

# The Project Gutenberg eBook of Inaugureele Rede, by Hieronymus David Gaubius

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Inaugureele Rede

Author: Hieronymus David Gaubius

Release date: April 11, 2006 [EBook #18147]

Language: Dutch

Credits: Produced by Louise Hope, Frank van Drogen, Janet Blenkinsip and the Online Distributed Proofreading Team at <http://www.pgdp.net> (This file was produced from images generously made available by the Canadian Institute for Historical Microreproductions ([www.canadiana.org](http://www.canadiana.org)))

\*\*\* START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK INAUGUREELE REDE \*\*\*

Een aantal typografische fouten is gecorrigeerd. Ze zijn met popups aangegeven. Van de Griekse woorden in de Voetnoten is de transliteratie op dezelfde wijze aangegeven: τούτο.

A few typographical errors have been corrected. They have been marked with popups. Greek words in the Footnotes are similarly transliterated: τούτο.



HIERONYMUS DAVID GAUBIUS  
Medicinae Doctor.  
Ejusdem et Chemiae et Collegii Practico-Medici  
IN ACADEMIA BATAVA, quae LEIDAE est,  
PROFESSOR ORDINARIUS

...

Ejusdem et Chemiae et Collegii Practico-Medici  
in ACADEMIA BATAVA, quae LEIDAE est,  
PROFESSOR ORDINARIUS .

*Williamus van der Meer, Bataviae, Leidae, 1704*

---

## INAUGUREELE REDE

VAN

HIERONYMUS DAVID GAUBIUS,

WAARIN WORDT AANGETOOND,

dat de Scheikunde met recht een plaats  
verdient onder de Akademische  
Wetenschappen,

GEHOUDEN OP DEN 21<sup>STEN</sup> MEI 1731,

TOEN HIJ HET OPENBARE AMBT VAN HET HOUDEN VAN  
VOORDRACHTEN OVER DE SCHEIKUNDE AAN DE LEIDSCHEN AKADEMIE  
PLECHTIG AANVAARDDE.

*Aan de zeer doorluchte en edele mannen,  
curatoren der Leidsche Akademie,*

JOHANNES HENDRIK, GRAAF VAN WASSENAER, heer van Opdam, Hensbroek, Spierdyk, Zuydwyk, Kernchem en Lage, enz. enz. ridder van de Johanniterorde, lid van de ridderschap der edelen van Holland, afgevaardigde ter Staten-generaal enz. enz.,

JOHANNES TRIP, doctor in de beide rechten, drost in Berkenrode, lid van den raad van de stad Amsterdam, op dit oogenblik voorzitter der burgemeesters, bewindhebber der O.-I. Compagnie, enz. enz.,

AREND BRUNO'SZOOM VAN DER DUSSEN, doctor in de beide rechten, lid van den raad der stad Delft en oud-burgemeester, afgevaardigde ter hoogmogende Staten van Holland, enz. enz.,

en aan hun ambtgenooten, de zeer aanzienlijke en waardige mannen, burgemeesters der stad Leiden,

ABRAHAM HOOGENHOUC, doctor in de beide rechten, voorzitter der burgemeesters,

DANIËL VAN ALPHEN, doctor in de beide rechten,

HENDRIK VAN WILLIGEN, doctor in de beide rechten,

GERHARD EMILE VAN HOOGEVEEN, doctor in de beide rechten,

Ook aan den zeer voortreffelijken heer DAVID VAN ROYEN, doctor in de beide rechten, secretaris der stad Leiden, geheimschrijver der zeer doorluchte curatoren en zeer aanzienlijke burgemeesters,

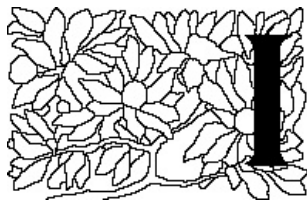
draagt gaarne en naar verdienste  
deze redevoering op  
de aan hun voortreffelijke en roemrijke personen  
zeer verknochte dienaar  
HIERONYMUS DAVID GAUBIUS.

## INAUGUREELE REDE

VAN

HIERONYMUS DAVID GAUBIUS,

WAARIN WORDT AANGETOOND, DAT DE SCHEIKUNDE MET  
RECHT EEN PLAATS VERDIEN T ONDER DE  
AKADEMISCHE WETENSCHAPPEN.



Indien mij ooit op het schouwtooneel mijns levens een groote en vreemde lotswisseling overkwam, dan is het wel deze, die ik hier thans beleef. De plaats is ongewoon; de toevloed der menschen grooter dan gebruikelijk is en van die allen zijn gelaat en oogen op mij gericht; de taak is mij vreemd; alles is geheel en al nieuw: alles heeft plotseling een vreemd voorkomen aangenomen en verontrust mijn gemoed door een even groote verbijstering als bezorgdheid.

Immers in een Akademische feestvergadering noodigt men mij, een scheikundige, uit een redevoering te houden, en wel aangezien de aard van mijn ambt dat zoo vereischt, over de Scheikunde. Of wordt wel ergens grooter onderscheid gevonden dan, dat tusschen MERCURIUS<sup>1</sup> en VULCANUS bestaat? Of is er wel een der wetenschappen, die verder staat van de bevalligheden der welsprekendheid dan de Scheikunde? de Scheikunde, zeg ik, die, ruw en altijd bezig, zich niet bekommerend om een meer gepolijsten stijl, zich evenmin toeleggend op de lokmiddelen der welsprekendheid als er voor geschikt, geheel opgaat in haar werk en haar beoefenaars niet door woorden maar door het vuur de wijsheid, door proeven wijsgeerig redeneeren leert.

Bezoekt met den geest althans, als het u belieft, een scheikundige werkplaats! Wat meent gij wel daar te zullen vinden? Soms een opeenhooping van talrijke boeken en ontelbaar veel deelen van schrijvers netjes geordend alle in hun kasten? Soms de gedenkteekenen der oude welsprekendheid zoo gewenscht voor de redenaars, of een spreekgestoelte weergalmend van de stem eens TULLIUS<sup>2</sup>? Niets voorwaar van die dingen: De inrichting, die hier zich voordoet, is geheel anders: volkomen anders zijn de hulpmiddelen: verschillende rijen namelijk van fornuizen, die telkens weer op andere wijze zijn saamgesteld, welke rijen geschikt zijn om iedere sterkte

van het vuur uit te houden; kastjes tot aan de zoldering opgebouwd, geheel gevuld met zooveel mogelijk voorwerpen door de wetenschap vervaardigd, die weldra weer moeten dienen om nieuwe in gereedheid te brengen; tallooze soorten van vaatwerk, dat in stof en gedaante verschilt; een hoop kolen en zoden, die nooit mag op raken; bij de hand zijn voor het gebruik verschillende soorten van zeven, spatels, blaasbalgen, tangen en al het andere, dat vereischt wordt om het vuur of te onderhouden of te regelen. Te midden daarvan zult gij den meester niet werkeloos bij zijn kathedraal zien neerzitten, maar hoe hij zijn handen zwart van kool in zijgende aandacht aan het werk slaat, hoe hij gehuld in rook, bedekt met asch en roet nu eens met het felste vuur de hardste metalen vloeibaar maakt, dan weer een stof uit het plantenrijk met levende vlammen doet branden; hoe hij aan den eenen kant met de grootste voorzichtigheid tegengestelde lichamen bij elkaar brengt, die zich dra in een vlammenbrakenden strijd zullen storten; aan den anderen kant door een matige warmte de vermogens der stoffen te voorschijn roept door het druppelen van water naar een bepaald getal te regelen; en bij een andere gelegenheid die vermogens na ze te voorschijn te hebben geroepen door een natuurlijke lauwe temperatuur nauwer bindt en afdeelt; in één woord: hoe hij geheel tusschen zijn fornuizen levend, zich slechts bezighoudend met het aanwakkeren, toepassen en regelen van het vuur, de werking daarvan op lichamen op alle mogelijke wijzen nagaat. Dit is zijn werk, hiervoor spant hij zich alleen in.

Hier zou iemand tevergeefs zoeken naar de gladgevijlde spreekwijzen van de eeuw van AUGUSTUS; tevergeefs naar de bekoorlijke aanlokselen der redekunst. Niet de ooren worden hier gestreeld maar de oogen: en niet door woorden wordt instemming gewonnen, maar door de getuigenissen van feiten ontworpen.

Hoe denkt gij dan, dat een scheikundige te moede is, wanneer hij uit de vuile werkplaats van VULCANUS in het daglicht getrokken naar een plaats, op welke aller blikken zijn gevestigd, van zijn fornuizen weggeroepen naar het spreekgestoelte, dat slechts gewijd is aan de meest gepolijste redevoeringen, zich gedwongen ziet het werk van een redenaar op zich te nemen! Welke stof gelooft gij, dat hem ten dienste staat, terwijl de noodzakelijkheid op hem rust te spreken in tegenwoordigheid van de eerste mannen in den staat, in de vergadering van zeer wijze hoogleeraren, ten slotte onder de oogen van menschen, die ten zeerste uitmunten in elke soort van wetenschap, over een wetenschap, die den meesten van hen onbekend is. Inderdaad als hij in zijn schroomvalligheid blijft steken, zal hij licht verdienen, dat men hem vergeeft.

