

Citation:

S. Dijkgraaf, Levensbericht E.H. Hazelhoff, in:
Jaarboek, 1944-1945, Amsterdam, pp. 148-153

LEVENSBERICHT

VAN

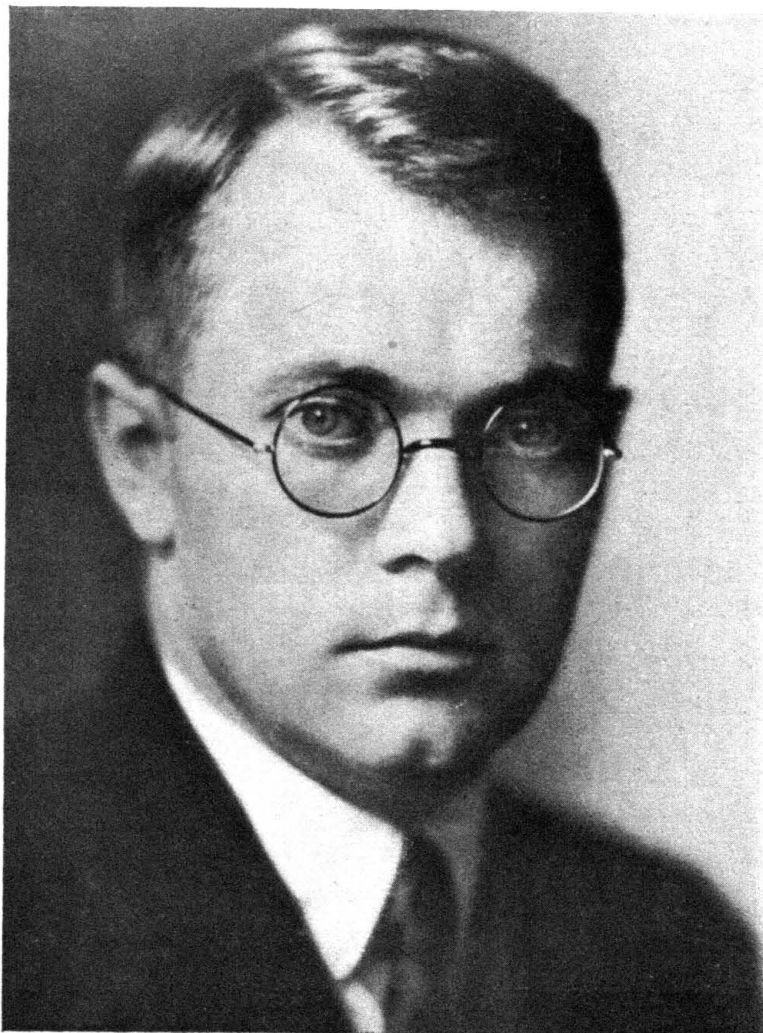
ENGEL HENDRIK HAZELHOFF

(1 April 1900—30 September 1945)

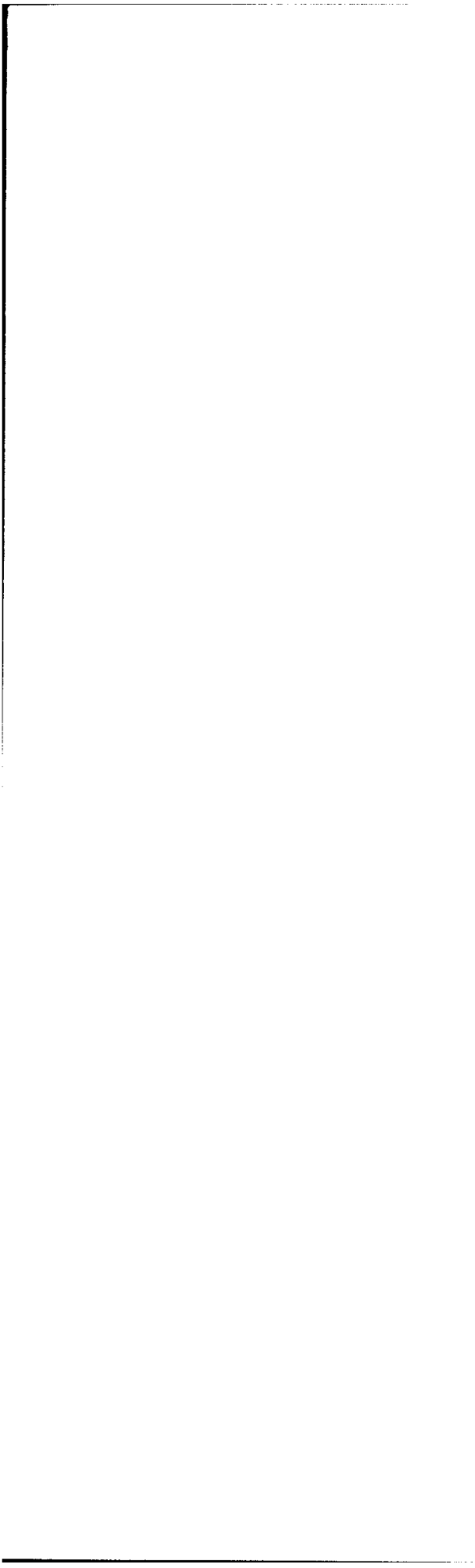
Geheel onverwacht overleed op 30 September 1945 te Groningen de hoogleeraar in de dierkunde, Dr. *E. H. Hazelhoff*, slechts weinige jaren nadat hij tot lid van de Afdeeling Natuurkunde der Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen was benoemd. Zijn heengaan heeft allen die hem kenden diep getroffen. Het beteekent vooral voor de Groninger Universiteit een gevoelig verlies.

