

De dissertaties van Linnaeus

door dr. P. Smit

Linnaeus studeerde geneeskunde aan de universiteiten van Lund en Uppsala in een tijd, dat medische promoties in Zweden uiterst zeldzaam waren. De eerste vond plaats in 1689, de tweede eerst in 1738. Zoals hieronder nog zal worden uiteengezet, zou hierin onder het professoraat van Linnaeus een grote verandering komen.

Zweedse studenten in de geneeskunde promoveerden overwegend aan de protestantse universiteiten van Europa en daarbij speelde Nederland een belangrijke rol. Ook Linnaeus voegde zich bij de grote stroom Zweedse medische studenten die naar Nederland trok om aldaar zijn doctorsgraad te behalen. Diploma's waren in die tijd nog niet zo zeer aan landsgrenzen gebonden en het Latijn was de internationale geleerdentaal. Een promotie aan de Leidse universiteit zou zeker het aantrekkelijkst geweest zijn, maar dat kostte veel geld en tijd. Aangezien Linnaeus niet over al te ruime financiële middelen beschikte, kwam een promotie in Harderwijk eerder in aanmerking; men was er snel klaar en de kosten waren aanmerkelijk lager dan in Leiden. Bovendien bleef de mogelijkheid open om na de promotie nog enige tijd te Leiden te verblijven om daar de grote Boerhaave te beluisteren.

Op 13 juni 1735 kwam Linnaeus in Holland aan en reeds 18 dagen later promoveerde hij bij Johannes de Gorter op een dissertatie getiteld: *Hypothesis nova de Februm intermittentium causa*. Het thema wisselkoorten bleef eeuwenlang een moeilijk en omstreden thema, totdat men besefte te maken te hebben met de symptomen van verschillende ziekten. Linnaeus had gedurende zijn Laplandse reis (1732) vele gegevens betreffende deze wisselkoorten verzameld en was tot de conclusie gekomen, dat wisselkoorten vooral in die streken voorkomen, waar veel leem in het water aanwezig is. De fijne leemdeeltjes zouden dan met het voedsel in het bloed geraken en daar verstoppingen veroorzaken. Koude rillingen die daarbij optreden, zouden de stagnatie in de capillairen slechts doen toenemen en daarom bestond naar zijn mening de beste therapie uit het ondergaan

van zweetkuren. Als een van de beste middelen daartoe, beval hij de sauna aan.

Onder 'de dissertaties van Linnaeus' verstaat men echter gewoonlijk iets heel anders, nl. de 186 dissertaties op natuur-historisch en medisch gebied, die verschenen zijn gedurende Linnaeus' professoraat aan de universiteit van Uppsala tussen 1741 en 1776. Deze dissertaties verschenen als onafhankelijke pamfletten, die de naam dragen van de promovendus en van Linnaeus als president.

Om te begrijpen, dat deze dissertaties aan Linnaeus worden toegeschreven, moet men weten, dat in de 18de eeuw een promotie in Zweden bestond uit de publieke verdediging van een dissertatie, waarvoor de promotor in feite verantwoordelijk was. De meest essentiële taak van de promovendus was om het materiaal, hem verschaft door de professor, te ordenen, eventueel in het Latijn te vertalen en het geheel te larderen met toepasselijke citaten afkomstig uit andere geschriften van zijn professor. Aangezien de student zelf op moest draaien voor de kosten van de dissertatie, bood het systeem de professor een goede gelegenheid zijn nieuwe ideeën en ontdekkingen op korte termijn bekend te maken en op kosten van zijn promovendus te doen afdrukken. In de openbare disputation kon de promovendus dan zijn kennis van het Latijn en zijn kunde in het disputeren demonstren. De feitelijke beoordeling, op grond waarvan de promovendus zijn doctorsgraad verkreeg, kwam vermoedelijk tot stand gedurende zijn studietijd, waarin hij zijn professor vrijwel dagelijks ontmoette en de professor dus volop de gelegenheid kreeg de feitelijke kennis van de betreffende promovendus te testen.

Linnaeus beschouwde alle dissertaties, die onder zijn leiding verdedigd werden als zijn eigen werk. Dit is dan ook de reden, dat hij de verzamelde dissertaties gebundeld heeft uitgegeven onder de titel *Amoenitates academicae*, verschenen tussen 1749 en 1790 in 10 delen. Gedurende Linnaeus' leven werden reeds 7 delen gepubliceerd, verschenen tussen 1749 en 1769, en tezamen de zgn. Linnaeus-editie vormend. Na zijn dood werden

DISSERTATIO MEDICA
 INAUGURALIS
 IN QUA EXHIBETUR
 HYPOTHESIS NOVA
 DE
 FEBRIUM INTERMITTENTIUM CAUSA.