Waarlijk dit lot drukt mij, deze last drukt heden op mijn schouders: en uit mij zelf doen zich voor mij geen hulpmiddelen op, om op te steunen. Ja zelfs doen de geringheid mijner krachten, die ik mij zeer goed bewust ben, en de mij ingeschapen bedeesdheid, geheel ongeschikt om iets in het openbaar, hoe dan ook, te verrichten, zelfs dien moed mij ontzinken, dien mij de jeugd, stoutmoedig om zich aan alles te wagen, misschien zou geven.

Wanneer ik dus overal rondzie, blijft er slechts één ding over, waartoe ik mijn toevlucht kan nemen. Uw buitengemeene welwillendheid, hooggeschatte hoorders, die reeds zoo dikwijls zij ondervonden hebben, die de moeilijke taak drukte van uit dit spreekgestoelte het woord te voeren. Deze maakt, dat gij zoo zacht van oordeel zijt, dat gij ieder naar zijn eigen maatstaf metend geenszins dingen eischt, die iemands krachten te boven gaan: daar gij nu anderen dit zoo edelmoedig hebt getoond, waarom zou ik dit dan van uw kant ook mij zelf niet in het vooruitzicht stellen, voor wien zooveel redenen van nog grooter gewicht pleiten? Zeker is een rechtvaardig verzoek door geen billijk persoon ooit van de hand geweest.

Hierop vertrouwend gord ik mij aan tot het werk zelf, waarvan het onderwerp zal ontleend zijn aan dat ambt, dat ik plechtig aanvaard, en uw geachte verzameling niet onwaardig. Ik zal namelijk trachten aan te toonen, *dat de Scheikunde met recht een plaats verdient onder de Akademische wetenschappen*. En terwijl ik dat doe, bezweer ik u met aandrang, dat gij u in het luisteren even als in het beoordeelen welwillend tegen mij toont. Want de afloop mijner redevoering zij gunstig of ongunstig, in beide gevallen zal ik steeds tot uw goedgunstigheid verwezen worden, om die of dank te zeggen of om toegeeflijkheid te smeeken.

De Akademies zijn volgens de wet, waardoor wij ze heden geregeld zien, openbare plaatsen bestemd om de meer edele wetenschappen en kunsten te onderwijzen en te leeren, en dien ten gevolge voorzien van die voorwaarden en middelen, waardoor dit voorgenomen doel kan worden bereikt. Derhalve wordt bij deze maar niet aan iedere kunst of wetenschap een leerstoel toegestaan, maar het is noodig, dat de wetenschap, die aan de Akademie vasten voet wil vatten, boven de bevatting van het gemeene volk zich verheffend, uitblinke door een zekeren glans van adeldom.

Bijaldien ik dus met zekere bewijzen zal aantoonen, dat de ware kenteekenen van dien adeldom, nadat ik ze openlijk heb uiteengezet, de Spagyrische wetenschap<sup>3</sup> toekomen, zal dan niet de goede grond en de waarheid van hetgeen ik mij heden heb voorgesteld te bewijzen, vast staan?

De deugd eenig en alleen, als wij den Dichter<sup>4</sup> moeten geloof schenken, verleent den mensch adeldom. Maar deze is niet de gave van één dag, noch is die de ware, zoo dikwijls als hij uit niets anders kan bewezen worden dan uit de afkomst. Hetzelfde echter is op dezelfde wijze het geval bij de wetenschappen, slechts moet dat, wat daar aan de deugd is toegekend, hier worden toegekend aan het nut. Voorzeker zoeken zij zich op goedkoope wijze een lauwerkransje te verdienen, die, als zij de waardigheid van een wetenschap willen toonen, zich verbeelden dit fraai te doen, wanneer zij zakelijk uiteenzetten, hoe haar oorsprong uit de eerste eeuwen afgeleid kan worden, en het buitengewone genot in de werken ervan gelegen, of hoeveel en hoe groote beoefenaars zij heeft gesteld, terwijl zij zich ondertusschen weinig bekommeren over het nut, zonder hetwelk toch alles niets wil zeggen, al is het oud, aangenaam of beroemd door welke

namen ook van volgelingen; want dit zijn uiterlijke dingen en sieren veeleer den waren adeldom op dan dat ze hem uitmaken. Het nut is de maatstaf, waarnaar degeen, die alleen de werkelijke waarde der dingen weet vast te stellen, de wijze, haar afmeet.

Elke wetenschap dus, die een bijzonder nut verschafft hetzij aan een mensch afzonderlijk op zich zelf beschouwd, hetzij aan de menschelijke maatschappij, die wordt eerst met recht voor edel gehouden. Daar echter het beste deel van den mensch zijn geest is, zoo blinkt die wetenschap, die dezen zich doet toeleggen op hetgeen recht en goed is, of haar verrijkt met het inzicht der waarheid, in elk geval boven de andere uit. Maar toch is niet veel minder dan deze die wetenschap, die zorgt voor de gezondheid van het lichaam, want dit is wel het meest gewenschte, dat aan de stervelingen wordt gegeven; wanneer zij kwijmt, dan maakt zij meer dan iets anders den geest log en drukt hem terneer. Die kunst, die het voltooiën van dat werk op zich heeft genomen, wordt de Geneeskunde genoemd: op het eerste legt zich de Wijsbegeerte met de overige wetenschappen toe; met haar eene helft toch houdt zij zich bezig met het beheerschen der aandoeningen, haar andere helft wijdt zij aan het uitbreiden der grenzen van het menschelijke begrip ten opzichte van de kennis der bestaande dingen: beide wetenschappen hebben dus, als de edelste, de Akademies in haar schoot opgenomen en met het burgerrecht begiftigd, zonder dat de nijl zelf zich er tegen verzette.

Deze beide nu hebben een arbeidsveld, dat zich zoover mogelijk uitstrekt, en dientengevolge sluiten zij in zich verschillende wetenschappen, die men zoowel onderdeelen als helpsters kan noemen. Hoewel ze op zich zelf, wat haar werk betreft, onder elkaar ten zeerste verschillen, zoo mikken zij toch alle op een zelfde wit ten slotte, dat ze gemeen hebben met de hoofdwetenschap, waaronder ze dienen. Daar derhalve èn het nut dezen, hoe ze ook zijn mogen, tot aanbeveling strekt, èn het feit, dat ze ter volmaking der eersten in den hoogsten graad noodzakelijk zijn, op dien grond werden zij ook door de beschaafde lieden met recht voor edele wetenschappen gehouden en hebben zij de haar toekomstige plaats aan de Akademies verkregen.

Is dan voorwaar de Scheikunde niet een dergelijke wetenschap? Waarom heeft zij dan zulk een hard lot ondervonden en niet dan na het voeren van veel strijd kunnen verkrijgen, dat men haar vrij mocht beoefenen aan de scholen der geleerden? Waarlijk, ik zou moeilijk de reden van die al te groote strengheid kunnen bepalen: indien ik echter zal zeggen, wat het waarschijnlijkst is, dan schijnt het mij toe, dat de rechters, van wier goeddunken toen de Akademies afhingen, onbekend met de wetenschap op zichzelf beschouwd, slechts rekening hebben gehouden met de beoefenaars.

