toute vraisemblance, BOERHAAVE était ce soir-là dans la salle même où nous nous trouvions. Le bourgmestre nous a dit, en effet, après le discours du Dr. PENNING, que l'Hôtel de Ville actuel était autrefois la „Wijnhuis", l'hôtellerie du vin ! Monsieur DE JONGH SAAKES a profité de l'occasion pour nous parler de la salle du conseil dont les murs sont recouverts de véritable cuir doré, datant de 200 ans au moins ; le plafond, richement peint et sculpté, représente le culte de Junon ; une belle cheminée montre la justice aux yeux bandés et un grand tableau, le jugement de Cambyse, tandis que des portraits de quelques princes et princesses d'Orange, Stadhouders de Hollande, dissimulent presque trop la riche tapisserie.

Le bourgmestre a remis au président et au secrétaire du Comité de Commémoration, les Drs. KERSBERGEN et LINDENBERGH, un bel exemplaire de la description de l'Hôtel de Ville et de la „Veluwsche Oudheidkamer", musée qui a été installé à l'Hôtel de Ville en 1931 et où l'on conserve la double chaire très richement sculptée de l'Ecole Supérieure (fig. 9). Le promoteur siégeait au banc supérieur de cette chaire, tandis que le promovendus prenait place au banc inférieur. On ne sait pas sûrement si cette chaire a servi lors de la promotion de BOERHAAVE.

Nous nous sommes rendus ensuite à la Tour de LINNÉ (fig. 10)

où le Dr. FEHMERS a prononcé les mots suivants devant la plaquette encore voilée:

„Grati recordantes per hanc inscriptionem testantur medici Batavi. C'est le coeur plein d'une pensée reconnaissante que nous déposons ici avec cette inscription le témoignage des médecins Néerlandais. Ces mots, gravés sur la plaquette encore cachée, ont décidé le Président de la „Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde” à demander à la Direction de la „Ned. Mij. tot bev. der Geneeskunst” d'inaugurer la plaquette commémorative au nom de cette association. Bien que l'initiative de cette solennité soit venue de la „Genootschap” exclusivement, bien que ce soit exclusivement aussi à la générosité de cette dernière que nous devons la plaquette, la Direction de notre Société se fait un plaisir de répondre à cette demande qui nous honore. C'est la promotion de BOERHAAVE, en effet, qui a marqué son entrée dans les rangs des médecins hollandais, le début de sa carrière de médecin hollandais. Qu'il me soit donc permis d'adresser un mot de gratitude à la „Genootschap”, à sa direction et à ses membres, dont l'heureuse initiative a permis que cet important événement soit commémoré dans cet endroit historique pour la postérité. Je dis en même temps merci à l'artiste, Monsieur ETIENNE, dont les mains habiles ont sculpté cette œuvre d'art, merci aussi au Prof. MULLER, le savant auteur de l'inscription. Cet ouvrage aurait pu difficilement trouver une meilleure place que l'édifice dans lequel se trouve l'image du grand Suédois CAROLUS LINNAEUS, un des jeunes contemporains de BOERHAAVE. Debout devant cette tour, nous pourrions répéter tout à l'heure les mots que BOERHAAVE confia un jour à LINNÉ pour les transmettre à SLOANE, le président de la Royal Society: qui vos videbit simul, videbit hominum par, cui simili vix dabit orbis. Celui qui vous voit ensemble peut considérer deux hommes dont le monde nous donnera difficilement les semblables.

Hier, dans l'antique ville universitaire, la Société a porté hommage au professeur. Ici, nous honorons BOERHAAVE, comme médecin et comme homme. Il a réuni en lui, de la façon la plus heureuse, les qualités d'un être noble au caractère charmant ayant embrassé complètement la science médicale de son temps. „Pareil homme se rencontre une fois sur un million”, témoigne l'Anglais WILLIAM BURTON dans sa biographie de son contemporain BOERHAAVE. Si l'on ajoute à cela une foi simple et sa grande confiance en Dieu, on comprend facilement la vénération que BOERHAAVE reçut si largement et de toutes parts. Cette attitude de son esprit a fait de lui le véritable médecin, le soutien de ceux qui souffraient, celui dont la venue seule donnait du repos au malade et dont la parole faisait loi. Les médecins hollandais peuvent être fiers de ce qu'un jour cet homme fut des leurs. S'il a brillé en tant que Maître, il n'a pas été moins grand comme homme et comme

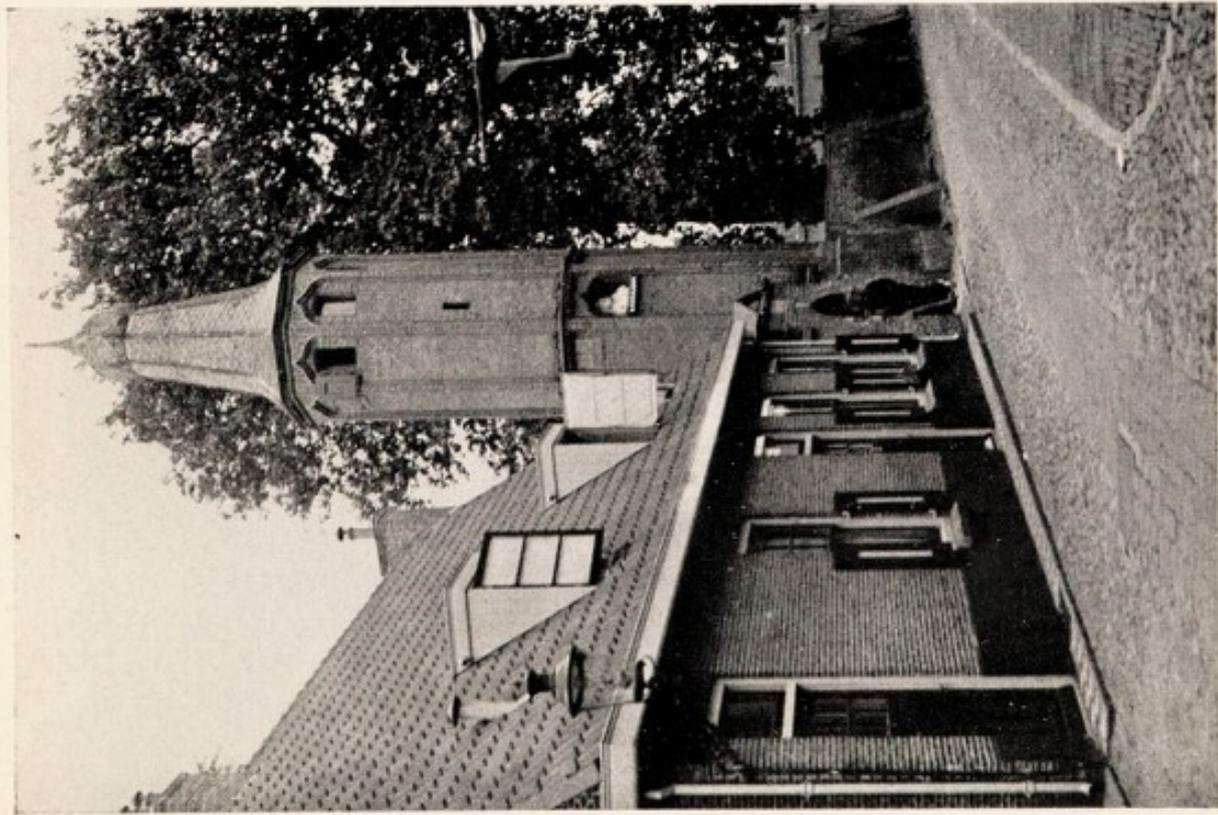


Fig. 11. La tourelle de LINNÉ à Harderwijk  
avec la plaque commémorative



Fig. 12. Plaque commémorative de bronze.  
Inscription du Professeur F. MULLER de Leiden.  
Faite par H. J. ETIENNE, sculpteur à Delft