QUAM

Favente Deo Ter Opt. Max.

Ex Auctoritate Magnifici Rectoris

JOHANNIS DE GORTER,

Philos. & Medic. Doct. atque hujus Facultatis Universæ in

Illustri DUCATUS GELRIÆ & COMITATUS ZUT-

PHANIÆ Academia, quæ est HARDEROVICI,

Professoris Ordinarii. ut & Reip. HAR-

DEROVICENÆ Archiatri.

NEC NON

*Consensu Amplissimi SENATUS Academici, Nobilissimæque Facultatis
 MEDICÆ Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS, summisque in MEDICINA

Honoribus & Privilegiis rite & legitimè consequendis,

Eruditorum examini submittit

CAROLUS LINNÆUS

Smol-Svecus : Stip. Wredian.

Ad diem 23. Junii. hora locoque solitis



Apud Hæred. JOH. RAMPEN. Academiæ Ducatus
 Gelriæ & Comitatus Zutphanici Typograph. Ord. cto. 13. CCXXXV.

nog 3 delen toegevoegd, die de dissertaties bevatten, die na 1768 zijn verschenen. Dit is de zgn. Schreber-editie van de *Amoenitates* (1785-1790).

Alhoewel Linnaeus duidelijk een grote invloed heeft gehad op het tot stand komen van deze dissertaties, blijft het vrijwel onmogelijk nauwkeurig vast te stellen, wat de preciese inbreng is geweest van de promovendus. Op grond van stijl en inhoud is het zeer aannemelijk, dat het in de meeste gevallen wel zo zal zijn geweest, dat de belangrijkste bijdrage van de student van financiële aard is geweest. Er zijn evenwel ook gevallen bekend, dat de inbreng van de student op de inhoud groter is geweest en in enkele gevallen is het zelfs niet ondenkbaar, dat de student in feite de auteur is geweest, terwijl Linnaeus meer als redacteur fungeerde.

In elk geval nemen de meeste biografen van Linnaeus aan dat de meester zelf de dissertaties heeft geschreven en verantwoordelijk moet worden beschouwd voor de inhoud. Deze conclusie heeft een belangrijke praktische consequentie. Aangezien de Linneaanse namen door internationale regels duidelijk zijn vastgelegd, zijn de werken van Linnaeus, waaronder deze dissertaties uit taxonomisch oogpunt zeer belangrijk. Juist hierin zijn nl. nogal wat van de meest bekende planten en dieren beschreven.

Er doet zich evenwel nog een complicatie voor. Linnaeus was zo overtuigd van zijn eigen auteursrecht betreffende deze dissertaties, dat hij vaak eigenmachtig veranderingen in de naamgeving doorvoerde bij de herdruk van deze dissertaties in de *Amoenitates*. Dat betekent, dat men vanuit taxonomisch standpunt gezien, zowel de in de *Amoenitates* herdrukte, alsook de oorspronkelijke versie van de dissertatie moet raadplegen, wil men tot een juiste naamgeving komen. Interessant is het hierbij te vermelden, dat zich in de Linneaan Society te Londen die exemplaren der dissertaties bevinden, welke afkomstig zijn uit Linnaeus' eigen bezit. Deze exemplaren zijn door Linnaeus benut voor de herdruk in de *Amoenitates*, zoals blijkt uit de door hem eigenhandig bijgeschreven veranderingen in de tekst.

Aangezien het overgrote deel van de oorspronkelijke dissertaties moeilijk toegankelijk is, heeft de firma Asher te Amsterdam



De studeerkamer van Linnaeus te Uppsala.

besloten een herdruk hiervan uit te geven, althans van dat deel, dat van belang is voor de natuurlijke historie in het algemeen en voor de taxonomie in het bijzonder. Het zou natuurlijk het meest interessant zijn, als deze herdruk gebaseerd zou kunnen worden op de Londense collectie.