Immers de Scheikunde geboren onder metaalbewerkers en aanbeeldvuurwerkers<sup>5</sup>, eerst beoefend door dat ongeletterd en ruw slag van menschen, vervolgens door bedriegers misvormd en in discrediet gebracht, op zich zelf afstootend, vol moeilijkheden, vol gevaren, van rustige bespiegelingen ver verwijderd, ademend in vuur, rook, asch en vuil, kon zich bezwaarlijk door eenigen schijn van lieflijkheid bij iemand aangenaam maken, tenzij bij diengene, die zich verwaardigde dieper met zijn blik in haar binnenste door te dringen. Maar zoowel de ruwheid als de schelmerij van degenen, die haar beoefenden, hadden haar uiterlijke verschijning zóó monsterlijk en afzichtelijk gemaakt, dat de beschaafde lieden er van werden afgeschrikt haar kern na te sporen, in de meening, dat die uit dezelfde, zoo niet erger, vuiligheid bestond. Tevergeefs heeft dus de Scheikunde haar zaak tegenover dergelijke scheidsrechters bepleit, die verblind door een vooraf opgevatte meening, zoowel de buitengewone voordeelen, die zij bood, als haar hooge noodzakelijkheid over het hoofd ziende, een oordeel hadden geveld, voordat zij kennis van de zaak hadden genomen. Daardoor is het gekomen, dat zij van het openbare verkeer met geleerden uitgesloten, handen en hoofden van particulieren bezig hield, waarbij zij onder verschillende personen verschillende lotswisselingen te verduren had, en misschien nooit zich opgewerkt zou hebben tot de Akademische spreekgestoelten, als niet een grooter geluk dan verstand dien advocaat — of moest ik liever verdediger door dik en dun zeggen? — dien zij eindelijk heeft gekregen, EREMITA<sup>6</sup> had ten dienste gestaan. Deze namelijk aangegrepen door een blinde liefde voor die verdrukte wetenschap, aarzelde niet dat, wat had moeten gedaan worden door het gezag der rede en duidelijke bewijzen van feiten, te beproeven door een systeem van bullen vol met de meest beuzelachtige woorden, weldra echter, wat bij zijn niets ontziend karakter begrijpelijk was, zelfs te vuur en te zwaard, waarbij hij in elk geval een dergelijk succes had, dat de Scheikunde, door dat vermetel pogen in de Akademies gedrongen, daar zich een zetel veroverde, die zelfs juist op de asch der tegenstanders werd opgericht. Hoewel verder dezen met geweld verworven en daarom op zwakken grondslag rustenden zetel, nadat kort daarop de dwingelandij van zijn oprichter was onderdrukt, het van vrijheidsliefde blakende volk der geletterden, dat geen dwang kan dulden, wederom heeft omvergeworpen, was toch de Scheikunde daardoor dit ten goede gekomen, dat zij, zoolang haar verblijf daar duurde, meer in de nabijheid van beschaafde lieden geplaatst, de aandacht van enkelen van dezen door eenige zeer heldere stralen, die zich door de haar omhullende duisternis van nietigheden heenboorden, kon vestigen op het uiterst vruchtbare licht, dat in haar binnenste verscholen was. En weldra, door die waarneming er toe aangespoord, hebben zij zich inderdaad tot een verder onderzoek aangegord en na langzamerhand het masker van bedriegerijen te hebben weggenomen en de nevels van onkunde, waarmee zij werd omsluijerd, te hebben doorbroken, hebben zij, eindelijk haar in haar naaktheid begroetend, haar aan het daglicht gebracht ten schouwspel voor de beschaafde wereld. Toen dan heeft de Scheikunde, thans schitterend met haar eigen stralen, toen eerst heeft zij, die vermomd zoo zeer had mishaagd, hersteld in haar natuurlijke gedaante, de geleerden zoo voor zich weten in te nemen, dat zij haar waardig keurden om onder hun scholen opgenomen met allen ijver te worden beoefend.

En waarlijk ook als wij voor de waarheid willen uitkomen, heeft de Scheikunde geen andere krans

noodig, dan dat zij met een oog vrij van vooroordeelen naakt, zooals zij op zich zelf is, wordt beschouwd. Want zoo noodig zijn de toepassingen, waarin haar kracht is gelegen, zoo alleraangenaamst de genoemens, waarmee zij ons toelacht, dat zij zeer gemakkelijk den natuurvorschuer er toe brengt haar lief te hebben, en als hij eenmaal daartoe gebracht is, hem geboeid houdt zonder de minste verveling. Zeker als wij alleen op de voordeelen acht slaan, waarmee de Scheikunde nagenoeg alle soorten van handwerk, die dienen voor de gemakken van het menschelijk leven, kwistig bedeeft, eilieve hoe groot is dan niet hun aantal en hoe gewichtig zijn zij! De dag zou te kort zijn wilde ik ze opsommen. Toch zijn die dingen van zeer weinig beteekenis en slechts als bijzaken te beschouwen. De voortreffelijke dienst, dien zij den geest bewijst, is edeler, die, welken zij het lichaam bewijst, nuttiger. Want voor dit houdt zij de gezondheid ongedeed in stand, en, wanneer die verloren is, geeft zij ze weer; aan gene echter wijst zij den kortsten weg in de binnenste heilighdommen der natuur, en ontvouwt in vruchtbare werkzaamheid de wonderen der waarheid, die in haar diepte schuilt; dien ten gevolge is zij zoowel met de wijsbegeerte als met de geneeskunde ten nauwste verbonden en niet zonder nadeelen daarvan te scheiden.

Opdat het echter niet den schijn hebbe, dat ik u dit zonder voldoende grond wil opdringen, zal ik thans duidelijke redenen aanvoeren ter staving van de waarheid mijner bewering. Want dit is een prachtig bewijsmiddel; als ik dit onwederlegbaar aantoon, zal ik het er voor houden, dat voldaan is aan hetgeen ik mij in mijn redevoering voornam te bewijzen.

Zij, die de eigenschappen van de lichamen door de natuur geschapen, hun krachten en uitwerkingen, alles door zijn bepaalde oorzaak teweeggebracht, weten of nasporen, worden Physici genoemd en deze wetenschap van hen heet Physica, zeker niet het geringste onderdeel der Wijsbegeerte in het algemeen genomen. Derhalve richt zij zich op alles, wat onder het begrip „lichaam” valt, of daartoe herleid kan worden, hetzij het allen lichamen gemeen is, hetzij enkelen in het bijzonder eigen. Daar namelijk de niet nader te omschrijven Materie, die in het bezit is alleen van de algemeene eigenschappen der lichamen, in de natuur niet voorkomt en ook niet kan voorkomen, maar slechts een beeld van onzen geest is, gevormd ter verduidelijking van een theorie, de lichamen daarentegen, die inderdaad bestaan, alle op zichzelf staande dingen zijn, d.w.z. zóó begrensd en bepaald, dat zij, behalve dat dat algemeene begrip „Materie” op hen van toepassing is, ook nog bijzondere andere eigenschappen bezitten, waardoor het eene van het andere onderscheiden wordt en die maken, dat een lichaam juist dat lichaam is en geen ander: daardoor is het helder en klaar, dat niet slechts die algemeene gaven der Materie, maar wel in de eerste plaats die, welke elk lichaam afzonderlijk eigen zijn, het voorwerp zijn van de Physische studie, daar deze immers de lichamen door de natuur geschapen beschouwt, naar dat zij werkelijk bestaan of kunnen bestaan.

De eigenschappen der lichamen worden krachten genoemd, voor zoover zij geschikt zijn om zekere bepaalde handelingen teweeg te brengen; uit deze vloeien verder, als uit de oorzaken, alle lichamelijke werkingen voort, die wij waarnemen en die daardoor, ieder den bepaalden aard van haar oorzaak volgend, zoo zij uit bijzondere krachten zijn voortgekomen, ook zelf noodzakelijkerwijs bijzonder zijn, maar daarentegen algemeen, als zij uit algemeene krachten zijn voortgekomen.

Indien zich dus hierbij deze eenvoudige stand van zaken voordeed, dat een voldoende reden voor alle mogelijke eigenaardige eigenschappen van een lichaam gelegen was in zijn algemeene natuur, dan zou voorwaar de physicus, behalve alleen de hulp der wiskunstenaars, niets noodig hebben om zijn doel te bereiken. Want dezen hebben de meest ware algemeene voorstelling van een lichaam gegeven en tevens de meest nauwkeurige methode om daar uit te halen, al wat er in vervat is. Maar hoeveel scheelt het inderdaad, dat dit zoo is! Een meer oplettende beschouwing ontdekt in de lichamen zeker tallooze dingen, die zoo door en door eigenaardig zijn, dat het schijnt, dat zij met het algemeene karakter dier lichamen bijna niets gemeen hebben, behalve alleen het voorwerp, waaraan beide eigen zijn. Indien nu iemand deze zaken, wanneer zij onbekend zijn, uit die algemeene opvatting der wiskunstenaars, hoe uiterst nauwkeurig ze ook zij, a priori zou verlangen af te leiden of ook de reden van die zaken, wanneer zij bekend zijn, daaruit op te maken, voorwaar die zou zich te laat over zijn verlies aan moeite beklagen!

Maar toch is de kennis juist van die dingen voor den physicus van het allerhoogste belang, daar in de eerste plaats daarin datgene is gelegen, waardoor de lichamen zich wederkeerig van elkaar inwendig onderscheiden. Opdat die dus ontwikkeld worden, moet men zeker niet dien weg betreden, die van een gegeven denkbeeld omtrent de oorzaak uitgaand, leidt tot begrip van de uitwerking, maar een geheel anderen. Immers elke juiste opvatting, die de geest zich omtrent de lichamen vormt, behoort óf tot de verschijnselen, dien geest door middel der zintuigen meegedeeld, óf tot de daaruit, gevormde oordeelen. De eigenschappen nu en de krachten van een lichaam blijven verborgen, daar zij eerst op zich zelf niet waarneembaar zijn; zij brengen echter uitwerkingen te weeg, die zich den zintuigen vertoonen en die, in vaste verhouding staand tot haar eigen bepaalde natuur, op die wijze tevens de kennis hiervan opleveren, zoozeer, dat, hoe rijker bij iedere zaak het materiaal is der waargenomen uitwerkingen, men des te meer zekerheid verkrijgt omtrent haar aard. En deze van het een op het andere terugvoerende weg blijft geheel alleen over om de eigenaardigheden der lichamen op te sporen, daar de natuur dien anderen weg, die ze a priori tracht te ontdekken, geheel onbegaanbaar en ontoegankelijk heeft gemaakt voor het menschelijk verstand. Derhalve spant de volijverige navorscher van die zaken zich eerder in voor proeven dan voor redeneeringen, met hulp van zijn zintuigen onderzoekt hij de voorwerpen zijner studie, hij merkt op hun eigenaardige uitwerkingen, die zij uit zich zelf of nadat zij volgens een voorafgaande methode zijn behandeld, vertoonen; hij voegt lichamen bijeen, en verwijdert ze weer van elkaar, opdat hij ervare, welke bewegingen uit hen alleen en

welke uit hen, wanneer zij vereenigd zijn, voortvloeien. Dan eerst waagt hij het niet zonder succes uit deze gegevens, die hij vol ijver verzameld en met elkaar wederkeerig vergeleken heeft, de door hem gezochte eigenaardige natuur der lichamen en hun bijzondere gaven a posteriori te bepalen. En waarlijk nooit en nimmer hebben de verborgenheden der Natuur zich duidelijker geopenbaard, dan toen men dit pad heeft betreden. In de Physica hebben zij het niet ver gebracht, die hetzij dit pad niet kenden hetzij er tegen beter weten in geen acht op sloegen.