Hazelhoff werd op 1 April 1900 als zoon van een heereboer te Blijham bij Winschoten geboren. Nadat hij in laatstgenoemde plaats het gymnasium had bezocht vatte hij het plan op, biologie te gaan studeeren. Hij vertrok daartoe in 1919 naar Utrecht. Daar kwam de jonge *Hazelhoff* al spoedig onder den invloed en de bekoring van eminente leermeesters als *Went* en *Jordan*. Het spreekt welhaast vanzelf, dat zijn belangstelling, die reeds van nature den experimenteelen kant op ging, hierdoor definitief in physiologische richting werd geleid. Bij *Went* waren het dienst uitblinkende gaven als docent en onderzoeker, zijn werkkraft en groote toewijding, die *Hazelhoffs* bewondering opwekten. De indruk, die *Jordans* persoonlijkheid op hem maakte, blijkt wellicht het beste uit *Hazelhoffs* eigen woorden aan het einde van zijn studietijd: „Het was mij een genot, het grootendeels nog onontgonnen gebied van de Vergelijkende Physiologie te leeren overzien onder de bezielende leiding van een leermeester, die vóór alles de groote lijnen van zijn wetenschap in het oog houdt”.

Hoewel *Hazelhoff* aanvankelijk nog twijfelde, of hij de



E. H. Hazelhoff
(1 April 1900—30 September 1945)



botanische dan wel de zoölogische richting zou kiezen, viel de keuze onder invloed van *Jordan* op de zoölogie. Hij werd n.l. assistent bij *Jordan*, wat hij twee jaar bleef. Inmiddels legde hij zijn examens met korte tusschenpoos en cum laude af. Na zijn doctoraal aanvaardde *Hazelhoff* een betrekking als leeraar bij het M. O. te Woerden en Rotterdam. Hij trad nu ook in het huwelijk met Mej. *A. Bakker*, en zijn vrouw — eveneens biologe, leerlinge van *Went* — stond hem bij de bewerking van zijn proefschrift trouw terzijde. *Hazelhoff* zelf had hiervoor slechts weinige middagen ter beschikking. Hij promoveerde niettemin reeds in 1926, wederom cum laude, bij *Jordan* op een proefschrift over de regeling van de ademhaling bij insecten en spinnen. Hierin legt hij de nadruk op het feit, dat deze dieren veelal uitsluitend door diffusie ademen, zonder dat ventilatie noodig is. Hij geeft verder voor het eerst een bevredigende verklaring van de functie der sluitapparaten bij de uitmonding der tracheebuizen — n.l. het tegengaan van vochtverlies — en beschrijft als nieuwe vorm van ademhalingsregeling de zgn. diffusieregeling.

Nog in hetzelfde jaar werd *Hazelhoff* de betrekking van Entomoloog aan het Proefstation voor de Java-Suikerindustrie te Pasoeroean aangeboden. Vooral op aanraden van *Went* nam hij dit aanbod aan. Om zijn kennis op toegepast-entomologisch gebied te verrijken ondernam hij nog enkele korte studiereizen naar Engelsche en Duitsche instituten, en vertrok vervolgens eind 1926 met zijn vrouw naar Java.

