

De nationale waarde van ontwikkeling

De patricische embryoloog Ambrosius Hubrecht en de noodzaak van de liberale staat om te investeren in onderwijs en wetenschap

ROBERT-JAN WILLE

Summary

The national value of development. The patrician embryologist Ambrosius Hubrecht and the necessity of the liberal state's investment in education and science.

In 1874 Ambrosius Hubrecht became the first student to receive funding from the Dutch state to conduct research at the Naples Zoological Station. His father, the secretary of Home Affairs, had played a non-negligible role in this expansion of the state into the area of research funding. In Naples through his contacts with Edwin Ray Lankester, Hubrecht was exposed to new zoological theories about the role of degeneration in the evolution of life. Subsequently, Hubrecht would embed this expertise in the liberal ideology of the period and would communicate to a large audience the lessons of developmental biology and the necessity for the state to act to combat national degeneration.

De laaat-negentiende-eeuw die op maandag 11 augustus 1879 de *Nederlandsche Staatscourant* opensloeg was ongetwijfeld benieuwd naar de jongste Koninklijke Besluiten, andere wetgeving óf belangrijke benoemingen. Hij heeft zich die dag waarschijnlijk afgevraagd wat hij nu aanmoest met het volgende bericht op de voorpagina, getiteld: 'een voorloopig overzicht van het natuurhistorisch onderzoek door den ondergeteekende ingesteld aan de Nederlandsche werktafel in het zoölogisch station te Napels en van hetgeen aldaar voor het rijksmuseum van natuurlijke historie te Leiden door hem is bijeengebragt'.¹ Wat onder dit kopje volgde was een uitvoerige behandeling van het krap zes weken daarvoor afgeronde onderzoek naar het zenuwstelsel van Nemertine-wormen van de jonge zoöloog (en auteur van het stuk) A.A.W. Hubrecht (1853-1913). Deze beschrijving werd gevolgd door een waslijst aan uit Napels meegenomen ongewervelde dieren en vissen waar de lezer vermoedelijk nog nooit van had gehoord, waaronder *Cephalotrix linearis*, *Cerebratulus marginatus*, *Nemertes echinoderma*, *Chimaera monstrosa*, *Zeus faber* en *Apogon rex mullorum*.²

1 Uitgeknipt bericht uit de *Nederlandsche Staatscourant* nr. 184, zondag 10 en maandag 11 augustus 1879, niet-officieel gedeelte, 'Een Voorloopig overzicht van het natuurhistorisch onderzoek door den ondergeteekende ingesteld aan de Nederlandsche werktafel in het zoölogisch station te Napels en van hetgeen aldaar voor het rijksmuseum van natuurlijke historie te Leiden door hem is bijeengebragt. November 1878-Juni 1879', Regionaal Archief Leiden (RAL), Familiearchief Hubrecht annex Van Lyveld (1550) 1618-1929 (Hubr.), inv. nr. 912.

2 Uitgeknipt bericht, RAL, Hubr., inv. nr. 912.

Dat de staat meekeek en op hoog niveau rapporteerde over het wetenschappelijk onderzoek naar snoerwormen in Zuid-Italië heeft wellicht niet alleen bevreemding gewekt bij het leespubliek van de *Staatscourant*, ook de zoöloog in kwestie voelde zich er een beetje onwennig bij. Nauwelijks bekomen van de mediterrane zon en een werkomgeving temidden van internationaal vooraanstaande wetenschappers – want zo'n omgeving was het zoölogisch station in Napels aan het einde van de negentiende eeuw³ – leek het schrijven van dit rapport aan de ene kant prematuur en aan de andere kant een anticlimax voor Ambrosius Hubrecht. De aanstormende bioloog voelde zich onmiddellijk gedwongen een Duitse vertaling van het rapport uit te geven en te publiceren in een internationaal vakblad, de *Zoologischer Anzeiger*, en uit te leggen dat hij van de Nederlandse regering binnen zes weken na verschijnen een rapport moest overleggen:

Zu meinem Bedauern ist dieser Rapport in dem 'Staats Courant' (dem officiellen Regierungsblatt) der Oeffentlichkeit übergeben. Ich sehe mich jetzt genöthigt, damit anderen Arbeitern auf diesem Felde das Durchblättern einer fremdländischen Staatszeitung erspart sei, sehr gegen meine Wunsch vorläufige Resultate einer noch nicht abgeschlossenen Untersuchung zu publiciren. Ich übersetze wörtlich aus dem Holländischen.⁴

Hubrecht kon aan de andere kant ook niet al te teleurgesteld zijn geweest. De reden dat hij een rapport had moeten schrijven had alles te maken met het feit dat de Nederlandse staat hem voor het onderzoek betaald had. Vijf jaar eerder had de overheid de zoöloog al eens financieel ondersteund: toen was Hubrecht, nog maar 21 jaar oud, de eerste geweest die als student met een beurs van de staat naar Napels mocht. In 1885 zou hij, inmiddels hoogleraar in de zoölogie aan de Rijksuniversiteit Utrecht geworden, nog een derde keer naar het Zuid-Italiaanse laboratorium afreizen.

Hubrecht zou in de laatste decennia van de negentiende eeuw uitgroeien tot een nationaal en internationaal opererende diplomaat-wetenschapper. Hij zou tijdens zijn eigen wetenschappelijke carrière allerlei mogelijkheden creëren door in te spelen op de in die periode langzaam uitdijende liberale Nederlandse staat. Toen hij eenmaal hoogleraar was geworden ontpopte hij zich bovendien als een pleitbezorger voor verdere uitbreiding van de bevoegdheden van de liberale staat op het gebied van wetenschap en onderwijs, waarbij hij gebruik maakte van zijn eigen academische specialisme, de zoölogie. De kennis die Hubrecht opdeed in de dierkunde overtuigde hem van het feit dat het *laissez-faire-liberalisme* niet de beste variant van het liberalisme was voor de staat en het individu.

3 Bernardino Fantini, 'The "Stazione Zoologica Anton Dohrn" and the History of Embryology', *International Journal of Developmental Biology* 44 (2000) 523-535; Olaf Breidbach en Michael Ghiselin, 'Anton Dohrn and the Problems of 19th Century Phylogenetic Morphology', *Theory in Biosciences* 125 (2007) 173-179.

4 Uitgeknipt bericht uit de *Zoologischer Anzeiger*, 1879, met als titel: 'Vorläufige Resultate fortgesetzte Nemertinen-Untersuchungen', RAL, Hubr., inv. nr. 912.

Veranderende ideeën over staatsinterventie

Wat was nu de achtergrond van Ambrosius Hubrecht zelf, de betekenis van zijn eigen opleiding als natuurwetenschapper en in hoeverre droegen deze achtergrond en de kennis die hij vergaarde op hun beurt weer bij aan de veranderende liberale mentaliteit aan het einde van de eeuw ten aanzien van overheidssteun aan wetenschap en hoger onderwijs? In hoeverre heeft hij zijn eigen deskundigheid in de zoölogie in het algemeen en de embryologie in het bijzonder gebruikt om de nationale overheid te overtuigen meer in onderwijs en wetenschap te investeren?