Ongeveer honderd dissertaties houden zich bezig met botanische onderwerpen. Een dertigtal daarvan bestaat uit monografieën of uit beschrijvingen van lokale flora's. Een viertal dissertaties is gewijd aan de vorming van nieuwe genera en een evengroot aantal bespreekt een aantal fundamentele begrippen uit de botanie. Een betrekkelijk groot aantal is gewijd aan plantencollecties, hetzij in gedroogde toestand, hetzij aanwezig in een bepaalde tuin. Tenslotte worden vele algemene problemen uit de botanie, zoals bevruchting, variatie, slaap, verspreiding, fructificatie, bloeitijd, enz. in een aantal afzonderlijke dissertaties aan de orde gesteld. De botanische dissertaties - een tiental - welke zich met onderwerpen uit de materia medica bezig houden, bevatten voornamelijk beschrijvingen van kruiden, of onderdelen van kruiden, met geneeskrachtige eigenschappen. Ook koffie, thee en chocolade worden in afzonderlijke dissertaties op hun medicinale eigenschappen onderzocht. Ook middelen van plantaardige oorsprong tegen slangebeet en ingewandswormen zijn het onderwerp van dissertaties.

Een tiental dissertaties houdt zich bezig met de meer algemene aspecten der materia medica, zoals de medicinale eigenschappen van sommige chemische substanties of van mineralen. En brengt verslag uit van een

CAROLI LINNÆI
SAC. REG. MAJ. SUZC. ARCHIAT. MED. ET BOT.
 PROF. UPSALIENS. ACAD. IMPER. MONSP. BE-
 ROL. UPS. STOCKH. SOC.
AMOENITATES
ACADEMICAE,
 Seu
DISSERTATIONES VARIAE
PHYSICÆ, MEDICÆ,
 BOTANICÆ
ANTEHAC SEORSIM EDITÆ
NUNC COLLECTÆ ET AUCTÆ
CUM TABULIS ÆNEIS,
 Accedit
HYPOTHESIS NOVA
 DE
FEBRIUM INTERMITTENTIUM
CAUSA.
VOLUMEN PRIMUM.

LUGDUNI BATAVORUM,
 Apud CORNELIUM HAAK, 1749;

onderzoek naar de medicinale eigenschappen van bepaalde geuren, terwijl een aantal dissertaties zich bezig houdt met de voeding en met purgatieven. Slechts één enkele dissertatie is gewijd aan het nut van het dierenrijk voor de materia medica.

Een verwante rubriek van dissertaties is van meer zuiver medische aard. Het zijn er een dertigtal, handelend over zulke uiteenlopende zaken als bloedingen, vergiftigingen en beschrijvingen van ziekten: afzonderlijke dissertaties behandelen b.v. de lepra en de scheurbuik. Ook de intermitterende koortsen komen in enkele dissertaties weer aan de orde, terwijl een vrij groot aantal gewijd is aan het onderhouden, resp. verbeteren van de lichamelijke conditie. Speciaal de voeding - van de wieg tot aan het graf - zou daarbij van groot belang zijn.

Een interessante groep vormen de zoölogische dissertaties, een dertigtal. De inhoud hiervan is minder bekend dan die van de botanische. In enkele worden de vondsten beschreven, gedaan gedurende bepaalde reizen (naar Noorwegen of China, of gewoon op zee); in andere worden gedeelten beschreven van collecties, die eigendom waren van belangrijke Zweedse verzamelaars (de Zweedse koning, Gyllenborg, Grill, Lagerström).

Linnaeus' ideeën over de kleinste organismen waren in hoge mate speculatief. Een paar dissertaties zijn aan dit onderwerp gewijd; de meest interessante gaat over de organismen, die het lichten der zee zouden veroorzaken. Veel aandacht wordt in verschillende dissertaties besteed aan de koralen. Linnaeus' eerste zoölogische dissertatie (1745) was er aan gewijd en het probleem of koralen tot het planten- of dierenrijk, dan wel tot het mineralenrijk moeten worden gerekend was de inzet van regelmatig terugkerende discussies. Over enkele der lagere dieren verschenen monografieën in de vorm van een dissertatie, zoals over de lintworm en over de medicinale bloedzuiger. Interessant is de dissertatie *Fundamenta Testaceologiae* uit 1771 waarin de grondslagen behandeld worden van de indeling der Mollusca en waarin met het oog hierop de anatomie van de schelp uitvoerig wordt besproken.