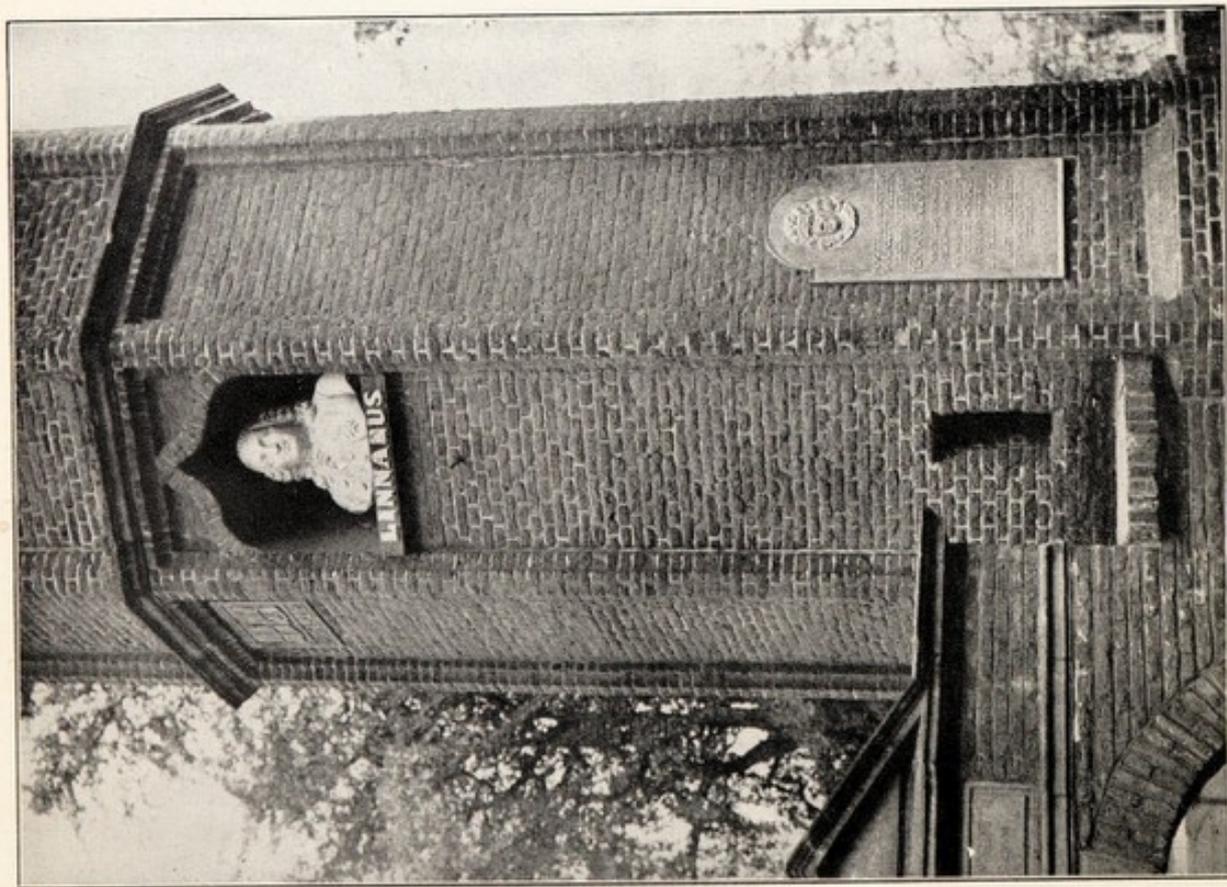


Fig. 13. La plaque commémorative scellée dans la tourelle de LINNÉ

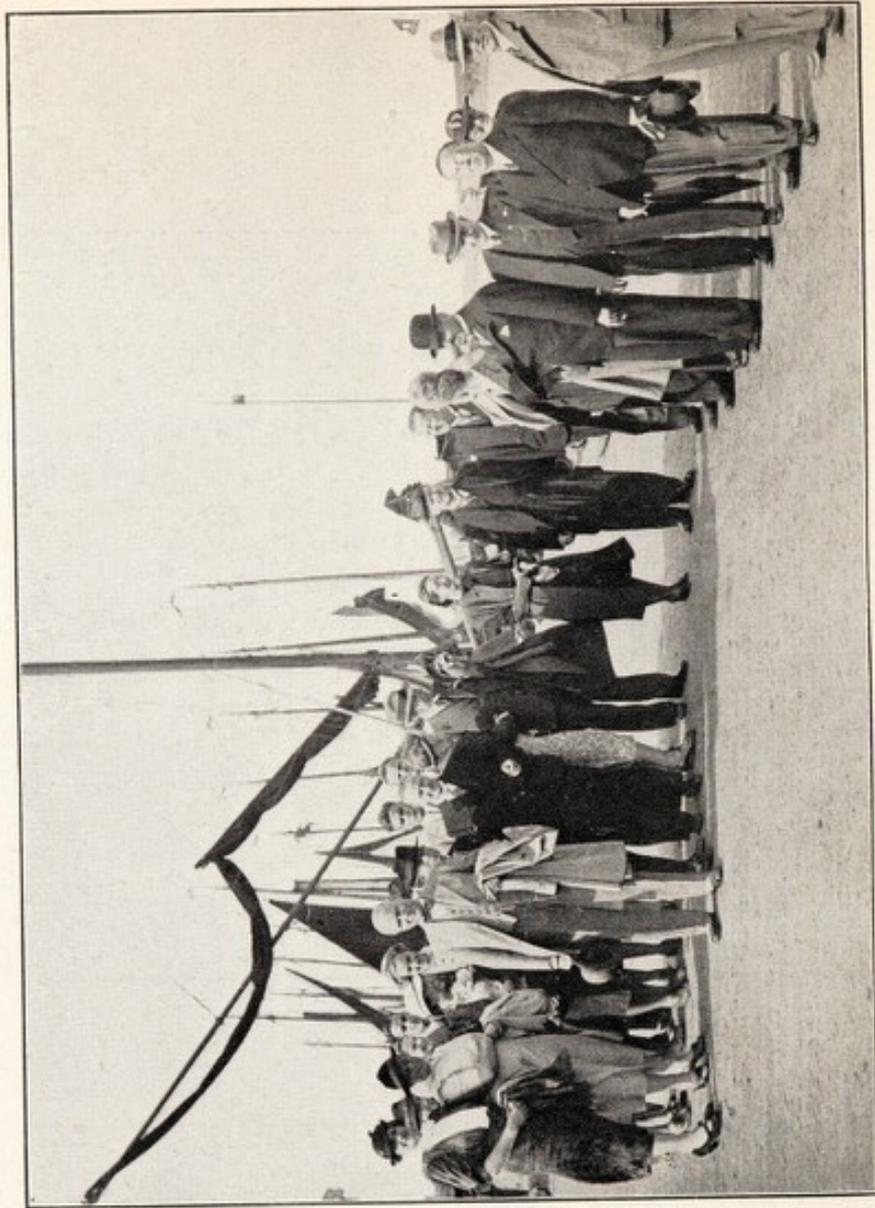


Fig. 14. Le départ du port de Harderwijk

médecin. Sa mémoire mérite la vénération de ses collègues: après deux siècles passés, il est encore leur exemple lumineux. Puisse cette inscription gravée dans le bronze, témoigner de notre reconnaissance pendant de longues années. Cette plaque a été ouvragée dans un solide métal, mais la mémoire de notre grand ancêtre BOERHAAVE restera un „monumentum aere perennius” dans le cœur des médecins hollandais.”

Le moment fut solennel, où le Dr. FEHMERS soulevant le voile, nous pûmes tous contempler l'œuvre d'art dont la belle couleur se détachait si merveilleusement sur les vieilles pierres de la petite tour (fig. 11, 12 et 13).

Après la cérémonie, nous nous sommes dirigés en deux groupes vers l'hôtel „Monopole” et „Harmonie” où nous attendait un copieux déjeuner véluwien. Il y manquait, hélas, les plies frites de Harderwijk, la plie ayant déserté le lac d'IJssel depuis que l'eau en est devenue douce. Ainsi réconfortés, nous avons été visiter le musée „Oudheidkamer”, dont le bourgmestre nous a fait les honneurs et, enfin, la jolie église où nous a reçus le sacristain. Une belle promenade en bateau sur le lac de l'IJssel à ramené l'excursion à Amsterdam.

E. S.

#### *Le retour en bateau à Amsterdam.*

A 3 heures, la plus grande partie des participants, joyeux et reconnaissants de tout ce que Harderwijk leur avait offert, au point de vue moral tout aussi bien qu'au point de vue matériel, étaient présents à l'embarcadère pour prendre part au dernier acte des fêtes de la commémoration de BOERHAAVE: le retour à Amsterdam sur l'IJsselmeer (fig. 14). L'eau admirablement calme, le soleil radieux, la côte basse où se dessinaient au loin d'abord Harderwijk, puis Muiderberg et Durgerdam, des bandes de nuages légers, inondés de l'or du soleil: la promenade fut exquise!