Binnen de zoölogie werd in die tijd door wetenschappers in de grote buurlanden met veel belangstelling gekeken naar de rol van stilstand en achteruitgang (degeneratie) in de evolutie. Wetenschappelijke ideeën in het algemeen kunnen implicaties voor de politieke praktijk hebben. Voor liberalen zoals Hubrecht die na het verschijnen van Darwins *On the origin of species* in 1859 in de evolutieleer een gids zagen voor nationale politiek, was de zoölogische aandacht voor degeneratie een reden om nog eens goed na te denken over de blijvende wenselijkheid van algemene onthoudingspolitiek, met name als het ging om sociale kwesties. Het liberalisme moest aan de tijdsgeest worden aangepast, ook vanwege de groter wordende concurrentie van niet-liberale bewegingen in Nederland en de veranderende geopolitieke situatie in Europa (zie hieronder).⁵

Niet alleen ten aanzien van de sociale kwesties, ook de structurele onthoudingspolitiek ten aanzien van (hoger) onderwijs en wetenschap leek over zijn hoogtepunt heen te zijn; hier was de input vanuit de evolutionaire natuurwetenschap zo mogelijk nog groter. In het eerste deel van zijn geschiedenis van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschap, schrijft Klaas van Berkel in het hoofdstuk over de periode 1865-1885 nog:

Het valt niet te ontkennen dat zolang Thorbecke aan het bewind was, kunst en wetenschap er in Nederland bekaaid afkwamen. Voor kunstaankopen was vrijwel nooit geld, de modernisering van de universiteiten werd op haar beloop gelaten en de Akademie mocht al blij zijn als er niet in haar budget gesnoeid werd. Noch de universiteiten, noch de Akademie werd de mogelijkheid geboden gelijke tred te houden met de expansie die de Nederlandse wetenschap – bijna tegen de verdrinking in – sinds het midden van de eeuw doormaakte.⁶

5 Over het liberalisme na 1870: Remieg Aerts, *De letterheren. Liberale cultuur in de negentiende eeuw: het tijdschrift De Gids* (Amsterdam 1997) 303, en verder; Stefan Dudink, *Deugdzaam liberalisme. Sociaal-liberalisme in Nederland 1870-1910* (Amsterdam 1997); Henk te Velde, *Gemeenschapszin en plichtsbesef. Liberalisme en nationalisme in Nederland, 1870-1918* (Den Haag 1992); Siep Stuurman, *Wacht op onze daden. Het liberalisme en de vernieuwing van de Nederlandse staat* (Amsterdam 1992) 171-207 en 283-318; Niek van Sas, *De metamorfose van Nederland. Van oude orde naar moderniteit 1750-1900* (Amsterdam 2004) 487-499.

6 Klaas van Berkel, *De stem van de wetenschap. Geschiedenis van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen I. 1808-1914* (Amsterdam 2008) 406.

De jaren rondom de dood van Thorbecke in 1872 vormden een ommekeer in de houding van de Nederlandse liberalen ten opzichte van wetenschap en hoger onderwijs. In 1869 werd het Suezkanaal geopend en kwam Indië een stuk dichterbij Europa te liggen; in het jaar daarop was Pruisen Frankrijk binnengevallen; weer een jaar later had Bismarck Duitsland onder zich verenigd.

De opeenvolgende ministers van Binnenlandse Zaken Johan Geertsema en Jan Heemskerck (overigens waren beiden onder Thorbecke al minister geweest) waren door de veranderende geopolitieke verhoudingen nu meer dan ooit geneigd wetenschappelijk vlagvertoon – met name met betrekking tot Indië – te ondersteunen:

Om te beginnen speelde men nu meer dan voorheen de kaart van het nationalisme uit. Dat was een sentiment waarvoor Thorbecke tamelijk ongevoelig was geweest.⁷

Dit nationalisme zorgde ervoor dat de generatiegenoten van Hubrecht braken met de *laissez-faire*-geest van de Thorbeckianen, ofschoon ze daarbij wel verder bouwden op de juridische en economische funderingen die de eerste generatie liberalen had gelegd halverwege de negentiende eeuw. Toch bestond het sentiment niet zozeer uit zuiver nationalisme: het was eigenlijk meer een algemene angst voor het verlies van nationaal vermogen ten koste van het buitenland, bijvoorbeeld door gebrekkige onderwijspolitiek. Die bange vermoedens waren niet nieuw maar het had even geduurd voordat een tweede generatie van liberalen tot de conclusie durfde te komen dat de liberale politiek van de eerste generatie niet voldoende was geweest om die angst af te zweren. De biologisering van de politiek na 1870 maakte onderwijspolitiek bovendien ietwat urgenter in de ogen van veel tijdgenoten.

Het moderne, stevige maar sobere gebouw van Thorbecke (gebouwd op de Grondwet van 1848 met nieuwe wetten ten aanzien van het (lager) onderwijs, de pers en het (koloniaal) bestuur) begon door dat gevoel van angst, niet alleen gevoed door de geopolitieke situatie maar ook door de blijvende en zichzelf vernieuwende ideologische input van de evolutionaire natuurwetenschap, gestaag gevuld te raken met nieuwe meubels. Hiervoor moesten soms nieuwe vleugels aangebouwd en oude muren doorbroken worden. Een van die vleugels was natuurlijk genaamd ‘Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen’.

Als internationaal en nationaal opererend natuurwetenschapper, als redacteur van *De Gids* en als zoon van de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken maakte Hubrecht aan het eind van de negentiende eeuw optimaal gebruik

7 Ibidem, 417. Meer over de relatie tussen nationaal vlagvertoon en wetenschap: Robert-Jan Wille, ‘De wetenschappelijke expeditie als nationale daad. Nederlandse koloniale biologie tussen de publieke sfeer en de staat, 1842-1900’, *Ex Tempore – Verleden Tijdschrift* 27 (2008) 218-240; Klaas van Berkel, ‘Over nationale stijl en wetenschappelijke cultuur’, *Citaten uit het boek der natuur. Opstellen over Nederlandse wetenschapsgeschiedenis* (Amsterdam 1998) 11-26; Frans van Lunteren, ‘Wetenschap voor het vaderland. J.D. van der Waals en de Afdeling Natuurkunde’, in: Klaas van Berkel et al. (eds), *De Akademie en de Tweede Gouden Eeuw*. (Amsterdam 2004); Ralph Jessen en Jakob Vogel (ed.), *Wissenschaft und Nation in der europäischen Geschichte* (Frankfurt aan de Main 2003).

van al deze ontwikkelingen om allerlei ideeën over wetenschap, hoger onderwijs en staatspatronage aan de man te brengen. Die ideeën was hij voor een deel in de laatste fase van zijn eigen studieperiode in het buitenland op zijn pad tegengekomen. Voor een deel bouwden ze voort op zijn eigen achtergrond.

Rotterdamse en Leidse milieus

Ambrosius Hubrecht werd op 2 maart 1853 geboren in Rotterdam in een gezin waarin de eigen maakbaarheid een belangrijk thema vormde. Zijn vader Paul François Hubrecht was een jonge en uit Leiden afkomstige advocaat en was het toonbeeld van de midden-negentiende-eeuwse burgerman. Het jaar voor de geboorte van Ambrosius was de 22-jarige Paul getrouwd met de professoren- dochter Maria Pruys van der Hoeven; als we de brief die hij aan zijn vader Pieter Glaudius Hubrecht stuurde mogen geloven, was voor hem mogelijk de belangrijkste reden om op zo'n jonge leeftijd in het huwelijk te treden: 'Rotterdam is een stad die zeer oordeelt naar schijn en het is ontegenzeggelijk dat het crediet en vertrouwen van iemand die door een huwelijk een *homme fait* is geworden, hier in de stad, zooals mij van onderscheidene zijden is verzekerd, in groote mate vermeerdert.'⁸ De maakbaarheid van de Hubrechts lag echter wel in het verlengde van de mogelijkheden die geschapen waren door vorige generaties.

In hetzelfde jaar dat Ambrosius werd geboren, trad zijn vader toe tot de Rotterdamse gemeenteraad, waarmee de advocaat in een lange traditie van bestuurders in zijn familie stond. De grootvader van Ambrosius was de burgemeester van Leiderdorp geweest en zijn overgrootvader en betovergrootvader waren actief geweest in het Leidse stads- of universiteitsbestuur.⁹ Via zijn moeders familie was Ambrosius verbonden met een bekend Rotterdamse koopmans- en professorengeslacht en zowel zijn grootvader Cornelis Pruys van der Hoeven als diens broers Abraham des Amorie van der Hoeven en Jan van der Hoeven waren hoogleraar.¹⁰

De verleiding is groot om bij de carrière van Ambrosius Hubrecht al te veel nadruk te leggen op de achtergrond van zijn familie. Zo bekeken leek zijn latere

8 Het huishouden van Pieter François Hubrecht en Maria Pruys van der Hoeven wordt als een van de vele voorbeelden van een Rotterdams burgerlijk huishouden genoemd in: Thimo de Nijs, *In veilige haven. Het familieleven van de Rotterdamse gegoede burgerij, 1815-1890* (Nijmegen 2001) 155, 156, 162, 206-209. Het citaat uit de brief aan zijn vader, die De Nijs aantroef in het Hubrecht-archief in Leiden, staat op pagina 155.

