

AD DESTINATUM



1910 - 1960

Grondtegnologie bevorder, 'n nuwe departement wat uit Landbouskeikunde gegroei het. Met die bedanking van prof. Ross in 1939 verval die departement Grondtegnologie egter en prof. Theron volg prof. Ross op as professor in Landbouskeikunde.

In 1952 het prof. Theron onderdirekteur van die Transvaalstreek van die Departement van Landbou geword en in 1955 prof. H. B. Davel as direkteur opgevolg. Hy het sy professoraat toe neergelê en is tot medeprofessor in die Fakulteit benoem.

Intussen was hy dekaan van die Fakulteit van 1948 tot 1956. Hy het in Augustus 1957 as direkteur van die Transvaalstreek en as medeprofessor afgetree. Daarna is hy in tydelike hoedanigheid as senior lektor aangestel in die departement en sit nog sy navorsing in verband met grondvrugbaarheid voort. Prof. Koos Theron geniet die onderskeiding dat hy in 1918 die eerste student



J. J. THERON (geb. 1896).

aan die T.U.K. en in die hele Suid-Afrika was wat die graad B.Sc. (Agric.) verwerf het. Hy het in die Fakulteit diep spore getrap as wetenskaplike van formaat, as onvermoeide kampvegter vir die belange van die Fakulteit en as beminde persoonlikheid wat lief en leed met die Universiteit gedeel het van die beginjare af, op akademiese gebied en op die sportveld.

Dr. W. J. Fölscher (oudstudent) wat as senior lektor van 1955 in die departement Landbouskeikunde was, is in 1956 tot professor bevorder in die departement Grondkunde, soos die benaming voortaan sou wees.

PLANTSIEKTELEER EN MIKROBIOLOGIE (1917)

Hierdie departement kom voort uit die departement Landbouplantkunde, een van die eerste drie departemente wat in die Fakulteit ingestel is. Die eerste professor was James M. Hector wat in



JAMES M. HECTOR (1882 — 1955).

Augustus 1917 diens aanvaar, en voorheen as dosent werksaam was in Aberdeen, Leeds en die Universiteitskollege Reading. Hy het alreeds geprester as navorser in sy vak, toe hy aansoek gedoen het om die professoraat aan die T.U.K. Prof. Hector het aan die einde van 1943 afgetree. Hy het 'n kwarteeu lank die T.U.K. en die Universiteit getrou gedien en allerweë groot agting afgedwing sowel om sy waardige optrede as om sy wetenskaplike prestasies. In die skraal jare het hy as fondsinsamelaar baie vir die Fakulteit beteken. Hy was 'n begaafde navorser wat sedert 1910 'n indrukwekkende reeks publikasies gelewer het. As dosent was hy ewe suksesvol maar hy het enduit Engelseentalig gebly en dit het daartoe gelei dat hy in sy laaste jare aan die Universiteit ook moes deurloop onder die kritiek teen dosente wat nie in staat was om aan die voertaalbeleid uitvoering te gee nie. Hy is in Maart 1955 in Engeland oorlede.

Toe dr. B. J. Dippenaar in 1944 as professor aangestel is, het daar 'n herindelings in die departement plaasgevind. Dit sou voortaan die naam Plantpatologie dra en die afdelings Veldnavorsing en Planteteelt wat in prof. Hector se tyd ook onder Landbouplantkunde inbegrepe was, is nou oorgeplaas na die departement Agronomie.

Van Augustus 1957 was prof. Dippenaar onderdirekteur van die Transvaalstreek van die Departement van Landbou, maar tot die einde van 1958 het hy as hoof van wat intussen herdoop is tot die departement Plantsiekteleer en Mikrobiologie aangebly. Dr. P. M. le Roux (oudstudent) wat as lektor van 1950 en as senior lektor van 1955 diens gedoen het, word van April 1959 tot professor bevorder.

VEEARTSENYKUNDE (1918—1954)

Nog voor die instelling van hierdie departement is sir Arnold Theiler genader om 'n professoraat in die vak Veeartsenykunde te aanvaar. Hy wys dit van die hand, maar verklaar hom bereid om te help waar hy kan. Daarop besluit die „Agricultural Faculty Committee” in Februarie 1918 om weer aan Theiler te skryf en hom te versoek om sy invloed by die Regering te gebruik om 'n departement Veeartsenykunde ingestel te kry. 'n Ereprofessoraat in Veeartsenykunde en Bakteriologie word hom by voorbaat aangebied. Theiler het hierdie laaste aanbod ook nie aanvaar nie.

Toe die departement wel in 1918 ingestel is, is as lektor aangestel dr. P. R. Viljoen wat na sy oorsese opleiding destyds onder Theiler in bevel was van die Lam-siektenavorsingslaboratorium by Vryburg. By sy aanstelling is hy tot waarnemende professor benoem.

Met die totstandkoming van die Fakulteit Veeartsenykunde moes prof. Viljoen ook in dié Fakulteit doseer en gevolglik kry hy hulp van C.P. Naser wat as lektor aangestel word. Nadat prof. Viljoen die Landboufakulteit verlaat het, word 'n professoraat in Veeartsenykunde ingestel in die Fakulteit Landbou. Van 1 April 1924 word die pos aangebied aan M. W. Henning (oudstudent) wat na 'n briljante oorsese studieloopbaan navorser op Onderstepoort geword het. Van 1922 was hy lektor in die Fakulteit Veeartsenykunde en daarna agerende professor.

