

*Citation:*

C.B. van Niel, Levensbericht A.J. Kluyver, in:  
Jaarboek, 1956-1957, Amsterdam, pp. 231-237



ALBERT JAN KLUYVER  
(3 juni 1888—14 mei 1956)

LEVENSBERICHT  
VAN  
ALBERT JAN KLUYVER

(3 juni 1888—14 mei 1956)

*..... dat er een neiging is gekomen om het persoonlijk en toevallige voorbij te zien en den blik te richten op het meer algemene en blijvende, en dat practisch de besten onder ons gekomen zijn tot een leven van toewijding aan anderen en van zelfverloochening".*

J. H. Leopold, Verzameld Werk II, Proza.

In de rede, uitgesproken bij het aanvaarden van het ambt van hoogleraar in de algemene en toegepaste microbiologie aan de Technische Hogeschool te Delft op 18 januari 1922 verklaarde de toen 33-jarige Kluyver, zich in gedachten wendend tot zijn grote voorganger, M. W. Beijerinck:

*.....Maar getuigen wil ik hier van mijn diep besef, dat het bekleeden van dezen leerstoel voor mij tevens meebrengt, dat althans een deel van hetgeen Uw genie en rusteloos streven wrocht, aan mijn hoede wordt toevertrouwd.*

*„Wel vruchteloos ware het voor mij te trachten, den glans, die het Microbiologisch Laboratorium dank zij Uw werk omgeeft, te behouden. Er toe bij te dragen, dat deze gouden kwart eeuw der Nederlandsche microbiologische wetenschap ook in de herinnering der jongeren zal voortleven, ligt binnen mijn bereik".*

Bescheiden woorden, uitdrukking gevend aan een gevoel van onzekerheid wat de toekomst zou brengen; voortreffelijk van taal en zin; zij, die zich hebben verdiept in de wijze waarop Kluyver zijn woorden placht te kiezen en zijn gedachten wist weer te geven, zullen hierin de typerende eigenschappen van de persoon en zijn stijl zonder moeite herkennen.

Het behoeft geen verwondering te wekken, dat Kluyver lang had gearzeld alvorens hij het vererende aanbod had aangenomen.

als opvolger van Beijerinck op te treden, en dat hij zich geen al te grote illusies over de ontwikkeling van de microbiologie onder zijn leiding durfde maken. Want het valt niet te ontkennen, dat zijn kennis op dit gebied toen nog slechts uiterst beperkt was. En al bevonden er zich wel enkelen onder zijn gehoor, die het volste vertrouwen hadden, dat hij zich op meer dan bevredigende wijze van zijn ongetwijfeld moeilijke taak zou kwijten, toch is het evenzeer waarschijnlijk, dat geen van hen, zelfs niet Van Iterson, wiens assistent hij gedurende zes jaar was geweest en die de voornaamste verantwoordelijkheid droeg voor Kluyver's benoeming, had kunnen verwachten, dat eens de tijd zou aanbreken, waarop de glans van Beijerinck's laboratorium nog aanmerkelijk zou worden versterkt door de uiterst belangrijke bijdragen, die Kluyver reeds binnen betrekkelijk korte tijd aan de wetenschap zou toevoegen. Voor deze ontwikkelingen zijn een aantal uiteenlopende oorzaken aan te wijzen. Allereerst moet het aan zijn diep verantwoordelijkheidsbesef, onverwoestbare werklust, enorm opnemingsvermogen, kritische instelling en enthousiasme worden toegeschreven, dat hij zich al spoedig een uitvoerige kennis van het voor hem nieuwe gebied wist eigen te maken. Hoezeer Kluyver doordrongen was van de onschatbare waarde van een grondige feitenkennis voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek moge blijken uit de uitspraak, die hij als stelling 26 in zijn in 1914 verschenen proefschrift had opgenomen:

„Het hooger onderwijs in de natuurwetenschappen zal alleen dan leiden tot een juiste waardeering der theorie door den leerling, wanneer het dezen opwekt tot het verwerven van een uitgebreide feitenkennis”.

Het is dan ook niet te verwonderen, dat hij na zijn benoeming al zijn tijd en energie uitsluitend aan de microbiologie wijdde en zich op deze wijze een ongeëvenaarde en kritisch verwerkte vak-kennis verwierf.

Als tweede oorzaak voor de grote bloeiperiode, die het laboratorium voor microbiologie te wachten stond, komt een karakteristiek

verschil in belangstelling tussen Kluyster en Beijerinck in aanmerking. In tegenstelling tot Beijerinck, die zich bovenal met de studie van algemeen biologische eigenschappen en meer in het bijzonder met de oekologie van de mikro-organismen had bezig gehouden, gevoelde Kluyster zich sterk aangetrokken tot verschijnselen, die op het chemische gedrag van de mikroben berustten en die dus met behulp van chemische methoden konden worden onderzocht. Hierdoor werd het mogelijk, aan het werk in zijn laboratorium een volkomen nieuwe richting te geven. En al heeft Kluyster, in overeenstemming met zijn belofte, er zeer veel toe bijgedragen, dat het grootse werk van Beijerinck „ook in de herinnering der jongeren zal voortleven”, toch heeft hij niet zozeer dit werk voortgezet dan wel een nieuwe tak van wetenschap in het leven geroepen. Dit is de „vergelijkende biochemie”.

