

# Die Rontgendiagnostiek voor 'n Nuwe Uitdaging — die Toegepaste Fisiologie

deur

Prof. J.M. van Niekerk



TUK 616.0757  
VAN NIEKERK

BIBLIKASIES VAN DIE UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
TWE REEKS NR. 120—1977

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**

# Die Rontgendiagnostiek voor 'n Nuwe Uitdaging — die Toegepaste Fisiologie

deur

**Prof. J.M. van Niekerk**

Intreerede gelewer op 25 September 1975 by die aanvaarding van die  
professoraat in en die hoofskap van die Departement Radiodiagnostiek.



**PUBLIKASIES VAN DIE UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
NUWE REEKS NR. 120—1977**

ISBN 086979 020 X

Prys: R0,60



In Wurzburg het 'n gebeurtenis in 1895 plaasgevind wat 'n omwenteling in die geneeskunde teweeggebring het. Conrad Röntgen was werksaam in sy laboratorium, toe hy die merkwaardige waarneming gemaak het dat 'n papiervel met 'n laag platinosianied daarop helder skyn wanneer hy 'n elektriese stroom deur die nabygeleë Crookes se buis stuur. Na deurtastende ondersoek van die verskynsel het hy dit aan die wetenskaplike wêreld voorgelê in 'n mededeling getitel *Eine Neue Art von Strahlung*. Die implikasies vir die mediese wetenskap is gou besef, en Röntgen, in teenstelling met baie ander groot mense wat moes stry vir erkenning van hul ontdekkings, was onmiddellik 'n beroemde man. Hoewel hy beskeie genoeg was om hierdie onbekende strale die benaming X-strale te gee — 'n naam wat in die populêre gebruik bly kleef — betaam dit die nageslag om uit erkentlikheid aan 'n groot wetenskaplike hierdie benaming te vervang deur die term röntgenstrale.

Een jaar later het Becquerel toevallig ontdek dat die metaal uraan die merkwaardige eienskap besit om penetrerende strale af te gee wat 'n fotografiese plaat kan affekteer. Per ongeluk het hy ook brandwonde opgedoen deur van hierdie radioaktiewe stof in sy sak te dra. Pierre en Marie Curie het sy ontdekking verder gevoer. Marie het in 1934 gesterf aan bloedarmoede, wat feitlik sekerlik te wyte was aan die vernietiging van haar bloeddormende beenmurg deur die werking van hierdie strale waarmee sy haar besig gehou het.

Die skade wat hierdie twee werkers opgedoen het, het die basis gevorm vir die gebruik van penetrerende strale om ook kwaadaardige weefsel te vernietig. 'n Hele nuwe wetenskap, die radioterapie, het so ontstaan.

Hulde moet ook gebring word aan andere vroeëre werkers wat ernstige brandwonde opgedoen het as gevolg van blootstelling aan die penetrerende strale. As gevolg van hul marteling het 'n strenge beleid van beskerming van stralingswerkers en pasiënte vorm aangeneem. In Suid-Afrika is daar strenge wetgewing vir die gebruik van hierdie ioniserende strale, om sowel die stralingswerkers as die pasiënte teen gevare te beskerm. Die wetgewing dek nie alleen die individu nie maar ook die toelaatbare mate van blootstelling van die bevolking as geheel.

Voortvloeiend uit die ontdekking dat sekere elemente soos uraan radioaktief is, het 'n wye nuwe terrein in beide die diagnostiek en die terapie oopgegaan. Deur die toediening van minimale dosisse van hierdie radioaktiewe stowwe of isotope wat as etikette aan ander stowwe gekoppel word en dan gelokaliseer kan word in 'n spesifieke orgaan in die liggaam, kan die mate van aktiwiteit in so 'n orgaan bepaal word. 'n Hele nuwe onderafdeling van die radiologie, naamlik dié van radioaktiewe isotope, het hieruit voortgevloei.

Die gebruik van röntgenstrale het nie beperk gebly tot die geneeskunde nie. Dit is ondenkbaar dat die industrie en kommersiële sektor sonder die hulp van röntgenstrale kan klaarkom. In die mynbedryf, die voedselindustrie en onder andere ook die lugvaart is röntgenstrale onontbeerlik. Die vlerke van groot vliegtuie, die vlerke van die turbinemotore asook bagasie word

byvoorbeeld as roetinemaatreël ondersoek.