Prof. Henning het nog lid van die Fakulteit Veeartsenykunde gebly na sy aanstelling, Anatomie daar gedoseer en sy navorsing op vrywillige basis daar voortgesit. In 1932 verskyn die eerste uitgawe van sy tans internasionaal erkende handboek oor veesiektes. Na 'n vrugbare loopbaan wat verskeie tydperke van oorsese studie en 'n aantal hoë akademiese onderskeidings ingesluit het, moes prof. Henning in Oktober 1954 as staatsamptenaar by die bereiking van die ouderdomsgrens aftree. As navorser en dosent het hy 'n belangrike deel meege maak van die geskiedenis van die twee fakulteite waarby hy betrokke was. Sedert sy aftrede is hy tydelik nog as navorser

AD
DESTINATUM
II
1960-1982
UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

dente vul van die hoogste posisies in die kommersiële, finansiële en landboumilieu in Suid-Afrika. Nadat die Landbou-ekonomiese Vereniging van Suid-Afrika in 1964 'n jaarlikse prys uitgelooft het vir die beste magistrerverhandeling in Landbou-ekonomie in Suid-Afrika, was meer as die helfte van die pryswenner vir twee dekades lank Tukiestudente.

Departement Mikrobiologie en Plantpatologie

Soos die naam sê is daar twee vakke in hierdie Departement saamgevat, naamlik Mikrobiologie en Plantpatologie (voorheen genoem Plantsiektekunde). Mikrobiologie is die studie van mikroskopies klein organismes: virusse, bakterieë en fungi. Die naam Plantpatologie of Plantsiektekunde is selfverklarend. Dit gaan om die siektes van plante en die bestryding daarvan.

By die ontstaan van die Fakulteit Landbouwetenskappe, indertyd bekend as die Fakulteit Landbou, was Plantsiekteleer en Mikrobiologie, soos dit destyds bekend was, een van die departemente en wel onder prof. J.M. Hector. Hy is in 1944 opgevolg deur prof. B.J. Dippenaar van Stellenbosch. Met sy oornam het die naam Plantsiektekunde en Mikrobiologie vir die Departement ontstaan. In 1958 is prof. Dippenaar opgevolg deur prof. P.M. le Roux, wat op sy beurt in 1968 opgevolg is deur prof. J.M. Kotzé. Hy was in 1982 nog hoof van die Departement.

In 1971 is die twee vakke geskei en het elkeen 'n selfstandige departement geword, met prof. P.L. Steyn hoof van die Departement Mikrobiologie en prof. Le Roux die hoof van Plantsiektekunde. Met die inlywing van die Fakulteit Landbouwetenskappe by die Universiteit, is die twee vakke weer saamgevoeg tot een Departement Mikrobiologie en Plantsiektekunde. Prof. Kotzé het toe hoof van die Departement geword, terwyl prof. Steyn, wat professor gebly het, die afdeling Mikrobiologie vir sy rekening geneem (of behou) het.

Tot in hierdie stadium was Mikrobiologie 'n hoofvakkeuse slegs vir die BSc (Agric)-graad, terwyl dit nagraads in die Fakulteit Wis- en Natuurkunde aangebied is. Van 1980 af was dit ook 'n hoofvakkeuse vir die suiwer BSc-graad. Toe is die naam van hierdie departement verander na Mikrobiologie en Plantpatologie. Daar is twee studierigtings aangebied: Basiese Virologie en Molekulêre Mikrobiologie. As gevolg van hierdie verskeidenheid van rigtings het die studentegetalle aansienlik toegeneem.

Wat navorsing betref, het prof. Hector 'n goeie basis gelê, want hy was bekend as produktiewe navorsers. Hierop het prof. Dippenaar voortgebou, veral wat navorsing oor die konsentriese ringvlek-siekte by sitrus betref. Daarna het die werk van prof. Kotzé en sy studente oor die swartvlek-siekte by sitrus erkenning geniet. Ander navorsingsterreine waarop prof. Kotzé en Steyn en hulle medewerkers gekonsentreer het, was avocadosiektes, bakteriese swartsiekte by mango's, kratersiekte by koring op die Springbokvlakte, en nog baie ander. Daar is 'n omvattende studie van die mikro-ekologie van die Nylvleisavannesistiem gedoen.

Die Departement is aktief besig met navorsing in die nuwe glashuis, 'n geskenk van die Koringraad, spesifiek toegepas op koringwortelsiektes. Dié navorsing word weerspieël deur 'n groot aantal publikasies, "voorwaar 'n rekord waarop met reg trots gevoel kan word." Die strewe van die Departement is teoretiese navorsing wat tot praktiese resultate kan lei.

Soos gesê, is prof. Dippenaar in 1958 opgevolg deur prof. P.M. le Roux. Pieter Meyer le Roux is in 1926 gebore. Hy het in 1949 die BSc(Agric)-graad aan die Universiteit van Stellenbosch behaal, in 1951 MSc(Agric) in Plantsiekteleer aan die Universiteit van Pretoria en in 1954 PhD in Plantsiekteleer en Mikrobiologie aan die Witswatersrand-universiteit. Hy bedank in 1968 om 'n ander betrekking te aanvaar en is deur prof. J.M. Kotzé opgevolg.

Johannes Marthinus Kotzé is in 1928 in die distrik Vanrhynsdorp gebore. Hy het in 1952 BSc(Agric) aan die Universiteit van Stellenbosch behaal en in 1963 DSc(Agric) met lof aan die Universiteit van Pretoria. Sy eerste betrekking was in die afdeling Plantbeskerming in Pietermaritzburg, van 1954 tot 1956. Daarna was hy van 1956 tot 1965 navorsingsbeampte en later hoof van alle veldnavorsing van African Explosives and Chemical Industries. In 1966 het hy hoof geword van die Westfalialandgoed en die Merenskytrust.

Hy het verskeie besoeke aan die buiteland ge-



Prof. P.M. le Roux, Hoof, Departement Mikrobiologie en Plantpatologie, 1958-1968.

bring om nuwe metodes te bestudeer en kennis uit te ruil. Hy was of is direkteur van verskeie ondernemings, onder andere van die Tzaneen-sitruskooperasie en voorsitter van die Avocadovereniging van Suid-Afrika en van die Suid-Afrikaanse Houtkwekersvereniging.