Sur le bateau, les unités se sont vite rejointes en groupes; à la proue, sur l'arrière découvert et derrière l'abri des parois de verre des cabines, les conversations allaient leur train. La promotion de la Reine ès Sciences Sociales à l'Université d'Amsterdam, la situation politique, le dessalement de l'eau de l'IJsselmeer, l'augmentation de ses anguilles, ce que nous avons appris au sujet de BOERHAAVE, sa vie et ses efforts, tout était matière à causerie.

Les écluses „Oranjesluizen” nous ont enfin emprisonnés et, peu à peu, notre bateau est descendu au niveau d'Amsterdam. Après que les portes de l'écluse nous eurent rendu la liberté, nous avons vogué vers Amsterdam, glorieuse au soleil couchant. Ce spectacle est toujours particulièrement beau et ne peut qu'impressionner l'âme de chacun. Nous rentrions dans la capitale à 7 heures du soir.

#### *Coup d'œil rétrospectif.*

La célébration d'une commémoration est généralement une affaire difficile. Le choix des sujets à traiter, celui des orateurs à

inviter, le choix des attractions nécessaires pour alterner avec la partie rigoureusement scientifique, tout cela exige des soins et des préparatifs.

Le „Comité Boerhaave” était présidé par le président de la „Ned. Mij. tot bev. der Geneeskunst” alors en fonctions, le Dr. L. C. KERSBERGEN. Ce conducteur infatigable a été constamment assisté par le président de la „Genootschap voor de Geschiedenis der Genees-, Natuur- en Wiskunde”, le Dr. D. SCHOUTE. Ensemble, ces messieurs ont tout pesé et ordonné jusque dans le plus petit détail. L'organisation a été excellente. Il va sans dire que la splendeur du temps a été un grand bonheur. Si la pluie avait accompagné les excursions, le tout aurait sombré dans une profonde désillusion. Lorsqu'à la fin de la promenade en bateau sur l'IJsselmeer, nous causions de tout ceci, appuyés sur le bastingage, SIGERIST me dit: „Le comité a mérité les plus grands éloges; il a tout prévu, tout réglé. Tout a marché à souhait, même le temps, qui était certainement aussi sous le contrôle du Comité.” Pour ma part, je suis d'avis que ces éloges d'un étranger peuvent nous suffire. C'est avec reconnaissance que tous les participants penseront aux deux jours de la fête commémorative de BOERHAAVE. Quant à BOERHAAVE lui-même, s'il pouvait, d'un monde meilleur que le nôtre, meilleur surtout qu'il ne l'est en ce moment, savoir la façon digne et pleine de goût dont sa postérité médicale a voulu honorer sa mémoire, il me semble qu'il aurait toutes raisons d'être satisfait.

v. R.

---

# DAS LEBEN UND DIE BEDEUTUNG VON HERMAN BOERHAAVE

Eröffnungsrede, ausgesprochen in der 89. allgemeinen Versammlung der Niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde, am vierten und fünften Juli 1938 in Haarlem

VON

Dr. L. C. KERSBERGEN

---

Über einige Monate werden Zweihundert Jahre vergangen sein, da unser BOERHAAVE starb.

Jetzt, da unsere Gesellschaft zusammen mit der medizinischen Fakultät der Leidener Universität, der Niederländischen Zeitschrift für Heilkunde und dem Verband für die Geschichte der Heilkunde, Physik und Mathematik Vorbereitungen trifft, um am 23. September dieses Jahres jenen für uns alle so sehr denkwürdigen Tag mit Pietät zu begehen, sei es mir vergönnt, hier jetzt zur Eröffnung dieser weihevollen Feier einiges aus dem Leben und Trachten von einem unsrer grössten Männer in Ihrer Erinnerung wachzurufen.

Geboren am 31. Dezember 1668 in Voorhout bei Leiden, wuchs er in der schlichten grossen Familie seines Vaters, des dortigen Dorfspfarrers heran, und verlor er schon sehr früh, schon im Jahre 1673 seine Mutter, Hagar Daelder aus Amsterdam. Sein Vater, der in den klassischen Sprachen und in der Geschichte sehr bewandert war, wusste den jungen HERMAN gehörig in die Wissenschaft einzuführen. Im Alter von elf Jahren konnte er schon einige lateinische Schriftsteller lesen, gewandt allein mit dem Griechischen des Neuen Testaments umgehen und geschickt aus dem Lateinischen ins Deutsche und umgekehrt übersetzen.

So ausgerüstet besuchte er nach wenigen Jahren die Lateinschule in Leiden zur Vorbereitung auf sein Universitätsstudium. Und alles deutete anfangs darauf hin, dass er dem Vorbild des Vaters nachstreben und gleichfalls Pfarrer werden würde.

Dennoch schlummerte schon früh die Hinneigung zu den Naturwissenschaften und der Heilkunde in ihm.

Ob dabei eine Krankheit, die er im zwölfjährigen Alter durchmachte, eine wichtige Rolle gespielt habe, bleibe dahingestellt. Er selbst sagt darüber in seiner Autobiographie.:

„dieser Schmerz hat mir die erste Veranlassung gegeben, meine Gedanken einigermassen dem Studium der Heilkunde hinneigen zu lassen.“

Prof. E. COHEN teilt in seiner am 30. Dezember 1918 zu Leiden abgehaltenen Rede, welcher ich auch weiterhin noch viele Daten entnehmen werde, dazu noch mit, dass sich der junge BOERHAAVE damals selbst, nach einer langen, fruchtlosen Behandlung des Wartens müde, entschloss als Arzt aufzutreten und eine Geschwulst am Oberschenkel, die ihn schon seit Jahren quälte, mit

seinem eignen Urin und mit Salz behandelt und geheilt habe!

Im Jahre 1683 verlor er auch seinen Vater. Die zweite Gattin des Vaters, Eva du Bois, mit welcher dieser 1674 sich wieder verheiratet hatte, hatte vorbildlich für ihre Stiefkinder gesorgt und blieb auch nach dem Tode ihres Gatten eine grosse Stütze für sie, also auch für den jungen HERMAN, der ihr sosehr zugetan war, dass er sie später zu sich ins Haus nahm und bis zu ihrem Tode im Jahre 1702 für sie sorgte.

Pfarrer JAKOB TRIGLAND nahm sich besonders den fünfzehnjährigen Waise an und führte ihn zu Daniel van Alphen Simonsz. Dennoch ging er damals noch nicht sofort, sonder gesundheitshalber ein Jahr später, also 1684 zur Universität. Da hörte er zunächst die Vorlesungen in der Philosophie und der Theologie, aber schon bald wohnte er dem Unterricht in der Mathematik und Physik, in der Chemie und der Botanik bei und beschäftigte sich gleichfalls mit der Sezierung von Tieren. Das er mit den klassischen Autoren gehörig bekannt geworden war, bewies er im Jahre 1689, als er also 21 Jahre alt war, durch das Abhalten einer Rede, wobei er darlegte, dass Cicero die Meinung von Epikur vom höchsten Gut wohl verstanden habe. Kuratoren beehrten ihm dafür mit einem goldenen Ehrenpfennig.

Als er 22 Jahre alt war, promovierte er bei Prof. DE VOLDER in der Philosophie, unseren jetzigen Auffassungen nach wohl eine sehr reizende und glückliche Vorbildung des Arztes und bekämpfte dabei kräftig die Sätze von Spinoza.

Unentwegt aber ging er weiter, trotz der finanziellen Schwierigkeiten, womit er bei seinem Studium zu kämpfen hatte, und welche teilweise durch die Hilfe seines Freundes van ALPHEN, zum andern Teil durch das Erteilen von Nachhilfestunden in der Mathematik überwunden wurden. Mr. JOHAN VAN DEN BERG, Sekretär der Kuratoren der Leidener Universität, gab ihm dann auch die Aufsicht über den Umbau der Universitätsbibliothek und regte ihn zum medizinischen Studium an.

Nächst seinem fortgesetzten Theologiestudium kam nun auch die Heilkunde an die Reihe.