9 Voor meer informatie over zijn vader (1829-1902) en zijn grootvader (1805-1874), zie: 'Levensbericht van P.F. Hubrecht', *Levensberichten der afgestorven medeleden van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde*. (Leiden 1903) 79-112, aldaar 80, en voor de levensbeschrijvingen van overgrootvader Paul François (1778-1846) en betovergrootvader Josias Johan (1746-1807) zie: 'Levensbericht van J. Bondt, J.H. graaf van Rechteren, J.H. van Reenen, J. Kinker, T.C. de Bordes, J.G. baron Verstolk van Soelen, R.P. van de Kastele, J. Dermout, M.J. Adriani, W.C.L. Clarisse, G.J. Rooijens, C.F. van Maanen, P.F. Hubrecht', *Handelingen der jaarlijksche vergadering van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden* (Leiden 1846) 3-41, aldaar 37 e.v.

10 Cornelis was hoogleraar in de geneeskunde (Leiden), Abraham in de theologie (Remonstrants Seminarium in Amsterdam) en Jan in de zoölogie (wederom Leiden).

*Afb. 1 Ook de zoon van Ambrosius ging naar de HBS. Volgens Het Utrechts Archief stelt nevenstaande HBS-leerling de latere astro-
noom en diplomaat Jan Bastiaan Hubrecht voor en is deze getekend door Ambrosius' zus Bramine Hubrecht. (Bron: www.hetutrechtsarchief.nl).*



carrière als hoogleraar en bestuurder van vele commissies hem volledig in de genen te zitten. Maar dat doet in mijn ogen onrecht aan de ontwikkeling van de persoon Ambrosius zelf en de vele mogelijkheden die hij heeft gegrepen om de relatie tussen de universitaire wereld, de politiek en de samenleving in een nieuw daglicht te stellen, mogelijkheden die ook alleen in dat tijdsgewricht te benutten waren. Een van die nieuwe mogelijkheden voor de opleiding van de jonge Hubrecht vormde de nieuwe HBS.

Dit schooltype zou door zijn grote aandacht voor natuurwetenschap niet alleen vormend zijn voor Hubrecht maar voor een hele generatie. In een bekend onderzoek naar de oorzaken van de zogenaamde ‘Tweede Gouden Eeuw’ in de Nederlandse wetenschap heeft Bastiaan Willink gepleit voor het belang van Thorbeckes HBS als vaandeldrager van het nieuwe natuurwetenschappelijk gerichte onderwijs. Willink stelde dat de hervorming van het lagere en middelbaar onderwijs in 1863,¹¹ de toevoeging van de Hogere Burgerschool aan het palet van middelbare onderwijs en de natuurwetenschappelijke outillage van

¹¹ Ik gebruik hier ‘lager’ en ‘middelbaar’ als eenentwintigste-eeuwse analytische begrippen. ‘Lager’ en ‘hoger’ hadden in de negentiende eeuw een andere betekenis dan tegenwoordig en verwezen juist naar klassen: de universiteiten en het gymnasium behoorden tot het ‘hogere onderwijs’, de HBS en de landbouwschool in Wageningen behoorden tot het ‘middelbare onderwijs’.

vele Hogere Burgerscholen hadden geleid tot een grotere toevoer van burgers uit de middenklasse naar de natuurwetenschappelijke faculteiten. Dit zorgde uiteindelijk voor een generatie van succesvolle natuurwetenschappers rond 1900, resulterend in een aantal Nobelprijzen voor voormalige HBS-ers.¹²

Een complete vereenzelviging van de persoon Hubrecht met de nieuwe door de HBS opgeleide natuurwetenschapper van Willink is echter wat kort door de bocht. Ik heb al laten zien dat Hubrecht bij uitstek een patriciërszoon was; voor hem was het gymnasium geen onbereikbaar schooltype. Hubrecht maakte gebruik van de nieuwe structuren van zijn tijd maar had ook een ander – meer traditioneel – pad kunnen kiezen. Hij had meer keuzevrijheid dan veel van zijn generatiegenoten op de HBS zich hadden kunnen permitteren.

De onderwijsstrategie was blijkbaar ‘natuurwetenschap à la carte’: vader en zoon Hubrecht zagen meer in onderricht in de moderne wetenschap dan in de klassieke cultuur. Van 1863 tot 1865 volgde eerst twee jaar de privéschool voor kooplieden van W.G. van Krieken. Daarna zou hij vier jaar de zojuist opgerichte Rotterdamse HBS volgen om vervolgens een jaar aan de Polytechnische School in Delft studeren.¹³ Na dat jaar vertrok hij om zoölogie te studeren naar de Utrechtse universiteit om in 1873 weer te verhuizen naar Leiden omdat daar de Duitser Emil Selenka werkte, een rijzende ster aan het zoölogische firmament. Hubrecht zou uiteindelijk eind 1874 in Utrecht terugkeren om te promoveren bij de patriottische evolutionist Pieter Harting.

De keuze voor het middelbare onderwijs zegt natuurlijk meer iets over de ideeën van Hubrechts ouders. Echter, die keuze vormde hem wel in zijn eigen ideeën over onderwijs (en de rol van de staat hierin): een persoon komt het beste tot ontwikkeling in een door de liberale staat gestandaardiseerd onder-

12 Bastiaan Willink, *De tweede gouden eeuw. Nederland en de Nobelprijzen voor natuurwetenschappen 1870-1940* (Amsterdam 1998). De betekenis van de liberale hervorming van het lagere onderwijs voor de Nederlandse natuurwetenschappelijke praktijk kan echter niet los gezien worden van de hervormingen van het hoger onderwijs ná de dood van Thorbecke in 1876. Ook die waren instrumenteel voor het hervormen van de Nederlandse natuurwetenschap en het vergroten van de bemoeienis van de rijksoverheid met universitair onderzoek. Ook is het idee van Willink onlosmakelijk verbonden met de gedachte van een Tweede Gouden Eeuw na de eeuwwisseling, een idee dat niet geheel zonder fin-de-siècle-retoriek is, zie: Wijnand Mijnhardt, ‘De Akademie in het culturele landschap rond 1900’, in: Klaas van Berkel (ed.), *De Akademie en de Tweede Gouden Eeuw* (Amsterdam 2004) 15-42; Ad Maas, *Atomisme en individualisme. De Amsterdamse natuurkunde tussen 1877 en 1949* (Hilversum 2001) 17. Over de betekenis van de HBS zie ook: Auke van der Woud, *Een nieuwe wereld. Het ontstaan van het moderne Nederland* (Amsterdam 2006) 110-111. In ieder geval liep Hubrechts carrière ongeveer parallel aan beide hervormingen. Hubrecht bezocht in de jaren onmiddellijk na de hervorming van het lager onderwijs in 1863 de Rijks Hogere Burgerschool in Rotterdam. Dertien jaar later zat Hubrecht in het zwarte gat tussen afronding van het proefschrift en het professoraat, zie ook: brief van Hubrecht uit Erlangen aan zijn vader, 5 november 1874, RAL, Hubr., eerste aanvulling op het familiearchief (hierna ‘A1’), inv. nr. 8

13 Over het onderwijs in Rotterdam, de scholen van W.G. van Krieken en de HBS in het bijzonder, zie: N.L. Dodde, ... *tot der kinderen selfs; proffijt...* Een geschiedenis van het onderwijs te Rotterdam (Den Haag 1991) 229-238. Op pagina definieert Dodde het verschil tussen het gymnasium onderwijs, bedoeld voor ‘geleerden’ en leraren, en de vijfjarige HBS, bedoeld voor kinderen uit de hogere middenstand. Hubrecht was allebei: een (klein)kind van kooplieden en professoren. Over het belang van de Delftse Polytechnische School in de Nederlandse natuurwetenschappelijke cultuur, zie Van der Woud, *Een nieuwe wereld*, 124-128.

wijstype waarbij ieder zich maximaal moet kunnen ontplooiën naar gelang zijn capaciteiten. Zoals Willink al heeft laten zien was de hbs hierin een verbetering ten opzichte van zijn voorgangers.