Maar zie! Terwijl ik geheel en al bezig ben met de Physica, merk ik, dat ik als het ware door een zeer geringe wending, die de stof van zelf heeft genomen, ben terecht gekomen in het hartje der Spagyrische wetenschap; de Physica, die mij van de Scheikunde had afgebracht, brengt mij er ook weer toe terug, daardoor juist voldoende bewijzend, hoe nauw beider verwantschap is, hoe onverbrekkelijk haar band.

Is immers dat alles wat wij zoeven besproken hebben, niet bijna het werk van de Scheikunde alleen? Stelt deze zich niet tot taak bijna alle afzonderlijke lichamen, die het voorwerp zijn van de fysicische studie, in het bijzonder te onderzoeken? Ja nog sterker, de Scheikunde kent haast geen ander doel dan het onderzoek der lichamen afzonderlijk. Al wat aan delfstoffen in de binnenste ingewanden der aarde wordt uitgesmolten, al wat tot het plantenrijk behoorend de vruchtbare aarde uit haar rijke schoot doet ontspruiten, al wat ten slotte, tot het dierenrijk behoorend, overal de weldadige moeder Natuur koestert en voedt, dit alles nagenoeg, mits het zich óf kan openbaren aan de zintuigen óf kan worden opgevangen in eenig vaatwerk, onderwerpt de Scheikunde aan haar onderzoek, doorwoelt en doordringt zij. Zij dringt er in door, herhaal ik, zóó ver, dat zij minachtend neerziend op al wat bij die dingen gewoon is, zich zeer gemakkelijk voordoet of er slechts uiterlijk mee in verband staat, als harer onwaardig, dit aan andere wetenschappen overlaat maar, voor zich zelf het meer moeilijke, het meer verhevene en verborgene opzoekend, navorscht de in het binnenste der dingen gelegen vermogens, de laatste grondbeginselen, de eerste elementen, vast voornemens voor dezen prijs alleen en geen anderen haar moeiten veil te hebben.

Den geheelen dag voorwaar leggen de wakkere beoefenaars van deze wetenschap zich daarop toe: zij brengen het eene lichaam bij het andere en scheiden ze weer van elkaar; opgeloste lichamen doen zij stollen en gestolde lossen zij op; de bewegingen, die daaruit ontstaan, nemen zij waar en wijzigen zij, nieuwe roepen zij te voorschijn door zeer krachtige instrumenten, waarbij de manier van behandelen op allerlei wijzen afwisselt. Zij bedienen zich van het vuur, het meest beweeglijke en krachtige element; zeer sterke splitsingsmiddelen staan ten dienste, afgemeten naar den aard der oplossing (die men wil bewerkstelligen). Wat is dan voor die dingen moeilijk? Wat onbereikbaar? Laten de deeltjes van een lichaam maar met een stalen band onder elkaar verbonden zijn, laten zijn ingewanden zelfs achter een driedubbelen metalen muur verschanst zijn, laten zijn krachten in de onderste diepte verborgen zitten; waarlijk onder het beuken van dergelijke stormrammen zullen zij uit elkaar springen, opengebroken worden, aan het daglicht treden.

Al wat de lichamen hetzij doen, hetzij ondergaan, dit alles is alleen aan de beweging toe te schrijven; door deze treedt én al hun kracht naar buiten én worden alle mogelijke afwisselingen te weeg gebracht. Indien derhalve de wijsgeer zich moeite geeft om deze te onderzoeken, welken korteren weg zal hij dan wel kunnen inslaan of van welk machtiger hulpmiddel zich bedienen om zijn doel te bereiken, dan wanneer hij proeven neemt door middel van het vuur? Want voorwaar de aard daarvan is zoo beweeglijk, dat de wijzen<sup>7</sup> geloofd hebben, dat het niets anders was dan beweging. Maar het vuur is ook zeer geschikt om de beweging, waarin zijn eigen kracht is gelegen, aan andere lichamen mee te deelen en zijn geweld kan op verscheidene tuschenliggende graden kunstmatig versterkt of verminderd worden, al naar men het verkiest. Daardoor ontstaat voorzeker voor den physioloog de hoogst gewenschte gelegenheid om met de hulp daarvan de meest verborgen eigenschappen der lichamen tot in de kleinste bijzonderheden na te gaan. Want wanneer het bij deze wordt aangewend, brengt het hen tegelijkertijd in beroering, wekt ze op tot de beweging, die hun in het bijzonder eigen is, schudt ze tot in 't merg door elkaar, roept hun krachten te voorschijn, verhoogt en verandert ze, scheidt de samenstellende deelen van elkaar en vereenigt de van elkaar gescheiden een voor een, brengt wederom de vermogens van die verschillende deelen in het bijzonder in werking en aan het licht en maakt zelfs, dat dingen kunnen worden waargenomen louter door de zintuigen, die zij geholpen door een andere kunst, welke dan ook, nooit hadden kunnen bereiken. Wat is echter voor den natuurvorscher aangener dan dit? Wat nuttiger? Wat noodiger?

Ik zie er van af om ter bevestiging hiervan de getuigenissen der feiten aan te voeren, opdat niet mijn redevoering in het onmetelijke groeie. Niemand zijn die onbekend, tenzij dat hij zoo akelig verzet is op de oudheid, dat hij vreemd is aan alles, wat in geschriften uit later tijd dateert. In plaats van dit alles mogen hier genoemd worden die beide zeer stralende lichten aan Groot-Britannia, BOYLE en NEWTON. Hen erkennen zeker onze eeuwen als de meest scherpzinnige ingewijden in de geheimen der Natuur. En zagen soms de voorbijgegane nog scherpzinniger dan zij? deze echter nemen bij het ontdekken van den aard der lichamen, bij het opsporen van de hun eigen krachten haast tot niets anders hun toevlucht dan tot de Scheikunde. Nagenoeg elke duurzame en schoone vondst betrekking hebbende op den aard van het vuur, van hitte, licht en koude, al wat bekend is geworden over het ware karakter van kleuren, smaken, geuren; omtrent de oorzaken der aardbevingen, en van het vuur, dat zich op verschillende plaatsen onder de aarde bevindt; omtrent het magnetisme van lichamen en hun aantrekkingskracht, dit alles is men aan scheikundige proeven verschuldigd.

De Scheikunde is dus bij uitstek geschikt om de Physica uit te breiden: zij is met de proefondervindelijke Wijsbegeerte zóó nauw saamgekoppeld, dat hij, die zijn geest niet gevormd

heeft met haar voorschriften, ongeschikt is de geheimen der Natuur te zien. Aan beide betwist *hij* het recht aan de Akademie te worden onderwezen, die het aan één betwist.

Maar ik verbeeld mij sommigen van u mij te hooren tegenwerpen. „Zacht wat! Zegt ge dat die wetenschap zooveel lofwaardige werken verricht en zooveel succes heeft in het ontdekken van de vermogens der lichamen? Verzekert gij, dat die den geest toerust met de kennis van verborgen waarheden? Een wetenschap, die tot walgens toe opgepropt met oudewijvenpraatjes, fabeltjes en droomerijen, gevormd in verwarde hersenen, haar beoefenaars daarmee geheel en al vervult; en die over niets anders den mond vol heeft dan over geheime, nooit geziene dingen, die dikwijls onmogelijk zijn, en, indien zij soms al ware dingen laat zien, dan toch slechts in een dichten sluier gehuld; zoo zelfs, dat zeer terecht een dichter gezongen heeft, dat elk vluchtig koeltje eerder te vertrouwen is dan, wat de Scheikunde verzekert“.

Dit wil ik, wat mij betreft, niet bestrijden noch ontkennen: vol van dergelijke zaken zijn de boeken, vol de uitlatingen der Alchemisten, van wie een groot deel gelijk aan dien slaaf<sup>8</sup> bij TERENTIUS, wat zij waars hooren, uitstekend weten te verzwijgen en verborgen te houden; maar als iets onwaar of leugenachtig is, maken zij het onmiddellijk openbaar. Maar waarlijk is er wel iemand, die over deze zaak de vierschaar spant, zóó onverstandig of zóó verdorven, dat hij de wetenschap de dwalingen aanrekent, die de krankzinnige bedriegersbende dier pseudoscheikundigen heeft verbreid? Omdat het dezen schandelijk toeschijnt alleen gedwaald te hebben, lokken zij daarom ook anderen tot zich door schoonschijnende sier van woorden en wikkelen hen in dezelfde dwalingen en, daar zij het eerst door hun eigen onwetendheid te gronde zijn gegaan, trekken zij hun volgelingen met zich in een gemeenschappelijk verderf, waarbij zij tenminste dit bereiken, dat onder den opgestapelden hoop, de een boven op den ander, de oorzaak en bewerker van den eersten val bedekt wordt. Zij bezitten voorwaar niets van de Scheikunde behalve den naam, dien zij zelfs ook niet waardig zijn, daar zij slechts luisterend naar de begeerten van hun zinnen of naar monsters van hypothesen in een waanzinnig brein geboren, de ware regels der wetenschap noch weten noch zich er naar richten.

