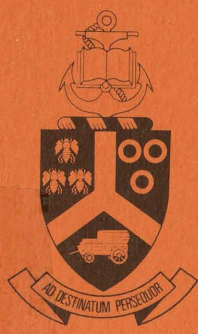


154

INTERNE GENEESKUNDE: WETENSKAP EN KUNS

DEUR

PROF G P HUMAN



TUK 616 HUMAN



Hierdie publikasie en die publikasies wat agter in hierdie publikasie vermeld word, is verkrygbaar van:

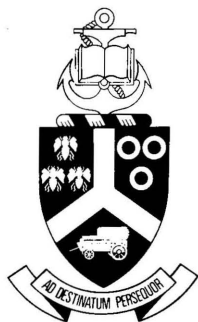
VAN SCHAIK'S BOEKHANDEL (EDMS) BPK
BURNETTSTRAAT 1096
HATFIELD
0083

INTERNE GENEESKUNDE: WETENSKAP EN KUNS

DEUR

PROF G P HUMAN

Intreerede gelewer op 6 Maart 1980 by die aanvaarding van die professoraat in en die hoofskap van die Departement Interne Geneeskunde.



PUBLIKASIES VAN DIE UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

NUWE REEKS NR 154

ISBN 0 86979 054 4

Prys: R1,50



2357509

Die geskiedenis van die interne geneeskunde oor die afgelope 50 jaar is 'n verhaal van merkwaardige vooruitgang in die ontwikkeling van 'n ware wetenskaplike basis vir die verklaring van siekte. Dit is Jacques Loeb wat in 1911 vir die eerste keer die hele biologiese organisme uit 'n suiwer fisies-chemiese oogpunt waargeneem het: "Ons sal poog om die wetenskap buite die perke van die mistisisme te stel — Biologie sal slegs wetenskaplik wees in soverre dit daarin slaag om lewensverskynsels na kwantitatiewe data te reduseer. Die Misterie van die lewe sal vervang word deur die Chemie van die lewe."

Hierdie oortuiging van Loeb — dat die uitgangspunt van wetenskaplike navorsing gesoek moet word in die essensiële elemente van die materiële werklikheid — het al ontspring in die gedagtes van Thales van Milete, die Griekse filosoof, wat in die sesde eeu v.C. gesoek het na die oorsprong van alle dinge. Hy het uit die groot verskeidenheid in die natuur *een* enkele materiële oorsprong gesoek en een van dié vorms van materie gekies wat aan hom bekend was, naamlik water. Uit water dan, en die verskillende metamorfoses daarvan, bestaan die wêreld en alles wat dit bevat.

Moderne partikel-fisici baseer egter lankal nie meer hulle teorieë op Thales se paradigma nie. "Elementêre" partikels is deur hulle op 'n bykans logaritmiëse skaal ontdek, soveel so dat die elementariteit van die verskillende partikels in twyfel getrek moes word en dat die eenvoudige begrip dat alle komplekssteme uit een partikel kon ontstaan het, in die Fisika vervang is deur 'n dinamiese begrip waarby alle vorms van energie betrek word.

Die biomediese wetenskaplikes, daarenteen, het egter nie die antieke paradigma van Thales verwerp nie. So 'n reuse-sukses in die biochemiese analise *en* behandeling van siekte soos wat ons in hierdie eeu waargeneem het, moes noodwendig impetus gee aan 'n model van siekte waardeur dit gedefinieer kon word op altyd kleiner wordende vlakke van etiologie en patogenese, naamlik op die sellulêre, molekulêre en submolekulêre vlak.

Die huidige model van siekte is 'n biomediese model gebaseer op die molekulêre biologie as basiese dissipline. Dit aanvaar dat siekte volledig verklaar kan word op grond van afwykings van meetbare, somatiese veranderlikes. Hier is nie ruimte vir die psigiese, sosiale of gedragsdimensies van siekte nie. Die biomediese model aanvaar siekte nie slegs as 'n entiteit totaal geskei van sosiale opdrag nie; dit eis ook dat gedragsafwykings verklaar moet word op grond van somatiese (biochemiese of neurofisiologiese) prosesse.

Die biomediese model van siekte berus dus op beide *reduksionisme*, d.w.s. die filosofiese uitgangspunt dat komplekse verskynsels herlei kan word tot 'n enkele primêre fisiese partikel, en *gees-liggaamdualisme*, d.w.s. die skeiding van die geestelike en somatiese. Dit aanvaar dat die taal van die chemie en fisika uiteindelik alle biologiese verskynsels kan verklaar.