Departement Plantproduksie

Die naam Plantproduksie is in 1974 aan hierdie Departement gegee toe—met die uitlywing van die Fakulteit Landbouwetenskappe—twee bestaande departemente gekonsolideer is, te wete die Departement Agronomie en Biometrie en die Departement Weidingsleer. Met die konsolidasie is Biometrie oorgeplaas na die Departement Statistiek, terwyl die afdeling Groenteteelt, wat vroeër onder Tuinboukunde geressorteer het, oorgeplaas is na Plantproduksie. Onder die dissipline Plantproduksie word die verbouing en bestuur van alle plante van ekonomiese waarde op geploegde grond, met die uitsluiting van vrugte en sierplante (wat onder Tuinboukunde ressorteer) gehanteer, asook alle plante van ekonomiese waarde op natuurlike veld, met die uitsluiting van Bosbou. Hiervoor word 'n deeglike kennis van die betrokke plante vereis, hulle groeivereistes, faktore wat groei beïnvloed soos klimaats- en grondfaktore, en die biologiese bestuur van die betrokke plantsoorte of kombinasies daarvan.

Plantproduksie is 'n toegepaste wetenskap grondves op fundamentele beginsels wat gesetel is in 'n hele aantal ander wetenskappe, soos Plantkunde, Chemie, Fisika, Wiskunde, Grondkunde en Genetika. Omdat grense in die landbouwetenskap so kunsmatig is, is noue samewerking in sowel opleiding as navorsing nodig, met dissiplines soos Grondkunde, Genetika, Biochemie, Veekunde, Plantsiektekunde en Entomologie.

Die aanvanklike Departement Agronomie het in 1919 tot stand gekom en in 1963 is die benaming verander na Agronomie en Biometrie om erkenning te gee aan Biometrie, wat toe nog 'n relatiewe jong wetenskap was.

Van die vyftiger- tot die sewentigerjare is die kursus Landbouklimatologie deur Agronomie of Weidingkunde geadministreer en is lesings daarin deur amptenare van die Departement Landbou op 'n deelydse grondslag aangebied. Mej. J.S. Whitmore, veral, het hierdie diens baie jare lank met groot onderskeiding behartig. Vanaf 1981 word Landbouklimatologie as 'n integrale deel van Plantproduksie gehanteer.

Prof. D.G. Haylett was die derde hoof van die ou Departement Agronomie. David Graaf Haylett is op 14 Augustus 1901 in Pretoria gebore. Hy skryf in as een van die eerste studente van die destydse Transvaalse Universiteitskollege en vertrek aan die einde van sy tweede jaar na die Universiteit van Illinois, VSA, waar hy die BSc in Agronomie en Genetika in 1922 en die MSc in Agronomie in 1923 behaal. In 1925 word die PhD met Plantfisiologie as hoofrigting deur die Universiteit van Cornell, VSA, aan hom toegeken. Hy word in 1926 aangestel as lektor aan die Stellenbosch-Elsenburgland-

boukollege en in 1929 as senior lektor aan die Transvaalse Universiteitskollege. In 1930 aanvaar hy 'n pos by die Rhodes Matoppo Estates naby Bulawayo en daarna by The Cape Orchard Company, maar hy keer spoedig terug na die Universiteit van Pretoria waar hy dien as senior lektor (1937—39) en as professor en hoof van die Departement (1940—66). Na sy aftrede word sy dienste in 'n tydelike hoedanigheid gekontinueer tot 1969. Prof Haylett sal veral onthou word vir sy navorsing oor afloop en erosie, groenbemesting, wisselbou en rusoste.

Die Havengaprys is in 1972 vir sy bydraes op hierdie gebiede aan hom toegeken. Hy was ook voorsitter van die Nasionale Voedingsraad en een van die eerste redaksielede van die *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Landbouwetenskap*. Hy is in 1974 op Hermanus oorlede.

As vierde hoof van die Departement is prof. P.C. Nel (1967—82) aangestel. Hy het later hoof geword van die gekonsolideerde Departement Plantproduksie.

Philip Cornelius Nel is in 1929 op Stellenbosch gebore en hy behaal die grade BSc(Agric) in 1950, MSc(Agric) in 1953 en DSc(Agric) in 1958 aan die Universiteit van Stellenbosch. Hy doen ook nadoktorale studie aan die Iowa State University, VSA, gedurende 1959—60. Hy begin sy loopbaan in die Departement van Landbou as lektor-navorsers by die Stellenbosch-Elsenburglandboukollege vanaf 1951, en hy aanvaar vanaf begin 1958 'n pos as senior lektor in Agronomie aan die Universiteit van Pretoria. Vanaf die begin van 1967 word hy bevorder tot professor in en hoof van die Departement. Prof. Nel was gedurende dié tydvak ten nouste gemoeid met die aanpassing van opleiding by moderne eise. Op sy vakgebied is Onkruidwetenskap as volwaardige studierigting en Besproeiingswetenskap en Gewasfisiologie as afsonderlike kursusse ingestel. Hy het oor 'n wye terrein navorsing gedoen, maar hy het veral in chemiese onkruidbeheer gespesialiseer.

Sedert 1980 is prof. P.S. Hammes as medeprofessor in die Departement aangestel.

Pieter Snyman Hammes is in 1966 as lektor in die Departement Agronomie en Biometrie aangestel. Hy het die grade BSc(Agric) in 1964, MSc(Agric) in 1966 en DSc(Agric) in 1973 aan die Universiteit van Pretoria behaal. Op navorsingsgebied verdiep hy hom in die Gewasfisiologie en hy konsentreer veral op aartappels.

