
BOEKBESPREKING.

Vraagstukken uit de natuurphilosophie, Verslag van de zevende algemeene vergadering der Vereeniging voor Thomistische Wijsbegeerte (Bijlage van „Studia Catholica”) N.V. Dekker en Van de Vegt. Nijmegen, 1940.

Van meetaf heeft onze vereeniging voor calvinistische wijsbegeerte in goede verstandhouding gestaan tot onze zustervereeniging voor thomistische wijsbegeerte. De sympathieke houding waarvan de laatste reeds bij de oprichting onzer vereeniging blijk gaf en het volledig begrip voor ons uitgangspunt en pogen, waarmede ze ons tegemoet trad, heeft wederzijdsche banden gelegd, die aan de wijsgeerige gedachtenuitwisseling slechts ten goede kunnen komen.

Deze gedachtenuitwisseling kan daarom zoo vruchtbaar zijn, omdat de bekende principieele verschilpunten i. z. de verhouding van „natuur” en „genade”, welke de calvinistische en thomistische wijsbegeerte verschillende wegen hebben doen inslaan, geenerlei afbreuk kunnen doen aan de nauwe verwantschap in geloofsstandpunt, die ons een gemeenschappelijk front doet vormen tegenover de idee der volstreckte autarkie der philosophie als wetenschap, die iedere band met het christelijk geloof principieel afwijst. In dagen van gemeenschappelijke beproeving kan dit front slechts in kracht toenemen.

Voor mij ligt het verslag van de zevende algemeene vergadering van de vereeniging voor thomistische wijsbegeerte, gehouden den 6en en 7en April 1940 te Nijmegen.

Hier werden eenige vraagstukken uit de natuurphilosophie behandeld. Dr. TH. VAN DER BOM gaf „Eenige gedachten over den opbouw van een thomistische leer over het plantaardig leven”, Prof. Dr P. HOENEN S. J. sprak over „Prima principia in verband met ruimte”, Drs A. VAN MELSEN gaf een verhandeling over „De historische relatie van de aristotelische minima-naturalia-leer met de latere natuurwetenschappelijke atoomleer”.

Drie inderdaad belangwekkende onderwerpen en de referenten hebben ze op boeiende en heldere wijze behandeld.

Reeds het eerste referaat geeft stof te over voor een vruchtbaar en hopelijk wederkeerig verrijkend tweegesprek tusschen de thomistische philosophie en de wijsbegeerte der wetsidee.

Het valt bv. aanstonds op, dat de referent, die van het aristotelisch-

thomistisch substantiebegrip uitgaat, voor de onderscheiding van de modale en de individualiteits-structuur der werkelijkheid in 't algemeen, en ten aanzien van het levend organisme in 't bijzonder, geen plaats heeft. Ik heb reeds bij een andere gelegenheid in dit tijdschrift op dezen stand van zaken in de thomistische ontologie gewezen¹⁾. Het thomistisch substantiebegrip, dat heel de werkelijkheid in het metaphysisch vorm-materie-schema vat, is gedwongen de modale structuren der realiteit te elimineeren.

Het gevolg is, dat ook de leer der modale analogieën en anticipaties, die toch aan onloochenbare structuren der tijdelijke werkelijkheid beantwoordt, hier terra incognita moet blijven. De overigens hoogst belangwekkende en diep doorgedachte thomistische leer in zake de analogia entis kan van de *modale* analogieën in de werkelijkheidsaspecten reeds hierom geen rekenschap geven, omdat zij met haar onderscheiding van *analogia attributionis* en *proportionis* (secundum intentionem tantum, resp. secundum esse) geheel in de metaphysische thomistische *zijnsleer* geworteld is.

Een en ander komt reeds tot uitdrukking bij het afpalen van het onderzoekingsveld der biologie.