Hierdie model is 'n wetenskaplike model, dit wil sê dit berus op die wetenskaplike metode en dien as bloudruk vir navorsing. 'n Model, wetenskaplik of onwetenskaplik, is niks meer as 'n geloofsstelsel waarvolgens verskynsels in die natuur verklaar kan word nie. Hierdie model van siekte het dan ook in die

Westerse kultuur beslag gekry as die dominante geloof oor siekte. Dit word as 'n volksmodel aanvaar. En sonder om rekening te hou met die tekortkominge daarvan, is die biomediese model van siekte gaandeweg, ook deur gewone mense, aanvaar as dogma waarvolgens alle data wat nie in die model kan inpas nie òf geforseer word om wel in te pas òf anders totaal verwerp word.

Nobel-pryswenner sir Peter Medawar merk dan ook op dat reduksie-analise die suksesvolste verklarende tegniek is wat ooit in die wetenskap gebruik is. Monod verklaar dat die strukture en funksies van organismes die uitsluitlike gevolg is van die strukture en funksies van die nukleïnsure waaruit hulle saamgestel is.

Hierdie begrippe wil ek graag verduidelik aan die hand van twee ondersoekmetodes, waardeur die werkswyse van die moderne internis ook geïllustreer word.

Die erkende metodes waarvan daar gebruik gemaak word om die diagnose van isgemiese hartsiekte te stel (d.i. koronêre trombose en angina pectoris) is die volgende:

1. 'n Sorgvuldige siektegeskiedenis;
2. die elektrokardiogram, geneem met die pasiënt in 'n rustende toestand en na fisiese inspanning;
3. 'n kine-angiogram van die koronêre arterieë om vernouings en afsluitings aan te toon.

Die diagnostiese akkuraatheid van hierdie drie metodes is egter steeds betreklik onvolmaak. Probleme word met sowel spesifisiteit as sensitiwiteit ondervind. Onsekerheid bestaan ook oor watter metode van ondersoek as die ware indikator van isgemiese hartsiekte aanvaar kan word. Hoewel redelike korrelasie tussen die verskillende bevindings verkry word, is daar steeds, in elke reeks van gevalle, te veel vals positiewe asook te veel vals negatiewe gevalle. 'n Belangrike aspek van die probleem is dat die verskillende metodes verskillende veranderlikes meet: die angiogram van die koronêre vate bied 'n weergawe van die strukturele afwykings van koronêre irrigasie, terwyl die elektrokardiogram die hipoksiese, elektrofisiologiese en metaboliese veranderinge van verminderde bloedvoorsiening of perfusie meet.

Die ware abnormaliteit, dit wil sê die gebrekkige voorsiening van suurstof aan die hartspierselle, word nie direk bepaal nie. Om dit te kan doen, was 'n metode nodig waarvolgens perfusie van die selle van die miokard kwantitatief bepaal kon word.

Hiervoor blyk 'n isotoop van tallium (^{201}Tl) besonder geskik te wees. Dit word naamlik deur die liggaam hanteer soos kalium — die belangrikste intrasellulêre kation. Na binnearse toediening gaan die isotoop baie vinnig deur selmembrane deur aktivering van $\text{Na}^+\text{K}^+\text{ATP-ase}$.

Met 'n gammakamera kan die intrasellulêre opname van tallium gefotografeer word. Polaroid-flikkergramme na 300 000 tellings bied 'n akkurate beeld van miokardiale perfusie. Deur die beeld direk in 'n rekenaar te

voer, kan kleurfoto's verkry word wat op 'n ossiloskoopskerm geprojekteer kan word.

Gedeeltes van die hartspier wat litteken-, fibrose- of vorige infarksie ondergaan het, vertoon as areas van verminderde of afwesige intensiteit van radioaktiwiteit.

(V E R T O O N 14 S K Y F I E S)

Soveel dan vir diagnose op die submolekulêre vlak.

Die kort rolprent wat nou vertoon word, verduidelik die tekens wat gevind word by 'n abnormaliteit van die hart wat veroorsaak word deur rumatiese endokarditis: stenose en inkompetensie van die mitraalklep.

(V E R T O O N R O L P R E N T)

Maar, is dit wat nou aan u vertoon is die hele waarheid? Het Thales se kernspreuk "Alles is water" na 26 eeue nou geword "Alles is D.N.S."? Dit sal dwaas wees om die belangrikheid van die tegniese ontwikkeling, soos pas geïllustreer, te onderskat — die groei van die 20ste-eeuse interne geneeskunde berus immers hoofsaaklik op die groei van die fisiologie en biochemie.