'n Deel van die geskiedenis van hierdie Departement lê opgesluit in die gewese Departement Weidingsleer. In 1960 was mnr. A.J. Pienaar as senior lektor hoof van die Departement. Hy het prof. J.P. Botha opgevolg toe die laasgenoemde as hoof van die afdeling Akkerbou en Weiding van die Departement Landbou aangestel is. Prof. Botha is later aangestel as Landbou-attaché in Londen. Die Departement Weidingsleer het sedert 1954 bestaan toe Weidingsleer, asook Genetika, van die destydse Departement Agronomie afgestig het. Adriaan Jacobus Pienaar is in 1925 op Bethal gebore en het die BSc-graad in 1946 aan die Potchefstroomse Universiteitskollege behaal. Hy word

AD DESTINATUM

III

1983-1992



Universiteit van Pretoria

vir 'n verskeidenheid grade in daardie Fakulteit gegeld.

Die groeiende bewussyn van die belangrikheid van ekonomiese verhoudings in dienslewering aan boere het ook daartoe gelei dat kursusse in Landbou-ekonomie teen 1992 ingesluit is in die leerplanne vir sekere hoofrigtings vir die graad MMedVet, Fakulteit Veeartsenykunde. Die Departement was teen 1992 ook deur middel van kortkursusse betrokke by die opleiding van landboubankiers.

Die navorsing in die Departement het tred gehou met veranderende tye. Die finansiële nood van die kommersiële landbousektor het gelei tot 'n aantal geslaagde navorsingsprojekte oor boerderybestuur (met die klem op bestuursoptrede, finansiële bestuur, toepaslike tegnologie en produksie-ekonomie), bemarking, landboubeleid en internasionale verhoudings in die landbou. Die wêreldwye beweging na ekonomiese liberalisering het ook neerslag gevind in studies oor deregulering, openbare keuse en privatisering. Teoretiese bydraes is gelewer in terme van publikasies wat veral die verwantskap tussen bestuur en bedryfs-grootte-opbrengs en bestuursprosesse teoreties en empiries ontleed het. Bronne en produktiwiteit is ook nagevors in studies betreffende aspekte op makro- en streeksvlak.

'n Aspek wat toenemende navorsings- en opleidingsaandag ontvang het, was die ontwikkeling van die agtergeblewe landbousektor. Landbou-ondersteuningsprogramme, bestuur, bemarking, beleid, bronbeskikking, tegnologie en ekonomiese integrasie binne hierdie sektor is spesifiek beklemtoon. Die Departement se personeel het ook toenemend internasionaal geskakeel. Artikels en hoofstukke in boeke is beide binne- en buitelandse gepubliseer. Hierbenewens is bydraes gelewer by 'n verskeidenheid binnelandse en buitelandse

vakkonferensies. Bande is met 'n verskeidenheid van universiteite in die VSA, Europa en Australië, asook met ander instansies soos die Wêreldbank gesmee.

In 1992 is twee nuwe mylpale bereik. Die eerste was die amalgamerings met die Departement Agrariese Voorligting in 'n nuwe Departement Landbou-ekonomie, Voorligting en Landelike Ontwikkeling. Daar is voorsien dat die almagamerings 'n sinergistiese uitwerking sou hê in dié sin dat navorsing en opleiding in albei velde en tussen die twee hierdeur verder sou ontwikkel.

Die tweede mylpaal was die stigting van die Nagraadse Skool vir Landbou en Landelike Ontwikkeling met die hoofdoel om aandag te gee aan probleme in landelike streke om sodoende die Suid-Afrikaanse en Afrikagemeenskappe beter te dien. Hoewel die Skool in 1992 ses hoofrigtings bedien het, was die grootste klem in terme van studente-inskrywings in Landbou-ekonomie, Voorligting of 'n kombinasie van die twee.

Laastens moet gemeld word dat veral sedert die tweede helfte van die tagtigs 'n groeiende getal swart en buitelandse studente nagraadse studie in die Departement aangepak en suksesvol voltooi het. 'n Besondere geleentheid was toe die eerste swart student, dr A.T. Naledzani, in 1992 in die Landbou-ekonomie gegradueer het.

J.A. Groenewald
Departementshoof

Departement Mikrobiologie en Plantpatologie

Die studiegebiede binne die Departement Mikrobiologie en Plantpatologie is gedurende die tydperk 1983-1992 aansienlik uitgebrei. Een van die belangrikste ontwikkelings was die motivering en kurri-



Prof. J.M. Kotzé, Hoof: Departement Mikrobiologie en Plantpatologie, sedert 1968.

kulering vir die instel van Mikrobiologie as eerstejaarsvak in 1993. Hierdie verandering, saam met die modulering van alle Mikrobiologie- en Plantpatologievakke in 1991 om dié vakke meer toeganklik te maak vir studente vanuit 'n wyer spektrum studiegebiede, het meegebring dat veral die nagraadse spesialisasiegebiede binne die Departement baie uitgebrei het.

Die wye spektrum mikrobiologiesgeoriënteerde navorsingsprojekte binne die Departement kan saamgevat word onder die sambreelbeskrywing "Biologiese beheer en Omgewingsbiotegnologie". Die meeste van hierdie projekte is in noue samewerking en met die finansiële steun van organisasies in die industrie en die landbou bedryf.

Dit was veral die chemiese en biologiese beheer van plantsiektes by koring en subtropiese gewasse wat besondere aandag geniet het. Verder het 'n sterk belangstelling in, en betrokkenheid by, die breër ekologie gelei tot die stigting van 'n omgewingsbiotegnologiegroep. Hierdie groep het hom toegespits op die gebruik van mikroorganismes as indikaturs en korrigeerders van omgewingsbesoedeling, metodes om fosfate uit afvalwater te verwyder en om sulfaatreduseerders vinnig en effektief in watersisteme te identifiseer en dit te beheer deur die toevoeging van biosiede.