In die röntgendiagnostiek het tegnologiese ontwikkeling min of meer tred gehou met kliniese vooruitgang. Goed afgebakende mylpale kan uitgeken word in die tegnologiese ontwikkeling oor die afgelope 80 jaar. Een van die betreklik onlangse mylpale wat bereik is, is die gebruik van televisie vir die deurligting van pasiënte. Met deurligting word bedoel die besigtiging van inwendige organe direk op die skerm.

Die ouer geslag van huidige radioloë het die tydperk meegemaak toe deurligting in 'n donker kamer plaasgevind het. Omdat ons in die tydperk lewe waar hierdie prosedure besig is om 'n stukkie geskiedenis te word, is dit gepas om dit in oënskou te neem. Die radioloog moes sy oë sensitiseer vir die blou lig van die deurligtingskerm. Om hom in staat te stel om normaalweg te beweeg gedurende die aanpassingstydperk, moes hy 'n rooi bril dra. Die rooi bril is ook op pad om 'n museumstuk te word.

Met die vooruitgang op tegnologiese gebied is daar een terrein van radiologie waar die kliniese vordering in agterstand geraak het teenoor die geweldige tegnologiese vooruitgang, naamlik die toegepaste fisiologie. Hierdie leemte word geïllustreer deur voorbeelde van pogings van die mens om die lewensprosesse te benadeel of selfs te beëindig. In ander gevalle kniehalter die natuur homself deur die skepping van 'n onvolmaakte wese. Die skadelike faktore is duidelik sigbaar op die röntgenfilm, sonder dat die onvermydelike wanfunksie wat deur hierdie faktore teweeggebring word, röntgenologies sigbaar is.

Aan die ander uiterste van die spektrum is die alledaagse bevindinge in die praktyk van radiologie, waar 'n siekteproses duidelik gedemonstreer word sonder dat die aanleidende faktore of versteurde fisiologie wat hierdie spesifieke persoon vatbaar maak vir die siekteproses, gedemonstreer kan word.

Die natuur belemmer soms sy eie lewensprosesse met ernstige aangebore strukturele afwykings van organe. 'n Baba sonder 'n linker diafragmaoepel gaan die lewe in met 'n groot deel van sy dermkanaal in sy linkertoraks. Geen derms is sigbaar in die buikholte nie. Nogtans bespeur ons geen afwyking van die normale fisiologiese prosesse nie. Die ander uiterste van hierdie spektrum van beelde is die alledaagse bevinding van 'n duidelike siekteproses, soos pneumonie, waar die ongunstige faktore wat hierdie spesifieke persoon vatbaar gemaak het vir pneumonie, nie bespeur kan word nie.

Dit is dus duidelik dat daar 'n behoefte bestaan aan die vroeë uitkenning van afwykings van die normale fisiologie.

In die ontplooiing van radiologie as 'n lewende diagnostiese middel, lê dit voor die hand dat die reeds beskikbare gesofistikeerde apparate in hierdie rigting ingespan moet word. Daar sal ook van die tegnologie vereis word om nuwe en verbeterde toerusting beskikbaar te stel om die radioloog in staat te stel om die normale fisiologiese prosesse uit te ken, en in die besonder om vas te stel wat die grense van normaal is. Die kernvraag is: waar begin die patologiese.

Die tegnologiese ontwikkeling beweeg reeds in 'n groot mate in hierdie rigting. Soos die era van die rooi bril verbygaan, word deurligtingtoestelle beskikbaar gestel waarop die lewende fisiologie duidelik en dramaties sigbaar is. Deur hierdie toerusting te koppel aan moderne oudovisuele metodes, kan die beelde herhaaldelik in die konsultasiekamer besigtig word, sonder bestralingsgevaar vir die pasiënt. Dit word in die vooruitsig gestel dat, deur noue samewerking met ander kliniese afdelings, die verdere verloop en uiteindelijke diagnose van afwykings wat op hierdie wyse vasgestel word, met die radiologiese bevindinge gekorreleer word deur middel van 'n rekenoutomaat.

Namate 'n museum van röntgenfilms vir opleidingsdoeleindes in 'n röntgenafdeling opgebou word, sal die byvoeging van hierdie lewende röntgenologie van onskatbare waarde wees vir die opleiding van mediese studente en radioloë. Beide die normale en die abnormale fisiologie, soos uitgebeeld deur röntgenologie, sal hier bestudeer word.