Er studierte Vesalius und unter Leitung von Prof. DE NUCK übte er sich im Sektionsaal und, was mir am bedeutendsten vorkommt, von dieser Zeit berichtete er:

„ich bemerkte bald, dass die früheren Autoren dem HIPPOKRATES all das Gute entnommen hatten. Lange blieb ich also bei diesem Gelehrten stehen, ich habe ihn gelesen und nochmals gelesen, ich verweilte lange bei Sydenham, welche ich mehrere Male, immer begieriger gelesen habe.“

Wie ich Ihnen ein voriges Mal, in meiner Rede vom Jahre 1936 über die Heilkunde im griechischen Altertum schon sagte, muss man es zu BOERHAAVES unsterblichen Verdiensten rechnen, dass er auf Sydenhams Weg nach dem dunklen Mittelalter und dem nur mangelhaften Aufleben der Sätze des HIPPOCRATES in der Renaissance uns auf die Heilkunde der alten Griechen aufmerksam gemacht hat und die überwältigende Figur des HIPPOCRATES wieder ins Licht gestellt hat.

Aber für mehrere Sachen noch hegte BOERHAAVE ein wissenschaftliches Interesse. Chemie und Botanik zogen ihn an — für diese Wissenschaft studierte er Hermans Flora — indem die Theologie ihm doch noch immer am bedeutendsten war. Ihm wurde der Plan zugeschrieben, zuerst in der Heilkunde zu promovieren und sich dann als Pfarrer ernennbar zu stellen. Er wollte nämlich wohl Heilkunde studieren, dann aber Pfarrer werden, damit er die Heilung des Körpers und der Seele beide pflegen könne. Der fromme Student hatte sich vorgenommen, wenn er den heiligen Dienst antrat, in der Universität eine Rede abzuhalten, worin er den Gründen nachforschen würde, warum in früheren Zeiten von den Ungelehrten so viele, und von den Allergelehrtesten so wenige Christen geworden waren.

Und so sehen wir denn auch, dass er am 13. Juli 1693 in der Heilkunde promoviert mit einer Dissertation „De utilitate explorandorum in aegris excrementorum ut signorum“, achten Sie aber darauf, nicht in Leiden, wo er sowohl bei seinen Lehrern wie bei seinen Fachgenossen beliebt war, sondern in Harderwijk!

Prof. VAN LEERSUM vertieft sich in seiner, am selben Tage wie die oben erwähnte von Prof. COHEN abgehaltene Rede über BOERHAAVE, in die Gründe, warum hier Leiden, und sogar für Harderwijk, passiert wurde. So wäre es möglich gewesen, dass BOERHAAVE, für sich eigentlich schon davon überzeugt, dass das Pfarrerramt ihn nicht mehr am stärksten anzog, um bei der Änderung seiner Bestimmung Anstoss vorzubeugen, diese entlegene, weniger bekannte Universität für diesen Zweck auserwählt hat. Aber hatte er sich damals schon in diesem Sinne entschlossen?

In den von Prof. COHEN angeführten Aufzeichnungen von BOERHAAVE findet man den folgenden Erguss.

„Als ich von der gelderländischen Universität in Leiden zurückgekehrt war, geriet ich unerwartet und unschuldig in eine Sache, woraus, wie ich voraussah, grosse Schwierigkeiten entstehen würden, je eine kirchliche Funktion zu bekleiden.“

Wie sein Bruder JAKOB behauptete, würde HERMAN BOERHAAVE doch einmal in einer Treckschütte bei einem heftigen Disput über die Lehre von SPINOZA anwesend gewesen sein. Als die Beleidigungen an die Adresse des Rijnsburger Philosophen ihm zu heftig wurden, soll BOERHAAVE den schärfsten Debater nur gefragt haben, ob er SPINOZAS Werke je einmal gelesen habe. Mehr nicht; einer der Zuhörer aber sorgte dafür, dass es bald bekannt wurde, dass die viel umstrittenen Sätze in dem jungen BOERHAAVE einen Verteidiger gefunden hätten, in BOERHAAVE, welcher diese Sätze in seiner Dissertation eben bekämpft hatte!

Nun war offenbar jeder Zweifel verschwunden und fasste er den Entschluss, sich in Zukunft nur der Ausübung der Heilkunde zu widmen und seine Mussestunden nur noch dem Studium der Chemie und der Botanik zu bestimmen. Wie dankbar sollen wir nun nicht sein, dass die philosophische Debatte in der Leidener Treckschütte stattgefunden hat, denn diese hat BOERHAAVE zu unserem grossen Vorgänger gemacht!

Kurz, nach seiner Promotion liess er sich als praktischer Arzt in Leiden nieder, wenn er sich auch noch fleissig mit dem Unterricht und dem Studium der Mathematik beschäftigte. Ein Gesuch von jemand, der in den Kreisen des König-Statthalters verkehrte, sich im Haag niederzulassen, lehnte er ab. Schon bald, am 18. Mai 1701 wusste Mr. JOHAN VAN DEN BERG es fertig zu bringen, dass BOERHAAVE als öffentlicher Lektor der Heilkunde, als Nachfolger seines Lehrers CAROLUS DRELINCOURT ernannt wurde, und als Beweis, dass er auch das klassische Studium noch ganz und gar nicht vernachlässigt hatte, trat er sein Lektorat mit einer Rede: „de commendando studio HIPPOCRATICO“ an.

Hierin bekämpfte er den Eigendünkel und die Hochmütigkeit der vielen, die in seiner Zeit die Heilkunde trieben, die dasjenige, was von HIPPOCRATES überliefert war, nicht schätzten, unbenutzt liessen und der Meinung waren, dass das kaum einigen Wert hatte, und welche durch ihren Einfluss die Schüler vom Studium seiner Werke abhielten. BOERHAAVE dagegen versuchte seine Fachgenossen und Schüler von der Notwendigkeit eines eingehenden und wiederholten Studiums von HIPPOCRATES Werken zu überzeugen. Er doch schätzte in HIPPOCRATES, dass dieser, aller Parteilichkeit frei, keiner einzigen Meinung sklavisch zugetan war und sich, ohne sich von Vorurteilen leiten zu lassen, diejenigen Sachen unterrichtete, welche er selber in sich aufnahm und nur die Sachen, die er wirklich sah, erzählte.

Er fingierte niemals dasjenige, was er nicht sah and vernachlässigte ebensowenig dasjenige, was er sah. Er erzählte von den Wirkungen der Natur ohne sie zu verdrehen oder zu ändern. Und das alles in einfacher Sprache, kurz und klar. Er liess, was er selbst wahrgenommen hatte, gelten, schätzte die Erfahrung sehr und verabscheute dagegen die Lehre seiner Zeit, welche nur nach den Betrachtungen der Vernunft ausgedacht waren, wobei sogar die Erfahrung gar keine Rolle spielte. Diese Lehre, welche angenehme Form sie auch hatte, da sie besonders zu einer beredten Auseinandersetzung sehr geeignet war, war seines Erachtens für die Kranken verderblich, ja oft verhängnisvoll. Und beschrieben später die besten Kritiker des grossen Galenus ihn nicht als einen glashellen Gelehrten und, wo er die Wahrheit sprach, ganz wie HIPPOCRATES? Und verdankt THOMAS SYDENHAM, Angliae lumen, das Licht von England dem Arbeiten im Geiste des HIPPOCRATES, seinen Ruhm nicht?

So wurde dann durch BOERHAAVE die Autorität des HIPPOKRATES wiederhergestellt. Kurze Zeit später bot er den Kuratoren, und das wohl infolge einer Bitte von einigen ausländischen Studenten, an, auf seinen Privatvorlesungen Chemie und Anatomie zu demonstrieren. So gross war bald sein Ruf, dass schon 1703 die Groninger Universität versuchte, ob er nicht bereit sein würde, dort ein Professorat der Heilkunde anzutreten. Es gelang den Leidener Kuratoren aber, ihn für Leiden zu behalten, indem man seinen Gehalt mit ƒ 200.— pro Jahr erhöhte und ihm bei der nächsten Vakanz ein Professorat in der eignen Stadt versprach. Aus Dankbarkeit hielt Boerhaave bei dem Anfang des neuen

Studienjahres am 24. September 1703 seine berühmte Rede ab: *de usu ratiocinii mechanici in medicina*," über den Nutzen der mechanischen Methode in der Heilkunde, eine Rede, von Prof. VAN LEERSUM die ausgezeichnetste genannt unter den fabelhaften, welche er während seiner akademischen Laufbahn abgehalten hat und welche würdig war neben den Reden von LEEUWENHOEK, SWAMMERDAM, GAUBIUS und DONDERS zu glänzen in der „*Opuscula selecta Neerlandicorum de arte Medica I*“ im Jahre 1707 von der niederländischen Zeitschrift für Heilkunde, zu Ehren ihres fünfzigjährigen Bestehens herausgegeben und den Älteren unter Ihnen wohl bekannt.