De Scheikunde is er inderdaad zoo ver mogelijk van af geloof te schenken aan ijdele bespiegelingen. De betrouwbaarheid der ooren zelfs is voor haar gering; zij legt zich alleen neer bij het getuigenis der oogen. Vandaar dat al degenen, die haar op de onvervalschte manier beoefenen, eerst op de afzonderlijke lichamen volgens het voorschrift der wetenschap verschillende proeven nemen met de hoogste nauwkeurigheid en de meest zorgvuldige waarneming van alle verschijnselen, hierbij de natuur als leidsvrouw volgend; vervolgens teekenen zij telkens de waarneembare uitkomsten eerlijk op en eerst nadat zij daarin een volkomen helder inzicht hebben gekregen en ze met elkaar vergeleken hebben, maken zij daaruit met wiskundige strengheid die gevolgtrekkingen, die er in duidelijke en onafgebroken volgorde uit kunnen worden afgeleid. En dit eerst is het, niets anders, wat de ware beoefenaars der Scheikunde als waarheden en leerstellingen erkennen. In waarheid wat is zekerheid, indien dat het niet is?

Daar dit zoo is, meen ik, dat er niemand meer van ulieden zal gevonden worden, die hardnekkig blijft ontkennen, dat door een verstandige beoefening der Scheikunde het begrip van den menschelijken geest verbazend wordt vermeerderd. Er blijft nog over, dat wij in 't kort de voordeelen uiteenzetten, die zij het lichaam aanbiedt, daar zij, ten nauwste verbonden aan de Geneeskunde, die daarvoor zorgdraagt, deze een buitengewoon nuttige en tevens zeer noodige hulp betoont, die aan niets anders kan ontleend worden dan aan datgene, waarover de Scheikunde beschikt.

Dat de Geneeskunde zeer hecht met de Physica verbonden is, leert de beschouwing van beide. Derhalve wordt zij met denzelfden band, waardoor zij met gene vereenigd is, ook aan de Scheikunde gekoppeld en de uiteenzetting daarvan zou geen woorden meer vereischen, als niet nog een nauwer verwantschap van beide zich voordeed.

De Geneeskunde heeft als haar eerste voorwerp van studie het menschelijk lichaam, dat leeft en derhalve ondeelbaar, verder geheel op zich zelf staande is, waaraan zij door er bepaalde krachten van andere op zich zelf staande lichamen onder vaste voorwaarden op aan te wenden die veranderingen oplegt, die voor haar doel vereischt worden. Zij houdt zich dus geheel bezig met op zich zelf staande dingen en zoo eenige andere wetenschap, dan heeft zij er belang bij, dat de bijzondere vermogens der lichamen, en hun werkingen wederkeerig op elkaar zoo duidelijk mogelijk gekend worden. Daar nu aan het nasporen hiervan de Scheikunde vooral boven alle overige wetenschappen bij uitstek en met veel succes al haar moeite besteedt, wie ziet dan niet in, dat zonder haar de Geneeskunde kreupel en gebrekkig zou zijn? Hieraan is het te danken, dat de Scheikunde weldra en na zich aan het gemeen onttrokken te hebben onder de geletterden in aanzien begon te komen, thans stralend in haar eigen oorspronkelijken glans, en zoozeer alle zonen der Geneeskunde er toe heeft gebracht haar lief te hebben en te beoefenen, dat zij in de allereerste plaats van hen het werk, van hen de lust is geworden. Ja nog meer; vervolgens ook in de Heilkunst zelf gebracht heeft zij voor zich een gemeenschappelijk doel met deze aangenomen en is toen met den nieuwen naam Iatrochemie naar verreweg haar grootste deel gesierd geworden. Daarin dan scheidte zij zulk een behagen, dat zij terstond onvermoeid met alle krachtsinspanning zich geheel er aan gegeven heeft om de landpalen van hare bondgenooten uit te zetten. En voorwaar slechts iemand, die geen kennis van zaken heeft, zal die dingen weinig noemen of van geringe waarde, die daaruit de Geneeskunde ten goede zijn gekomen. Immers welk gedeelte van haar men ook moge nagaan, hetzij dat, wat door bespiegeling wordt volbracht, hetzij dat, wat zich bezig houdt juist met de uitoefening van het werk zelf, beide getuigen luide van de ontelbare diensten der Scheikunde; beide leeren door oneindig veel voorbeelden, dat de samenwerking met deze in de hoogste mate noodig is tot haar eigen volmaking.

Laten wij eerst de medische physiologie, als gij het goed vindt, beschouwen. Eilieve, waardoor wel is men tot de overtuiging gekomen, dat het laatste element en de basis der vaste deelen van het menschelijk lichaam de maagdelijke Aarde is, die slechts uit een enkel bestanddeel bestaand en zich zelf steeds gelijk blijvend, saamgehouden wordt door een olieachtige lijm in haar midden, die eveneens zeer vast is? Zoo ver komt zeker niet de scherpzinnigheid der anatomen. Alleen de Scheikunde leert dit met volkomen zekerheid. Waardoor wel worden de bijzondere aard van de vochten in het lichaam en eigenaardige krachten daarvan bekend? Want met uitzondering van den meer algemeenen vorm van vloeistoffen zal men tevergeefs zoeken naar iets anders aan hen gelijk buiten de grenzen van het dierenrijk: ja zelfs zijn zij ook zelf onder elkaar zoo verschillend als maar mogelijk is. Hier schiet de Hygrostatica te kort; alleen de Scheikunde biedt hulp; zij is het, aan wie wij nagenoeg alles, wat wij van die zaken weten, verschuldigd zijn. Den aard van het bloed, die het midden houdt en noch zuurachtig noch alcalisch is, het gemakkelijk stollen van het serum daarvan bij een hitte grooter dan de natuurlijke, het zeepachtig karakter van de gal, de juiste samenstelling en eigenschappen van het speeksel, van het pancreassap en der lympe en tallooze andere dingen zouden wij niet weten, indien de Scheikunde er niet geweest ware. Waartoe zal ik nu gewag maken der functies, die met haar bijstand schitterend zijn blootgelegd? Het inwendig oplossen der spijsen in de eerste wegen, het daaruit voortkomen van het chylus- en melksap, de noodzakelijkheid van spijs en drank en de begeerte daarnaar, het ontstaan der zouten en zwavelachtige deelen uit het opnemen van vrijwel smakelooze stoffen, de merkwaardige verandering der vochten door de krachten van den kringloop (om nog andere dingen voorbij te gaan) hebben *zij* weinig passend verklaard, voor wie het meer heldere licht der scheikunde nog niet had geschenen.

Indien wij dan nu een stap verder gaan tot het onderdeel der Geneeskunde, de Pathologie, dan doen zich tallooze en bovendien nog zeer ingewikkelde kwesties voor met betrekking tot de redenen der ziekten, den aard en de verschijnselen daarvan, die de Scheikunde alleen vermag op te lossen. Wie zou ooit doorzien hebben het wonderbaarlijke ontstaan en het verschillend karakter der ziekelijke zouten bij scheurbuik, jicht en lues Venerea, en hoe het een uit het andere voorkomt? Wie de bron van het zuur of van de olieachtige bedorven stof, die zich in de eerste wegen bevindt en zoo lastig is voor de miltdijders? Wie de herkomst van steenen in de galblaas, de nieren en de urineblaas? Wie de oorzaak van het bederf van beenderen en van den stank, die er mee gepaard gaat? Wie het vieze overgaan van stilstaande vochten in een hoornachtige stijfheid of in zeer sterke ontbinding of inbijtende scherpste? Wie ten slotte zou den verschillenden invloed van hitte en koude, van het vermeerderen of verminderen der circulatie op het veranderen van vochten zoo schoon in het licht hebben kunnen stellen, als niet de Scheikunde met haar fakkel was vooraangegaan?

Uit de beide vorige onderdeelen der Geneeskunde wordt voor het grootste deel de leer der kenteekenen afgeleid. Derhalve komen ook haar de voordeden ten goede, die de Scheikunde aan gene bezorgt. Overvloed van voorbeelden zijn bij de hand: verschaft het bloed uit de ader gelaten niet een duidelijke aanwijzing omtrent den inwendigen toestand? Maar in den waren aard daarvan kan niemand een juist inzicht krijgen tenzij door een scheikundig onderzoek. Hem blijft de ware natuur der voedstermelk verborgen, voor wien de Scheikunde iets verborgens is. Maar hoeveel is het waard, daarover een zuiver oordeel te kunnen vellen! daar dát zoo dikwijls voor de ongelukkige kinderen een vergif gelijk, de oorzaak is van oneindig veel folteringen en den dood, wat aan hun zorgvuldig gekoesterd leven juist de zoete gezondheid en wasdom had moeten geven. Als ik als geneeskundige nu alleen voor geneeskundigen sprak, zou hier zeer veel te zeggen overblijven betreffende sputum, zweet, verschillende soorten van urine en ontlasting, die het echter beter is in stilzwijgen te hullen, opdat niet hen, die minder gewoon zijn die dingen te hooren, een walging bevange.