'n Meer onlangse vertakking van radiologie is dié van eggografie, wat ontwikkel het uit die gebruik van sonar in die opsporing van duikbote in die Tweede Wêreldoorlog. Sover bekend, het hierdie klankgolwe geen nadelige effek op die organe waardeur hul gaan nie, terwyl die weerkaatsende golwe mens in staat stel om inwendige organe — soms tot in klein besonderhede — op 'n skerm te demonstreer en afmetings daarop te doen. So kan 'n swangerskap van so vroeg as vyf weke gedemonstreer word, terwyl hartbewegings van 'n ongebore baba op sewe weke swangerskap bepaal kan word.

Eggografie sal altyd aanvullend tot konvensionele radiologie bly, maar ons voorsien dat dit in groot mate die gespesialiseerde ondersoeke van bv. harte sal vervang; dieselfde geld vir obstetrie en ginekologie.

Van die grootste belang vir die bestudering van die fisiologie is egter die ontwikkeling en ingebruikneming van die gammakamera. 'n Klein hoeveelheid radioaktiewe stof word in die pasiënt ingespuut, waarna die vloeipatroon deur veelvuldige organe akkuraat bepaal kan word deur middel van die kristal in die kamera. Hierdie kristal is gekoppel aan 'n rekenoutomaat, wat die antwoord op diagnostiese probleme binne 'n ommesientjie kan gee.

So kan belemmering van bloedvloei, soos byvoorbeeld in die longe deur 'n longenbolus veroorsaak, met sekerheid vasgestel word. Vernouing van 'n hartklep of 'n aar veroorsaak geen probleme vir die gammakamera nie. Die inligting word in 'n geheueskyf bewaar en is te eniger tyd later beskikbaar.

Xerografie is 'n tegniek waar elektrostatiese ladings gebruik word om die röntgenbeeld op nie-deurskynende papier in plaas van 'n film oor te dra. Dit is waardevol by sagteweefselradiologie, maar veral vir die ondersoek van die vroulike bors. Zerografie is reeds in staat om kwaadaardigheid van die vroulike mamma te herken voordat daar kliniese aanduidings van enige maligniteit is.

Hierdie voorbeelde van tegnologiese vordering toon die wye vertakking wat radiologie reeds inslaan. Daar sal egter steeds van die tegnologie vereis word om die radioloog in staat te stel om as 'n roetinemaatreël die vloeipatrone



en ander lewendige fisiologiese prosesse te bepaal en beskikbaar te stel vir opleiding. Die vordering wat op industriële gebied met radiologiese toerusting gemaak word, sal ingelyf word in die geneeskundige toepassing. Nouer samewerking met 'n biofisikus en bioingenieur sal dit moontlik maak om hierdie vordering ook vir die geneeskunde beskikbaar te stel. Dit is egter steeds die vereistes van die geneeskunde self wat die tegnologie sal aanspoor om meer en meer gesofistikeerde toerusting te ontwerp.

Hand aan hand met die tegniese vordering moet daar 'n meegaande benutting van hierdie fasiliteite plaasvind, met die klem weer eens op die bepaling van die grense van normale fisiologie. As voorbeeld kan genoem word die groot speling in die pulsasies van die hart, wat nog binne normale perke is en wat sigbaar is op die deurligtingskerm. Daar is variasies nie alleen wat geslag en ouderdom betref nie, maar ook wat rasse betref.

Ons in hierdie land is in 'n unieke posisie om nie alleen uiters moderne toerusting tot ons beskikking te hê nie, maar ook toegang te hê tot swart en ander bevolingsgroepe met siekteprosesse eie aan hul groep asook die afwesigheid van siekteprosesse wat algemeen onder die Blankes voorkom.

'n Voorbeeld hiervan is karsinoom van die slukderm, wat algemeen by die Bantoes gevind word en selde by die Blanke gesien word.

Suid-Afrika is feitlik 'n paradys wat geografiese patologie betref. Deur die toepassing van oudovisuele metodes sal 'n museum dan opgebou word van bandopnames wat alle variasies van hartpulsasies wat binne normale perke is, sowel as pulsasies wat abnormaal is, illustreer. Deur die bevindinge deur middel van 'n rekenoutomaat te koppel aan die latere verloop van die toestand van sulke pasiënte, sal hierdie inligting en bevindinge van onskatbare prognostiese waarde wees in die kardiologie. Hierdie opleidingsmateriaal sal gebruik word om radioloë in staat te stel om vroeë patologiese veranderinge, byvoorbeeld in hartpulsasies, onmiddellik waar te neem.