„Wenn der Partikularismus“, so leitete Prof. HECTOR TREUB dieses Werk ein, „jener Tage weiter nichts Gutes getan hätte als uns diese helle und logische Auseinandersetzung über den Wert der Iatromechanik zu schenken, dann könnten wir noch dankbar sein.“

Die Mechanik ist, so behauptet er darin zum Beispiel, für die Heilkunde äusserst bedeutend und ihr ganz unentbehrlich. Die Ärzte verschmähten sie oder sind, weil sie gewöhnlich geflissentlich unterlassen, sie näher zu studieren, der Meinung zugetan, dass sie zu nichts Gutem imstande ist. Dies ist ganz unwahr und der Heilkunde verderblich. Das individuelle Wesen jedes Körpers im besonderen, wie es in der Natur vorkommt, wird keiner nur durch einen logischen Gedankengang aus der allgemeinen Definition der Mathematiker ableiten können. Da diese doch entstanden ist aus der Summe jener Eigenschaften, welche alle Körper gemeinsam besitzen, mit einem sorgfältigen Ausschluss von all demjenigen, was ein Körper von andern unterscheidet, wird daraus mit noch so einem logischen Gedankengang nichts abgeleitet werden können, was über das besondere Wesen irgend eines Körpers etwas erklärt. Aus dem zu studierenden Gegenstand müssen die besonderen Bedingungen geschöpft werden. Diese werden nur von demjenigen gekannt, der die mit den Sinneswerkzeugen, wahrnehmbaren Wirkungen jedes Körpers im besondern studiert hat. Diese Wirkungen sind nämlich die sichtbare Folge der besonderen Eigenschaften, welche aus dem Eigenwesen der zu untersuchenden Sache stammen. Man soll nun aus diesen deutlich wahrgenommenen Tatsachen auf mathematischem Wege alles, was daraus offensichtlich unabweisbar erfolgt, ableiten, dann wird man mehr entdecken als mit Hilfe der Sinneswerkzeuge allein je der Fall gewesen wäre.

Ausser diesen zwei gibt es kein drittes Verfahren, die besondere Einrichtung irgend eines Mechanismus ermitteln zu helfen. Beide führten unveränderlich zu dem Erfolg, dass der menschliche Körper völlig veranlagt ist, wie die ganze uns umgebende Natur. Sowohl sinnliche Wahrnehmung, wie auch verstandesmässige Überlegung lehren uns, daß der menschliche Körper demjenigen, der seine zusammensetzenden Teile mit wissenschaftlichem Ernst studiert, keine einzige Abweichung im Vergleich zu andern Körpern zeigt, es sei denn dasz es zusammengesetzt ist aus mehreren Mechanismen von verschiedener Form, welche durch hindurch strömende Flüssigkeiten in Bewegung gesetzt werden. Unser Körper nun ist

so eingerichtet, dass seine vereinigten Teile imstande sind Bewegungen zu erzeugen, welche ganz nach den Regeln der Mechanik von der Masse, der Form, der Festigkeit und der gegenseitigen Verbindung der Teile bestimmt werden. Dies zeigt sich schon sofort aus der Tatsache, dass, wenn einer dieser Teile nur infolge einer mechanischen Bewegung vernichtet ist oder auch nur die Festigkeit der Verbindung verringert worden ist, die früher wahrgenommene Wirkung bestimmt nicht stattfindet. Der menschliche Körper ist also ein lauter mechanischer Körper und zeigt deshalb davon alle Eigenschaften.

Die Anatomie enthüllte besonders durch das Mikroskop schon sehr viele Eigentümlichkeiten des menschlichen Körpers. Dazu kam dann noch die Lehre von den Flüssigkeiten, wodurch viele Faktoren bekannt wurden, durch welche das Wesen, die Triebkraft und die Richtung der Flüssigkeiten in unsern Gefäßen bestimmt werden. Hier spielt also beim Untersuchen des menschlichen Körpers die Mechanik die bedeutendste Rolle.

Alle Untersucher fanden nur zwei Bestandteile: Der menschliche Körper ist ein Werkzeug, von dem manche Teile bestehen aus Fässern, welche geeignet sind um Flüssigkeiten zu enthalten, zu richten, die Form ändern zu lassen, zu teilen, zu sammeln oder zu trennen, andere aus mechanischen Instrumenten, welche durch ihre Form, ihre Härte und die Festigkeit ihrer Verbindung imstande sind, sowohl andere Teile zu stützen wie auch bestimmte Bewegungen zu machen.

Die Existenz anderer Bestandteile ist reine Phantasie, metaphysische und andere ähnliche Erklärungen ebenso viele Erdichtungen. Mit vielen Beispielen, besonders auf chirurgischem und augenheilkundigem Gebiete (HUYGENS' Erfolg bei der Behandlung von Augenbeschwerden mit Brillen), zeigte er den Wert seiner Auffassungen, verspottete er die Torheiten, wodurch man ohne Kenntnisse der Mechanik die Wirkung der Flüssigkeiten in unserem Körper zu erklären versuchte, und geisselte er die kränklichen Ausgeburten von Hermes' Schule, die Alchimie. Er zeigte imbesondern noch auf die Gefahr der Philosophen hin, die sich aus der eigenen Phantasie heraus mit der reinen Aufstellung beschäftigen von den Anfängen aller Dinge und mit der Erklärung der besondern Art jedes Körpers aus den Eigenschaften, welche sie diesen Anfängen zugeschrieben haben, also unter vollkommener Verkennung der mechanischen Methode.

So achtete er die medizinische Wissenschaft auf einer mehr sicheren Basis gegründet und aller Phantasie frei, nicht zu allen Zeiten veränderlich, sondern ewig.

Ganz in diesem Geiste dann schildert BOERHAAVE den Arzt, wie er ihn sich immer als sein Ideal vorstellt und zeigt den Weg, den man um einen vollkommenen Arzt zu werden, folgen muss, ein Schluss, deren Lektüre immer wieder ein Genuss ist.

Im Jahre 1709 starb Prof. PETRUS HOTTON, so dass damals erst die Kuratoren ihrem Versprechen nachkommen und BOERHAAVE das Professorat der Heilkunde und Botanik anbieten konnten.

Am 20. März jenes Jahres hielt er eine Inauguralrede ab über: „Die bequeme Einfachheit der Heilkunde“, welche Rede ihren Höhepunkt fand in den Worten: „Veri ergo character ubique est simplicitas.“ Schlichtheit ist deshalb überall das Kennzeichen des Wahren, woraus später BOERHAAVES Wahlspruch: „Simplex sigillum veri“ entstand.

Kurze Zeit später, am 16. September 1710 heiratete er die Maria DROLEVAUX, Tochter von Mr. ABRAHAM DROLEVAUX, Rat und Schöffe von Leiden. Von den vier Kindern (drei Töchtern und einem Sohn) ist nur die Älteste, JOHANNA MARIA, welche später FREDERIK, den Grafen DE THOMS geheiratet hat, älter als ihr Vater geworden.

Im Jahre 1714 kam BOERHAAVE, indem er dem eben verstorbenen Professoren GOVERD BIDLOO nachfolgte, mehr auf das Gebiet der praktischen Heilkunde und setzte, nun als Arzt am Caezilia-krankenhaus, die Vorlesungen des Verstorbenen am Krankenlager fort.

Im Jahre 1715 legte er das Rektorat mit dem Abhalten einer Rede nieder: „Über das Erreichen der Sicherheit in der Physik“, worin er erörtert, dass das Experiment eine bedeutende Rolle spielen soll. Heftig wurde er über dieses Thema von RUURD RUURDS (Andala) aus Franeker angegriffen. Als die Kuratoren Andala aber zwangen, seine Entschuldigungen anzubieten, tat er dies auch in der Tat.

BOERHAAVE beantwortete dies mit der Bemerkung, dass es ihm die schönste Genugtuung sein würde, wenn ein ausgezeichnete Theologe wie ANDALA war, seinethalben nicht länger belästigt würde!

