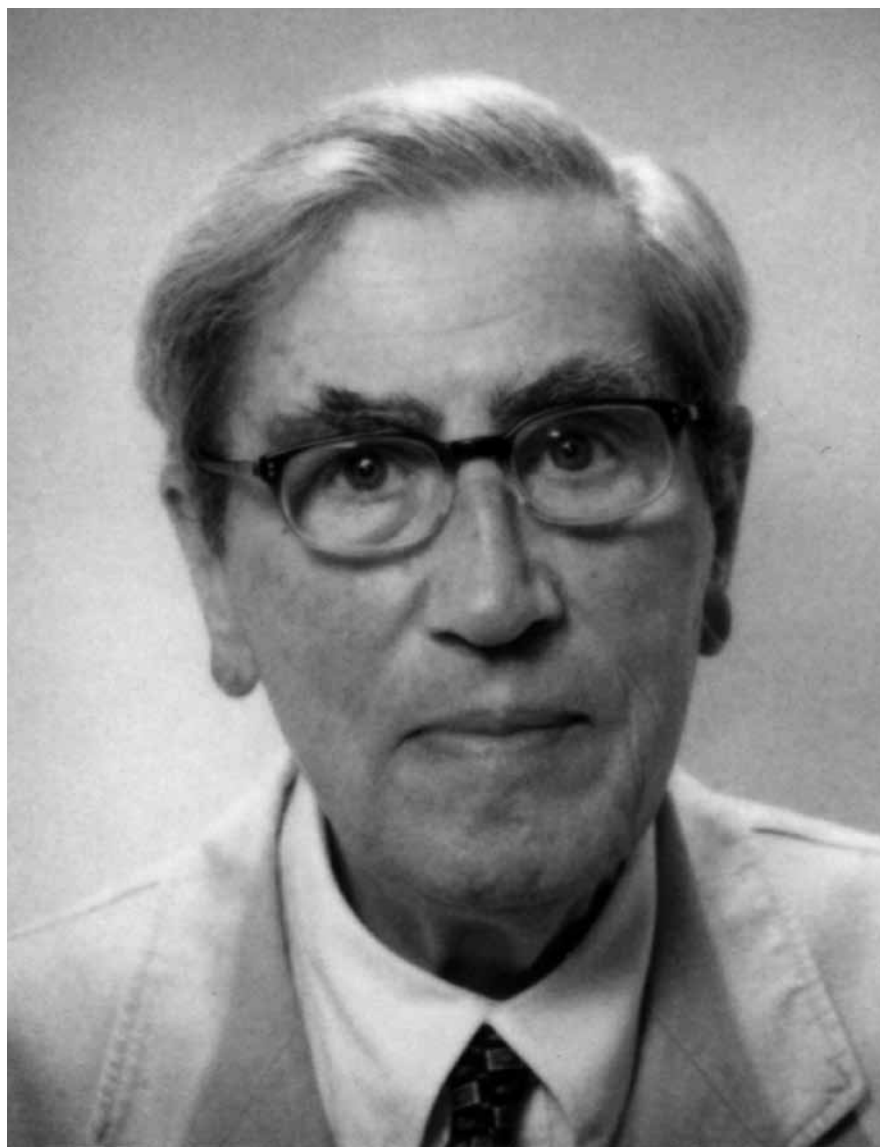


Jan Lever

20 juli 1922 – 23 november 2010



Op 23 november 2010 overleed Jan Lever op 88-jarige leeftijd. Sinds 1970 was hij lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).

Jan werd in 1922 in Groningen geboren als zoon van een onderwijzer en een moeder die kinderboeken en krantenartikelen schreef. Hij groeide op in Den Helder, waar hij de Rijks-HBS doorliep en al jong een grote interesse ontwikkelde voor de natuur om hem heen. In 1939 ging hij in Utrecht biologie studeren, maar al snel brak de oorlog uit. Daardoor werd zijn studie aanzienlijk bemoeilijkt, vooral toen hij moest onderduiken, na zijn weigering om de loyaliteitsverklaring aan de bezetter te ondertekenen en om de *Arbeitseinsatz* te ontwijken. Hij dook aanvankelijk onder in de Wieringermeer en vervolgens in Zeist, bij het gezin van zijn latere echtgenote Juus Lagerweij. Toch studeerde hij al in 1946 af bij Christiaan Pieter Raven met een scriptie over het biologisch soortbegrip, die hij tijdens zijn onderduikperiode had geschreven. Deze was van een dergelijke kwaliteit en omvang dat Raven meende: 'Nog drie maanden en je kunt er op promoveren'. Maar Jan Lever koos voor een experimentele richting in de biologie.