Deur hierdie bevindinge te korreleer met inligting oor vorige gevalle wat beskikbaar is in die museum, word die radioloog dan in staat gestel om as roetineprosedure sy deel by te dra tot die kliniese hantering van sulke pasiënte, en veral in die voorkoming van bv. koronêre vatsiektes.

Hartpulsasies is maar een voorbeeld van vloeipatrone wat radiologies uitgeken kan word en waarop daar in die toekoms meer en meer klem gelê gaan word. In hierdie verband is dit veral die gammakamera wat geleidelik sekere ander gevestigde radiologiese prosedures sal vervang. So word daar ook vinnig vooruitgang gemaak met die gebruik van eggografie, veral waar dit gekoppel word aan rolprenttoepassings, bv. in kardiologie. In die opleiding van radioloë sal meer en meer klem gelê word op die toegepaste fisiologie, en veral op vloeipatrone, waar vroeë patologiese afwykings uitgeken kan word. So sal radiologie in staat gestel word om sy regmatige deel by te dra tot die voorkomende geneeskunde. Dit is egter nie alleen in die voorkoming van siektes waar die radiologie 'n wesentlike rol sal speel nie. Ook deur die vermoë om die normale te erken, sal die radioloog kan verhoed dat mense wie se toestand nog binne normale perke is, as invalides bestempel word.

Radiologie het reeds 'n enorme bydrae tot die diagnostiek in die geneeskunde gelewer, en wel in 'n groot mate op die morfologiese voorkomste. Soos daar ander epogmakende ontdekkings in die geneeskunde gemaak is, sal die uitbouing van die toegepaste fisiologie bydra tot die aanvaarding van radiologie as 'n epogmakende ontdekking, en sal ons verder in staat gestel word om die paradys van geografiese patologie in ons land — 'n terrein waarvoor radiologie uitmuntend geskik is — te eksploteer. Ons noem hier graag dat dr. P.J. Kloppers, wat aan die Hans Snyckers-instituut verbonde is, reeds monumentale werk, met internasionale erkenning, in hierdie verband gedoen het.

Die eksplorasie van die patologie tot ons beskikking sal samewerking op internasionale vlak bevorder, en radiologie sal sy deel bydra tot die ontspanningspolitiek.

Laastens, mnr. die Rektor, wil ek my waardering uitspreek vir die vertroue wat u in my gestel het met die aanstelling as hoof van die Departement.

Ek was verder bevoorreg om my opleiding in radiologie onder leiding van prof. S.F. Oosthuizen, wat beskou kan word as die vader van röntgenologiese opleiding in ons land, mee te maak.

My dank aan my vrou en kinders vir hul geduld en verdraagsaamheid.

## **SYNOPSIS**

Since the discovery of X-rays in 1895 by Conrad Röntgen, progress in the technical field has more or less kept pace with advancement in clinical radiology.

One aspect of radiology, however, lagged behind the enormous progress in technology, namely the applied physiology. Diagnostic radiology has to a large extent concentrated on static documentation of physiological and pathological processes, while facilities for documentation of flow patterns are being made available to an increasing extent.

A vast scope for research, teaching, and detecting incipient pathological processes is afforded by using techniques where the actual processes are recorded and stored by means of e.g. video tapes and cine radiology.

By correlating live radiology with clinical data, the changes indicative of early or incipient pathology can be observed and stored for reference in a library to supplement the standard film "museums" of teaching hospitals.



## 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 nitrites and nitrites in infants and children" — Prof. D.G. Steyn.
12. "The Trace Elements of the Rocks of the Bushveld Igneous Complex. Part 1" — 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. Snijman.
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 Teoretiese-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 Nodulating Ability of Legume Species: List 1" — Prof. N. Grobbelaar, M.C. van Beyma en C.M. Todd.
39. "Die Messias in die saligsprekinge" — Prof. S.P.J.J van Rensburg.
40. Samevatting 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 1965/1966.
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 Diereproduksie" — Prof. D.R. Osterhoff.
84. "Die Ontwikkeling van die Geregte Geneeskunde" — Prof. J. Studer.
85. "Die Liggaamlike Opvoedkunde: Geesteswetenskap?" — Prof. J.L. Botha.

86. Dosentekursus: 1974 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 4—7 Febr. 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 Watt.
93. "Die funksionele anatomie van die herkouermaag — vorm is gekristalliseerde 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 oorname" — 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. Pistorius.
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 Waardebepaling" — Prof. S.T. Zietsman.
112. "Rede gelewer by Ingebruikneming van die Nuwe kompleks vir die Tuberkulosenavorsingsseenheid 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 Biljon.