Ten slotte vertoonen zich de laatste twee onderdeelen der Geneeskunde, de Hygiëne en de Therapie. Evenals deze, boven de andere in adel uitblinkend, al dichter naderen tot het door de Geneeskunde zich gestelde doel, zoo betoonde zich de Scheikunde jegens haar milddadiger dan jegens de overige en overlaadde haar met nagenoeg al het nuttige, al het goede, dat zij heeft, met zulk een oprechte toeneiging, dat zij zelfs op die manier zich zelf niet scheen te voldoen en dingen beproefde, die haar krachten te boven gingen, waarbij zij met ijdele beloften de grenzen zelf der Natuur, om niet te zeggen der wetenschap overschreed. Deze dwaling is ontstaan uit de onwetendheid der kunstenaars, die ziende de wonderbare kracht van verscheidene van hun uitvindingen daardoor zóó in vuur geraakten, dat zij meenden, dat in hun begrensde kunst onbegrensde dingen besloten waren. Laten die dus zelf de misgrepen boeten, die zij begingen, en laat daarom niet aan de Scheikunde de haar verschuldigde lof ontzegd worden, dien zij door zich moeite te geven voor de bescherming der gezondheid en het verdrijven van ziekten verdiend heeft. Want wat is het geval? Leert men niet door haar kunst den aard, de goede en slechte eigenschappen van eet- en drinkwaren, van verschillende soorten water, wijn en bier uitstekend kennen? Openbaart zij niet de elementen, samenstelling en eigenschappen van warme, zuurhoudende en andere bronnen, beroemd om haar geneeskracht, zóó duidelijk, dat zij ze zelfs namaakt en het ontbreken van natuurlijke wateren vergoedt door kunstmatig vervaardigde, die bijna geen geringere uitwerking hebben? De grondstoffen, krachten, de wijze van werken der geneesmiddelen en, wat toch wel in elk dat is, waarin de grootste macht schuilt, ontgaan den scherpzinnigste zonder scheikundige analyse. Waartoe zou ik nu melding maken van die veelvuldige kwalen der stervelingen, wier behoorlijke geneesmethode alleen de Scheikunde aan de hand doet? Waartoe zou ik de ontelbare geneesmiddelen van een uitgezochte voortreffelijkheid opsommen, welke uitgevonden te hebben zij zich beroemt? Ik zwijg nog van haar uiterst weldadige werkzaamheid, waarmee zij de vreeselijke, doodelijke kracht van sommige lichamen heeft weten onschadelijk te maken met zulk een lofwaardige uitkomst, dat zij van



vergiften geneesmiddelen zijn geworden, waarvan de volkomen veiligheid de uitwerking evenaart. Ik ga voorbij haar bijzondere geschiktheid om de krachten der geneesmiddelen te verscherpen om ze te voorschijn te brengen, om ze te herleiden tot een beperkten omvang en om ze telkens weer onder een aangenamen vorm te doen verschijnen. Want als ik op mij nam alles thans een voor een naar verdienste na te gaan, zou de dag voor mijn woorden te kort zijn. Ziet, wat de doorluchte BOYLE, wat BELLINI, BOHN, STAHL, HOFFMANN en anderen door hun scheikundige werken in de Geneeskunde hebben tot stand gebracht. Maar waartoe is het noodig een beroep te doen op buitenlanders? Onsterfelijke geschriften bevinden zich in uw aller handen, onvergankelijk hebt gij in uw geheugen geprent de voortreffelijke daden van den waarlijk grooten man, dien wij gelukkig hier tegenwoordig in leven — o moge hij dat lang blijven! — en in welstand zien. Slaat deze geschriften telkens en telkens weer op en gij zult daarin getuigenissen van het gezegde vinden, die boven elke bedenking verheven zijn.

Hierdoor is dus met voldoende zekerheid bewezen, hoe groot de diensten, hoe talrijk de algemeen gewaardeerde uitvindingen, hoe ontelbaar de weldaden zijn, waarmee de Scheikunde alle mogelijke onderdeelen der Geneeskunde op de meest kwistige wijze overlaadt. Het is duidelijk geworden, welk een omvangrijke, welk een noodzakelijke voorraad proefondervindelijke bewijzen de Wijsbegeerte aan haar ontleent. En wel niemand zal verder meer ontkennen, dat *zij* allermint uit het getal der Akademische wetenschappen moet worden afgezonderd, die met twee er van door zulk een nauwen band te zamen hangt.

Opdat er echter in het geheel geen plaats voor twijfel overblijve, moet nog een ander bewijs er aan worden toegevoegd, dat hen zal overtuigen, die misschien zullen aanvoeren, dat er verscheidene andere hulpwetenschappen bestaan, wier aanzien, ofschoon de meer edele wetenschappen haar bijstand behoeven, toch niet zoo groot is, dat zij in de lijst van deze worden opgenomen.

Indien iemand voorwaar dit op de scheikunde toepast, laat hij dan weten, dat haar dienstbaarheid niet die van een slavin is, maar een zoodanige, dat zij denzelfden dienst, welken zij den akademischen wetenschappen bewijst, op haar beurt van deze eischt en wederkeerig van haar borgt. Want evenals iemand, om het tot een volmaakt physicus te brengen, een goed scheikundige moet zijn, zoo behoort hij, die de volledige kennis der Scheikunde najaagt, niet minder een goed physicus zijn. Hij moet in verstand boven den grooten hoop uitsteken, met fijne smaak tot het werk nader treden, een geest hebben doorkneed in de schoone kunsten en wetenschappen, die in de Scheikunde iets lofwaardigs verlangt tot stand te brengen en een waar beoefenaar van haar te heeten.

Want hoe kan het anders? Maakt een beginner, die begeerig is een zekere wetenschap te leeren, niet een allerongrijmdsten sprong, indien hij zonder nog de algemeene regels ervan te kennen, terstond voortschrijdt tot de bijzonderheden? Wijst niet de orde in de natuur zelf den weg van het meer eenvoudige naar het meer samengestelde, van hetgeen onmiddellijk voor de hand ligt naar hetgeen diep is verscholen? Aan wien dan toch zijn de voorschriften van een goede methode zóó weinig bekend, dat hij beproeft zich te verdiepen in een onderzoek van afzonderlijke lichamen en hun verborgen krachten, bijzondere eigenschappen en eigenaardige uitwerkingen na te sporen, voordat hij zich een algemeen denkbeeld heeft verschaft van zijn onderwerp? Eerst leere hij, wat een lichaam is, wat wel zijn algemeene natuur is, hoeveel het verschilt van den geest. Hij moet laten voorafgaan een onderzoek naar de algemeene krachten en eigenschappen en eerst de oppervlakte beschouwen, voordat hij in de ingewanden doordringt. Hij moet de kunst verstaan, met die nauwkeurigheid, waarmee dat behoort, proeven te nemen. Ten slotte zij hij ook niet onbekend met de wetten, die leeren uit gegevens volgens een juiste redeneering de goede gevolgtrekkingen te maken en leerstellingen af te leiden, en eerst van deze toerusting voorzien gorde hij zich aan tot den scheikundigen arbeid, waarvan hij vruchten zal plukken, die hem nimmer zullen berouwen.

Zij echter, die zich in deze zaak anders gedragen, waarlijk zij doen vergeefsche moeite. Want als blindemannen<sup>9</sup> voortgaande, stooten zij overal tegen aan en, daar zij van het zuivere licht van het begrijpen verstoken zijn, bazelen zij des te erger hoe dieper zij in de binnenste heiligdommen der Scheikunde doordringen en eindelijk, een wolk in plaats van Juno<sup>10</sup> omhelsd hebbend, zien zij tot hun smart te laat, dat het eind van al hun moeiten bekroond wordt met dwalingen, onwetendheid, en armoede. Zij zijn het, die gemaakt hebben, dat de Scheikunde eens, zoolang zij door hun ongewassen handen werd behandeld, ontsierd door de vuilste vlekken van dwalingen en fabeltjes, zóó in het slijk geraakte, dat zij den geleerden gehaat en verdacht was. Zij zijn het, van wie vervolgens de beschaafde wereld tegelijk met de edelste wetenschap dien afschuwelijken vloek van geheel valsche meeningen ontving, die zich vandaar over ongeveer elk soort van wetenschap uitbreidde met een bijna niet te keeren besmetting. Hier werd dat bekende gezegde bewaarheid: Van de beste dingen is het misbruik het ergst.