Direct na zijn afstuderen in 1946 begon Jan zijn onderzoekloopbaan in Utrecht als assistent van professor Gregorius van Oordt, bij wie hij zich specialiseerde in de vergelijkende endocrinologie, een vakgebied dat in die tijd door Van Oordt in Nederland tot bloei werd gebracht. In 1950 promoveerde hij cum laude op het proefschrift *Onderzoekingen betreffende de schildklierstructuur*, waarin hij de structuur van de schildklieren van diverse soorten en de werking van schildklierremmende stoffen bij kippen beschreef. In deze periode werkte hij samen met Duyvené de Wit binnen de werkgroep Endocrinologisch Onderzoek aan Landbouwhuisdieren, waaruit later het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek TNO is voortgekomen.

In 1950, pas 28 jaar oud, werd Jan Lever als lector in de dierkunde en twee jaar later als hoogleraar in dat vakgebied benoemd aan de Vrije Universiteit, met de opdracht een biologieopleiding te stichten binnen de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen. Hij bracht deze moeilijke taak voortvarend en met veel succes ten uitvoer. Al in 1951 ging het eerste contingent studenten, drie man groot, van start. Lever verzorgde in eerste instantie zelf alle dierkundige colleges en zijn collega Algera de colleges in

de plantkunde. Daarnaast werd Lever de oprichter en stimulerend leider van een onderzoeksgroep die uitgroeide tot een grote en zeer succesvolle onderzoeksafdeling. Het schildklieronderzoek vormde aanvankelijk het centrale onderzoeksthema van deze groep, als voortzetting van zijn promotieonderzoek in Utrecht. Maar al snel kwam Lever tot de conclusie dat er iets nieuws nodig was en koos hij voor de studie van de endocrinologie van de ongewervelde dieren. Daarmee sloeg hij een nieuwe richting in binnen de vergelijkende endocrinologie. Hij was vooral geïnteresseerd in het voorkomen van neurohormonen. De idee dat het zenuwstelsel van de gewervelde dieren hormonen produceert begon na jarenlange controverses in die tijd geaccepteerd te raken, vooral nadat in 1949 was aangetoond dat zenuwcellen in de hersenen van zoogdieren eiwitachtige stoffen produceren die via de neurohypofyse aan het bloed worden afgegeven en als hormonen werkzaam zijn. Van de hormonale regulatie van de ongewervelde dieren was in die tijd nog heel weinig bekend. Lever had een bijzondere interesse voor molusken en koos als proefdier voor zijn jonge onderzoeksgroep de poelslak *Lymnaea stagnalis*. De keus viel op dit dier vanwege het zeer toegankelijke zenuwstelsel met daarin groepen bijzonder grote zenuwcellen, waardoor het ideaal was voor experimentele ingrepen. Veel van de reuzencellen bleken de stoffen te produceren die men toen neurosecretorisch materiaal noemde en waarvoor Lever en zijn groep later konden aantonen dat het neurohormonen betrof. Een bijkomend argument voor de keus van de poelslak was het feit dat dergelijke slakken als tussengastheer optreden voor de parasiet die bilharzia veroorzaakt, een tropische ziekte waaraan toen, maar ook nu nog, miljoenen mensen lijden. Dat was de reden om naast het endocrinologische onderzoek ook een parasitologische onderzoekslijn te starten.