De wijsbegeerte der wetsidee ziet het terrein der biologie scherp *ontologisch* afgegrensd van dat der psychologie als vakwetenschap door het *modale aspect* van het organisch leven. Zij houdt daarbij tenvolle rekening met het feit, dat de biologie niet tot taak heeft zelve een wijsgeerig onderzoek naar de constante modale structuur van het biotisch aspect in te stellen, dat de idee dezer structuur veeleer een *wijsgeerige vooronderstelling* van alle vak-biologische onderzoekingen is. Zij houdt er ten volle rekening mede, dat deze vakwetenschap *binnen* het constante biotisch aspect der werkelijkheid slechts de vergankelijke *levende organismen* in hun totaliteits-structuur onderzoekt, waarbij zij vanzelve ook met de mathematische en physisch-chemische aspecten van het plantaardig, dierlijk en menschelijk soma te doen krijgt en dus de hulp van die vakwetenschappen noodig heeft, welke deze andere aspecten tot typisch modaal onderzoekingsveld hebben.

Maar het typisch *vakwetenschappelijk* gezichtsveld van den bioloog blijft dat van het organisch levensaspect, waarbinnen zich de individualiteits-structuur van het levend geheel *op typische wijze uitdrukt*. Op dit punt vinden we een geheel analogen stand van zaken bij de psychologie, de historiewetenschap, de taalwetenschap, de economische, juridische en moraalwetenschap enz.

Zoo stuit bv. de jurist binnen zijn juridisch onderzoekingsveld voortdurend op individuele totaliteiten als dingen, samenlevingsstructuren als kerk, staat, bedrijf enz. enz. Maar zijn *juridisch* gezichtsveld blijft ontologisch bepaald door het modale juridisch aspect der werkelijkheid,

¹⁾ Vgl. *Phil. Ref.*, 4e jrg. (1939) blz. 16 vlg.

waarbinnen alle individualiteitsstructuren der werkelijkheid haar *typische* rechtsfunctie hebben. De structuren der individuele totaliteiten zelf kunnen nimmer een ontologische grondslag bieden voor een principiele afgrenzing van de onderzoekingsvelden der vakwetenschappen, juist omdat deze structuren als zoodanig, althans virtualiter, in *alle modale aspecten der werkelijkheid gelijkelijk fungeeren*.

De thomist daarentegen kent geen modale structuur van het organisch leven. Hij kent slechts de aan zijn substantiebegrip georiënteerde onderscheiding van drie „trappen van leven”, nl. het vegetatief, het sensitief en het redelijk leven. Daar deze trappen gekarakteriseerd zijn door drie „substantieele vormen”, die alle een „*zielkundig*” karakter dragen, vervalt hier noodzakelijk de *ontologische* grondslag voor een afpaling van het modale onderzoekingsveld der biologie eenerzijds en dat der psychologie anderzijds. Gelijk de referent ook zelf zijn gehoor uitdrukkelijk waarschuwde, „dat het onderscheid tusschen biologie en psychologie, zooals die wetenschappen thans worden beoefend, niet van thomistischen oorsprong is.”

Een tweede punt van verschil met de wijsbegeerte der wetsidee hangt met het reeds genoemde ten nauwste samen.

Daar het organisch leven door den thomist niet als modaal aspect der werkelijkheid met eigen wetskring wordt erkend, valt ook de voor de theorie der wetskringen zoo fundamenteele zinstructuur van het leven met zijn onherleidbare modale zin-kern en zijn niet-oorspronkelijke, naar vroegere wetskringen terugwijzende analogische, resp. naar latere kringen vooruitwijzende anticipeerende zin-momenten buiten het gezichtsveld van den referent. In stee daarvan maakt zich het wijsgeerig grondmotief van den *redelijken oorsprong der natuur-vormen* geldend: het leven wordt dus niet als een onherleidbare modale zin-kern gevat, doch getracht wordt aanstonds het *levend organisme* logisch te definiëeren naar genus proximum en differentia specifica. Het genus proximum is dan het begrip der *beweging* ²⁾, dat ook aan de anorganische dingen toekomt; het specifieke kenmerk is de *zelf-werkzaamheid* van het organisme, dat zijn bewegingen vanuit zijn substantieel activiteits-centrum zelf voortbrengt. „Zoo verschijnt voor ons het organisme als een actualiteit, die beschikt over eigen bronnen van activiteit en deze noodzakelijk moet benutten om zijn natuurlijk doel te bereiken. Bedenkt men nu, dat de actualiteit de zijnshoogte der dingen bepaalt, en vergelijkt men de levende actualiteit met de levenlooze, dan ziet men onmiddellijk in,