Die Departement het verskeie laboratoriums spesiaal toegerus en ingerig ten einde gevorderde navorsing in molekulêre biologie moontlik te maak. Dit het gelei tot die ontwikkeling van navorsingsvelde so uiteenlopend as sintese van peilers vir die vinnige en effektiewe opsporing van belangrike mens- en plantpatogene, molekulêre bestudering van virusse van veeartsenykundige en plantpatologiese belang, en die genetiese manipulerings van bakterieë vir industriële produksie van ensieme, kofaktore en ander farmaseutiese middels. Ook die navorsing vir die effektiewe beheer van voedselbederf en verlengde rakleefte ten opsigte van verskeie voedselsoorte is baie uitgebrei. Só het 'n sterk sentrum van kundigheid ten opsigte van die bepaling van taksonomiese verwantskappe van veral plantgeassosieerde bakterieë en heparinaseproduseerders tot stand gekom.

Aangesien die navorsing in die Departement regstreeks op die bedryf betrekking gehad het, is die resultate gereeld met groot sukses op beide nasionale en internasionale kongresse voorgedra. Die navorsingsuitsette van die Departement is ook verwoord in 'n groot aantal publikasies. Dit was veral op die gebied van die aanwending van biologiese antagoniste vir die

beheer van verskeie plantpatogene dat die Departement nasionale en internasionale erkenning geniet het. Etlke dosente het gedien in die bestuur van die belangrike Suid-Afrikaanse vakverenigings, asook op die Suid-Afrikaanse Raad vir Natuurwetenskaplikes, die Gesamentlike Raad vir Natuurwetenskaplike Verenigings en op internasionale verenigings vir die Mikrobiologie en Plantpatologie. Verdere erkenning vir uitmuntende navorsing het gevolg in die vorm van toekennings soos die "Landbouwetenskaplike van die Jaar" in 1990 aan prof. J.M. Kotzé, "Buitengewone presteerder" by UP in 1990 ook aan hom en in 1992 aan prof. T.E. Cloete, die BP-Beurs vir Landbounavorsing in 1990 aan dr. L.H. Nel en die uitnodiging om as gasnavorser by die Universiteit van Kalifornië te werk in 1990 aan mev. L. Korsten. Voorts is 'n bedryfstoekeening in 1992 deur prof. Cloete verwerf vir sy uitmuntende navorsing in die veld van watersuiwering. Prof. P.L. Steyn het ook belangrike navorsingsamewerking bewerkstellig met die Rijks-universiteit van België tydens sy sabbatsverlof in 1991. Die dosente van die Departement was heg betrokke by gemeenskapsonderrig deur gereëde TV- en radio-optredes en die aanbieding van werkwinkels oor verskeie spesialis- onderwerpe.

Op inderdepartementele vlak is die Departement Mikrobiologie en Plantpatologie sedert 1985 saam met die Departemente Genetika en Biochemie mede-aanbieder van die Honneurskursus Molekulêre en Sellulêre Biologie. Hierdie samewerking is aansienlik uitgebrei met die aanstelling van prof. J.P. Schumann as molekulêre bioloog in 'n pos wat aanvanklik gedeeltelik befonds is deur die Hans Merensky-stigting. Hierdie aanstelling het dit ook vir studente moontlik gemaak om formeel gevorderde grade in die spesialisasierigting Molekulêre Biologie te behaal. Nouer interdepartementele same-

werking met vier ander departemente het ook gevolg met die instelling in 1991 van die nuwe kursus in Molekulêre en Selbiologie wat verpligtend was vir al die eerstejaarstudente van Biologie.

Die modulering van alle vakke binne die Departement het nie alleen gelei tot die groter blootstelling van studente aan beide vakrigtings binne die Departement en die instel van voorgestelde studiepakkette nie, maar het ook gelei tot die ontwikkeling van heel nuut gekurrikuleerde kursusse soos Giskunde en Plantpatologiese Ekologie. Hierdie kursusse het byvoorbeeld ook gelei tot die sterk betrokkenheid van die Departement by die nuwe BInstAgrar (Hons)-graad en die nuwe BSc-graad in Molekulêre Biologie. Die Departement was ook steeds meer betrokke by Afrika.

Die kursusse in die Departement was baie praktikum-geöïentseerd. Daar is gebruik gemaak van die nuutste onderrighulpmiddels soos video's en rekenars in die aanbieding van lesings. Die Departement was dan ook die aktiefste departement in die Fakulteit Landbouwetenskappe ten opsigte van mensekragaanwending vir formele onderrig. Van 1986 tot 1990 het die studentegetalle byvoorbeeld met 9,2% toegeneem (teenoor die 5,5% vir Landbouwetenskappe as geheel) met die grootste styging in die getal derdejaars (28%). Die Departement het gemiddeld 48 ingeskrewe nagraadse studente per jaar gehad waarvan die helfte MSc studente was.

Die dosente van die Departement het in verskeie fakultêre en interfakultêre komitees gedien. Prof. Kotzé was van 1991 af en teen die einde van die oorsigperiode steeds plaasvervangende dekaan vir Landbouwetenskappe. Al die senior dosente was ook ten nouste betrokke by die strategiese toekomsbeplanning van beide die Fakulteite Natuurwetenskappe en Landbouwetenskappe.

Die Departement se doserende personeel het teen 1992 bestaan uit agt gedoktoreerde dosente asook uit prof. F.C. Wehner en dr. N. Labuschagne. Die postestruktuur is oor die afgelope paar jaar uitgebrei om teen die einde van 1992 sewe tegnisi, een tikster, een senior operateur, vier navorsingsassistente en vyf navorsingsassistente in te sluit. Laasgenoemde twee kategorieë is besoldig uit fondse wat van buite die Universiteit bekom is.