De groei van het dierkundig instituut leidde niet, zoals toen min of meer gebruikelijk, tot een grote diversiteit in onderzoeksrichtingen, maar de verschillende werkgroepen van fysiologen, histologen, elektrofysiologen, parasitologen en theoretici die werden gevormd bleven werkzaam rond één centraal onderzoeksthema, de neurobiologie, met de poelslak als gezamenlijk proefdier. Dat was 'focus en massa' in de jaren zestig en het betekende in die tijd, zeker binnen de biologie, een nieuwe organisatievorm. Hiermee werd een solide basis gelegd van een onderzoeksinstituut dat in de jaren zeventig en tachtig kon uitgroeien tot een wereldwijd erkend instituut op het terrein van de neurobiologie van de ongewervelde dieren, mede door het

organisatorische talent van zijn leerling en later naaste collega en Akademie-lid Joos Joosse, de eerste van zijn studenten die op *Lymnaea* promoveerde. Het onderzoek van dit instituut heeft vooral bijgedragen aan het inzicht dat het endocriene systeem en het zenuwstelsel zeer sterk geïntegreerd functioneren en in feite één systeem zijn dat zowel hormonale als elektrische signalen afgeeft om de vele levensprocessen te reguleren. Een tweede belangrijke bijdrage aan de vergelijkende endocrinologie vormt de opheldering van de structuur van verschillende hormonen van *Lymnaea*. Dit leidde uiteindelijk in de jaren tachtig tot de ontdekking van het bestaan van families van eiwitten, die fungeren als hormonale boodschappers, zoals de insuline-familie, en als receptoren die deze boodschappen kunnen opvangen. Het meest verrassende was dat deze families voorkomen bij zowel de ongewervelde als de gewervelde dieren. Dit onderzoek werd sterk gestimuleerd doordat ZWO, het huidige NWO, vanaf 1972 aan het duo Lever-Joosse gedurende tien jaar een Zwaartepuntsubsidie toekende, in die tijd de grootste subsidie die was verleend binnen de biologie.

Lever's wetenschappelijke publicaties getuigden van een bijzonder observatievermogen en een hoge mate van originaliteit in zijn denken. Ook bleef zijn onderzoeksinteresse zeker niet beperkt tot *Lymnaea*. Zo won hij in het begin van de jaren zestig de eerste Koninklijke/Shell Prijs, met een voorstel om het sorteermecanisme te bestuderen van schelpen die aanspoelen aan het strand. Het was hem namelijk opgevallen dat de linker- en rechterkleppen van schelpdieren niet willekeurig aanspoelen, maar kennelijk worden gesorteerd onder invloed van stromingspatronen, waardoor op sommige plaatsen de linker- en op andere plaatsen de rechterkleppen overheersen. Dit verschijnsel zal zich ook hebben voorgedaan bij fossiele schelpen die vele miljoenen jaren geleden op het strand zijn afgezet en zich nu diep onder de grond bevinden. In de prijswinnende visie van Jan Lever zou de analyse van schelpen in de bodemonsters bijvoorbeeld voor proefboringen voor de oliewinning nuttige informatie kunnen geven over zeestromingen in lang vervlogen tijden. Met het geld van de Koninklijke/Shell Prijs werden tienduizenden kunstschelpen gemaakt in heldere kleuren die werden uitgestrooid in de zee bij Schiermonnikoog. Vele jaargangen van studenten hebben tijdens de toen populaire zomerkampen op dat eiland het strand afgezocht om de hypothese van Lever te bevestigen. De kunstschelpen spoelden nog vele jaren lang aan.

In de jaren zeventig begon Jan Lever zich steeds meer te richten op algemeen biologische thema's, wat onder meer leidde tot zijn boek *Geïntegreerde Biologie* dat in 1973 verscheen. Hierin schetst hij de grote veranderingen die in de jaren zestig in de biologie zijn opgetreden, waardoor de samenhang binnen het vakgebied en met andere wetenschapsgebieden werd versterkt en de perspectieven voor professionals in de biologie aanzienlijk werden vergroot. Deze veranderingen betroffen onder meer de overgang van monodisciplinair naar multidisciplinair biologisch onderzoek. Deze begon met het overnemen door de biologen van methoden uit de fysica, chemie en wiskunde en werd gevolgd door de integratie van de biologische subdisciplines. Via een groeiende samenwerking met de aardwetenschappen en, bijvoorbeeld in de milieukunde, met de gammawetenschappen, heeft de biologie zich ontwikkeld tot een wetenschap die in staat is een bijdrage te leveren aan het oplossen van de grote problemen van de twintigste eeuw, zoals de productie van voedsel voor een steeds omvangrijkere wereldbevolking en de aantasting van het leefmilieu. Zijn betoog vormde een pleidooi voor een opbouw van de biologiestudie vanuit inhoudelijke thema's in plaats van subdisciplines en voor de noodzaak van een nauwe relatie tussen de biologie en het wijsgerig en levensbeschouwelijk denken. Typerend voor dit boek maar ook voor Levers andere publicaties is het historisch perspectief waarin de door hem behandelde onderwerpen stevast werden geplaatst, bij voorkeur beginnend bij klassieke grootheden zoals Thales van Milete of Aristoteles. Levers brede interesse, kennis en eruditie blijkt ook uit zijn publicatie uit 1985 *Schepping en Evolutie. Een zwerftocht door de literatuur*, waarin hij een overzicht geeft, deels vanuit een literaire invalshoek, van de ideeën en discussies over schepping en evolutie vanaf de zesde eeuw v.Chr. in Griekenland tot aan de huidige tijd.