²⁾ Hier wordt het *modale* onoverbrugbaar verschil tusschen de beweging in zijn originele zin-structuur als modaal aspect en de bewegings-analogie in den modalen zin van het leven (de „*levens-beweging*” of „*ontwikkeling*”) genivelleerd. Het organisch leven heeft de beweging in oorspronkelijken zin slechts tot *grondslag*, maar is zelf niet tot „beweging” herleidbaar. *Levens-beweging* is geen beweging in *oorspronkelijken* zin, maar een analogie daarvan.

dat hier, bij het levende, een hogere, totaal andere vorm van actualiteit aanwezig is dan bij het levenlooze."

Het specifiek onderscheid tusschen de „substantieele trappen van leven" wordt dan in aansluiting aan een plaats uit THOMAS' *Summa contra Gentes* (C. V C. XI) gevonden in den „graad van verinnerlijking, die bij de verschillende levenstrappen optreedt."

Referent hecht groote waarde aan het kenmerk der *zelf-werkzaamheid*. Het is intusschen duidelijk, dat dit kenmerk in ieder geval niet aan het *leven* als *wijze van zijn*, als *modaliteit*, kan toekomen, doch hoogstens aan het *levend organisme* als *ding*, of liever — in thomistischen gedachten — als *substantie*. De plant fungeert echter als individueel geheel niet slechts in het organisch levensaspect, maar 't zij in subjects-, 't zij in voorwerpelijke functie in alle aspecten der werkelijkheid gelijkelijk. Maar dan is het ook slechts schijn, dat hier het leven zelf nader zou zijn gedefinieerd. Het modale aspect — het leven als modale zijnswijze — blijft eenvoudig bij den referent buiten beschouwing. Intusschen schuilt ook — als wij den horizon der individualiteitsstructuren in onzen gezichtskring betrekken — in het vermeende kenmerk der *zelf-werkzaamheid* een innerlijke onhelderheid. *Zelf*-heid komt onder de schepselen, die in de tijdelijke wereldorde gevoegd zijn, in eigenlijken zin slechts aan den *mensch* toe en zeker niet aan de *plant* of het *dier*.

Wel hebben alle individuele dingen een *totaliteits-structuur*, die in haar verwerkelijking een relatieve duurzaamheid bezit bij alle voortdurende wisseling der deelen. De vraag is slechts, waardoor de totaliteits-structuren zich onderling onderscheiden. Hierop antwoordt de wijsbegeerte der wetsidee: door haar *interne structuurprincipe*, volgens 't welk de modale functies telkens op *typische wijze gegroepeerd zijn binnen een individueel geheel*, en waarbij de zgn. *radicaalfuncties* (d.i. bij de plant de vegetatieve levensfunctie), het eenig aanknoopingspunt vormen voor de theoretische analyse, om de typische structuurverschillen theoretisch te benaderen.

De *zelf*-heid kan in geen geval als typisch structuurkenmerk dienst doen. *Zelf*-heid in eigenlijken zin wil zeggen het individuele religieuze concentratiepunt of centrum van alle tijdelijke functies, doch zulk een centrum komt aan geen enkel louter *tijdelijk* schepsel toe. Dit is juist het *radicaal* verschil tusschen den mensch eenerzijds, dieren, planten en anorganische schepselen anderzijds, dat alleen de eerste een *geconcentreerd* bestaan heeft.

Het thomisme, dat het „substantieele kenmerk" van den mensch in zijn *redelijken* wezensvorm zoekt, kent uiteraard deze opvatting der zelfheid als religieus concentratiepunt niet. Referent had dan m. i. echter in ieder geval nader moeten aangeven, wat hij onder *zelf-werkzaamheid* bij een plant eigenlijk verstaat. M. i. zou hij bij de poging tot deze preciseering vanzelf tot de conclusie hebben moeten komen, dat *zelf*-

werkzaamheid bij de plant neerkomt op *organische* werkzaamheid binnen een *levend geheel*, in tegenstelling tot de zgn. „*mechanische*” of „*transeunte*” der zgn. levenloze dingen. En dan was de vicieuze cirkel der tautologie *gesloten*. De kern van het leven laat zich als onherleidbaar moment nu eenmaal niet logisch definieeren. Alle poging tot nadere definieering voert in tautologieën, die slechts door de aequivociteit der terminologie den *schijn* van verrijking onzer kennis wekken.