Bij zijn werk aan het Proefstation in de nu volgende vier jaren gaf *Hazelhoff* opnieuw blijk van groote bekwaamheid als wetenschappelijk onderzoeker. Hij hield zich in hoofdzaak bezig met de bestrijding van een tweetal parasieten van het suikerriet: de Topboorder en de Witte Wolluis. In beide gevallen slaagde hij erin, de gestelde problemen in korten tijd bevredigend op te lossen. Bovendien was hij een breed opgezet onderzoek naar de levenswijze van den Topboorder begonnen, teneinde het vinden van een nog efficiënter bestrijdingswijze van deze schadelijke rups mogelijk te maken.

Reeds op 8 Mei 1930 werd *Hazelhoff* benoemd tot hoogleeraar in de dierkunde aan de Rijksuniversiteit te Groningen. Deze benoeming op een leeftijd van nauwelijks 30 jaar bewijst wel duidelijk, hoezeer *Hazelhoffs* begaafdheid ook in het vaderland de aandacht had getrokken. Slechts noode kon hij scheiden van het werk aan het Proefstation, dat hem zooveel bevrediging had geschonken. Hij bleef dan ook met toestemming van Curatoren te Groningen nog bijna een jaar te Pasoeroean, om zijn onderzoek over de biologie van den Topboorder te kunnen afsluiten. Nadat dit werk voltooid was aanvaardde hij op 13 Juni 1931 zijn nieuwe ambt te Groningen met het uitspreken van een rede over „Lucht en water als milieu van dierlijk leven”. Evenals het onderwerp van zijn proefschrift hield ook de inhoud van deze rede ten nauwste verband met het werk, dat *Hazelhoff* in de nu volgende periode zou gaan verrichten.

Bij zijn komst te Groningen trof *Hazelhoff* een Laboratorium aan, waarin onder zijn voorganger *Van Bemmelen* vrijwel uitsluitend in morphologische richting was gewerkt. Hij zag zich dus voor de taak gesteld, thans ook de vergelijkend-physiologische richting in onderzoek en onderwijs tot haar recht te doen komen. Dit bleek hem wel toevertrouwd. De inrichting van het Laboratorium werd op geheel nieuwe leest geschoeid. *Hazelhoff* ondernam hiervoor o.a. een studiereis naar Krogh te Kopenhagen. Het personeel werd voor het grootste deel vervangen. Ook de voorziening met moderne onderwijsmiddelen werd krachtig ter hand genomen. Helaas strekte de vernieuwing zich niet uit tot het gebouw zelf. Plannen voor den bouw van een grootsch opgezet „Biologisch Instituut” (voor Zoölogie, Botanie en Genetica gezamenlijk) verkeerden in een vergevorderd stadium van voorbereiding, de uitvoering werd echter met het oog op de inmiddels noodzakelijk geworden bezuiniging uitgesteld.

Na zijn ambtsaanvaarding concentreerde *Hazelhoff* zijn belangstelling weer op de problemen, die hem al bij de bewerking van zijn proefschrift hadden bezig gehouden. Hij kwam er de eerste jaren niet toe, zelf te experimenteren, doch liet zijn ideeën door

leerlingen uitvoeren. Hij wist daarbij zijn enthousiasme op hen over te dragen en is er zodoende in korten tijd in geslaagd, in Groningen een school te stichten. Reeds in het eerste jaar van zijn hoogleeraarschap verschenen enkele publicaties van door hem geleid onderzoek. Zij vormden het begin van een serie, die jaar in jaar uit zou worden voortgezet. Al deze publicaties, waaronder een vijftal academische proefschriften, hielden zich bezig met onderwerpen op het gebied van de vergelijkende physiologie der ademhaling. Hetzelfde geldt ook van *Hazelhoffs* eigen werk, wanneer men van zijn toegepast-entomologische onderzoekingen in Indië afziet. Kenmerkend voor dit werk was, dat zijn vraagstelling onmiddellijk voortkwam uit waarnemingen aan levende dieren, dat deze vraagstelling zeer eenvoudig en helder was, dat zijn methodiek ditzelfde simpele karakter droeg en dat de resultaten den eenvoud van de gedachtengangen weerspiegelden. De physiologische richting, die hij vertegenwoordigde, had daardoor iets zeer apart. *Hazelhoff* heeft zich in den loop der jaren tot een onbestreden autoriteit op ademhalings-physiologisch terrein ontwikkeld, die ook buiten onze grenzen bekendheid en achting genoot.