Naast het onderzoek groeide ook de biologieopleiding gestaag en Jan Lever heeft hierop lang een duidelijk stempel gedrukt. Door zijn bijzondere didactische gaven is hij voor vele generaties van studenten van grote betekenis geweest. Hij wist zeer boeiend te vertellen, ook over op het eerste gehoor oninteressante onderwerpen. Zo gaf hij bijvoorbeeld tijdens een collegeserie over vitamines zeer volledige en daardoor ellenlange opsommingen van wetenswaardigheden en zaken die studenten gewoonlijk minder wetenswaardig achtten. Maar deze feiten werden uiterst aantrekkelijk gepresenteerd, met levendige beschrijvingen van huiveringwekkende afwijkingen bij

vitaminedeficiëntie, de bizarre verschijnselen bij excessief gebruik en met vooral veel anekdotes over de vaak merkwaardige ontdekkers er van. Bij een betoog over kannibalisme, een manier van doen die uit het oogpunt van gezonde voeding kon worden aangeraden, concludeerde hij dat de smaken van mensen verschillen. Dat was reeds lang bekend, maar Lever wist dit te onderbouwen met een zeventiende-eeuwse publicatie uit het Caribische gebied waaruit bleek dat Fransen veruit het lekkerst smaken, gevolgd door Engelsen, terwijl Nederlanders als vrij smakeloos en Spanjaarden ronduit als taai en draderig te boek stonden.

Hij onderhield nauwe contacten met zijn studenten en nam jarenlang deel aan de zomerkampen voor studenten op Schiermonnikoog, waar met allerlei projecten de studenten kennis van de methoden van het biologisch onderzoek werd bijgebracht. Bij deze gelegenheden was hij de ontspannen docent, altijd bereid tot uitleg. Dat deed hij met speels gemak en veel humor, maar tegelijkertijd ook onder strikte handhaving van de wetenschappelijke discipline bij het doen van waarnemingen en metingen. Lever behield lang de leiding van zijn instituut, al was er een tijd, aan het eind van de jaren zestig, dat hij geacht werd de regie te delen met de studenten en zich dienstbaar op te stellen. Dat strookte niet geheel met Levers opvatting van zijn functie, maar hij ging hiermee om met wijsheid en tact. Daarbij had hij ook respect en bewondering voor de capaciteiten van de studentenbestuurders die dat verdienden en steunde hij hen waar dat nodig was. Zijn populariteit was groot en blijvend, zoals bleek toen in 2010, bijna vijftig jaar na zijn afscheid als hoogleraar, een collegezaal zijn naam kreeg op voordracht van de studentenvereniging Gyrinus Natans.

Hoewel Jan Lever bestuurlijke werkzaamheden niet zocht heeft hij veel functies vervuld binnen en buiten de VU. Binnen de KNAW was hij onder meer lid van diverse commissies, secretaris en voorzitter van de Biologische Raad, voorzitter van de Sectie Biologie, secretaris en voorzitter van de Afdeling Natuurkunde en algemeen secretaris van de KNAW. Daarnaast was hij actief in diverse gremia binnen NWO en was hij jarenlang voorzitter van de Nederlandse Malacologische Vereniging. Ook had hij een grote belangstelling voor Teylers Museum in Haarlem, met zijn unieke collectie van schilderijen, tekeningen, oude natuurkundige apparatuur, mineralen en fossielen, ontstaan in de achttiende eeuw uit het rariteitenkabinet van de heer Teyler. Hij was zeven jaar lang voorzitter van de Stichting Het Teyler Initiatief en heeft

in die functie onder meer de Teylers milieuprijzen ingesteld die in de jaren zeventig werden uitgereikt aan professionals en leken die een bijzondere bijdrage aan het milieuonderzoek hadden geleverd.