J.M. Kotzé
Departementshoof
Opsteller: J.P. Schumann

Departement Plantproduksie

Gedurende die afgelope dekade het 'n belangrike verandering in die struktuur van die Departement plaasgevind. Van die begin van 1991 af het die vorige Departement Plantproduksie en Tuinboukunde as een departement, naamlik die Departement Plantproduksie gefunksioneer. Na hierdie verandering het die vakgebied Plantproduksie die produksie van alle kommersiële plante, met uitsondering van boshou, gedek. Onder hierdie breë samreel is hoofvakstudie op voor- en nagraadse vlak aangebied in Agronomie, Onkruidwetenskap, Siertuinboukunde, Tuinboukunde en Weidingkunde. Die sinkronisasie van kursusmateriaal en fasiliteite het gelei tot die uitkakeling van oorvleueling en beter opleiding van studente. In 1992 is ook kursusse in Agronomie, Onkruidwetenskap, Tuinboukunde en Weidingkunde aangebied vir BInstAgrar-(Hons)-studente ten einde hulle toe te rus met die oog op landelike ontwikkeling. In die hoofstroomopleiding (BScAgric) is ook twee nuwe keusekombinasies ingestel, naamlik Grondkunde-Plantproduksie in 1988 en Veekunde-Plantproduksie in 1991. Nuwe voorgraadse kursusse wat in die



Prof. P.C. Nel, Hoof: Departement Plantproduksie, sedert 1967.

oorsigsdekade ingestel is, was Sooi-raskunde, 'n tweede kursus in Onkruidwetenskap en verskeie kursusse in Siertuinboukunde.

'n Belangrike toevoeging tot die fitotronkompleks was die ingebruikneming van drie hoogs gesofistikeerde, gerekenariseerde glashuiskompartemente in 1988. Saam met die goed toegeruste veldproefseksie, laboratoria en so meer het die Departement beskik oor fasiliteite wat goed met soortgelyke inrigtings in die res van die wêreld vergelyk het.

Deur die navorsing op enkele spesialiteitsgebiede toe te spits, het die Departement daarin geslaag om kundigheid en fasiliteite op te bou wat volgehoue uitsette en opleiding gebaseer op eerstehandse kennis,

Ad Destinatum IV 1993-2000



Universiteit van Pretoria

Verskeie personeellede het in die loop van die verslagtydperk erkenning vir hulle uitmuntende bydraes ontvang. **Prof Henk Huismans** het in 1996 'n A-gradering van die voormalige Stigting vir Navorsingsontwikkeling (SNO) ontvang en het ook die Universiteit se Toekenning vir Akademiese Prestasie reeds vier keer ontvang. **Prof Wingfield** het in 1999 'n B-gradering van die NRF ontvang en **dr Greeff** het in 2000 die Presidentstoekenning vir sy uitstaande navorsingsbydraes ontvang. Die meeste van die personeellede het reeds NRF-graderings ontvang. Die Genetika personeel was ook aktief betrokke by verskeie wetenskapkomitees en –verenigings as sameroepers of lede van die bestuurskomitees. Personeellede is by verskeie geleenthede genooi om toesprake oor 'n verskeidenheid onderwerpe te lewer en hulle word gereeld versoek om beoordelaarspligte te vervul. Die departement is verbind tot gemeenskapsontwikkeling en sy personeel neem aktief deel in verskillende programme soos "UP with Science" en die "Reënboog-Biologie-program". Verskeie personeellede is ook versoek om as adviseurs vir nywerhede en/of die regering op te tree.

Die departement het ook drasties uitgebrei in terme van beskikbare fasiliteite. Die vyf funksionerende laboratoriums wat in 1993 in bedryf was, is uitgebrei en sluit nou tien volledig toegeruste laboratoriums met verwante fasiliteite in wat geskik is vir nagraadse opleiding en navorsing. Die departement beskik oor drie studentelaboratoriums wat hoofsaaklik vir voorgraadse opleiding gebruik word, asook 'n rekenaarfasiliteit vir nagraadse studente. In reaksie op toenemende druk vanuit die departement self, asook uit verskeie ander oorde, het die departement 'n sleutelrol gespeel in die vestiging en aanvanklike bedryf van die geoutomatiseerde DNS-volgordebepalings. Die departement is ook grootliks betrokke by die daarstelling van die nuwe DNS-Mikroreëksier fasiliteit. Toegang tot hierdie fasiliteite en die verwante tegnologieë was en sal ook in die toekoms rigtinggewend wees ten opsigte van die fokus van navorsing binne verskeie van die navorsingsprogramme.

Die toevoeging van hierdie fasiliteite strook grootliks met internasionale tendense en word ook weerspieël deur die opleiding wat ons studente ondergaan. Die departement het nog altyd klem gelê op die noodsaaklikheid om studente bewus te maak van die belang van goeie wetenskapmetodes en om studente op te lei om onafhanklike en innoverende wetenskaplikes te wees. Dit word bereik deur die studente se betrokkenheid by die proses van die insameling, verwerking en die toepassing van kennis, veral op nagraadse vlak, gaandeweg uit te brei.

Die studentetal in voorgraadse sowel as nagraadse kursusse het die afgelope paar jaar aansienlik toegeneem. Meer as 1 000 studente is tans vir voorgraadse kursusse geregistreer. Hoewel die getal finalejaarstudente min of meer konstant gebly het, het die eerstejaarsgetalle van 'n geraamde 200 tot sowat 350 studente toegeneem. Die grootste toename was egter op nagraadse vlak. Daar is tans sowat 20 geregistreerde honneursstudente en meer as 60 geregistreerde senior nagraadse studente. Dié toename kan waarskynlik toegeskryf word aan 'n breër fokus in die departement, soos weerspieël word deur die uiteenlopende navorsingsprogramme, asook die toenemende gewildheid van Genetika as sodanig. Hierbenewens was daar op sowel voorgraadse as nagraadse vlak 'n opvallende toename in die getal studente uit voorheen agtergeblewe gemeenskappe.