Maar Hubrechts ideeën over nationaal onderwijs- en wetenschapbeleid zouden pas uitkristalliseren in zijn studieperiode, waarin hij helemaal opging in de tijdens die periode zeer populair geworden darwiniaanse biologie. Dit was gedeeltelijk een breuk met het gedachtengoed van de Van der Hoevens, zijn moeders familie. Zijn oudoom, de Leidse hoogleraar zoölogie Jan van der Hoeven was namelijk zeer sceptisch geweest over de ideeën van Darwin. Hij kon dat niet rijmen met zijn geloof enerzijds en zijn vroeg-negentiende-eeuws feitenpositivisme anderzijds (de evolutieleer was hem te weinig empirisch).¹⁴ Ook zijn twee broers combineerden het christelijk geloof met een gematigd positivisme: als remonstrants theoloog was Abraham des Amorie van der Hoeven misschien wat orthodoxer dan Hubrechts grootvader, de arts Cornelis Pruys van der Hoeven, maar ook Cornelis was in zijn hygiënisme (waarin hij pleitte voor een grotere rol voor statistiek en geneeskunde in de ondersteuning van overheidsbeleid) uiteindelijk vooral op zoek naar een bovenal christelijke manier van wetenschap bedrijven.¹⁵ Het darwiniaanse engagement van Hubrecht zou dus gedeeltelijk voortbouwen op de belangrijke betekenis die binnen de familie werd gehecht aan vergelijkend-empirisch onderzoek en rationeel bestuur, maar zou ook gedeeltelijk breken met de ideeën van eerdere generaties.¹⁶

De latere Utrechtse hoogleraar was veel radicaler en activistischer in zijn ideeën over het belang van overheidsbeleid, de rol van de natie in het internationale competitieveld en het bijna metafysische belang van de natuurwetenschap voor de natie. Het zou Hubrecht gaan om méér dan alleen het stationair draaien van een liberale omgeving waarbinnen individuen zich maximaal konden ontplooiën. Het ging hem om het katalyseren van een op darwini-

14 Bert Theunissen, *Nut en nog eens nut. Wetenschapsbeelden van Nederlandse natuuronderzoekers, 1800-1900* (Hilversum 2000) 43-48; Bart Leeuwenburgh, *Darwin in domineesland. Een reconstructie van de wijze waarop geleerde Nederlanders Darwins evolutietheorie filosofisch beoordeelden, 1859-1877* (dissertatie Erasmus Universiteit Rotterdam 2009). Zie ook: Janneke van der Heide, 'Darwin en de strijd om de beschaving in Nederland, 1859-1909' (ongepubliceerd manuscript) 26 e.v.

15 Voor de denkbeelden van Abraham, zie: E.H. Cossee, *Abraham des Amorie van der Hoeven, 1798-1855* (dissertatie Rijksuniversiteit Leiden 1988). Voor de denkbeelden van Cornelis, zie: Kaat Wils, *De omweg van het positivisme: het positivisme en de Belgische en Nederlandse intellectuele cultuur, 1845-1914* (Amsterdam 2005) 249-250; Voor het concept 'hygiënisme', zie: Eddy Houwaart, *De hygiënist: artsen, staat en volksgezondheid in Nederland 1840-1890* (Groningen 1991).

16 Ik gebruik hier bewust het meervoudige 'generaties': tussen de generatie van de Van der Hoevens, een generatie waarvan het wellicht wat anachronistisch is om te denken in termen van moderne liberalen en conservatieven, en de generatie van Hubrecht, vertegenwoordigd door enerzijds een waaiër aan variaties op het liberalisme en anderzijds door opkomende concurrerende stromingen zoals die der antirevolutionairen en socialisten, ligt natuurlijk ook nog de generatie van de dochter van Pruys van der Hoeven en de moeder van Hubrecht. De eerste decennia van het huwelijksleven van Maria Pruys van der Hoeven en haar man Paul François Hubrecht vallen samen met de hoogtijdagen van het Thorbeckiaanse liberalisme (met het antagonisme tussen een dominant liberalisme van nieuwe vormen en een zich naar die vormen schikkend conservatisme). Ongeveer leeftijdsgenoten van de ouders van Hubrecht waren de naturalistische natuurwetenschappers Franciscus Donders (1818-1889) en Pieter Harting (1812-1885), die Hubrechts leermeesters in de zoölogie waren. Zie ook voetnoot 18.

aanse leest geschoeide nationaal-liberale gemeenschap die in een internationaal strijdtonel van imperiale mogendheden moest opereren. Hierbij moest veel meer in termen van nationale kracht worden gedacht en moesten hoger onderwijs en wetenschap eveneens meer dan voorheen een zaak van nationaal prestige voor de overheid worden.¹⁷ Hubrecht moest daarvoor niet alleen afscheid nemen van de generatie van zijn gelovige grootouders maar ook van een eerste generatie Thorbeckiaanse liberalen die wars was van directe overheidssteun aan niet direct nuttige wetenschap.¹⁸

Napels: totstandkoming van een nationale onderzoekstafel

Om de betekenis van Hubrecht voor het veranderende liberalisme te duiden, kunnen we niet om een sleutelmoment in zijn carrière heen: zijn eerste verblijf in het zoölogisch station in Napels en het totstandkomen van dit verblijf. De dierkundige ging er in de zomer van 1874 naar toe voor zijn promotieonderzoek. Twee zaken moeten genoemd worden als we zijn verblijf willen evalueren. Ten eerste was hij de eerste Nederlander die gebruik maakte van een door de Nederlandse regering gehuurde tafel; ten tweede zou hij daar in aanraking komen met Duitse en Britse natuuronderzoekers. Hierdoor werd hij opgenomen in een op dat moment door heel Europa rondtrekkende elite van natuurwetenschappers en deed hij ideeën op van belang voor de organisatie van wetenschap en onderwijs in Nederland.

Voordat ik in zal gaan op het eerste interessante aspect aan zijn verblijf, de totstandkoming van het contract tussen de Nederlandse regering en het internationale zoölogische station, waarvan hij de eerste gebruiker was, zal ik kort ingaan op de achtergrond van het Napelse station.

De grote betekenis van het zoölogische station in Napels voor de biologie als wetenschap is door velen al erkend.¹⁹ De traditionele interesse van de Europese elites voor het reizen naar het Apennijns schiereiland maar vooral de

17 Voor het liberale gemeenschapsdenken rond 1900 zie ook Te Velde *Gemeenschapszin en plichtsbef*; Frits Boterman en Piet de Rooy, *Op de grens van twee culturen. Nederland en Duitsland in het Fin de Siècle* (Amsterdam 1999) 17-85.

18 Hoewel het in zijn radicale ideeën over de homogeniteit van groepen en generaties mensen een beetje achterhaald is, is nog steeds de meest klassieke studie over het belang van nieuw op het toneel verschijnende groepen mensen bij de verwerking van nieuwe ideeën over wetenschap (ook in relatie tot de staat dan wel religie): Frank Turner, 'The Victorian Conflict between Science and Religion. A Professional Dimension', *Isis* 49 (1978) 356-376. Het artikel van Adrian Desmond, 'Redefining the X Axis: "Professionals", "Amateurs" and the Making of Mid-Victorian Biology – a Progress Report', *Journal of the History of Biology* 34 (2001) 3-50 is echter op Turners artikel een noodzakelijk amendement. Groepen zijn namelijk helemaal niet zo homogeen: toch blijft het onderzoeken van claims en activiteiten van samen opererende 'leeftijdsgenoten' zeer zinvol. Over de warsheid van Thorbeckianen, zie naast Van Berkel, *De stem van de wetenschap*, 406 e.v. ook: Frans van Lunteren, 'De oprichting van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut. Humboldtiaanse wetenschap, internationale samenwerking en praktisch nut', *Gewina* 21 (1998) 216-243.