Dat is echter niet de schuld van de wetenschap maar van haar beoefenaars. Immers zoodra het geviel, dat deze zoo waren, als de verhevenheid der wetenschap voor zich eischt, mannen, wiskundig onderlegd, die zonder zich te storen aan het gezag van meesters, de natuur als leidsvrouw volgend, liever de zaken zelf, zooals zij in haar wezen zijn, wilden beschouwen en daarover oordeelen dan verkeerdelijk gelooven, heeft niet alleen de Scheikunde, na ras al dat vuil te hebben afgewischt en een ander voorkomen te hebben gekregen, zoowel de dwalingen, waarvan zij zelf krioelde, als die, welke uit haar in andere wetenschappen waren geslopen, uit den weg geruimd, maar ook de plaats daarvan weer aangevuld met de prachtigste uitvindingen en de meest onbetwistbare waarheden.

Edoch, ik houd op langer te vertoeven bij de uiteenzetting van de vereischten voor den waren scheikundige, opdat ik niet, maar al te goed inziend, dat de meeste daarvan mij zelf juist

ontbreken, ook nog dat weinigje moed geheel en al verlies, dat mij nog blijft en waardoor ik nog op eenig succes in dit mijn ambt had gehoopt, en lafhartig vlucht uit het strijdperk zonder zelfs mijn krachten te beproeven.

Uit hetgeen gezegd is, wordt het echter meer dan voldoende duidelijk, dat de Scheikunde, de bevatting van het gemeen te boven gaand, beoefenaars vereischt vooraf voorzien van een uitrusting bestaande uit Akademische wetenschappen, en niet langer meer verontrusten haar die dingen, die men haar nog zooveen scheen te kunnen verwijten.

En daarom, als ik mij niet door een ijdele hoop op de uitkomst heb laten misleiden, heb ik grond te vermoeden, dat ik geloof heb gevonden voor hetgeen ik mij voornam te bewijzen. Want met zekerheid is voorgesteld geworden, dat de scheikundige wetenschap uitblinkend door de schitterende diensten, die zij zoowel aan de verzorging van de ziel als aan die van het lichaam bewijst, van het grootste nut en de hoogste noodzakelijkheid voor Wijsbegeerte en Geneeskunde, daarmee door een onverbreekbaren band samenhangt, sterk in tweeërlei opzicht namelijk, dat deze zich van haar hulp bedienen, en omgekeerd. Wat belet mij ten slotte te besluiten, *dat de Scheikunde, een edele wetenschap, met recht een plaats verdient onder de Akademische wetenschappen?*

Aan u derhalve, zeer doorluchte curatoren der Bataafsche Akademie te zamen met uw zeer edele collega's, de zeer aanzienlijke burgemeesters van deze stad, aan u, zeg ik, is de zeer wijze maatregel te danken, dat gij aan deze zeer beroemde Akademie, die gij met zooveel waardigheid en met een gansch ongewone waakzaamheid bestuurt, ook voor deze wetenschap een leerstoel, door een ruime toelage gesteund, hebt ingesteld en eene werkplaats zeer geschikt om haar te beoefenen, en, dat gij niet gewild hebt, dat deze leeg stond, nadat na het meest eervolle ontslag te hebben verkregen, waarom hij had gevraagd, daar uit was getreden de man, die wegens de verbinding van een verbijsterende geleerdheid met een meer dan Herkulische werkkraft zeker zulk een hoogte in de wetenschap heeft bereikt, dat hij terecht door allen wordt geprezen als de ware hernieuwer der Scheikunde.

Wat echter het feit betreft, dat het u behaagd heeft mij, zonder dat ik er naar dong of het verdiende, toe te voegen aan dien onvergelykelijken man, een pigmee aan een Atlas, voorwaar zoo dikwijls ik dat aandachtig overweeg, sta ik in stomme verbazing over het kolossale gewicht, dat uw goedertierenheid meer in de schaal heeft moeten leggen dan mijn verdiensten, en ik erken het nederig en eerbiedig. Want dat gij u allergenadigst hebt verwaardigd een vreemden jongeling, die nog door geen enkel bewijs van talent was bekend geworden, met zulk een eer te begiftigen, waaraan zal ik dit wel meer moeten toeschrijven dan aan uw oneindige welwillendheid en ongehoorde gunst?

Voorwaar ik zou vermetel kunnen schijnen, omdat ik zonder rekening te houden met mijn eigen kleinheid deze taak heb aanvaard, bij het volbrengen waarvan mij zelfs niet de hoop op een middelmatig applaus toeschittert na zulk een voorganger. Maar toch *hij* moet wel geheel van eerzucht zijn ontbloot en al te versaagd zijn van geest, die aan den eenen kant door de eer, aan den anderen door een zeer mild honorarium aangespoord, onbeweeglijk blijft zonder zich te bekommeren om den groei van zijn fortuin. Ik zeer zeker, hoe volkomen ik ook mijn geringe krachten erkende, was toch niet ongevoelig voor het steken van die prikkels. Bovendien strekte mij tot een nieuwen spoorslag uw bijzonder gunstige meening, die gij omtrent mij en mijn studiën hebt opgevat. Moed gaf mij tenslotte uw gewone inborst eigen aan een edelaardigen geest, waardoor gij niets verder van een jongeling verlangt, dan de jeugdige krachten reiken. Door deze omstandigheden er toe gebracht heb ik mijn ambt aangenomen: op deze vertrouwend aanvaard ik het nu plechtig.

De eeuwigdurende herinnering aan uw mildheid jegens mij zal, in mijn geest gegrift, maken, dat ik alles in het werk zal stellen, opdat ik die niet algeheel onwaardig schijne. Door vlijt zal ik mijn krachten goedmaken, mijn talent door gestadige toewijding, door onvermoeiden arbeid mijn jeugd, met mijn geest ten slotte zal ik mijn lichaam schragen en alle kracht, die in beide is, zal ik geheel eenig en alleen aan het bevorderen der belangen van de Akademie wijden.

Zoo zal het, hoop ik, geschieden, dat het noch u berouwt mij dien weldaad te hebben bewezen, noch ik mij schaam haar te hebben aangenomen. Moge daarbij God helpen, de onuitputtelijke bron van al het goede. Van Hem bid ik ook u, zeer doorluchte leidlieden der Akademie, een bestendigen overvloed aan alle mogelijke heil en onbevlekt geluk van ganscher harte toe.

Tot u wend ik mij, zeer beroemde hoogleeraren, u spreek ik toe, schitterende lichten dezer Akademie! Gij verbaast u toch zonder twijfel, dat een jongeling, den meesten van u onbekend, die voorts van sommigen ternauwernood zes jaar geleden de leerling was, zulk een trap van driestheid heeft bereikt, dat hij dezen zetel bestijgt, die aan uw zeer geleerde stemmen is gewijd, aan uw orakelspreuken. Maar wilt niet voor driestheid houden, wat slechts een geoorloofde wedijver is, welke den studiebelangen ten goede zal komen. Niemand leert kennen, wat hij vermag, indien hij niet de proef neemt. Gij zult derhalve deze onderneming van mij goedkeuren, die mij de kennis van mijzelf zal verschaffen, en die waarlijk niet haar oorsprong heeft in hooghartigheid, waar ik terecht zeer ver van verwijderd ben, maar in de in mijn hart verborgen vlam van betamelijke roemzucht. Het is mij een genot tegenover de voorbeelden van groote mannen geplaatst te worden. U derhalve zal ik, zooals gij voor mij uitgaat, van achteren aanschouwen, en, terwijl het mij nooit zal gegeven worden u in te halen, zal ik u tenminste met een tusschenruimte volgen. Daardoor juist zal ik zonder uw weg te versperren toch zekere voetsporen vinden, die mijn schreden zullen leiden en zullen beletten af te dwalen. Intusschen zal die weldaad zulk een invloed op mij behouden, dat ik u alle mogelijke eer bewijzend en hoogachting betoonend, waarop de verdiensten, die gij hebt, u recht geven, met eerbied tegen u

zal blijven opzien.

Aan u vooral, die de heiligdommen der Wijsbegeerte en der Geneeskunde onder zulk een algemeene toejuiching ontsluit, zeer beroemde mannen, dat ik aan u, zoowel aan allen als aan ieder afzonderlijk, daar gij mij zoowel door uw openbaar als door uw particulier onderricht hebt gevormd, met bijzonderen eerbied mij geheel voor altijd wijd, zooals de dankbaarheid den leermeesters verschuldigd dat vereischt, daarvoor zal de voortdurende herinnering aan het ontvangene zorgen.

Zoo komt het ook, dat ik u, zeer vernuftige en scherpzinnige 's GRAVESANDE, hier nu openlijk den u toekomenden dank breng, omdat gij het niet beneden u hebt geacht mij ook particulier in de vaste regels uwer wiskundige Wijsbegeerte in te wijden.

Ook gij, handigste der anatomen, zeer scherpzinnige ALBINUS, die mij met gelijke moeite de absoluut noodzakelijke kennis van den bouw van het menschelijk lichaam met de grootste bekwaamheid door ooren en oogen hebt bijgebracht, steeds zult gij bevinden, dat mijn hart u in de hoogste mate erkentelijk is.