Jan Lever gaf al vroeg blijk van grote maatschappelijke betrokkenheid, een eigenschap die hij deelde met zijn ouders. Hij werd op jonge leeftijd bekend bij een breed publiek door de publicatie in 1956 van zijn boek *Creatie en Evolutie* waarin hij betoogde dat het heel goed mogelijk was om in God te geloven en tegelijkertijd aan te nemen dat het leven op aarde door evolutie is ontstaan. Dit betoog was vooral gericht aan de achterban van de VU die in die tijd zeer omvangrijk was en die door financiële bijdragen een directe band had met deze bijzondere universiteit op confessionele grondslag. De grote interesse van Jan Lever voor de problematiek rond schepping en evolutie dateerde al van vóór de Tweede Wereldoorlog, toen hij als scholier in aanraking kwam met wetenschappelijke literatuur over de evolutie van mens en dier. Zijn eerste publicaties over de spanning tussen geloof en evolutie verschenen in zijn studententijd. Deze spanning was ook het onderwerp van zijn inaugurele rede *Het Creationisme* in 1952. Via lezingen in alle delen van het land, en later ook via zijn voordrachten voor de NCRV-radio, later gebundeld in het boekje *Waar blijven we?*, deed hij verslag van de snelle ontwikkelingen binnen de biologie van de twintigste eeuw en gaf hij aan hoe in zijn opvatting de wetenschappelijke gegevens over de ouderdom van de aarde en de evolutie van het leven verenigbaar waren met de geloofswaarheid van de Bijbel. Hij aanvaardde als wetenschapper de waarnemingen die wezen op de evolutie van soorten, evenals de theorie die daarop was gebaseerd, maar geloofde daarnaast in Gods leiding bij het evoluerende leven. Daarmee volgde hij vrijwel dezelfde lijn van denken als Abraham Kuijper, de stichter van de VU, in zijn rectorale rede *Evolutie* van 1899. Hij had deze rede al als scholier van zijn zakgeld gekocht.

Toch riepen het boek van Lever en de inhoud van zijn vele voordrachten met name in calvinistische kringen veel discussie en kritiek op. Veel kritiek en onbegrip kwam ook uit calvinistische kringen uit Zuid-Afrika en uit Amerika, waar *Creatie en Evolutie* in 1958 in vertaling was uitgegeven. De vele negatieve en vaak emotionele reacties op zijn standpunten hebben in die jaren de nodige druk gelegd op het jonge gezin Lever. Hij vertelde later smakelijk over zijn ervaringen, zoals de apenkaarten die hij kreeg toegestuurd vanwege zijn geloof in de afstamming van de mens van aapachtige

voorouders ('met de groeten van uw neef'). Deze problematiek heeft hem tot aan het eind van zijn leven beziggehouden en zijn denkbeelden hebben zich voortdurend verder ontwikkeld, zodat hij zich in interne kring al snel distantieerde van een deel van de door hem aangevoerde argumentatie in zijn eerste boek. Overigens niet om op zijn schreden terug te keren, maar juist om door te gaan op de ingeslagen weg.

In zijn laatst verschenen boek *Een bioloog leest de Bijbel* uit 2010 rekt hij als bioloog nogmaals af met de fundamentalistische interpretatie van de Bijbel. Duidelijker dan tevoren plaatst hij de bijbelse verhalen over het paradijs, de zondvloed en de maagdelijke geboorte van Jezus in een cultuur-historische context. Dat gebeurt overigens met het grote respect dat hij altijd toonde in de confrontaties met zijn meer fundamentalistische geloofsge-noten. Respect en begrip toonde hij opnieuw toen in de afgelopen jaren het concept van het *intelligent design* opkwam in reformatorische kringen. Maar hij zag heel goed dat deze discussie in feite een herhaling was van het debat dat aan het eind van de negentiende eeuw was gevoerd naar aanleiding van Darwins *On the origin of species* en dat de claim van wetenschappelijkheid voor deze gemoderniseerde variant van het creationisme onterecht was. Door zijn vele zeer toegankelijke lezingen en boeken heeft hij zijn leven lang een grote betekenis gehad voor een breed publiek, aanvankelijk voornamelijk van gereformeerde huize, maar later ook van ver daar buiten.