19 Garland E. Allen, *Life science in the twentieth century* (Cambridge 1975) passim; Fantini, "The "Stazione Zoologica Anton Dohrn"", 523.

rijkdom van de Mediterrane zeefauna hebben eraan bijgedragen dat in januari 1870 de Duitse natuuronderzoeker Anton Dohrn het plan had bedacht om aan de Zuid-Italiaanse kust een permanent zoölogisch onderzoeksstation te stichten. Dohrns centrale missie was – zoals hij het in een brief in 1867 aan zijn vader verwoordde – het maken van ‘Darwin’sche Theorie zur Darwin’schen Praxis’. Hierbij hoorde het door middel van laboratoriumonderzoek dicht bij zee ontrafelen van de fylogenie (evolutionaire geschiedenis) en de ontogenie (ontwikkelingsgeschiedenis van individuen) van diersoorten en daarvoor leenden de ‘lagere diersoorten’ van de zee zich uitstekend. Dohrns station moest niet zozeer een filiaal van de Duitse academische instituten worden als wel een internationaal laboratorium, een zonnige aanleghaven in een Europawijd netwerk van universiteiten, academies en congresorganisaties.²⁰

Dohrn had in een kort tijdsbestek niet alleen veel enthousiasme van landgenoten weten te genereren, hij had ook wetenschappers uit andere landen weten te mobiliseren en via deze academici hun universiteiten en nationale overheden. Nederland was daarbij curieus genoeg een van de eerste nationale overheden geweest die een tafel huurde in Napels: in 1873 hadden Nederland en Pruisen beide getekend, in het jaar erop volgden pas Baden, Beieren, Oostenrijk en het Italiaanse ministerie van Onderwijs.²¹

Voor een doctoraalscriptie uit 1983 heeft de bioloog Edu Mulder het archief van het zoölogische station in Napels uitgekamd. Hij is tot een reconstructie gekomen van de totstandkoming van de Nederlandse huur van een tafel. Hieruit blijkt dat naast Dohrn met name de Leidse en Utrechtse hoogleraren Selenka en Harting een grote rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van het huurcontract maar ook de elkaar opvolgende ministers van Binnenlandse Zaken Geertsema en Heemskerk. Het is echter met name de secretaris-generaal van het ministerie geweest, die de een belangrijke rol heeft gespeeld bij het tekenen van het contract: Paul François Hubrecht, de vader van Ambrosius.

Ambrosius’ vader is door zowel de hoogleraren Harting als Selenka in brieven aan Dohrn genoemd als een belangrijke speler en de verbindingspersoon tussen de staat en de universiteiten. In 1873, toen het proces van ondertekening van het contract tussen de Nederlandse staat en het zoölogische station vertraging opliep, schreef Harting aan Dohrn dat hij zich geen zorgen moest maken want: ‘Hubrecht Vater wird es machen’. Selenka schreef later over hem: ‘der Mann, der die Miethung des Tisches durchgesetzt hat.’²²

‘Hubrecht Vater’ voerde ambtenaren aan die de leiding hadden over diverse afdelingen als Binnenlands Bestuur, Volksgezondheid, Lager Onderwijs en de twee afdelingen Hooger en Middelbaar Onderwijs (waar de universiteiten onder vielen) en Kunsten en Wetenschappen (waartoe de KNAW en vele andere instituten behoorden). Over de afdeling Kunsten en Wetenschap-

20 E.J.H. Mulder, *De Nederlandse werktafel aan het Zoölogisch Station te Napels: 1873-1915, deel A* (doctoraalscriptie biologie Rijksuniversiteit Groningen 1983) 20-27 e.v.

21 Mulder, *De Nederlandse werktafel*, 26-27. De universiteit van Straatsburg was vanaf 1871 Duits.

22 Mulder, *De Nederlandse werktafel*, 47 en 50.

pen zou weliswaar vanaf 1875 de energieke cultuurpaus Victor de Stuers de scepter gaan zwaaien, de man die in 1873 in een *Gids*-artikel de vloer had aangeveegd met de Thorbeckiaanse onthoudingspolitiek op het gebied van kunst en cultuur,²³ maar het is niet geheel onwaarschijnlijk dat de secretaris-generaal, mede gevoed door de carrière van zijn zoon voor die tijd al heeft gezorgd voor een cultuursverandering op het departement.

De druk van Paul Hubrecht op het tot stand komen van dit contract zal er ook veel mee te maken hebben gehad dat Ambrosius Hubrecht in 1874 al vrij snel werd voorgedragen om als eerste student naar Napels af te reizen. Hij stond vermoedelijk al langer op het verlanglijstje van de drie hoogleraren in de zoölogie, Selenka, Harting en de Groningse H.J. van Ankum (het drietal aan wie de selectie door de staat was toevertrouwd, geformaliseerd in een commissie), en dat was ongetwijfeld ook aan vader Hubrecht doorgegeven.²⁴

Dat Paul Hubrecht vanuit Den Haag tijdens zijn werk tevens de belangen van zijn zoon in de gaten hield, blijkt ook uit het feit dat hij nauwkeurig de verichtingen van zijn zoon bijhield in een aparte dossiermap met de titel 'A.A.W. Hubrecht'. Hierin bewaarde hij allerlei afschriften van correspondentie tussen verschillende Haagse overheidsinstanties die betrekking hadden op zijn zoon.²⁵

Het gaat te ver om te stellen dat de tandem van de Hubrechts enkel en alleen vanuit het eigen belang opereerde. Beide Hubrechts ontwikkelden ideeën over de rol van de staat ten aanzien van onderwijs en wetenschap en beiden publiceerden daar over. Het was niet zo dat Hubrecht – zoals in 'preliberale' tijden – zijn zoon domweg installeerde op een positie (daar had hij ook de macht niet voor). Paul en later ook Ambrosius hadden ook heuse *idealen* als het ging om onderwijs, opvoeding en onderzoek. Met die idealen wist de secretaris-generaal pragmatisch mee om te gaan door zo nu en dan opportunistisch te handelen.²⁶ Die idealen waren liberaal tot op het bot.

23 Van Berkel, *De stem van de wetenschap*, 424-425. Zie ook Roel Pots, *Cultuur, koningen en democraten. Overheid en cultuur in Nederland* (Nijmegen 2000) 117-139.

24 Een dergelijke conclusie vereist overigens wel aanvullend onderzoek in het familiearchief in Leiden of in het archief van de secretaris-generaal in Den Haag, maar er kan alvast gesteld worden dat het belang dat de vader van de zoöloog stelde in onderwijspolitiek, samenviel met het familiebelang en in het bijzonder de opvoeding van zijn eigen zoon, een natuurwetenschapper aan het begin van een onzekere carrière. Dit familiebelang heeft misschien niet gelijk geleid tot eigengereid handelen van de hoge ambtenaar maar wel tot regie en procesbespoediging.

25 Dossiermap van de secretaris-generaal met als opschrift 'A.A.W. Hubrecht', RAL, Hubr., A2, inv. nr. 3. Zo lagen er in deze map twee brieven geadresseerd aan burgemeester en wethouders van Den Haag over de benoeming van een leraar aan de Haagse HBS in 1874. De schooldirecteur had het gemeentebestuur geschreven en de voorkeur uitgesproken voor de jonge zoöloog Hubrecht. Hierop volgde echter een woedende brief van de eminente Inspecteur van Onderwijs Daniel Jan Steyn Parvé die zich beklagde over het onprocedurele advies van de directeur. Hij sprak daarnaast zijn verbazing uit over het feit dat de zoöloog niet eens *zelf* had gesolliciteerd en dat er alleen maar sprake was van een mondelinge sollicitatie door *zijn vader*. Uiteindelijk is Hubrecht het niet geworden. Hubrecht was er niet zo rouwig om: hij wilde toch liever het academische onderzoek in en zag zich zelf in de toekomst liever als opvolger van Harting of van Van Ankum. Zie ook brief van Hubrecht aan zijn ouders vanuit Erlangen, 5 november 1874, RAL, Hubr., A1, inv. nr. 8; Brief van Hubrecht aan zijn vader vanuit Napels, 22 april 1874, RAL, Hubr., A2, inv. nr. 3.