Noch hatte BOERHAAVE dann aber, was seine Tätigkeit betrifft, seinen Höhepunkt nicht erreicht. Im Jahre 1718 starb Prof. J. LE MORT, Professor der Chemie. Da BOERHAAVE sich vorher auch auf diesem Gebiete erfolgreich bewegt hatte und die Studenten durch seine Vorlesungen über Chemie sogar die Stunden von LE MORT untreu geworden sein würden, wurde er eingeladen auch dieses Professorat anzutreten.

Am 21. September jenes Jahres trat er dieses Amt mit einer Rede an: „Über die Art und Weise, wie die Chemie ihre eigenen Irrtümer bessert.“

In den zehn folgenden Jahren muss BOERHAAVE kolossal tätig gewesen sein.

Wenn er auch wohl einmal seinem Wiener Freund BASSAND seine Not klagte, dass er mit Arbeit überbürdet war, man ihn sogar in seinen Ferien nicht in Ruhe liess und man ihn von fernen Ländern immer mehr in schwierigen Fällen um Rat fragte, dennoch hatte er völlig seine Freude an seinem Landgut Oud-Poelgeest, das er 1724 gekauft hatte und wo er nach Belieben sähte und pflanzte und feierte er 1725 das dreissigste Lustrum seiner Universität mit grosser Munterkeit mit. Man soll doch bestimmt nicht all zu leicht hingehen über all dasjenige, was er in diesen Jahren geleistet hat, über die grosse Arbeit, die er in so mancher Hinsicht erledigen konnte. Professor sein und regelmässig Vorlesungen in der Botanik,

in der Heilkunde und in der Chemie geben, und das auf eine Weise, dass nicht nur aus dem eigenen Lande, sondern auch aus andern Ländern zahlreiche wissbegierige Zuhörer zusammenströmten, Vorführungen am Krankenlager und bei Leichenöffnungen leiten, seine Sorgfalt verwenden auf den ausgebreiteten and gut besorgten Leidener Hortus, das Zusammenstellen seiner Reden, das Schreiben seiner Verhandlungen, ja seiner umfangreichen Lehrbücher über die Fächer, welche ihm aufgetragen waren. Es nimmt bestimmt nicht wunder, dass man ihn morgens schon sehr früh in seinem Kräutergarten tätig sah!

Und dazu dann noch eine kolossale Privatpraxis, welche besonders konsultativ war! Wenn man von BOERHAAVE erzählt, dass er zwei Millionen Gulden nachliess und dann noch mit der Tatsache Rechnung hält, dass die Gehälter, welche man damals zahlte ziemlich klein waren, dann bekommt man doch wohl eine besondere Einsicht in die Grösse seiner Patientenzahl und den hohen Wohlstand vieler dieser Menschen. Es ist übrigens allgemein bekannt, dass fürstliche Personen, berühmte Staatsmänner u.s.w. aus ganz Europa nach Leiden kamen um den grossen Mann um Rat zu fragen. Czar PETER I, der spätere FRANZ II von Österreich, Prinz EUGEN VON SAVOYEN und so viele Andere machten die grössten Reisen um sich mit ihm beraten zu können.

Es nimmt dann auch nicht Wunder, dass seine Widerstandsfähigkeit schliesslich dieser zu grossen Arbeit nicht gewachsen ist. Schon im Jahre 1722 musste er, wegen einer ernsthaften Krankheit (Gicht mit Komplikationen) fünf Monate Ruhe halten.

Gross war die Freude in Leiden — eine Festbeleuchtung zeugte davon — als er im Januar 1723 seine Arbeit wieder anfangen konnte.

Natürlich blieben auch Ärgernisse ihm nicht erspart, so klagt er 1726 z.B. jämmerlich über die Eigennützigkeit der Buchdrucker und Verleger, auch im Auslande, sogar in Padua und Venedig, die seine Vorlesungen u.s.w. verfälscht und voll Fehler erscheinen liessen.

Als er im Jahre 1727 wieder von einer Krankheit überfallen wurde, wurde er bei seiner Wiederherstellung von PETRUS BURMAN besungen.

1729 musste er dann auch wohl, wie schwer es ihm fiel, einen Teil seiner Arbeit aufgeben, seine Professorate in der Chemie und Botanik abtreten.

Er tat dies mit einer akademischen Rede, welche am 28. April abgehalten wurde und welche uns nun, mehr als zwei Jahrhunderte später noch sehr fesselt, nun aber mehr der reichen Erfahrung des Sechzigjährigen wegen, der erschütternden tiefen Lebensweisheit, welche sich in dieser Rede zeigen, und wohl eine sehr besondere Schau auf den Menschen BOERHAAVE geben.

Er macht uns auf den grossen Unterschied zwischen einem Jüngling und einem Greis aufmerksam, ist mit Petrarca der Meinung, dass man in vorgerücktem Alter als ein ganz anderer Mensch lebt als früher, da man noch jung war und führt ARISTO-

TELES' Bemerkung an, dass Jünglinge kühn alles annehmen, die Ältern dagegen sich wenig Erfolgsmöglichkeiten vorstellen und in jeder Hinsicht misstrauisch sind. Welch ein Unterschied, sagt er, zwischen früher, als ich mit Kühnheit nur immer mehr erstrebte und jetzt, nun ich die Kanzel besteige, um mit einer feierlichen Rede im Öffentlichen zwei Ämter abzutreten.

Warum er es dann früher gewagt hat, sich so viele Arbeit auf die Schultern zu nehmen?

Wenn man untersucht, was das wahre Glück des menschlichen Geschlechts bildet, erfährt man, dass beschränkte Lebensverhältnisse, wenn sie jemand als Jüngling auch noch so drückend erschienen, später zum bedeutendsten Mittel für sein Lebensglück geworden sind. Nur all zu oft sehen wir, dass diese grossen Talente selten im Wege stehen, dass Reichtum aber mannigfaltiger ein Reiz zum Schlechten ist. Mit dem Charakter aller Menschen ist es ja so beschaffen, dass jemand, der von Jugend auf an unentwegte Arbeit gewohnt ist, sich später nicht leicht zu Faulheit oder Üppigkeit verlocken lässt, im Gegenteil aber, wenn er später auch in Überflusse lebe und von Nichts gezwungen werde, doch auf demselben Fusse, wie er angefangen hat, weiter geht mit der Ausübung der edlen Wissenschaft, wodurch er die Entwicklung seines Geistes weiter vervollkommen kann — ein glücklicher Mensch und ein nützlicher Staatsbürger.

Was doch macht einen Mann glücklicher, als seinen Geist mit der Kenntniss der Wahrheit, sein Gemüt mit echter Tugend zu bereichern? So hatte Gott, der ein jedem sein eigenes Geschick schenkt, ihm einen Vater gegeben, der nur ein geringes Vermögen und eine grosse Familie besass, der wacker den Kampf gegen das Geschick führte und eine mehr als gewöhnliche wissenschaftliche Bildung besass. Er bildete von Jugend auf seinen Charakter mit sokratischer Sorge zum Studium der Wissenschaften, härtete zu gleicher Zeit seinen Körper durch Landarbeit ab und war besonders aufmerksam, dass er nicht in Trägheit verschlaffen würde.

Als er im Jahre 1701 gerufen wurde, Unterricht in der Heilkunde zu geben und durch den Beifall seiner Zuhörer erfreut war, kam er dazu, als sie es ihm ersuchten, auch die Entwicklung der Geschichte der Krankheiten und ihre Behandlung zu unterrichten. So kam er selbstverständlich an die hermetische Kunst, die Chemie und trieben ihn die Studenten an, sie auch hierin zu unterrichten.

Als er nach Hottons Tod Professor geworden war, empfand er, wie nützlich es ist, wenn man immer an arbeiten gewöhnt ist. Das hat er nur tun können, weil er wie immer von seinen Studenten ermüthert wurde, durch ihre Gunst, ihre zahlreiche Teilnahme und durch die Wünsche seiner Schüler, in denen man doch seine grösste Freude findet und denen man schwer etwas verweigern kann.

Und warum findet er in seiner Arbeit selber Veranlassung, um dasselbe immer zu verrichten, zum Beispiel in der Botanik?

Nun, das Betrachten der Pflanze ist dem Menschen ein natürliches Vergnügen, besonders wenn man ihrem Entstehen, ihrer Lebenskraft und ihrer Versorgung seine Aufmerksamkeit gibt.

Darin haben der höchste Herrscher auf Erden wie auch der einfache Landmann dasselbe Vergnügen.