In wezen heeft Linnaeus van deze lagere evertrebraten niet zo heel erg veel begrepen. Een goede indeling van deze groep van dieren heeft hij dan ook niet gegeven; dat te doen was aan Lamarck voorbehouden. Anders lag het met die groep van evertrebraten, die Linnaeus samenvatte onder de naam *Insecta*. Naast de insekten rekende hij hiertoe spinnen, myriapoden en crustaceën. In feite nam hij dus alle geleedpotigen op in deze groep en bovendien gaf hij aan deze groep een indeling, zoals we deze in grote lijnen thans nog kennen.

Om die groep der *Insecta* te kunnen indelen, was een diepgaande kennis nodig van de (uitwendige) anatomie. Een belangrijke bijdrage hiertoe vinden we in de dissertatie uit 1767: *Fundamenta Entomologiae*. Enkele dissertaties zijn gewijd aan de beschrijving van collecties van *Insecta*, terwijl monografische studies gewijd zijn aan de oliekever *Meloë* en de zijderups.

^{α η γ λ ω}
AMBROSIACA,

QUÆ

CONSENT. EXPERIENTISS. FACULT. MED.
IN REGIA ACAD. UPSALIENSI,

PRÆSIDE

VIRO NOBILISSIMO

**D: NO DOCT. CAROLO
LINNÆO,**

EQUITE AURATO DE STELLA POLARI,
S:Æ R:Æ M: TIS ARCHIATRO,

MED. ET BOTAN. PROFESSORE REG. ET ORD.

ACADEMIÆ UPSALIENS. HOLM. PETROPOL.

BEROL. IMPER. LONDINENS. MONSPEL.

TOLOS. FLORENT. SOCIO,

PRO GRADU DOCTORIS

PUBLICO SUBMITTIT EXAMINI

STIPENDIARIUS REGIUS

JACOBUS HIDEEN,
OSTROBOTNIENSIS.

IN AUDITORIO CAROL. MAJ. D. XX. JUNII
ANNI MDCCLIX.

H. A. & P. M. S.



UPSALIÆ

Een dissertatie over de medicinale eigenschappen van bepaalde geuren.

'Effectus in corpore humano, ipsi odores producunt vere eximios, et saepe stupendos'.

(De geuren hebben een belangrijke en dikwijls verbazingwekkende invloed op het menselijk lichaam).

Wat de vertebraten betreft, de vissen komen nauwelijks in een der dissertaties ter sprake. Meer informatie wordt er gegeven over de Amphibia, waartoe Linnaeus ook de Reptilia rekende. Het is een groep van dieren waar Linnaeus een uitgesproken hekel aan had. Desondanks werd een aantal Amphibia beschreven uit de bovengenoemde collecties van Zweedse verzamelaars. Een overzicht van dit taxon vinden we in een dissertatie uit 1762 onder de titel *Morsura Serpentum*; dit, hoewel deze dissertatie voornamelijk gaat over de beet van slangen en wat er tegen te doen is (zie ook hierboven onder *materia medica*). Een monografie is gewijd aan *Siren lacertina*, een neotenische salamander uit Noord Amerika.

Meer interesse had Linnaeus voor de vogels. Een dissertatie over de geschiedenis en de grondslagen der ornithologie verscheen in 1765: *Fundamenta Ornithologica*. Een andere interessante dissertatie houdt zich bezig met de vogeltrek. Het is opvallend hoeveel Linnaeus enerzijds wist over de trek van inheemse Zweedse vogels, maar ook hoe hij anderzijds nog aannam, dat zwaluwen zouden overwinteren op de bodem van de Zweedse meren.

Over de zoogdieren verscheen een vijftal monografieën: over de hond, waarin Linnaeus erin slaagde de hond op grond van vaste kenmerken te karakteriseren t.o.v. zijn verwanten; over het rendier en het nut van

dit dier voor de mens; over het varken en zijn economische betekenis; over het schaap; en over de cavia of het guinees biggetje. Een interessante studie is gewijd aan de plaats van de mens in het natuurlijke systeem. Linnaeus geeft namelijk aan, dat de mens op grond van uitwendige kenmerken nauwelijks te onderscheiden is van apen.