Reeds lang was bekend, dat de mikro-organismen in hun chemische levensverrichtingen een zo grote mate van verscheidenheid vertonen, dat het voor oningewijden vrijwel onmogelijk is zich een voorstelling te maken van de extreme voorwaarden, waaronder levende wezens kunnen bestaan en zich kunnen vermeerderen. Kluyster was hiervan diep doordrongen en begreep tevens, dat een zo volledig mogelijk overzicht van deze verscheidenheid van grote betekenis is voor de formulering van gedachten over problemen, die op de essentiële kenmerken van het leven betrekking hebben. Daarom werd zeer veel aandacht besteed aan de inventarisatie van de eigenschappen van de meest uiteenlopende mikro-bentypen. Maar Kluyster was niet slechts een verzamelaar van feiten; allereerst was hij een geleerde, waaronder hier wordt verstaan een wijsgeer. Dit houdt in, dat hij de vraag onder ogen moest zien of in deze verscheidenheid niet ook een verband is te onderkennen. Hierdoor ontstond de drang het chemische gedrag van de hiertoe meest aangewezen mikrobensoorten aan een diepergaand onderzoek te onderwerpen, in de hoop, dat daardoor wellicht algemene beginselen naar voren zouden komen. Deze hoop is boven de hoogst gespannen verwachting verwezenlijkt; het resultaat is geweest dat Kluyster, in de loop van het eerste decennium van

zijn professoraat, een theorie van de stofwisselingsverschijnselen kon ontwerpen, die als het principe van de „eenheid in de biochemie” bekend is geworden en die voor de verdere ontwikkeling van de biochemie van doorslaggevende betekenis is geweest. Zonder overdrijving kan worden beweerd, dat deze theorie, met de daaruit voortvloeiende „vergelijkende biochemie”, het gehele biochemische denken sedert 1930 heeft geleid en beheerst, en dat de invloed hiervan op één lijn is te stellen met die, welke de celtheorie op de algemene biologie, of de atoomtheorie op de scheikunde heeft uitgeoefend. Dit verklaart bovendien waarom in de nieuwere biochemische literatuur, waarin hoofdzakelijk detail-problemen worden behandeld, deze belangrijke bijdragen zo zelden meer worden gereleveerd; de door Kluyver ingevoerde beginselen zijn reeds lang zo volkomen aanvaard, dat het overbodig schijnt hieraan nog te herinneren; ze zijn „historie” geworden.

Hoe deze theorie tot stand kwam kan hier niet in bijzonderheden worden uiteengezet. De ontwikkeling was onverbiddelijk logisch en de eraan ten grondslag liggende gedachtengang heeft Kluyver in vele publikaties van meer algemene aard dikwijls gerecapituleerd en verder uitgewerkt, geregeld wijzigend en aanvullend waar dit door nieuwe onderzoeken mogelijk was geworden. Deze publikaties, vanaf de lezing over „Eenheid en verscheidenheid in de stofwisseling der mikroben” in 1924, tot aan de voordrachtenreeks, die onder de titel „The microbe's contribution to biology” in 1956 in boekvorm is verschenen, geven dan ook een voortreffelijk beeld van de wijze waarop hij hoe langer hoe meer een algehele synthese van de stofwisselingsverschijnselen wist te benaderen.

Daarnaast zijn gedurende de 35 jaren, waarin hij de onderzoeken in zijn laboratorium leidde, een zeer groot aantal studies verricht van meer speciale aard. Ook dit kan hier slechts worden aangestipt; de bibliografie van deze bijdragen, die, met inbegrip van de onder zijn leiding bewerkte dissertaties en mededelingen van de biofysische werkgroep in Utrecht, ongeveer 250 publikaties omvat, geeft echter een welsprekend beeld van de grote produktiviteit van zijn instituut.

Een dergelijke vruchtbaarheid houdt natuurlijk nauw verband met de manier waarop in zijn laboratorium werd gewerkt. Dit brengt ons tot de derde oorzaak voor de vermaardheid, die het mikrobiologisch laboratorium van de Technische Hogeschool gedurende Kluyver's directie verwierf. Deze moet worden gezocht in het zeldzame samenstel van persoonlijke eigenschappen, dat Kluyver maakte tot een voorbeeldig mens in de meest letterlijke zin van het woord. Zij verleenden aan zijn laboratorium een zeer bijzonder cachet en schiepen daar een sfeer, die nooit naliet een diepe indruk achter te laten op een ieder die er, hoe kortstondig ook, heeft gewerkt.