Ons durf egter nie toelaat dat ons verblind word deur hierdie fenomenale suksesse van die reduksionistiese benadering nie. In 'n mate bestaan die mens uit chemiese stowwe, maar 'n chemiese ontleding van *Homo sapiens* lewer nog nie 'n mens nie, en 'n chemikus is nie 'n geneesheer nie. Mense, en nie chemikalieë nie, word siek, en mense sowel as chemikalieë word benodig om gesondheid te herstel. Die mens is méér as 'n allegaartjie van chemiese verbindings. Menslike gesondheid en siekte is gebeure in die wêreld wat nie ten volle geopenbaar word op chemies-fisiese vlak nie; die ware aard hiervan kan slegs volledig begryp word op hoër vlakke van organisasie. Die mens is ook gees. Die teologie en die filosofie hoef beslis nie te abdikeer nie. U het opgelet dat nóg die skyfies nóg die rolprent enige aandag aan die pasiënt as mens gegee het. Ons weet nie of daardie harte in Waterkloof, Stellenbosch of Aggeneys klop nie.

Net soos die prag van 'n reënboog alleenlik volledig beskryf kan word as 'n kwantitatiewe verslag van die verhoudings tussen watermolekules en elektromagnetiese straling ingesluit word, net so is gesondheid 'n oneindige speling van chemiese status en liggaamlik-geestelike aksies en reaksies. Rationele behandeling van siekte wat uitsluitlik op die biochemiese afwyking gerig is, genees nie noodwendig die pasiënt nie, selfs al is daar laboratoriumbewyse dat die afwykings herstel is. Psigologiese faktore beïnvloed die siekte-ervaring direk, of beïnvloed dit indirek deur die interaksie van psigiese reaksies en biochemiese prosesse.

Dit is moeilik, haas onmoontlik, om gesondheid te definieer. Hierdie probleem dryf dikwels mediese wetenskaplikes na die suiwer reduksionistiese

siening omdat dit dáárvolgens makliker omskryf en eksperimenteel beproef kan word. Die genetiese opset van 'n gegewe individu se bepaalde homeostatische meganismes veronderstel bepaalde beperkinge, maar dit op sigself waarborg nie gesondheid nie. Beskrywing van gesondheid sal onvermydelik persoonlik wees en afhanklik van 'n individuele begrip van wat welsyn is. Dit moet egter vir ons almal duidelik wees dat die sukses van die reduksionisme nie 'n holistiese benadering tot die probleem van siekte en gesondheid hoef uit te sluit nie.

Die volledigheid van hierdie gesigspunt word gedemonstreer wanneer die verskil tussen siekte en siekheid ondersoek word. In Engels word die onderskeid gemaak tussen "disease" en "illness". Vir die doel van hierdie rede wil ek hierdie terme vertaal met *siekte* en *siekheid* (in teenstelling met gesondheid).

Siekte is 'n biologiese entiteit gekenmerk deur anatomiese, fisiologiese en biochemiese veranderinge. Dit is 'n versteuring van die struktuur en/of funksie van 'n gedeelte van die liggaam of 'n orgaansisteem. Dit kan veroorsaak word deur verskeie oorsake, kan voortduur, vererger of verbeter deur 'n verseidenheid van meganismes, en is klinies waarneembaar of nie — waarneembaar.

Siekheid, daarenteen, is nie 'n biologiese nie maar 'n menslike gebeure. Dit bestaan uit 'n samestelling van ongemak en psigososiale ontwirtings wat spruit uit die interaksie tussen 'n mens en sy omgewing. Die omgewingsprikkel kan 'n siekte wees, maar heel dikwels is dit nie — vir ongeveer 50% van alle simptome bestaan daar in elk geval nie 'n waarneembare biologiese basis nie; die menslike ervaring van siekte kan ewe goed uit 'n spanningsvolle reeks van lewensgebeurtenisse of veronderstelde drogbeelde bestaan, wat dikwels suiwer simbolies kan wees.

Hierdie begrippe van siekte en siekheid beteken dat die twee nie altyd saamvloei nie; trouens, die een kan voorkom in die afwesigheid van die ander. Tot met die nuwe ontwikkelinge in die biomediese wetenskap en tegnologie was dit oorbodig om bostaande onderskeid te maak: die vermoë van die internis om veel aan die natuurlike verloop van siekte te doen, was uiters beperk en slegs die siekheid — dit wil sê simptome, angste en ongemak van die pasiënt — kon behandel word.

Siekheid word dus hoofsaaklik kultureel gevorm deur die bepaalde pasiënt se verklarings daarvoor — verklarings wat spesifiek is vir sy bepaalde sosiale posisie en die betekenis wat hy of sy aan simptome heg. Hoe hierdie gesondheidsprobleme meegedeel word, dit wil sê die wyse waarop simptome oortel word, die siektegeskiedenis dus, word beslis beïnvloed deur kulturele begrippe en reëls: ons gebruik "aanvaarbare" norme van "siek-wees". Groot kulturele en historiese variasie in die definisie en hantering van gesondheidsprobleme kom voor. Vanselfsprekend is daar ook etniese, klas- en familiegrense in 'n gegewe samelewing.