Het is m. i. dan ook ten onrechte, dat de referent verschillende thomistische biologen er min of meer een verwijt van maakt, dat zij met het „kenmerk” der zelfwerkzaamheid van het levend organisme niets hebben weten aan te vangen.

De Leidsche hoogleraar Dr J. A. J. BARGE, die door den referent niet genoemd wordt, heeft in zijn boekje *Wat is het leven?* (1935), dat geheel van thomistisch standpunt is geschreven, getracht dit kenmerk nader te preciseeren als „immanente activiteit uitgaand van een subject en op dat subject zelve gericht”³⁾. Maar deze definitie zou in dezen algemeenen zin ook op de interne structuur van een atoom passen, want ook het atoom is actief subject en heeft een innerlijke structuur in de ordening van kern en electronen-banen, die op het behoud van het geheel gericht is. Het zgn. „*transeunt*” karakter der anorganische beweging, die slechts *uitwendig* op andere bewegingen zou werken, raakt niet de *interne* werkzaamheid van een atoom als „micro-ding”, tenzij men in mechanistischen trant aan het atoom een interne individualiteits-structuur zou willen ontzeggen. Prof. BARGE voegt dan ook aanstonds aan zijn definitie een nader „kenmerk” van de *vitale* zelfwerkzaamheid toe: „Wat zich voedt maakt niet slechts het voedsel aan zich gelijk, het maakt het tot een deel van zichzelf. *Hetgeen levenloos was is daarbij levend geworden*” (ik cursiveer). Deze nadere omschrijving van den aard der vitale „zelfwerkzaamheid” raakt uiteraard slechts de typische assimilatieprocessen in het levend organisme. Maar in elk geval bevestigt zij ons oordeel, dat alle poging tot precisering van de zelfwerkzaamheid als kenmerk van het levend organisme, tenslotte weer op den niet nader te preciseeren modalen zinkern van het leven moet teruggrijpen, d. w. z. dat zij geen wezenlijke definitie van het „leven” als modale zijnswijze kan wezen.

De vakwetenschappen kunnen met aequivoke termen van metaphysisch karakter niet vruchtbaar opereeren, en ik voor mij geloof dan ook, dat referent's nadrukkelijke waarschuwing tegen het elimineeren van het begrip der zelfwerkzaamheid in de biologie bij de vakbiologen weinig weerklank zal vinden.

Op één punt in het eerste belangwekkend referaat wensch ik nog de bijzondere aandacht onzer lezers te vestigen.

Dr VAN DER BOM werpt n.l. in het laatste gedeelte van zijn voordracht

³⁾ T. a. p., blz. 40.

een probleem op, dat ook in de wijsbegeerte der wetsidee bijzondere belangstelling geniet, n.l. de vraag, hoe de zgn. scheikundig-physicale „bouwstenen” van het levend organisme zich tot de interne structuur van dit laatste verhouden. De referent somt drie theorieën over deze kwestie op, waarvan de laatste hem van thomistisch standpunt bezien de „meest waarschijnlijke” lijkt.

Volgens deze derde theorie zou geen enkele deelverrichting van de voedings-, wasdoms- en voortplantingswerkzaamheid een zuiver scheikundig of natuurkundig karakter hebben. THOMAS VAN AQUINO leerde, dat in het „levenloos mixtum” (de moderne „scheikundige verbinding”) de samenstellende krachten virtualiter blijven voortbestaan. Omdat echter deze eigenschappen en krachten nu niet meer voortvloeiden uit verscheidene „zelfstandigheden”, maar slechts uit ééne „substantie”, waren ze bij het „mixtum” in een „getemperden” toestand aanwezig en konden, wat de laatste aangaat, bronnen worden van nieuwe werkzaamheid.