Prof Henk Huismans
DEPARTEMENTSHOOF

Mikrobiologie en Plantpatologie

Die departement is 'n dinamiese, multikulturele instelling wat die jongste navorsing en opleiding van die hoogste gehalte in mikrobiologie en plantpatologie aanbied ten einde met uitnemendheid aan die opvoedingsprioriteite op hierdie gebiede te voldoen.

Gedurende die oorsigtydperk 1993-2000 het die studenteprofiel deurlopend op voorgraadse én nagraadse vlak verander. Aangesien meer as 30% van ons studente uit voorheen benadeelde gemeenskappe afkomstig is, is die departement nou meer verteenwoordigend van Suid-Afrika se demografie. Dit het nuwe uitdagings met betrekking tot multikulturele onderwys en opleiding gestel, met die gevolg dat die kurrikulum deurlopend aangepas is. Gevolglik was daar aansienlike veranderings in die kurrikulum ten einde beginselgesentreerde onderwys en opleiding te bevorder. Die jongste tegnologiese ontwikkelings, en spesifiek in die IT-bedryf, is toegepas om beginselgesentreerde leergeleenthede vir studente te skep. Dit het die departement in staat gestel om die hoogste maatskaplike standaard van onderwys en opleiding te handhaaf en om onbepaalde maatskaphede aan sy studente te bied.

Die departement het op enige gegewe tydstip tussen 70 en 80 nagraadse studente. Gedurende die afgelope vyf jaar is 67 honneursgrade toegeken en 44 studente het hulle MSc- en PhD-grade behaal, wat die departement in 'n leiersposisie op die gebied van onderwys, opleiding en navorsing in mikrobiologie en plantpatologie in Suid-Afrika plaas.

Navorsing is toegespits op die gebied van water- en omgewingsmikrobiologie, biofilmfisiologie, die biologiese beheer van plantsiektes, biologiese stikstofbinding en molekulêre virologie.

Die departement het daarin geslaag om aansienlike finansiële steun vir navorsing te bekom, met 'n merkbare toename in befondsing deur die NRF en die Thrip-program in die besonder, wat ook 'n toename in 'n reeds stewige bedryfsgegronde befondingsprogram weerspieël. Die Thrip-program en die NRF-bestuurde programme het 'n belangrike bydrae tot navorsing en die onderwys en opleiding van nagraadse studente in die departement gelewer. Personeellede en studente neem aktief deel in internasionale en nasionale wetenskaplike vergaderings. Meer as 100 artikels is die afgelope vyf jaar in eweknie-beoordeelde wetenskaplike joernale gepubliseer en ses patente is geregistreer. Die Universiteit, met die ondersteuning van die private sektor, het fondse toegeken vir 'n wesentlike opknapping van die departement se fasiliteite, wat in 1999 afgehandel is. Dit het agt nuwe, volledig toegeruste navorsingslaboratoriums ingesluit, wat die kapasiteit vir navorsing en die opleiding van nagraadse studente aansienlik verhoog het.

Die jaar 1997 is gekenmerk deur 'n aantal belangrike inisiatiewe. Die eerste was die befondsing van die Bosbou- en Landboubiotegnologie Instituut (BLBI) onder die direkteurskap van **prof M J Wingfield**. Die instituut, wat in sy eie splinternuwe gebou gehuisves is, het noue bande met verskeie departemente in die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe. Hierdie verwantskap is vir die departement 'n opwindende en belangrike ontwikkeling aangesien dit talle navorsingsgeleenthede vir plantpatologiestudente in die instituut wat ongetwyfeld 'n sentrum van uitnemendheid is, te bied. Hierdie inisiatief het aan die Universiteit 'n toonaangewende posisie op die gebied van bosbou- en landboubiotegnologie en plantpatologie in Suider-Afrika verleen. Die tweede inisiatief was die stigting van 'n Sentrum vir Waterbiotegnologie in die departement wat hoofsaaklik deur die private sektor, die Waternavorsingskommissie en die NRF se Thrip-program befonds is. Nog 'n opwindende ontwikkeling was die daarstelling van 'n samewerkingsooreenkoms met die Landbounavorsingsraad (LNR), wat gelei het tot die stigting van 'n Sentrum vir Stikstofbinding in die departement.

Die departement het 'n program van stapel gestuur om internasionale en plaaslike samewerking uit te brei. Afgesien van formele samewerking met die Universiteit van Ghent in België, die Penn State University in die VSA en die Universiteit van Queensland in Australië, is nuwe bande met die Universiteit van Duisburg in Duitsland aangeknoop en samewerkingsprogramme met organisasies in Frankryk en die Verenigde Koninkryk op die gebied van navorsing ingestel. 'n Aantal nagraadse studente in die departement neem aan hierdie program deel. Dit het geleenthede vir uitruilprogramme vir studente en personeel asook samewerkingsprogramme in navorsing vergemaklik. Die strategiese alliansie tussen die WNNR en die Universiteit het ook 'n positiewe uitwerking op die departement gehad en was 'n groot hupstoot vir die Sentrum vir Waterbiotegnologie. Die departement het 'n nuwe gedoseerde MSc-graad in Waterhulpbronbestuur ingestel wat gesamentlik deur die departement, die Sentrum vir Omgewingstudies (UP) en die WNNR aangebied word. Dit word in die vooruitsig gestel dat hierdie programme uiteindelik tot internasionalsisasie sal lei, wat op sigself besondere voordele op die gebied van onderwys, opleiding en navorsing sal meebring.