U echter, zeer beroemde BOERHAAVE, als ik u hier niet in de eerste plaats afzonderlijk toespreek, zal men mij terecht voor den ondankbaarsten der stervelingen houden. Indien ik namelijk eenig talent bezit, eenige bedrevenheid in de Geneeskunde, eenige oefening in de Scheikunde, dan ben ik dat alles u alleen verschuldigd. Drie andere Akademies had ik als nieuweling bezocht, voordat ik door een gelukkige lotsbestiering hier aangekomen, aan uw lippen heb gehangen. Ik was voornemens alleen de praktijk bij u te leeren en mijn Akademische studiën te besluiten. Maar nauwelijks had ik nog met den rand mijner lippen de nectar van uw kristalhelder onderricht geproefd, of de buitengewoon lieflijke smaak daarvan heeft mij dra zoozeer verleid, dat ik voldoende werk had om alwat hetzij in openbare hetzij in besloten voorlezingen als honig uit uw mond te voorschijn vloeiende, op welk deel der Geneeskunde het ook betrekking had, met de grootste graagte in te drinken. Tot mijn smart zag ik namelijk dat ik wegens de korthed van den mij nog overgebleven tijd eerder zou gespeend worden, dan ik verzadigd van u heen zou gaan! Hetzij gij derhalve een schoonen lentedag besteeddet aan het verklaren der lieflijke rijkdommen van den Hortus op een bewonderenswaardig aantrekkelijke wijze, om zoo door de aangename studie der Botanie uw leerlingen des te meer lust in te boezemen om zich moeilijker arbeid te getroosten, hetzij gij in het zweet uws aanschijns tusschen de fornuizen tot de meest afgelegen schuilhoeken der Scheikunde den weg weest, die door den zekeren leiddraad van uw zoo eenvoudige methode even veilig als gemakkelijk was; hetzij gij de grondslagen der theorie der Geneeskunde volgens den wiskundigen regel vaststeldet om weldra de onomstootelijke dogma's der praktijk, de meest vruchtbare geneesmethode daarop te bouwen, u volgde ik overal en meende, dat vooral dat deel van den dag het best door mij was besteed, dat ik aan u had gewijd. Het is derhalve geheel uw verdienste, indien ik met dien ijver van mij iets heb tot stand gebracht. Gij moogt op alle vruchten daarvan met volle recht aanspraak maken en, daar ik dit dankbaar erken, zou dit alleen mij reeds op duizenderlei wijze voor eeuwig aan u hebben kunnen verplichten.

Maar gij, o groote man, van wien de bijzondere minzaamheid de onmetelijke geleerdheid evenaart, hebt op dien weldaad nog een anderen grooteren laten volgen, daar gij ook in dien tijd, dat ik, na mijn Akademischen loopbaan volbracht te hebben, hetzij naar het buitenland was vertrokken om vreemde landen te bezoeken, hetzij tot het uitoefenen der praktijk in andere steden hier in de Nederlanden vertoefde, het niet beneden uw waardigheid hebt geacht, zoo dikwijls als ik zoo vermetel was hetzij per brief hetzij persoonlijk in een onderhoud uw hulp in te roepen, steeds met een verbazende goedgunstigheid u ter mijner beschikking te stellen en mij de heilzaamste raadgevingen te schenken.

Ja zelfs daar bleef uw overgrootte welwillendheid jegens mij niet staan. Want aan u ben ik ook de belooning van mijn moeite verschuldigd, die thans mijn deel wordt. Gij hebt bewerkt, doordat gij zulk een welwillend oordeel tegenover de leidlieden over mij hebt geveld, dat ik tot dit ambt ben geroepen, die eervolle onderscheiding heb genoten. Daar ik dus te veel verplichting jegens u heb, dan dat ooit eenige tijd het mij mogelijk zal maken mij er van te kwijten, aanvaard daarom de erkenning daarvan, getuigend van de diepste dankbaarheid, en de onvergankelijke herinnering daaraan, die ik hier nu openlijk als in een gedenktabel gegrift ophang, in plaats van elk dankoffer, en wees ervan overtuigd, dat ik met al mijn krachten mij hiertoe zal inspannen, dat ik u toone hoever ik de beschuldiging van ondankbaarheid van mij kan werpen. Meer hieraan toe te voegen verbiedt mij uw bescheidenheid en mijn schaamtegevoel.

Voordat ik echter u verlaat, noopt mij de mij bekende zwakheid mijner krachten en de moeilijkheid van het werk, dat ik op mij neem, dat ik u dringend bezweer, dat gij met dezelfde gunst, waarmee gij mij tot dit werk hebt geroepen, mij wilt steunen, nu ik op het punt sta het te aanvaarden en, zoo dikwijls als ik er u om bid, met uw wijze raadgevingen mij ter zijde staan. U en welk een man, volg ik op. Als gij met uw groote ervaring omtrent den weg, dien gij zoo vele malen hebt afgelegd, mij niet voorgaat, laat ik allen moed zinken. Vat mij, jongen man, dus bij de hand, hoewel ik u niet met gelijke schreden zal kunnen volgen en wil maken, dat, terwijl het krankzinnig zou zijn te trachten die hoogte te bereiken, waartoe u uw geweldige ijver gepaard aan een goddelijk talent in de wetenschap heeft gebracht, ik tenminste die lof mij verwerf, dat ik uw voetstappen blijf drukken, wel is waar kruipend vorderend maar toch niet geheel roemloos.

U, tenslotte, voortreffelijke jongelieden, u, die u met hart en ziel aan de Wijsbegeerte en Geneeskunde wijdt, spreek ik toe. Immers de Scheikunde stelt zich geheel en al in dienst van uw belangen, met uw studiën is zij ten nauwste saamgekoppeld en onafscheidelijk verbonden. Indien gij dus soms in liefde voor haar ontstoken, het betreurd hebt, dat zij eenigen tijd gezwegen heeft,

weest dan nu weder goedsmoeds. Wederom is de werkplaats geopend, de fornuizen zullen branden: komt, en werkt daarbij met mij samen in het zweet uws aanschijns. Door bovenmenschen arbeid, door onvermoeide werkzaamheid, onder duizend gevaren heeft BOERHAAVE, de opperste der scheikundigen, den vroeger zoo moeilijken weg begaanbaar gemaakt en diezelfde beproefde methode, waarvan hij zichzelf bediend heeft, geeft hij naar zijn beste weten ons in handen. Laten wij dus daaraan vasthoudend hem als leidsman volgen om zoo in veiligheid en met succes in de heilighdommen der wetenschap binnen te dringen. Aan u bied ik mijzelf als begeleider aan en, indien gij dat wilt, als raadgever. Indien ik over eenige krachten, dienstvaardigheid of verstand kan beschikken, gebruikt die dan, zooals gij verkiest. Aan u wijd ik dit alles toe. Want uw studiën te bevorderen, dat is vooral het toppunt mijner wenschen, dat is het eenige doel mijner moeiten.

## IK HEB GEZEGD.

1. God der welsprekendheid. (Vertaler.)
2. M. Tullius Cicero. (Vertaler.)
3. Als afleiding wordt opgegeven: σπᾶν = (uit elkaar) trekken en ἀγείρειν = vereenigen, verzamelen. De wetenschap, die scheidt en vereenigt, zou dus bedoeld worden. (Vertaler.)
4. Mogelijk heeft hier de redenaar Horatius, Carmina III, 2, 17 volgg. op het oog. (Vertaler.)
5. „Inter Pyracmonas.” „Pyracmon” is in de mythologie naam van een Cycloop werkzaam in de smidse van Vulcanus, samengesteld uit πῦρ = vuur en ἄκμων = aanbeeld. (Vertaler.)
6. Keizer Rudolf II van Duitschland, die ±1600 regeerde, stelde zulk een belang in de alchemie, dat hij er zijn regeeringsplichten voor verwaarloosde. Hem werd de naam van den tweeden Hermes Trismegistus gegeven. Heeft nu Gaubius, die niet sterk is in orthographie, hem soms met Eremita bedoeld? (Vertaler.)
7. Hier schijnt de redenaar in de eerste plaats Heraclitus van Ephesus ±500 v. Chr op het oog te hebben. (Vertaler.)
8. TERENTIUS' Eunuchus I. 2. v. 23 en 24. (Vertaler.)
9. „more andabatarum”. Andabatae, gladiatoren die streden in een helm zonder kijkgat. (Vertaler.)
10. Dit wordt van Ixion verteld, die Juno met zijn liefde vervolgde en tot zijn straf in de onderwereld op een altijd draaiend rad werd gebonden. (Vertaler.)

\*\*\* END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK INAUGUREELE REDE \*\*\*

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

### START: FULL LICENSE THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at [www.gutenberg.org/license](http://www.gutenberg.org/license).

#### **Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works**

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the

terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. "Project Gutenberg" is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation ("the Foundation" or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase "Project Gutenberg" appears, or with which the phrase "Project Gutenberg" is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase "Project Gutenberg" associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than "Plain Vanilla ASCII" or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website ([www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org)), you must, at no additional

cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original "Plain Vanilla ASCII" or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."
- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain "Defects," such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the "Right of Replacement or Refund" described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY

OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

## **Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™**

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

## **Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at [www.gutenberg.org/contact](http://www.gutenberg.org/contact)

## **Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate).

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate)

## **Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic**

## **works**

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.