Die aard van die konstellasie van simptome waaroor die pasiënt kla, word

noodwendig beïnvloed deur die individuele siening van persoonlike kwesbaarheid, vorige kondisionering, sosio-ekonomiese status, omgewing, godsdiens en emosie. Die psigologiese instelling en sosiale agtergrond van die individu sal 'n betekenisvolle invloed hê op die graad van ongeskiktheid wat 'n siekte sal veroorsaak, en sal ook die kliniese manifestasies en verloop van die siekte merkbaar beïnvloed.

Aan die ander kant is dit die uitsluitlike doel van die huidige biomediese wetenskaplike om *siekte* te genees en vind die professionele opleiding van geneeshere plaas sonder genoegsame aandag aan die behandeling van siekheid. Hierdie oriëntasie, as dit tot sy uiterste gevoer word, lei onvermydelik tot 'n soort *veeartsenykundige* praktyk van menslike geneeskunde. Verder lei die sistematiese ontkenning van siekheid in 'n groot mate tot nie-samewerking van die pasiënt, en moet dit verantwoordelik gehou word vir die ontevredenheid met gesondheidsorg of "verbruikerskritiek", die verhoogde toevlug na ander, en dikwels onwetenskaplike, sisteme van genesing — wat 'n ongelukkige kenmerk van die moderne praktyk geword het.

Die tekortkominge van die biomediese model van siekte bestaan dus daarin dat die pasiënt as mens ondergeskik gestel word aan tegniese prosedures en die laboratoriumverslae van die ondersoek van sy liggaamsvogte. Dit ignoreer die belangrike feit dat leefwyse en lewensomstandighede betekenisvolle veranderlikes is wat die tyd van aanvang van 'n siekte en ook die aard en verloop daarvan kan bepaal omdat psigologiese prosesse direk of indirek biochemiese prosesse beïnvloed. Om te aanvaar dat biochemiese of fisiese indekse die uitsluitlike diagnostiese kriteria vir siekte is, lei tot die paradoks dat mense met positiewe laboratoriumbevindings meegedeel word dat hulle "siek" is, terwyl hulle heeltemal gesond voel; ander wat "siek" voel, word weer op grond van normale chemie meegedeel dat hulle heeltemal gesond is.

Hierdie krisis in die interne geneeskunde kan waarskynlik hanteer word deur die skepping van 'n nuwe model van siekte waarby siekheid sowel as siekte betrek word. Enkele publikasies in die onlangse mediese literatuur beklemtoon hierdie behoefte aan 'n *biopsigososiale model* van siekte. Verskerpte aandag aan hierdie sake in die opleiding van mediese studente is van dringende en vanselfsprekende belang.

Die kliniese wetenskap moet siekte *en* siekheid navors. Die beste onderwys en praktyk van die interne geneeskunde bestaan uit 'n verligte sintese van hierdie twee elemente. Antropologiese en sosiologiese navorsing van die kliniese praktyk kan ongetwyfeld veel bydra tot hierdie nodige verandering omdat dit sal uitwys op welke wyse kultuur die suiwer biomediese gesigspunt van die kliniese werklikheid kan beïnvloed. 'n Sterk argument kan uitgemaak word vir die skepping van 'n *kliniese sosiale wetenskap*, waarbegrippe van die gedrags- en sosiale wetenskappe in die opleiding van die geneesheer ingesluit word.

Hoewel daar 'n skynbare oplewing in belangstelling in hierdie sake, en

veral in die suiwer filosofiese basis van die geneeskunde, aan sekere mediese fakulteite merkbaar is, bestaan die indruk tog dat hierdie belangstelling hoofsaaklik onder die vaandel van diletantisme staan. Daar bestaan nie 'n totale gebrek aan publikasies oor mediese filosofie nie; die meeste daarvan handel egter oor die huidige betrokkenheid met probleme van die etiek, soos euthanasie, aborsie, amniosintese, proefbuisbabas, breindood en soortgelyke etiese dilemmas. Bowendien word die raaklyn tussen die vakfilosowe en die medici bederf deur verskillende konsepsuele benaderings en is die filosofiese terminologie buite die begrip van die student van die geneeskunde. Die lekefilosoof het ook nie die "in diepte"-kennis van die geskiedenis nie, sodat historiese perspektief by die geneeskundige beroep ontbreek.