Bij al zijn onderzoekingen, was Linnaeus er steeds op bedacht om na te gaan hoe elk der onderzochte objecten van nut zou kunnen zijn voor de mens, of meer indirect, voor zijn gedomesticeerde dieren. Een fraai voorbeeld is de dissertatie *Pan Svecicus*, waarin verschillende gebieden in Zweden worden onderzocht op hun nut voor het weiden van vee, of de dissertatie *Esca Avium Domesticarum*, waarin de aard van het voedsel van gedomesticeerde vogels wordt onderzocht. Enkele andere voor zich zelf sprekende titels zijn: *Flora Oeconomica*, *Gemmae Arborum*; *Plantae Tinctoriae*. Ook moeten in dit verband genoemd worden de hierboven besproken dissertaties over de zijderups, de hond, het varken, het schaap en het rendier.

In dit licht ook, is het begrijpelijk dat Linnaeus zijn leerlingen aanspoorde tot het maken van reizen naar onbekende gebieden om daar na te gaan op welke wijze het vee geweid wordt, de akkers bewerkt worden, de ziekten bestreden, en hoe de natuurlijke rijkdommen geëxploreerd kunnen worden.

REIZEN NATUURRESERVATEN SURINAME

Stinasu, de Stichting Natuurbehoud Suriname, verzorgt deze zomer vier 18-daagse reizen naar de reservaten in het binnenland en aan de kust. De tochten zijn bedoeld voor natuurliefhebbers, o.l.v. de biologe dr Francisca Feekes, die ruim 3 jaar onderzoek deed in het Surinaamse bos. Deze tropische reservaten zijn uniek, omdat ze ongerept zijn en toch met enige moeite toegankelijk.

Aantal deelnemers 15. Data bij voldoende deelname: 30/6-16/7; 14/7-30/7; 28/7-13/8; 11/8-27/8. Kosten ± f 3400,-.

Nadere informatie: Dr F. Feekes, Havenweg 7, Baflo (Gr.) 05950-3390.



Het plantje dat naar Linnaeus werd genoemd: Linnaea borealis

Een tweetal dissertaties geeft praktische instructies aan de aanstaande reiziger, opdat hij een maximaal profijt van zijn reis zal hebben; een tweetal andere dissertaties wijst op het praktische nut van natuur-historisch onderzoek voor land en volk.

Een vijftal dissertaties is gewijd aan de schade veroorzaakt door insecten. Drie ervan houden zich bezig met het voorkomen van insecten op planten en de schade die zij daarbij aanrichten. Eén dissertatie getiteld *Noxa Insectorum*, gaat dieper in op mogelijke vormen van schade, die insecten kunnen aanrichten aan het menselijk lichaam, aan zijn huis, ruïnen, akkers, bomen, vee, vogels, enz. De vijfde dissertatie, tenslotte, houdt zich in meer algemene termen bezig met de rol van de insecten in de economie der natuur, waarbij speciale aandacht wordt besteed aan de galvormende insecten.

Tenslotte moet nog een zevental dissertaties worden genoemd van meer filosofische of beschouwende aard. Hierin wordt uiteengezet, hoe volgens Linnaeus de drie rijken der natuur uitsluitend geschapen zijn tot nut van de mens, aangezien het alleen hem gegeven is de levende natuur ten eigen nutte aan te wenden. Bovendien zou het de plicht van de mens zijn, zijn aandacht te schenken aan de werken van de natuur, tot meerdere glorie van zijn Schepper. Hierin zou tevens

de verklaring liggen voor het feit, dat de mens met rede begiftigd is en de verscheidenheid der natuur zou dienen om zijn nieuwsgierigheid te prikkelen en hem aan te zetten tot de studie der natuurlijke historie. Dit in elk geval, is het centrale thema van een viertal dissertaties. Een vijfde dissertatie in deze categorie bevat een parafrase van en een commentaar op het boek der Spreuken.

Twee andere dissertaties mogen ten slotte nog in dit verband worden genoemd. De eerste, getiteld *Metamorphosis Humana*, deelt het leven van de mens in 12 perioden, in analogie met de 12 uren van de dag en de 12 maanden van het jaar. Hierbij worden de karakteristieke eigenschappen voor elke periode beschreven, tezamen met de bij die periode passende leefregels. De tweede, getiteld *Generatio Ambigena*, behandelt het probleem der spontane generatie. Het bevat een discussie van de tegenstellingen tussen de ovulisten en de animalculisten, waarbij Linnaeus zich op Leeuwenhoek beroept en vaststelt, dat zowel de uitwendige vorm als de specifieke energie van de vitale functies primair afkomstig zijn van de mannelijke component.

Adres van de schrijver:

*Biohistorisch Instituut
Rijksuniversiteit Utrecht,
Nieuwe Gracht 187*