26 De idee dat idealen, pragmatisme en opportunisme elkaar niet hoeven uit te sluiten en zelfs elkaar

In 1880 publiceerde de secretaris-generaal bijvoorbeeld een serie wetten met betrekking tot het onderwijs, *De onderwijswetten in Nederland en hare uitvoering*. Hierin schreef Paul Hubrecht:

Onze eeuw van ijzer en geweld, wie lange lijst van bloedige slagvelden nog altijd niet kan gesloten worden, strekt meer dan eenige harer verledene zusters eene vriendelijke, reddende, beschermende hand uit naar het kind. Niet alleen biedt zij ons allen, in ruimere mate dan deze, de vruchten van onderwijs, wetenschap en kunst, zij beijvert zich inzonderheid de ontwikkeling en opleiding van het komende geslacht, van den achtergebleven jongeling, van den aanzittende in donkerheid, met al hare magt te bevorderen. [...] Zij wenscht niets liever, dan dat onderwijs, wetenschap, kunst, voor niemand ontoegankelijk, niemand van zijn aandeel daarin verstoken zal zijn. Allereerst is de Staatszorg in die rigting bezig. Het goed regt van den Staat om die zorg op zich te nemen wordt niet meer betwist; integendeel is dat regt van den Staat, naar de meening van alle weldenkenden, voor iedere regering dure pligt geworden.²⁷

Dit was waar ook zijn zoon voor zou gaan staan: voor een goede ontwikkeling van het individu was een grote rol van de staat noodzakelijk. Onderwijs was een dure liberale plicht.

Wat de intenties van de secretaris-generaal echter ook waren, uiteindelijk was vooral het praktische gevolg van het tekenen van het contract met Napels belangrijk. Mede dankzij een in de toekomstperspectieven van zijn zoon investerende secretaris-generaal zou Nederland een permanente werktafel voor een hele serie van jonge natuurwetenschappers gaan huren in het zoölogische station in Napels, een onderzoekslaboratorium waar misschien niet direct voor de nationale staat nuttige technieken te verwachten waren, maar waar vooral een enorme precedentwerking vanuit zou gaan.²⁸ De studie van mediterrane snoerwormen werd zo dus een ‘pligt’ van de liberale overheid en Ambrosius claimde als eerste zijn recht.

kunnen versterken is mede tot stand gekomen door het congres ‘Als het niet kan zoals het moet, dan moet het maar zoals het kan. Over de rol van pragmatisme en opportunisme in de politiek’, georganiseerd door het Netwerk Politieke Geschiedenis en de KNHG op 30 januari 2009. Met name dank aan Erie Tanja, Jos de Beus en Remieg Aerts voor de gedachte dat opportunisme meer een *tactiek* is, gekoppeld aan een korte-termijnshandeling, en pragmatisme meer een *strategie* of zelfs *attitude*, gekoppeld aan een serie handelingen op de langere termijn met een daar achter liggende visie.

27 P.F. Hubrecht (ed.), *De onderwijswetten in Nederland en hare uitvoering. Administratieve verzameling van alles wat daarop betrekking heeft uitgegeven met magtiging van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandse Zaken I, Eerste Afdeling. Hooger Onderwijs I*. (Den Haag 1880) vi.

28 Zo zouden nieuwe aanvragen voor financiering door de nationale overheid van onderzoek in laboratoria dat het reisbudget van individuele onderzoekers en universiteiten te boven ging, vanaf nu verwijzen naar de Nederlandse huur van een tafel in Napels. Zie ook de vele fondsen van de afdeling Natuurkunde van KNAW vanaf 1887, Van Berkel, *De stem van de wetenschap*, 504 en de mappen in het KNAW-archief over het Buitenzorgfonds (voor Nederlandse botanici naar Indië) en het Zoölogisch Insulidefonds (voor Nederlandse zoölogen naar Indië), Noord-Hollands Archief, archief KNAW, inv. nrs. 129 en 554, waarin bij de totstandkoming van die fondsen duidelijk naar Napels verwezen wordt. Het Buitenzorgfonds was volgens Van Berkel het eerste ‘als zodanig bedoelde fonds’, een fonds waarbij de KNAW landelijk studenten en wetenschappers ondersteunde in hun buitenlandse onderzoekingen.

Napels en erna: internationaal onderzoek naar degeneratie

Uiteindelijk was voor Ambrosius zelf het verblijf in het station in Napels van grote betekenis. Hij deed nieuwe embryologische kennis op die hij later zou gebruiken in zijn wetenschappelijke en politieke geschriften. Tevens zag hij in wat voor een vruchtbare situatie kon ontstaan als nationale overheden de regionale universiteiten gingen bijstaan bij de internationale organisatie van onderzoek en onderwijs.

Hij stak veel op van met name een tweetal Britse onderzoekers. Ambrosius zou gedurende zijn verblijven in Napels niet alleen met Dohrn maar ook met Francis Maitland Balfour en Edwin Ray Lankester bevriend raken.²⁹ Ze wisselden informatie uit over de organisatie van wetenschap in hun thuislanden. Waar Hubrecht erg onder de indruk was van het Britse universitaire systeem en de onafhankelijkheid van Britse *gentlemen scientists* als Darwin, prefereerde Lankester weer de continentale doelgerichte organisatie van wetenschap boven de Engelse ‘gentlemanly science’.³⁰ Door intensief contact met de op Duitsland gerichte Lankester ging de Nederlander ook positiever denken over de wetenschap zoals die was georganiseerd in Duitsland en Frankrijk, waarin de nationale overheid een belangrijke faciliterende, zo niet sturende rol had.

Er vond echter niet alleen een transfer van denken over nationale wetenschapsorganisatie plaats, er was vooral ook een overdracht van meer specifieke expertise. Net zoals Hubrecht waren de twee Britten namelijk in aanraking gekomen met het Duitse evolutionair-morfologische onderzoek en de vergelijkende embryologie van Carl Gegenbaur en Ernst Haeckel in het bijzonder en alledrie hebben ze via Napels de kennis gebruikt om in Groot-Brittannië en Nederland belangrijke onderzoeksinstituten op te zetten waarin morfologisch en fylogenetisch onderzoek centraal stond.³¹ Zo vormde Balfour met zijn handboek *Comparative Embryology* een hele generatie Britse biologen en veranderde hij Cambridge in een toonaangevende universiteit op het gebied van morfologie en vergelijkende embryologie. Hij stierf echter op jonge leeftijd.³² Lankester zou uiteindelijk meer betekenen voor de Hubrecht. Om zijn betekenis voor Hubrechts wetenschappelijke en politieke denken te duiden, zal ik kort ingaan op Lankesters gedachtegoed.

Lankester was een marinebioloog uit Oxford die onderzoek deed naar *Ascidacea* (ook wel zakpijpen genoemd) en samen met Dohrn had hij geconcludeerd dat deze subgroep van manteldieren in de loop van de evolutie gedegeneerde

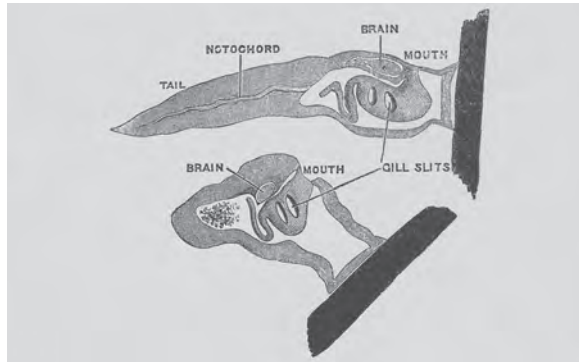
29 Brieven geschreven door Hubrecht aan zijn ouders vanuit Napels, 12 april-10 juli 1874, RAL, Hubr., tweede aanvulling op het familiearchief (hierna ‘A2’), inv. nr. 3.

30 Richard Barnett, ‘Education or Degeneration. E. Ray Lankester, H.G. Wells and *The outline of history*’, *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 37 (2006) 203-229, aldaar 209.

31 Breidbach en Ghiselin, ‘Anton Dohrn’, 174.

32 Helen Blackman, ‘The natural sciences and the development of animal morphology in Late-Victorian Cambridge’, *Journal of the History of Biology* 40 (2007) 71-108.