A. SERTILLANGES heeft in zijn bekend werk *S. Thomas d'Aquin* (Paris 1925 T. II p. 84) deze zienswijze toegepast op het „levend wezen” met betrekking tot zijn „samenstellende deelen en krachten”. Overeenkomstig deze theorie blijven dus ook met betrekking tot zijn samenstellende deelen en krachten de „scheikundige” bouwstenen met hun eigenschappen en krachten virtualiter voortbestaan. Omdat echter de laatste nu niet meer voortvloeien uit verschillende lagere, zelfstandige beginselen, maar slechts uit een enkel hoger levensbeginsel, zijn ze in „getemperden” vorm aanwezig. Deze tempering uit zich dan in ondergeschiktheid aan het geheel.

Deze theorie nu wordt door Dr V. D. BOM de uit thomistisch oogpunt meest juiste geacht. Zij komt volgens hem neer op de stelling, dat juist wegens de genoemde „tempering” ook de fysisch-chemische bouwstenen van het levend organisme een *vitaal* karakter dragen.

Deze theorie schijnt, daargelaten of ze in alle opzichten thomistisch kan worden genoemd, tot op zekere hoogte overeen te stemmen met de in de wijsbegeerte der wetsidee ontwikkelde opvatting i.z. de typische gerichtheid der fysisch-chemische processen binnen de individualiteitsstructuur van het levend geheel⁴⁾.

En toch betwijfel ik of laatstgenoemde opvatting door den referent zou kunnen worden aanvaard, voorzover hij althans de thomistische lijn blijft volgen. Immers zij steunt op het inzicht, dat ook in de interne

⁴⁾ In zijn belangrijk werk *Le Christianisme et les philosophies* (Paris, Aubier, éd. Montaigne, 1939) schrijft SERTILLANGES over Thomas' opvatting van het levend organisme: „Il n'y a pas là ombre de *vitalisme*. Saint Thomas ne pense pas qu'il y ait dans le vivant une „force vitale” autre que l'organisation, celle ci comprenant le jeu du métabolisme physico-chimique par qui s'exécute le travail intégral de la vie. Pour lui, le biologique est du mécanisme orienté au dedans, et le physique du mécanisme orienté au dehors de la substance agissante.”

structuur van het levend organisme de modale aspecten in hun onderlinge *onherleidbaarheid* en *eigen-wettelijkheid* gehandhaafd blijven, zoodat op dit standpunt ook de *interne, gerichte*, fysisch-chemische processen nimmer zelve „vitaal”, doch slechts „biotisch gequalificeerd” kunnen worden genoemd. Daarentegen schrijft SERTILLANGES:

„Toutefois, pour saint Thomas, il n'y a pas, dans le corps, de physique ou de chimie *séparées*. Dans le vivant, tout est vital, parce que, dans sa philosophie, la vie est une façon d'être, une forme d'être, et l'être et l'un coïncident”⁵⁾.

Deze opvatting heb ik in het derde deel van mijn *Wijsbegeerte der Wetsidee* in verband met de theorie der „enkaptische structuurvervlechtingen” aan een principieele critiek onderworpen. Maar ik wil onmiddellijk toegeven, dat zij op den grondslag van het thomistisch substantiebegrip de eenig mogelijke schijnt.

In de eerste plaats: zoolang men de modale aspecten der werkelijkheid met hun eigen wetskringen uit het oog verliest en de structuur der werkelijkheid slechts in het metaphysisch schema van vorm en materie weet te benaderen, schijnt de consequentie onontwikkbaar, dat alle *interne* wetmatige bepaaldheid in het levend organisme uit den substantieelen „levensvorm” voortkomt. Daarom is mij nog niet duidelijk, hoe binnen het levend organisme zelve op dit standpunt voor een eigenlijk fysisch-chemische beschouwing plaats overblijft.

Ten tweede kan op thomistisch standpunt de verhouding tusschen het atoom en de levende cel slechts in het deel-geheelschema worden gevat, omdat hier de figuur der enkaptische binding en vervlechting van radicaal verschillende individualiteits-structuren niet bekend is. Ook op dit punt zal wellicht de jongste ontwikkeling van het onderzoek naar de „grenzen tusschen het levende en het levenlooze” op den duur een zekere confrontatie van thomistische en calvinistische wijsbegeerte met het oog op beider beteekenis voor een principieele fundeering der biologie mogelijk maken.