Daar bestaan 'n dringende behoefte by akademiese medici aan 'n beter begrip van die metafisika, logika en kousaliteit, en 'n konsep van die natuur, die opposisie van rasionalisme en empirisme, die onderlinge verhoudinge van liggaam, gees en siel — hierdie is almal die denkveld van die geneeskundige filosoof. Deur die gedagtes van die groot geeste van die geneeskunde, vanaf Hippokrates en Galenos tot by Sydenham en Boerhaave, is antwoorde verkry op hierdie kwelvrae wat mediese denke en praktyk grootliks beïnvloed het tot by die eerste helfte van die 18de eeu — toe die verskuiwing na "wetenskaplike geneeskunde" plaasgevind het.

In die 20ste eeu het ons weer die oorbeklemtoning van die reduksionistiese benadering verkry, soos vroeër verduidelik. Dieselfde probleme as in die 18de eeu duik tans weer in 'n ander vorm op en dit is duidelik dat die geneeskunde, en veral die interne geneeskunde as basiese vak, in 'n filosofiese oorgangsfase verkeer waarvan die aard op die huidige tyd nog vir niemand heeltemal duidelik is nie. Miskien kan ons uit 'n verskerpte studie van die filosofie en geskiedenis weer eens die wortels opspoor van die ware aard van hierdie vak as 'n wetenskap én 'n kuns.

SYNOPSIS

The spectacular growth of medicine in this century is a reflection of the tremendous advances in physiology and biochemistry; the basic scientific discipline of modern internal medicine is molecular biology. The success of this approach has led to a biomedical model of disease which is based on a reductionist philosophy whereby all life phenomena are considered to be derived from a single particle and disease processes are the result of deranged chemical reactions.

There are, however, severe defects in the reductionist approach to sickness. The human being is more than a mixture of chemical compounds, and the true nature of health and disease cannot be completely understood at the chemical level. Man is also soul: his sickness and health depends on a complex interplay between biologic, social, psychologic and cultural factors. This can best be explained by looking at the difference between *disease* and *ill-*

ness. Diseases are abnormalities in biological and physiological processes of the organ systems of the body — these abnormalities are the main concern of the modern doctor. Illnesses, on the other hand, represent the patient's experience of sickness, the personal or cultural reactions to disease.

Both these views are inadequate to explain the total phenomenon of sickness. Many patients with normal biochemical profiles are, in fact, desperately ill, whereas some individuals who are well have abnormalities of their chemical content and are considered to be ill.

It is clear that the biomedical model of disease, consisting of the concept of reductionism and mind-body dualism, must be replaced by a *biopsychosocial* model. Behavioral and social science should be taught in medical faculties in order to provide students with a better understanding of proper health care.