Afb. 2 Lankesters illustratie van het degeneratieproces van een zakpijp: boven een zich vasthechtende larve, beneden en gedegeneerde volwassene. (Bron: Edwin Ray Lankester, *Degeneration. A Chapter in Darwinism* (Londen 1880)).



gewervelden waren.³³ Volwassen zakpijpen waren voor hen gedegeneerde gewervelden omdat ze als larven, die op kikkervisjes lijken, vrij rondzwemmen en als ze volwassen worden veel van hun functies verliezen en eruit gaan zien als een zeeanemoon. In 1880, zes jaar na zijn verblijf met Hubrecht in Napels, zou hij over de zakpijpen een populair en invloedrijk boek schrijven: *Degeneration. A Chapter in darwinism*.³⁴

Lankester zag niet zozeer voor de stamboom des levens als wel voor de algemene studie van de evolutie brede implicaties en stelde de zakpijp voor als een van de voorbeelden van mogelijke resultaten van natuurlijke selectie. Hij schreef in zijn boek:

We have as possibilities either balance, or elaboration, or degeneration. Owing, as it seems, to the predisposing influence of the systems of classification in ascending series proceeding steadily upwards from the 'lower' or simplest forms to the 'higher' or more complex forms [...] there has been up to the present day an endeavour to explain every existing form of life on the hypothesis that it has been maintained for long ages in a state of Balance; or else on the hypothesis that it has been Elaborated, and is an advance, an improvement, upon its ancestors.

33 Joe Lester en Peter Bowler, *E. Ray Lankester and the Making of Modern British Biology* (Oxford 1995); Edwin Ray Lankester, *Degeneration. A chapter in darwinism* (Londen 1880) passim. Dit boek is opgedragen aan 'my friend Anton Dohrn'. Hij schrijft verder: 'These pages in memory of our companionship at Jena and Naples'. Jena was de universiteit van Gegenbaur en Haeckel. De relatie tussen enerzijds Dohrn en anderszijds Haeckel en Gegenbaur was daarentegen minder goed, zie ook: Michael Ghiselin, 'Carl Gegenbaur versus Anton Dohrn', *Theory in Biosciences* 122 (2003) 142-147.

34 Barnett, 'Education or Degeneration', passim. Het was invloedrijk omdat het onder andere gebruikt zou worden door de in de biologie opgeleide socialist en veelgelezen schrijver H.G. Wells in zijn bekende *The Time Machine* (1895). Een korte ideeëngeschiedenis over degeneratie in de evolutiebiologie biedt overigens: Irmgard Müller, 'Degeneration als Prinzip der Wirbeltier-Phylogenese. Ein kapittel aus der Geschichte der Evolutionstheorie im 19. Jahrhundert', in: Armin Geus, Wolfgang Friedrich Gutmann en Michael Weingarten, *Miscellen zur Geschichte der Biologie. Ilse Jahn und Hans Querner zum 70. Geburtstag* (Frankfurt aan de Main 1994) 117-135. Müller benadrukt de zelfstandigheid van de geschiedenis van het evolutionair-biologische degeneratieconcept van Dohrn en Lankester ten opzichte van die van het filosofisch-antropologische concept van bijvoorbeeld Jean-Jacques Rousseau en de populariserende arts Bénédict Morel, een concept dat bijbelser en pessimistischer was.

Only one naturalist – Dr. Dohrn, of Naples – has put forward the hypothesis of Degeneration as capable of wide application to the explanation of existing forms of life.³⁵

Hij schroomde (net zoals bovengenoemde artsen) niet om de lessen van de biologie (en de zakpijp in het bijzonder) toe te passen op de menselijke samenleving:

Any new set of conditions occurring to an animal which render its food and safety very easily attained, seem to lead as a rule to Degeneration; just as an active healthy man sometimes degenerates when he becomes suddenly possessed of the riches of a fortune; or as Rome degenerated when possessed of the riches of the ancient world. The habit of parasitism clearly acts upon animal organisation this way. Let the parasitic life once be secured, and away go legs, jaws, eyes, and ears; the active, highly-gifted crab, insect, or annelid may become a mere sac, absorbing nourishment and laying eggs.³⁶

De idee van degeneratie zou veel indruk maken op Hubrecht. Zo besprak Ambrosius in 1885 in *De Gids* (waarvoor hij al een aantal artikelen had geschreven) het boek van Lankester samen met dat van Dohrn (*Der ursprung der Wirbelthiere und das Princip des Functionswechsels* uit 1875). Hierin stemde hij in met de nadruk die beiden legden op de degeneratie als een even belangrijke uitkomst van de evolutie als vooruitgang, maar ook met hun optimisme over de toekomst.³⁷ Het was niet zo dat als eenmaal de weg van de degeneratie was ingeslagen, die weg nooit meer verlaten kon worden: ‘Die verworping is daarom nog niet een hellend vlak, waar het individu of de soort, die er eenmaal aanlandde, steeds verder tot teruggang, tot steeds diepere daling genoopt wordt.’³⁸ Hubrecht stemde ook in met Lankesters toepassing van het degeneratieconcept op zowel de menselijke samenleving als de ontwikkeling van het menselijk individu. Natiestaten en jongelingen in hun geestelijke ontwikkeling kunnen beiden ‘verworden’, maar ze kunnen er ook weer bovenop geholpen worden door tijdig ingrijpen (lees: onderwijsbeleid).

Over die geestelijke ontwikkeling schreef Hubrecht ook:

Eene verworping, gelijksoortig met die welke wij hierboven aan parasitisme moesten toeschrijven, treedt op intellectueel gebied in zeer verschillende vorm op. Gemis aan eigen geestelijke activiteit, aan initiatief, aan zelfstandig denken, komen ons hier het eerst voor den geest. Velerlei beroepen dragen er toe bij om dezen vorm van verworping in de hand te werken, en slechts bijzonder krachtige geesten vermogen onder zoodanige omstandigheden dien vloek van zich af te wenden.³⁹

35 Ray Lankester, *Degeneration*, 29-30.

36 Ray Lankester, *Degeneration*, 33. Zie ook Desmond, ‘Redefining the X Axis’, 9.

37 Hubrecht prefereerde overigens het Nederlandse woord ‘verwording’ en legde dat in een voetnoot met een retorische vraag ook uit: ‘[...] moet de goede gewoonte, door het smeden van eigen nieuwe woorden het binnendringen van bastaardwoorden tegen te gaan, in de natuurwetenschappen worden prijs gegeven?’; zie: A.A.W. Hubrecht, ‘Verwording’, *De Gids* 49 (tweede deel, 1885) 389-406, aldaar 389.

38 Hubrecht, ‘Verwording’, 403.

39 Ibidem, 405.

De oplossing vormde voor hem een daadkrachtig optreden:

Weet niet ieder dat hetgeen onze duitsche naburen met zekeren humor: ‘das Gefühl der gelingenden Thätigkeit’ noemen, ons vooral dán beschoren is, wanneer wij door krachtig handelen, door inspanning van onzen geest, door zwoegen en door strijd een einduitkomst mochten bereiken, lijnrecht tegenovergesteld aan die waar een der bovengenoemde verwordingsprocessen ons noodzakelijk bren-gen moet?⁴⁰

Dat Hubrecht biologie aan onderwijs en nationale ontwikkelingsgeschiedenis koppelde was niet uniek. In Engeland maakte ook Lankester met dezelfde argumenten uit de biologie zich sterk voor de hervorming van het Britse onderwijs om de natie te versterken in de internationale competitiestrijd. We moeten ons wel bedenken dat Lankester weer tegen typische Britse aspecten als het elitaire karakter van Oxford en Cambridge streed en het gebrek aan nationale sturing van universitair onderwijs.⁴¹

De plichten van de liberale overheid

Voor Hubrecht waren onderwijs- en wetenschapsbeleid door zijn in Napels opgedane kennis urgentere zaken dan voor een oudere generatie van liberalen. Onderwijs en wetenschap waren voor hem zaken die door de liberale overheid moesten worden ondersteund om nationale en individuele degeneratie te voorkomen.

Hubrecht schreef het van zich af. Hij werd na een aantal malen een bijdrage geleverd te hebben voor *De Gids* in 1893 redacteur van het blad en bleef in die hoedanigheid voortdurend over die plichten van de liberale staat schrijven. Hij verhaalde hierin niet alleen over de instelling van een centrale tijd maar ook over de noodzaak om een grote wetenschappelijke expeditie naar Indië te ondersteunen. Hij schreef ook in memoriams van wetenschappers die zich hadden ingezet voor nationale instellingen (zoals Hermann Schlegel, de directeur van het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie, Christophorus Buys Ballot, de oprichter van het KNMI en Lindor Serrurier, de voormalige directeur van het Rijks Etnologisch Museum) waarin hij vaak het belang van de wetenschappers benadrukte en het niet naliet de steken die de regering in zijn ogen soms liet vallen te benoemen.