Intusschen blijft m. i. de wijsgeerige gedachtenwisseling tusschen beide in hooge mate bevorderlijk voor de wederzijdsche verheldering der inzichten. Voor onzen eigen wijsgeerigen kring is deze gedachtenuitwisseling wel in 't bijzonder van beteekenis, omdat de thomistische wijsbegeerte op een eerwaardige traditie kan bogen, welke uiteraard een groote gerijptheid en diepe doordachtheid der voorgedragen inzichten met zich brengt. Een nauw critisch denk-contact met zulk een wijsbegeerte, die in het Christelijk denken een overwegende rol heeft gespeeld, kan aan den verderen uitbouw van de nog jonge wijsbegeerte der wetsidee slechts ten goede komen.

Ik heb mij in het bovenstaande beperkt tot een meer uitvoerige bespreking van het eerste referaat. Dit geschiedde echter allerm minst, omdat

⁵⁾ T. a. p.

ik de beide andere minder belangrijk zou achten, maar alleen uit overweging, dat het vruchtbaarder voor onzen lezerskring is, althans op één der voordrachten werkelijk kritisch in te gaan, dan alle drie slechts oppervlakkig aan te kondigen, omdat nu eenmaal de ruimte voor een recensie beperkt is. Hier komt nog bij, dat ik nog onlangs gelegenheid had in dit tijdschrift aan HOENEN's ruimte-leer nadere aandacht te wijden⁶⁾.

Ik wil daarom volstaan met uit HOENEN's referaat naar voren te brengen een critische noot over de logistiek, gelijk ze door B. RUSSEL en anderen wordt opgebouwd.

Tot mijn vreugde mag ik daaruit constateeren, dat HOENEN de door mij in het tweede boek van *De Wijsbegeerte der Wetsidee* geleverde critiek op de poging de getallenleer, en verder de geheele wiskunde, uit zuiver logische formules op te bouwen, geheel onderschrijft. Ook hij merkt op, dat in RUSSELL's logica zuiver arithmetische inzichten verscholen liggen, die aan de vermeend louter logische afleiding der getallenleer ten grondslag liggen.

Ik verschil met HOENEN te dezen aanzien slechts in de waardeering van de beteekenis der zinnelijke ervaring voor de arithmetische en i. h. a. de wiskundige inzichten. Dat de logische werkzaamheid steeds in de psychisch-zinnelijke *gefundeerd* blijft, is in de algemeene theorie der wetsskringen aangetoond. Maar er bestaat in de logische werkzaamheid te dezen aanzien een principieel verschil tusschen het *naieve* of *gesloten* en het *theoretische* of *ontsloten* denken. Terwijl het eerste in zijn logische inzichten nog star aan de zinnelijke ervaringsindrukken gebonden blijft, weet het laatste door zijn „symbolische anticipaties” zich van deze starre gebondenheid te bevrijden en b.v. wiskundige inzichten te verwerven, die nimmer in zinnelijke ervaring *experimenteel* zijn te controleren. Men denke slechts aan de oneindigheidsrekening, of de theorie der complexe getallen, de groepentheorie enz. enz. Wat ik echter aan HOENEN gaarne toegeef, is dat ook de arithmetica als *getalstheorie* een zekeren band met de zinnelijke ervaringsindrukken moet behouden, reeds om dezen reden, wijl de naieve ervaringshouding de theoretische eerst *mogelijk* maakt en de *ontsluiting* van het logische denken tot theoretisch denken de algemeene *fundeering* van het logisch aspect in het psychisch gevoelsaspect niet kan *opheffen*.

Wat tenslotte het referaat van Drs VAN MELSEN betreft, dit is verreweg het kortste van de drie. Het baseert zich in hoofdzaak op HOENEN's historische uiteenzettingen van de verwantschap der moderne atoomleer met de aristotelische minima-naturalialeer.

Het brengt — ondanks zijn kleinen omvang — belangwekkende historische samenhangen naar voren, die ook de lezers van ons tijdschrift ongetwijfeld zullen interesseeren. Ik kan de laatsten slechts opwekken, zelve van den inhoud nader kennis te nemen. DOOYEWEERD.

⁶⁾ Zie *Phil. Ref.*, 5e jrg. 1940, 4e kwartaalnummer.