Door voortdurend aan te sporen tot nieuwe experimenten, die over een of ander punt nadere opheldering konden geven; door te verwijzen naar vaak uit obscure bronnen geputte waarnemingen, die, met een bepaald probleem in betrekking gebracht, daarop soms een verrassend nieuw licht konden werpen; door altijd aan te moedigen, vooral indien zich moeilijkheden voordeden, die deprimierend zouden kunnen werken; zo slaagde Kluyver erin, de methodiek en de betekenis van wetenschappelijk onderzoek op een altijd boeiende manier aan zijn leerlingen en medewerkers bij te brengen. Zo leerden zij werken en denken en zich uitdrukken.

In zijn laboratorium werd geen dwang uitgeoefend, hetgeen dan ook geheel overbodig was, omdat daar niet werd gewerkt uit enkel plichtsgevoel. Integendeel, de zachte, begrijpende en inspirerende leiding van de hoogleraar wekte belangstelling op en lokte geestdrift uit, zodat het werken tot een vreugde werd. Door zijn hartelijk medeleven ontstond een warme verstandhouding en hieruit sproot weer voort een spontane en effectieve samenwerking, die allen deelgenoot maakte. Bovendien werd hier iedere gelegenheid benut om een gevoel voor perfectie aan te kweken, niet slechts in verband met het uitvoeren van proefnemingen, maar ook, en in nog sterker mate, met betrekking tot het uitdrukken van gedachten. Immers, voordat de significa tot een erkend onderdeel van de wijsbegeerte was uitgegroeid, wist Kluyver het belang van

het weergeven van begrippen in niet-te-misvatten vorm te waarden en aan anderen in te prenten.

Hier, eindelijk, leerde men zich toewijden aan een taak met voorbijzien van persoonlijk gemak of belang; leerde men ook wat het betekent zich te gedragen als denkend mens, steeds voor ogen houdend, dat aan iedere daad, aan ieder woord, consequenties verbonden zijn, die men moet trachten te voorzien opdat kan worden voorkomen, dat men ongewenst en onnodig aan anderen last of pijn veroorzaakt. Dit alles leerde men door het voorbeeld van de Meester; en deze lessen kan men niet vergeten.

Hierin ligt tevens de verklaring voor het feit, dat deze korte verhandeling niet is geworden een levensbericht in de gebruikelijke betekenis. Het bevat hiervoor te weinig gegevens over de successievelijke stappen, die de wetenschappelijke loopbaan van Kluyver hebben gekenmerkt, en tevergeefs ook zal men zoeken naar een zelfs maar vluchtige opsomming van de meest geslaagde wetenschappelijke bijdragen, die hij heeft geleverd. Maar in een kort bestek is geen plaats voor zowel zulke bijzonderheden als ook voor een getuigenis. En Kluyver was een zo bezielende persoonlijkheid, dat het, vooral voor een oud-leerling en langdurig medewerker, moeilijk is over hem te schrijven zonder te getuigen van de weldadige invloed, die zijn leven, zijn voorbeeld-zijn, op anderen heeft uitgeoefend. De details van zijn leven en werk kan men trouwens elders vinden, b.v. in het verslag van de vergadering van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen van zaterdag 26 mei 1956, of, in uitvoeriger vorm, in de aflevering van het „Chemisch Weekblad” van 13 mei 1939, die in zijn geheel was gewijd aan Kluyver ter gelegenheid van zijn zilveren doctorsjubileum, en tenslotte in het „In memoriam”, dat Kingma Boltjes en Verhoeven onlangs in hetzelfde tijdschrift hebben gepubliceerd (Chem. Weekbl., 52 : 661, 1956). Daarentegen moet ieder, die het voorrecht heeft gehad zich onder zijn leerlingen te mogen rekenen, het als dankbare en tevens onafwijsbare taak aanvaarden, het andere te belichten.

Wel terecht heeft Leopold in de als motto gebruikte passage



erop gewezen, dat „de besten onder ons gekomen zijn tot een leven van toewijding aan anderen en van zelfverloochening”. Onder dezulken neemt Albert Jan Kluyver een ereplaats in. En de levens van deze toegewijden hebben verstrekkende gevolgen. Want voor de evolutie van de mensheid is de individuele vervolmaking in de aangegeven richting van een niet te overschatten betekenis. Slechts daaruit zal zich geleidelijk een nieuwe en meer omvattende eenheid kunnen opbouwen, een eenheid waarnaar de diepste verlangens van de mensheid reeds gedurende vele eeuwen zijn uitgegaan. De bevoorrechten, die een edel, wijs en harmonieus mens hebben leren kennen, zullen hiervan zonder meer overtuigd zijn; zij ook zullen begrijpen, dat de bijdrage van Albert Jan Kluyver tot de evolutie in deze betekenis zeker niet ten achter staat bij de velen, waarmede hij de microbiologie en de biochemie heeft verrijkt.

C. B. VAN NIEL.