Tot de bewerkte probleemcomplexen behoort in de eerste plaats de regeling van de ademhaling bij insecten. Geheel nieuw was hier o.a. *Hazelhoffs* ontdekking van de „sociale ademhalings-regeling” bij bijen. Een tweede vraagstuk betreft bouw en functie van de vogellong, een der meest ingewikkelde problemen op dit gebied. Het bleek, dat de luchtstromingen in de vogellong niet door klepmechanismen worden geregeld, zoals men vroeger wel gemeend had, maar door de bijzondere wijze, waarop de zijtakken uit de hoofdvluchtpijp ontspringen, dus door de aerodynamische verhoudingen. Een derde probleemcomplex omvat de ademhaling bij waterdieren, dus meer in het bijzonder bouw en functie van de kieuwen. Ook hieromtrent werden tal van nieuwe feiten ontdekt en onze inzichten wezenlijk verdiept.

In de laatste jaren is *Hazelhoff* zich in toenemende mate weer zelf met experimenteeren gaan bezighouden. Door de oorlogsom-

standigheden kon slechts een klein deel van zijn resultaten worden gepubliceerd. Verschillende manuscripten liggen dan ook nog gereed voor posthume publicatie. Hetzelfde geldt voor het hoofdstuk „Ademhaling”, geschreven voor het nog door *Jordan* ontworpen „Leerboek der Vergelijkende Physiologie”.

Hoewel *Hazelhoff* op en top physioloog was, is hij zich toch steeds bewust gebleven van het feit, dat een goed begrip van de functie van een orgaan slechts verkregen kan worden, indien men ook den bouw ervan terdege kent. Dit innige verband tusschen bouw en functie komt juist bij *Hazelhoffs* onderzoekingen omtrent de vogellong en de kieuwen zoo sprekend naar voren. Als wetenschappelijk onderzoeker was *Hazelhoff* verder gekenmerkt door de neiging, zijn problemen te kiezen op een beperkt terrein, waarop hij zich goed thuis gevoelde. Bovendien streefde hij ernaar, zijn conclusies stevig met experimenteele argumenten te fundeeren. Speculatieve en theoretische beschouwingen lagen hem niet. Op de vraag van een collega (niet-bioloog) naar de wijze, waarop bepaalde inrichtingen bij dieren zouden kunnen zijn ontstaan, antwoordde *Hazelhoff*, dat hij geen neiging gevoelde over dergelijke problemen te tobben. „Wat de biologie betreft verwijderd mijn interessensfeer zich niet ver van de vraagstukken, die voor experimenteel onderzoek toegankelijk zijn”. *Hazelhoff* vormde zodoende tot op zekere hoogte het tegendeel van zijn leermeester *Jordan*; wij verwijzen daarvoor naar diens, nog door *Hazelhoff* geschreven en in dezen band opgenomen, levensbericht.

Als mensch kenmerkte *Hazelhoff* zich door zijn eenvoud. Wars van alle uiterlijk vertoon, ging hij geheel op in zijn beroep en zijn gezin. Hij las veel. Zijn bijzondere belangstelling hadden de geschriften van *H. G. Wells*, voor wien hij groote vereering koesterde. Behalve de reeds genoemde reizen ondernam hij in 1938 een studiereis naar het Zoölogisch Station te Napels, waaraan hij met veel genoegen terugdacht. Hij leidde in ons land verschillende geslaagde biologen-excursies, was een uitstekend docent en droeg zijn leerlingen een warm hart toe.

Het is bijzonder te betreuren, dat *Hazelhoffs* overlijden op 30 September 1945 zoo kort op zijn benoeming tot lid der Akademie is gevolgd. Deze benoeming had reeds op 25 April 1942 plaats gevonden, maar was nog niet bekrachtigd, zoodat *Hazelhoff* de vergaderingen niet kon bijwonen. Het contact tusschen hem en de overige leden zou voor beide partijen ongetwijfeld vrucht-dragend zijn geweest.

De Nederlandsche wetenschap heeft in *Hazelhoff* een harer be-kwaamste beoefenaars al te vroeg verloren.

S. DIJKGRAAF.