Na zijn vervroegd emeritaat in 1986 volgden vele publicaties van zijn hand, waaronder de *Bomengids van Amsterdam-Zuid* in 2002 en meer dan honderd columns in bladen als *Vakblad voor Biologen en Biovisie*, deels gebundeld in het in 2003 verschenen *Feniks en broedmachine. Reisverhalen over deze wondere wereld*. In 2006 verscheen een bundeling van voordrachten getiteld *Langs de mysterieuze grenzen van het Leven*. Al deze publicaties geven op vrijwel elke pagina blijk van zijn uitzonderlijk waarnemingsvermogen en grenzenloze interesse in zijn omgeving, zoals hij die ervoer op buitenlandse reizen of in zijn dagelijkse leefwereld. In de *Bomengids* beschrijft hij 170 soorten bomen in parken, plantsoenen en tuinen die hij op zijn dagelijkse wandelingen tegenkwam. Hij beschrijft de herkenningsskenmerken en vermeldt vele bijzonderheden, zoals de vaak exotische herkomst of legenden die met de soort zijn verbonden. Jan Lever was terecht erg trots op deze gids, vooral omdat hij als dierkundige die aanvankelijk 'nog geen beuk van een eik kon onderscheiden' een dergelijk plantkundig werk had weten te publiceren.

Met deze gids heeft hij de ogen van veel Amsterdammers geopend voor de grote waarde en bijzondere biodiversiteit van hun directe omgeving. Als dank ontving hij het erelidmaatschap van de Vereniging tot Behoud van het Beatrixpark. Ook werd er een documentaire aan Jan Lever en zijn bomenboek gewijd. Zijn diepgaande interesse in de genealogie resulteerde onder meer in het boek *Cornelis Lever, boekverkoper en uitgever in Gorinchem in de 17^e eeuw* (1997, met B. Stamkot) en een boek over zijn ouders. Befaamd binnen de KNAW zijn ook de promotorenstambomen uit 1999, die hij opstelde voor de toenmalige leden van de Sectie Biologie die in dat jaar het vijftigjarig bestaan vierde. De stamboom van Lever en zijn leerlingen gaat terug tot de klinisch chemicus Sylvius, hoogleraar te Leiden van 1658 tot 1672.

Jan Lever was een gepassioneerd bioloog, onderzoeker en docent, een scherp waarnemer met een ontembare nieuwsgierigheid en met een grote gedrevenheid om anderen in zijn bijzondere of merkwaardige ervaringen te laten delen via zijn colleges, boeken of voordrachten. Hij was een boeiend en veelgevraagd spreker die zijn lezingen altijd uiterst zorgvuldig voorbereide en afstemde op zijn gehoor. Overlopend van ideeën, die hij deels vorm gaf als werkhypotheses voor zijn studenten en promovendi, en deels verwerkte in zijn lezingen en publicaties. Een gedreven verzamelaar, niet alleen van munten, postzegels of schelpen, maar vooral ook van informatie van allerlei aard die zijn aandacht had getrokken en die werd opgeslagen in zijn befaamde archief. Typerend voor hem is zijn uitspraak in het dagblad *Trouw*: 'Alles is interessant als je er in begint te graven'. Hij had een flexibele, speelse geest en leefde in voortdurende verwondering. Maar tegelijkertijd was hij ook een uitzonderlijk geordend persoon met vele vaste gewoontes die getuigden van veel zelfdiscipline en een grote behoefte aan regelmaat in zijn leven. 'Alleen dan kun je veel doen', was zijn uitleg. En hij heeft ons heel veel nagelaten. Jan Lever was een getalenteerd, wijs en beminnelijk man.