PUBLIKASIES IN DIE REEKS VAN DIE UNIVERSITEIT

- 1 "Gids by die voorbereiding van wetenskaplike geskrifte — Dr P C Coetzee
- 2 "Die Aard en Wese van Sielkundige Pedagogiek" — Prof B F Nel
- 3 "Die Toenemende belangrikheid van Afrika" — Adv E H Louw
- 4 "Op die Drumpel van die Atoomeeu" — Prof J H v d Merwe
- 5 "Livestock Philosophy" — Prof J C Bonsma
- 6 "The Interaction Between Environment and Heredity" — Prof J C Bonsma
- 7 "Verrigtinge van die eerste kongres van die Suid-Afrikaanse Genetiese Vereniging — Julie 1958"
- 8 "Aspekte van die Prysbeheersingspolitiek in Suid-Afrika na 1948" — Prof H J J Reynders
- 9 "Suiwelbereiding as Studieveld" — Prof S H Lombard
- 10 "Die toepassing van fisiologie by die bestryding van Insekte" — Prof J J Mathee
- 11 "The Problem of Methaemoglobinaemia in man with special reference to poisoning with nitrates and nitrites in infants and children" — Prof D G Steyn
- 12 "The Trace Elements of the Rocks of the Bushveld Igneous Comple. Part I" — Dr C J Liebenberg
- 13 "The Trace Elements of the Rocks of the Bushveld Igneous Complex. Part II. The Different Rock Types" — Dr C J Liebenberg
- 14 "Protective action of Fluorine on Teeth" — Prof D G Steyn
- 15 "A Comparison between the Petrography of South African and some other Palaeozoic Coals" — Dr C P Snyman
- 16 "Kleinveekunde as vakrigting aan die Universiteit van Pretoria" — Prof D M Joubert
- 17 "Die Bestryding van Plantsiektes" — Prof P M le Roux
- 18 "Kernenergie in Suid-Afrika" — Prof A J A Roux
- 19 "Die soek na Kriteria" — Prof A P Grové
- 20 "Die Bantoetaalkunde as beskrywende Taalwetenskap" — Prof E B van Wyk
- 21 "Die Statistiese prosedure: teorie en praktyk" — Prof D J Stoker
- 22 "Die ontstaan, ontwikkeling en wese van Kaak-, Gesigs- en Mondchirurgie" — Prof P C Sni-jman
- 23 "Freedom — What for" — K A Schrecker
- 24 "Once more — Fluoridation" — Prof D G Steyn
- 25 "Die Ken- en Werkwêreld van die Biblioteekkunde" — Prof P C Coetzee
- 26 "Instrumente en Kriteria van die Ekonomiese Politiek n.a.v. Enkele Ondervindinge van die Europese Ekonomiese Gemeenskap" — Prof J A Lombard
- 27 "The Trace Elements of the Rocks of the Alkali Complex at Spitskop, Sekukuniland, Eastern Transvaal" — Dr C J Liebenberg
- 28 "Die Inligtingsprobleem" — Prof C M Kruger
- 29 "Second Memorandum on the Artificial Fluoridation of Drinking Water Supplies" — Prof D G Steyn
- 30 "Konstituering in Teoreties-Didaktiese Perspektief" — Prof F van der Stoep
- 31 "Die Akteur en sy Rol in sy Gemeenskap" — Prof Anna S Pohl
- 32 "The Urbanization of the Bantu Homelands of the Transvaal" — Dr D Page
- 33 "Die Ontwikkeling van Publieke Administrasie as Studievak en as Profesie" — Prof J J N Cloete
- 34 "Duitse Letterkunde as Studievak aan die Universiteit" — Prof J A E Leue
- 35 "Analitiese Chemie" - Prof C J Liebenberg
- 36 "Die Aktualiteitsbeginsel in die Geologiese navorsing" — Prof D J L Visser
- 37 "Moses by die Brandende Braambos" — Prof A H van Zyl
- 38 "A Qualitative Study of the Nodulation Ability of Legume Species: List 1" — Prof N Grob-belaar, M C van Beyrna en C M Todd
- 39 "Die Messias in die saligsprekinge" — Prof S P J J van Rensburg
- 40 Samevattinge van Proefskrifte en Verhandeling 1963/1964

- 41 "Universiteit en Musiek" — Prof J P Malan
- 42 "Die Studie van die Letterkunde in die Bantoetale" — Prof P S Groenewald
- 43 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1964/1965
- 44 "Die Drama as Siening en Weergawe van die Lewe" — Prof G Cronjé
- 45 "Die Verboude Grond in Suid-Afrika" — Prof D G Haylett
- 46 "'n Suid-Afrikaanse Verplegingscredo" — Prof Charlotte Searle
- 47 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1964/1966
- 48 "Op soek na Pedagogiese Kriteria" — Prof W A Landman
- 49 "Die Romeins-Hollandse Reg in Oënskou" — Prof D F Mostert
- 50 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1966/1967
- 51 "Inorganic Fluoride as the cause, and in the prevention and treatment, of disease" — Prof Douw G Steyn
- 52 "Honey as a food and in the prevention and treatment of disease" — Prof D G Steyn
- 53 "A check list of the vascular plants of the Kruger National Park" — Prof H P van der schijff.
- 54 "Aspects of Personnel Management" — Prof F W Marx
- 55 "Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1967/1968
- 56 "Sport in Perspektief" — Prof J L Botha
- 57 "Die Huidige Stand van die Gereformeerde Teologie in Nederland en ons Verantwoordelikheid" — Prof J A Heyns
- 58 "Onkruid en hul beheer met klem op chemiese beheer in Suid-Afrika" — Prof P C Nel
- 59 "Die Verhoudingstrukture van die Pedagogiese Situasië in Psigopedagogiese Perspektief" — Prof M C H Sonnekus
- 60 "Kristalhelder Water" — Prof F A van Duuren
- 61 "Arnold Theiler (1867–1936) — His Life and Times" — Dr. Gertrud Theiler
- 62 "Dr Hans Merensky — Mens en Voorbeeld" — Prof P R Skawran
- 63 "Geskiedenis as Universiteitsvak in Verhouding tot ander Vakgebiede" — Prof F J du Toit Spies
- 64 "Die Magistergraadstudie in Geneeskundige Praktijk (M Prax Med) van die Universiteit van Pretoria" — Prof H P Botha
- 65 Samevatting van Proefskrifte/Verhandeling 1968/1969
- 66 "Kunskritiek" — Prof F G E Nilant
- 67 "Anatomie — 'n Ontleding" — Prof D P Knobel
- 68 "Die Probleem van Vergelyking en Evaluering in die Pedagogiek" — Prof F J Potgieter
- 69 "Die Eenheid van die Wetenskappe" — Prof P S Dreyer
- 70 "Aspekte van die sportfisiologie en die Sportwetenskap" — Dr G W v d Merwe
- 71 "Die rol van die Fisiologiese Wetenskappe as deel van die Veterinêre Leerplan" — Prof W L Jenkins
- 72 "Die rol en toekoms van Weidingkunde in Suid-Afrikaanse Ekosisteme" — Prof J O Grunow.
- 73 "Some Problems of Space and Time" — Mnr K A Schrecker
- 74 "Die Boek Prediker — 'n Smartkreet om die Gevalle Mens" — Prof J P Oberholzer
- 75 Titels van Proefskrifte en Verhandeling ingedien gedurende 1969/1970; 1970/1971 en 1971/1972
- 76 "Die Akademiese Jeug is vir die Sielkunde meer as net 'n Akademiese Onderwerp" - Prof D J Swiegers
- 77 "'n Homiletiese Herwaardering van die Prediking vanuit die Gesigshoek van die Koninkryk" — Prof J J de Klerk
- 78 "Analise en Klassifikasie in die Vakdidaktiek" — Prof C J van Dyk
- 79 "Bantoereg: 'n Vakwetenskaplike Terreinverkenning" — Prof J M T Labuschagne
- 80 Dosentekursus 1973 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 30 Jan — 9 Feb 1973
- 81 "Volkekunde en Ontwikkeling" — Prof R D Coertze
- 82 "Opleiding in Personeelbestuur in Suid-Afrika" — Prof F W Marx
- 83 "Bakensyfers vir diereproduksies" — Prof D R Osterhoff