Die Einfachheit davon entwöhnt denjenigen, der diese Wissenschaft treibt, aller Unwahrheit, bringt ihn von Habsucht ab, reizt ihn durch die Lieblichkeit der reinen und ungefälschten Wahrheit und zeigt ihm durch Beispiele, wie glücklich ein Leben innerhalb der Grenzen der Natur ist, zufrieden mit dem Notwendigen allein.

Ja, auch die Charakterzüge und Neigungen werden dadurch gebildet und befördert. Edele Pflanzenkenner, welche über die ganze Welt verbreitet sind, Gelehrte mit grossem Namen schenkten ihm von fernen Ländern Pflanzen und Samen, oft mit grossen Aufopferungen und bildeten ihn zu einem Systematiker in der Botanik, wie nur wenige andere in jener Zeit gefunden wurden. Erstieg Bassand, trotz seines Podagras nicht regelmässig die Berge bei Wien, um BOERHAAVES Sammlung zu vervollständigen?

Nach dem Tode des Prof. LE MORT musste er auch das Professorat der Chemie neben seiner andern Arbeit wohl antreten, weil er voraussah, dass, wenn dieses zwingende Band ihn nicht band, andere Arbeit ihn schon längst der Chemie entzogen haben würde.

Jetzt, als er durch die Gicht schon um vieles schwächer geworden war, andere Krankheiten seine Kräfte noch mehr angegriffen hatten und ein bleibendes Übel ihn schon im Alter von sechzig Jahren unablässig quälte, musste er befürchten, dass er oft die Botanik und die Chemie nicht würde treiben können, wenn er noch länger blieb. Besonders weil er nun, nach den Ferien, nicht mehr mit derselben Munterkeit anfang, sondern zum ersten Male bemerkte, dass der Schrecken für die grossartige Arbeit in seinem Innern zunahm.

Doch wurde BOERHAAVE 1730 wieder Rektor und hielt bei seinem zurücktreten als solcher am 8. Februari 1731 eine Rede ab: „de honore medici, Servitute.“

Das Schreiben der „Elementa chemiae“ forderte aber in jenem Jahre zuviel von seinen Kräften, sodass er wieder ein halbes Jahr, bis zum März 1732 nicht imstande war, seine Vorlesungen zu geben.

Dann arbeitete BOERHAAVE noch wohl einige Jahre weiter, seine Kraft aber war gebrochen. Nach und nach traten seine Mühsale mehr in den Vordergrund, bis Mitte 1737 grosse Schwierigkeiten von einem erschwerten Atemholen empfunden wurde. Später traten noch Ödemen auf und musste vereinbart werden, wenn die Vertretung während seiner Invalidität aufgetragen werden sollte.

VAN ROYEN und GAUBIUS wurden dazu bestimmt.

Im Holland jener Zeit wurde leider, wegen Gründe, welche wir nun nicht mehr schätzen und verstehen können, für die Nachfolge der Namen von BOERHAAVES grösstem Schüler, GERHARD VAN SWIETEN, gar nicht genannt.

So starb er dann am 23. September 1738, im eignen Lande und weit über die Grenzen tief betrauert.

Zahlreiche Lobreden, viele in Dichtform, in allerhand Sprachen sind in jenen Tagen erschienen. In unserer Zeit würde man an der

gewählten Form oft Anstoss nehmen und von Überschwenglichkeit reden, wie es auch mit der Rede von Prof. ALBERT SCHULTENS geschah, nach einem Beschluss des Rektors und des Senats in Leiden, am 4. November 1738 zu BOERHAAVES Gedächtnis abgehalten.

Soll man aber bei einer genauen Beurteilung davon nicht Rechnung halten mit dem Geist dieser Zeit?

Findet man in allen Reden dieser Zeit, auch in denjenigen von BOERHAAVE selber, keine Stilblüten derselben Art?

1870 brach CHARLES DAREMBERG in scharfer Weise den Stab über SCHULTENS Leichenrede, wobei er zu gleicher Zeit sagte, dass er die Begeisterung über BOERHAAVES Werke nicht verstehe, sogar die Begeisterung nicht über die Institutiones vom Jahre 1738 und die Aphorismen vom Jahre 1709. Als Gegensatz zu diesen Worten liess DAREMBERG darauf folgen:

„Il faut que la renommée sans égale de BOERHAAVE lui soit „venu de la noblesse de son caractère, de la simplicité de ses „mœurs, de son désintéressement, de ses vertus, du vif sentiment „de ses devoirs, de son immense érudition, de l'élégance, de la „lucidité de son enseignement, et sans doute aussi des succès de „sa pratique.“

Trotz dieses Lobes, anderthalbes Jahrhundert später geschenkt, worüber wir, die wir Holländer sind uns bestimmt erfreuen dürfen, ist das Urteil von MAX NEUBURGER, das tiefer geht, uns lieber. Dieser schreibt in seinem Handbuch von 1903:

„Unvergänglich bleibt doch BOERHAAVES Verdienst, in systematischer Weise, aber ohne eigentliche Systembildung, den praktischen Wert der Anatomie und Physiologie beleuchtet und die „Aufgaben der Klinik, als Sammelstätte und Einigungspunkt „aller medicinischen Beobachtung und Forschung für alle Zeiten „vorgezeichnet zu haben.“

Über seine Bestrebungen auf dem Gebiete der Chemie — chemiam dies noctesque exercuit! — sagt Prof. E. COHEN, dass BOERHAAVE, wenn er auch die Alchemie nicht genügend bekämpft habe und wenn er auch bis zu seinem Tode in dieser Hinsicht immer gezweifelt habe, doch auch in diesem Fach ein ausgezeichnete Dozent, der Autor eines hervorragenden Buches, u.a. über den Anschluss an der Physik und ein geschickter Experimentator gewesen sei.

In der Botanik zeigte er sich ein Sammler, wie es nur wenige gibt, ein Systematiker ersten Ranges.

Sein gleichfalls grosser Schüler ALBRECHT VON HALLER beschreibt ihn als aufrichtig, ohne Einbildung, dienstfertig, gutherzig und freundlich, treu, als einen Mann, der den Sport jener Zeit (Reiten, später Spazieren) und die Musik (Leierspiel) trieb.

Ich will Sie nicht dadurch ermüden, dass ich all die Ehrungen, welche BOERHAAVE während seines Lebens empfangen hat, aufzähle, nur die Denkmäler erwähnen, welche nach seinem Tode ihm zu Ehren errichtet worden sind, worauf dann öfters das: „simplex veri sigillum“ prangt, ein einziges Mal die Aufschrift: „Salutifero Boerhavia genio sacrum“. So stellte LUDWIG I VON BAYERN

BOERHAAVES Bild in Marmor im Walhalla zu Regensburg auf.

Und es ist Ihnen alle bestimmt bekannt, dass auf Vorschlag der Abteilung Tilburg, unter den Auspizien unserer niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde, ein metallenes Denkmal von BOERHAAVE zu Leiden errichtet worden ist, zuerst vor dem Laboratorium, das seinen Namen trägt, das später übergebracht worden ist nach einer Stelle, dem Eingang des neuen akademischen Krankenhauses gegenüber.

Lieber will ich Ihnen mit einigen Beispielen aus seinen Aphorismen in mancher Hinsicht illustrieren — gleich wie es bei HIPPOCRATES wenigstens einigermaßen den damaligen Stand der medizinischen Wissenschaft angab — welche Auffassungen in BOERHAAVES Zeit auf medizinischem Gebiete schon lebten.

1. Omnis humani corporis conditio, quae actiones vitales, naturales vel animales laedit, morbus vocatur.

339. Si unius ossis partes vi a cohaesione solvunter in magna fragmenta Fractura dicitur

340. Quae si sola & una simplex; ubi multiplex composita; si stipata vulnere, contusione, inflammatione, ulcere, pluribus fracturis, complicata vocatur.

558. Febris, frequentissimus morbus, inflammationi individuus comes, plurium morborum, mortis & saepe sanationis, optima causa, nunc explicanda.

1089. Melancholia vocatur Medicis ille morbus, in quo aeger delirat diu & pertinaciter, sine febre, eidem fere & uni cogitationi semper affixus.

1254. Podagra vocatur dolens admodum aegritudo, circa ligamenta ossium pedis, & circa juncturas horum, vere & autumno maxime revertens.

1310. Partus difficilis fit vitio Matris, infantisme.

1311. Vitio Matris, deficientibus viribus ad expellendum, vel partibus ipsis naturalibus male se habentibus.

1312. Si vires deficiunt hae excitandae sunt ope uterinorum, cardiacorum, sternutatoriorum.

1340. Infanti recens nato oriuntur morbi proprii i.a. strigmentis glutinosis, caseosis, lentis, quibus os, oesophagus, stomachus, intestina ei replentur.