Binnen zijn *Gids*-oeuvre, waarin hij wees op de plichten van de liberale overheid, valt echter de speciale aandacht voor de opleiding van jonge mensen op. Zo schreef hij in 1898 over de hervormingen van het gymnasium en stelde daarin dat de vermogens van de jeugd voor hun individuele ontwikkeling efficiënter moesten worden aangesproken. Hierbij moet bij ‘efficiënter’ niet gedacht worden aan de vroeg-eenentwintigste-eeuwse economisering van onderwijs en

40 Ibidem, 406.

41 Barnett, ‘Education or degeneration’, 209.

wetenschap, waarbij de nationale *economie* op basis van een kosten-batenanalyse zo gestroomlijnd mogelijk moet werken, maar aan het adagium dat we ook bij de latere sociaal-liberaal Willem Treub aantreffen: 'à chacun selon ses capacités. À chaque selon ses oeuvres'. Het *individu* moest naar zijn vermogens worden onderwezen, wat dan weer gunstig was voor de nationale *gemeenschap*, en de staat moest daarvoor borg staan.⁴²

Laissez-faire-beleid kon Hubrecht niet rijmen met de ideeën die hij opdeed in Napels. Nietsdoen was voor hem geen optie: dat kon *Homo sapiens* het beste aan de *Ascidiacea* overlaten. Hij tolereerde dit noch bij edellieden noch bij arbeiders. Hubrecht was in zijn uitingen en gedragingen een meritocraat, of beter: een aristocraat van het verstandelijk vermogen. Treub schreef over een dergelijke aristocratische mentaliteit in 1894, toen hij het darwinisme wilde verdedigen tegen de kritiek van de 'Manchester-liberalen'⁴³, de conservatieven én de sociaal-democraten en het wilde verenigen met het door hem zo bewierookte saint-simonisme: 'Het verzet zich tegen de aristocratie der geboorte zoowel als tegen die van het bezit, en wijst naar de aristocratie der verdienste.'⁴⁴

Dit verklaarde misschien Hubrechts zwak voor vlijtige aristocraten als Darwin, Balfour en Lankester, mannen die goed waren opgevoed en ontwikkeld maar die tevens weigerden te verworden tot lamelendige jonkers. Het paste misschien ook wel bij zijn zelfbeeld, dat van iemand uit een gegoede familie die duidelijk toch niet op zijn lauweren was gaan rusten.

Hoe dan ook, niet alleen arbeiders maar ook aristocraten en oud-liberalen moesten worden opgevoed. Allen behoorden zij tot één grote familie van de soort *Homo sapiens*, waarin de Nederlandse 'ondersoort' uiteraard een voortrekkersrol had te vervullen. Nederlandse kinderen moesten zich in ieder geval maximaal kunnen ontplooiën en als dat betekende dat een natuurwetenschappelijk *angehauchte* edelman naar de HBS ging en een in talen en rechten geïnteresseerd arbeiderskind naar het gymnasium, dan was dat des te beter. Eenmaal op de universiteiten beland moesten met name de natuurwetenschappelijke studenten dan weer zoveel mogelijk kennis verkrijgen over de nieuwste technieken. Waar kon je dat beter realiseren dan in het buitenland, zoals Hubrecht dat zelf had ondervonden? Hoe nationaler die uitwisseling georganiseerd kon worden, hoe beter: onderzoek in het buitenland was vaak niet alleen te duur voor een universiteit alleen, het was per slot van rekening ook van belang voor het hele land.

Hubrecht zou het niet laten bij geschriften alleen. Hij zou intensief bijdragen aan het nationale onderzoek naar de dierlijke evolutie en het onderwijs van biologiestudenten daarin door in 1876 een zoölogisch station op te richten in

42 A.A.W. Hubrecht, 'Gymnasiale hervormingen', *De Gids* 62 (tweede deel, 1898) 149-161; over Treub en dit citaat uit zijn opstel 'Darwinisme en socialisme' uit 1894: Ido de Haan, 'Het elan van het instinct. Organische metaforen en de politiek', in: Liesbet Nys e.a., *De zieke natie. Over de medicalisering van de samenleving 1860-1914* (Groningen 2002) 124-142, aldaar 136.

43 Hieronder schaarde hij niet alleen de oud-liberalen maar ook de radicalen van Van Houten.

44 M.W.F. Treub, *Sociale vragen. Verzamelde opstellen* (Haarlem 1904) 38-39.

Nederland, eerst een verplaatsbaar, later een definitieve, in Den Helder. Hierbij borduurde hij voort op de oproepen van anderen zoals Pieter Harting om in navolging van Napels ook in Nederland een station te bouwen en coördineerde hij de activiteiten van zoölogen en botanici in heel Nederland. De uitbater van het station, de Nederlandse Dierkundige Vereeniging, kreeg subsidie van de nationale overheid.

Het zal ongetwijfeld geholpen hebben dat er behalve een veranderende houding van de Nederlandse liberalen ten aanzien van wetenschaps- en onderzoeksbeleid na de jaren zeventig nog altijd andere belangen speelden. Zo waren daar, als het ging om Hubrechts biologische expertise, natuurlijk altijd ook de belangen van de visserij: hij werd van staatswege lid van het College voor de Zeevisscherijen en zou later nog deelnemen in een heuse staatscommissie voor het Zalmvraagstuk. Dit waren echter niet zijn enige overheidsbanen, hij zou ook lid worden van de door minister Abraham Kuyper in 1903 ingestelde Inenschakelingscommissie, een staatscommissie die studeerde op het herorganiseren van het Nederlandse middelbare onderwijs. Hubrechts expertise werd dus ook publiekelijk gewaardeerd als een aanwinst voor de onderwijspolitiek.

Daarnaast zou Hubrecht ook proberen Indië en de Indische natuurwetenschap toe te voegen aan de nationale wetenschaps- en onderwijspolitiek, om niet alleen de succeskansen van de 'Nederlandse wetenschap' te vergroten maar ook om nog meer onderzoekskansen te creëren voor jonge wetenschappers en marinemannen. In 1890 zou hij secretaris van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandse Koloniën worden en samen met een aantal andere wetenschappers de befaamde Siboga-expeditie door de Indische archipel (1899-1900) lanceren. Hij stuurde zijn eigen leerling (en latere opvolger) Hugo Nierstrasz met de expeditie mee, zodat ook hij zich kon ontwikkelen als bioloog en kon promoveren op een bewerking van op een internationale reis buitgemaakt materiaal.

Het verhaal van Hubrecht is dus het verhaal van een zoon van de traditionele elite, een *gentlemanly scientist* die gedeeltelijk door het kapitaal van zijn ouders kon reizen, maar ook het verhaal van een jonge wetenschapper op zoek naar nieuwe wegen in een moderne en meer dynamische maatschappij. In deze maatschappij zouden deskundigheid en kennis langzaamaan van groter belang gaan worden dan afkomst en de staat in toenemende mate gaan interfereren met de publieke sfeer, waarbij die staat ook nog eens zorg ging dragen voor de reismogelijkheden van jonge wetenschappers. Voor die moderne maatschappij zette de embryoloog zich juist in en de waarde van een goede (het liefst natuurwetenschappelijke) opleiding was daarin groot.

In de 'oude' maar nog steeds dominante standenmaatschappij had Hubrecht, door zijn afkomst en door de posities die zijn familieleden bekleedden, tegenzeggelijk een grote *voorsprong* op eventuele andere aanstaande wetenschappers gehad. Hubrecht wilde echter een maatschappij waarin een veel grotere groep mensen dan alleen de *happy few* de mogelijkheden zou krijgen om zich te kunnen ontplooien op de manier waarop hij dat als jongeman had gekund.

Daar lag nu de grootste uitdaging voor de liberale staat: hoe kon de waarde die een goede opleiding had voor het individu het beste vertaald worden naar een kostenpost op de nationale begroting?

*Robert-Jan Wille, Afdeling Geschiedenis RU, Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen,
024-3612921, R.J.Wille@let.ru.nl*