- 84 "Die Ontwikkeling van die Geregtelike Geneeskunde" — Prof J Studer
 85 "Die Liggaamlike Opvoedkunde: Geesteswetenskap?" — Prof J L Botha
 86 Dosentekursus: 1974 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 4—7 Feb 1974
 87 "Die opleiding van die mediese student in Huisartskunde aan die Universiteit van Pretoria"
 — Prof H P Botha
 88 "Opleiding in bedryfsekonomie in die huidige tydvak" — Prof F W Marx
 89 "Swart arbeidsregtelike verhoudings, quo vadis?" — Prof S R van Jaarsveld
 90 "The Clinical Psychologist: Training in South Africa. "A report on a three-day invitation
 conference: 11—13 April 1973
 91 "Studie van die Letterkunde in die Taalonderrig" — Prof L Peeters
 92 "Gedagtes rondom 'n Kontemporêre Kerkgeskiedenis — met besondere verwysing na die
 Nederduits Gereformeerde Kerk" — Prof P B van der Walt
 93 "Die funksionele anatomie van die herkouermaag — vorm is gekristaliseerde funksie" —
 Prof J M W le Roux
 94 Dosentekursus 1975 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 27 Januarie — 6
 Februarie 1975
 95 "'n Nuwe benadering tot die bepaling van die koopsom in die geval van 'n oornam" — Prof
 G van N Viljoen
 96 "Enkele aspekte in verband met die opleiding van veekundiges" — Prof G N Louw
 97 "Die Soogdiernavorsingsinstituut 1966—1975"
 98 "Prostetika: 'n doelgerigte benadering" — Prof P J Potgieter
 99 "Inligtingsbestuur" — Prof C W I Pistoria
 100 "Is die bewaring van ons erfenis ekonomies te regverdig?" — Dr Anton Rupert
 101 "Kaak-, Gesigs- en Mondchirurgie — Verlede, Hede en Toekoms" — Prof J G Duvenage
 102 "Keel-, Neus- en Oorheelkunde — Hede en Toekoms" — Prof H Hamersma
 103 Dosentesimposia 1975
 104 "Die Taak van die Verpleegonderwys" — Prof W J Kotzé
 105 "Quo Vadis, Waterboukunde?" — Prof J P Kriel
 106 "Geregtelike Geneeskunde: Die Multidissiplinêre Benadering" — Prof J D Loubser
 107 "Huishoudkunde — Waarheen?" — Prof E Boshoff
 108 Dosentekursus 1976 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 29 Januarie — 4
 Februarie 1976
 109 Tweede H F Verwoerd-gedenklesing gehou deur die Eerste Minister Sy Edele B J Vorster
 110 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1972/73; 1973/74 en 1974/75
 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die twaalf maande eindigende op 15
 November 1975
 111 "Ortodonsie — 'n Oorsig en waardebeplanning" — Prof S T Zietsman
 112 "Rede gelewer by die Ingebruikneming van die Nuwe Kompleks vir die Tuberkulose-
 navorsingseenheid van die MNR" — Prof H W Snyman
 113 "Die gebruik van Proefdiere in Biomediese Navorsing, met spesiale verwysing na
 Eksperimentele Chirurgie" — Prof D G Steyn
 114 "Die Toekoms van die Mynboubedryf in Suid-Afrika" — Prof F Q P Leiding
 115 "Van Krag tot Krag" — Dr Anton Rupert
 116 "Carnot, Adieu!" — Prof J P Botha
 117 "'n Departement van Hematologie — Mode of Noodsaak" — Prof K Stevens
 118 "Farmaka en Farmakologie: Verlede, Hede en Toekoms" — Prof De K Sommers
 119 "Opleiding in elektrotegniese Ingenieurswese — Deurbraak of Dwaling?" — Prof L van Bil-
 jon
 120 "Die Röntgendiagnostiek voor 'n Nuwe Uitdaging — die Toegepaste Fisiologie" — Prof J M
 van Niekerk
 121 "Die Algemene sisteemteorie as Uitgangspunt by die Beplanning van 'n Basiese Biblioteek-
 en Inligtingkundige Opleidingsprogram" — Prof M C Boshoff
 122 Dosentekursus: 1977