Und endlich die Aphorismen 1480 und 1481 über die Rachitis und 1490 über den Rheumatismus.

1480. Ungefähr in der Mitte des 16. Jahrhunderts entstand, zuerst in Mittelengland, später in diesem ganzen Königreich, dann in allen Teilen Nordeuropas eine neue Krankheit, welche heute oft vorkommt und dessen Name Rachitis ist.

1481. Diese Krankheit ist nie bei Kindern angeboren, kommt selten vor den neun Monaten vor, fast nie nach dem zweiten Lebensjahr, oft aber in dem Raum dazwischen.

1490. Arthritidi, podagrae, scorbutoque, agnatus morbus frequentissimus deprehenditur, qui Rheumatismus appellatur.

Wenn uns aus dem Obenerwähnten ohne Weiteres die grosse Bedeutung von HERMAN BOERHAAVE für die Heilkunde und deren

Pflege deutlich ist, kann man dies an erster Stelle durch seine Ausbildung erklären.

Er war einfach in einer religiösen Familie erzogen, wo angestrengte Arbeit geboten war; im Anfang in den Klassikern, in der Theologie und in der Philosophie gründlich unterrichtet, wird der junge BOERHAAVE bei seinem Hang zur Physik und zur Heilkunde wohl sehr schnell in den Werken von HIPPOCRATES und von dessen englischem Anhänger Sydenham grosse Befriedigung gefunden haben und bei seinem allerersten Studium auf medizinischem Gebiete eine möglichst große Hilfe.

Ein Vorrecht war ihm bestimmt die Tatsache, dass er in Leiden schon Unterricht am Krankenlager im Sankt Caecilia-Krankenhaus fand, wie dieses da schon im Jahre 1638 von OTTO HEURNIUS eingeführt worden war und später von SYLVIVS weiter ausgearbeitet worden war.

Auch das regelmässige Öffnen von Leichnamen dort kam seiner besonderen Ärztlichen Ausbildung sehr zu statten.

Zu der hohen Anerkennung der Lehre des HIPPOKRATES, des Hippocratischen Geistes im allgemeinen, kam noch sein Studium der Mathematik, der Chemie und der Botanik auf in jeder Hinsicht glückliche Weise hinzu, wodurch er zu seinem wissenschaftlichen Standpunkt kam, den er so beredt verteidigte in seiner Rede über den Nutzen der mechanischen Methode in der Heilkunde.

Diese Kombination von allerhand Wissenschaften brachte ihn durch seinen grossen Verstand, seinen zügellosen Fleiss, seine kolossale Arbeitskraft und sein ehrfurchterregendes Gedächtnis zu einer Höhe, welche in seinem Fach in dem Europa jener Zeit noch nicht erreicht worden war, sogar nicht von SYDENHAM, der ihm vorangegangen war.

Fügen wir dazu seine grosse Beredtsamkeit, sein Talent, seine Kenntnisse z.B. in seinen berühmt gewordenen Vorlesungen in einer Weise auszutragen, die machte, dass Schüler aus den fernsten Ländern nach Leiden hinströmten, seine sonstigen Geistesgaben, durch DAREMBERG so deutlich ins Licht gestellt, besonders aber seine aussergewöhnliche und taktvolle Fähigkeit, Kranken so vortrefflich mit Rat und Tat beizustehen, in erster Stelle nur körperlich, aber auch geistig, dies auch dank seiner stark philosophisch gefärbten Vorbildung, dann ist doch nun hinterher BOERHAAVES Weltname in jeder Hinsicht gut zu erklären und zu billigen.

Haben später seine Schüler seinen Namen und seine Bedeutung nicht überall hin verbreitet, besonders in Wien, Edinburg und Prag?

Es ist wohl zufällig, für Leiden zu gleicher Zeit tragisch, dass nach dem Tode von BOERHAAVES Kollegen OOSTERDIJK SCHACHT im Jahre 1744 ein tiefes Einsinken des dortigen medizinischen Unterrichts eingetreten ist. Um so bedauerlicher war dies, weil seine Schüler in andern Städten wohl gesorgt hatten, seine Lehre und seine Methoden ungeschwächt aufrechtzuerhalten.

Wenn sein Einfluss in Wien durch seine Beziehungen zu BASSAND, der seit 1714 Leibarzt des Kaisers war, schon gross war, später wurde dieser noch um vieles bedeutender, sodass Prof. NEUBURGER

in Janus im Jahre 1919 erklären konnte, dass nirgends ausgenommen in Holland solche ruhmreiche Erinnerungen an BOERHAAVE bestehen als in Österreich, dessen führende medizinische Schule den Anfang ihres Weltnamens auf den Einfluss der Leidener Klinik, die erste Blütezeit auf van SWIETEN und DE HAAN, die grossen Schüler des holländischen HIPPOKRATES zurückführt.

Es nimmt dann auch nicht Wunder, dass Neuburger seinen Artikel mit der Erklärung abschliessen konnte: „Wenn die Niederlande von neuem dem „Salutifero BOERHAAVII genio“ huldigen, schliessen die österreichischen Ärzte sich begeistert und dankbar an.“

1742 doch, nach BASSANDS Tod, wurde VAN SWIETEN als Leibarzt des kaiserlichen Hofes nach Wien gerufen, zugleich Zeit um den medizinischen Unterricht in Wien zu neuem Leben zu erwecken.

Er gab Unterricht über die institutiones medicae und schrieb seine commentaria auf BOERHAAVES Aphorismen, alles ganz im Leidener Geiste.

So war die Klinik, die er 1753 in Wien errichtete und wozu er ANTON DE HAEN nach Wien rief, der Leidener im St. Caecilia-Krankenhaus ganz ähnlich, nämlich sechs Bette für Männer, sechs für Frauen und ein Gemach für das Öffnen von Leichnamen.

So wurden in 20 Jahren die Grundsätze von BOERHAAVE-HIPPOKRATES so stark in Österreich gegründet, dass alle Ärzte dabei beharrten. Dasselbe tat BOERHAAVES Schüler Rutherford 1748 in Edinburg in the Royal Infirmary, dann folgten auch Budapest, Pavia und Prag.

So ist dann in der Tat BOERHAAVES Arbeit einem grossen Teile von Europa zum Segen gewesen, weil sie in vielen Hauptstädten zum nützlichen, aber auch unentbehrlichen Reiz, aus dem mehrere hundert Jahre alten Leiergang zu geraten und sich dem Hippokratischen Geist anzuvertrauen, gedient hat.

Bei dem Gedächtnis des 300-jährigen Bestehens des offiziellen klinischen Unterrichts an der Leidener Universität, Ende 1937, hat Prof. BARGE ein warmes Plaidoyer für das Behalten der Säle im Sankt-Caecilia Krankenhause, gehalten, wo der klinische Unterricht bis 1799 gegeben worden ist, wegen ihrer vortrefflichen internationalen kulturhistorischen Bedeutung.

Ich will an dieser Stelle auch Ihr aller Mitarbeit für diese so nette Idee einrufen.

Man würde da, wenn man darüber verfügen konnte mit Hilfe der Gemeinde Leiden, des Staates und der Privatpersonen, das Institut der Geschichte der Heilkunde, der Physik und der Mathematik einrichten können, das nun unauffallend in der Augenheilkundigen Klinik untergebracht ist. Man würde davon ein medizinisch-historisches Museum machen können, um in dieser Weise, um Prof. BARGES Worte zu benutzen, „dieses alte Krankenhaus zu einem lebenden Monument zu machen als Beweis dafür wie, nicht nur in der Natur, sondern auch in der Kultur aus einem kleinen, unansehnlich aussehenden Keim, grossartige Sachen entstehen können.“

Würde es uns zugleich Zeit noch gelingen, unveröffentlichte Manuskripte von BOERHAAVE, die das Veröffentlichen reichlich

wert sein würden, zu entdecken, dann müsste das, neben Prof. BARGES Absicht auch für unsere niederländische Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde ein Reiz sein, in gemeinsamer Arbeit mit Andern die Verwirklichung dieser Pläne zu erstreben und so die Erinnerung des grossen BOERHAAVE möglichst würdig zu ehren.

Und hiermit öffne ich die 89. allgemeine Versammlung der niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde.

---