- 123 "Hulpverlening aan kinders met leerprobleme" — Prof P A van Niekerk
- 124 "Tuinboukunde Quo Vadis" — Prof L C Holtzhausen
- 125 "Die plek en toekoms van 'n Departement Huisartskunde in 'n Fakulteit van Geneeskunde" — Prof A D P van den Berg
- 126 "Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1975/76 en wetenskaplike publikasies van personeelle vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1976
- 127 "Landbouvoorigting by die kruispad — Uitdagings vir Agrariese Voorligting as Universiteitsdepartement" — Prof G H Düvel
- 128 "Die ontplooiing van Rekenaarwetenskap as 'n funksie van evolusie op Rekenaargebied" — Prof R J van den Heever
- 129 "Die rol van navorsing in die opleiding en ontwikkeling van die akademiese chirurg" — Prof C J Mieny
- 130 "Sport and somatology in Ischaemic Heart Disease" — Prof P j Smit
- 131 Dosentekursus 1978
- 132 "'n Beter Toekoms'" — Dr Anton Rupert
- 133 Toespraak gelewer by geleentheid van die Lentepromosieplegtigheid van die Universiteit van Pretoria op 8 September 1978 — Mnr J A Stegmann, Besturende Direkteur van Sasol.
- 134 "Geologie in 'n toekoms van "Beperkte" Hulpbronne — Prof G von Gruenewaldt
- 135 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1976/77 en wetenskaplike publikasies van personeelle vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1977
- 136 "Die Kind met Spesifieke Leergestremdhede" — Proff P A van Niekerk en M C H Sonnekus
- 137 "Sensore en Tensore" — Prof N Maree
- 138 "Die Godsdienswetenskappe en die Teologie" — Prof P J van der Merwe
- 139 "Dierefisiologiese navorsing aan die Universiteit van Pretoria (1928—1978) — Prof J F W Grosskopf
- 140 "Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1977/78 en wetenskaplike publikasies van personeelle vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1978"
- 141 "Behoeftebepaling en doelformulering in die Opvoeding, Onderwys en Opleiding" — Prof F J Potgieter
- 142 "Klein sake is 'Grootsake'" — Dr. Anton Rupert.
- 143 "Die Pad Vorentoe" — Prof W E G Louw.
- 144 Referate gelewer tydens die jubileumjaarviering — Prof P S Dreyer.
- 145 "Die gebruikmaking van Kies-en-keur en invulvraestelle" — lesing gelewer tydens 'n kursus vir dosente op 19 en 20 April 1979 en 22 en 23 Oktober 1979
- 146 "Survey of Disease Patterns in Transkei and the Ciskei" — E Rose, W G Daynes and P J Kloppers
- 147 "Die Ortopedagogiek as Praktykgerigte Pedagogiek perspektief" — Prof P A van Niekerk.
- 148 "Die rol van Kernkrag gesien teen die agtergrond van die energietekort in die wêreld" — Dr A J A Roux.
- 149 "Exchange lists for selected Protein Diets" — Mev. J.M. Crous.
- 150 "Die Universiteit van Pretoria se bydrae tot die Dierefisiologiese Vakliteratuur (1930-1980) — J F W Grosskopf, J D Skinner en S Christa Daffue.
- 151 "Professors' Dilemma. Problems, Polemics and Politics in University Departments of English" — Prof. P.J.H. Titlestad.
- 152 "Ortopedie, Die Ortopeed en die mens" — Prof. R.P. Gräbe.
- 153 "Die rol van Fisika in die moderne gemeenskap" — Prof. E.K.H. Friedland.

V&R Pta.