'n Aantal nuwe personeelaanstellings is gedoen. **Prof T E Cloete** is in 1994 na die aftrede van **prof J M Kotzé** as departementshoof aangestel. Met betrekking tot akademiese personeel was die departement besonder gelukkig om die dienste van **proff T Aveling, V S Brözel, T A Coutinho, dr J Theron, A Viljoen, mnre F Venter, J Jafta** en **me W Markotter** te bekom. Die ander akademiese personeel sluit in: **proff C H Nel, L Korsten, F C Wehrer** en **dr N J Labuschagne**. Gelyke indiensneming geniet soos voorheen nog steeds hoë voorrang en heelwat sukses is met geslags- en ras-aangeleenthede behaal. Van die akademiese personeel word 42% deur aangewese groepe verteenwoordig. 'n Aantal vooraanstaande wetenskaplikes is as buitengewone professore aangestel, waaronder **proff R M Atlas (VSA), Hans-Curt Flemming (Duitsland), P L Steyn (SA), B J Strydom (SA), P Jooste (SA) en P Ashton (SA)**. **Prof Roistacher (VSA)** het 'n eredoktorsgraad ontvang vir sy bydrae as plantpatoloog tot die bedryf in Suid-Afrika.

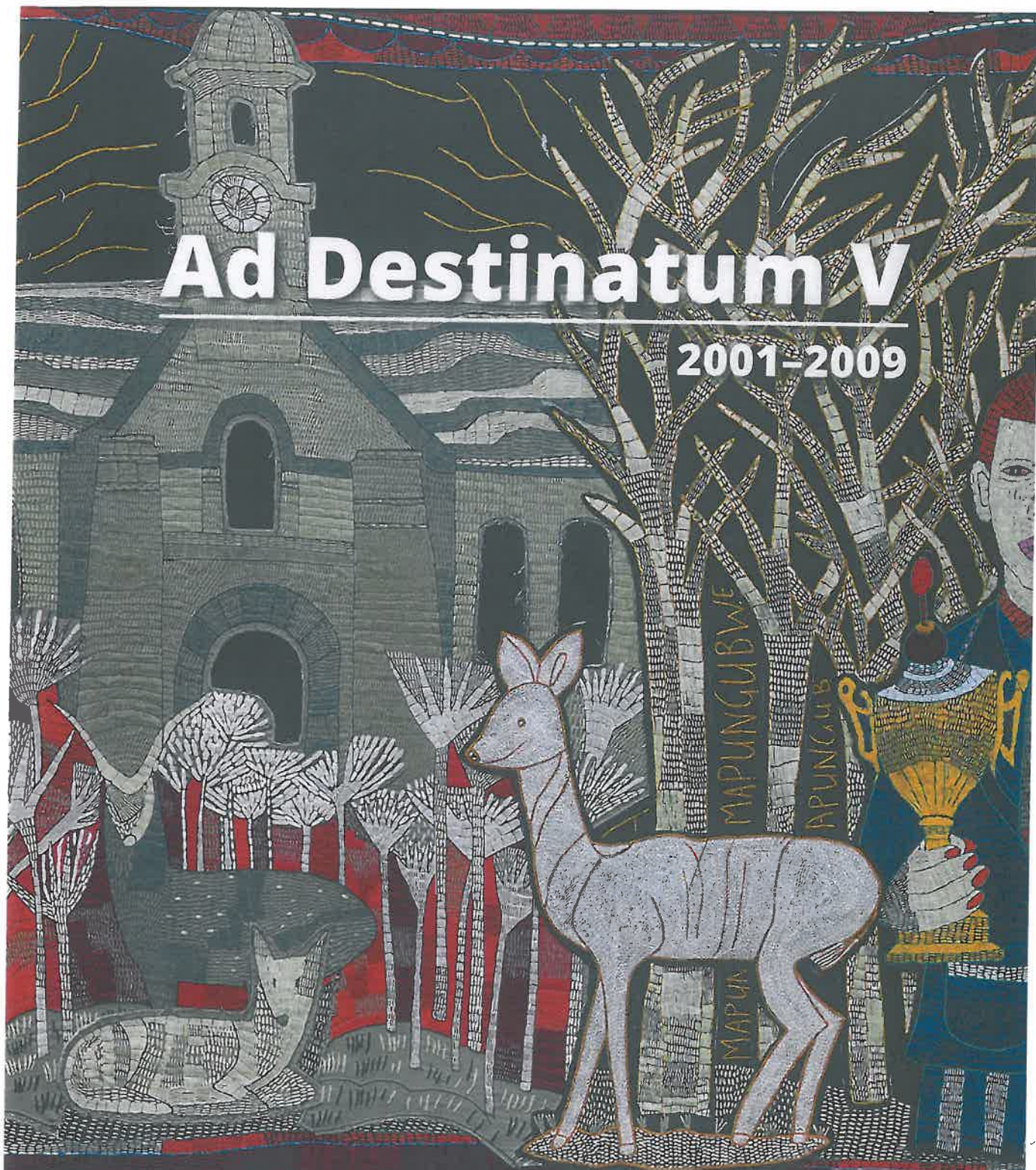
Wat gemeenskapsdiens betref, het die departement as gasheer vir twee belangrike internasionale konferensies opgetree, naamlik die tweejaarlikse konferensie van die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Mikrobiologie en die konferensie van die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Plantpatologie. Die departement het in 1998 ook as gasheer vir twee internasionale werksessies opgetree. Die International Water Association (IWA) se spesialisgroep vir biobesoedeling en biokorrosie het sy internasionale werksessie op die kampus aangebied, en ook in 1998 is 'n werksessie oor nuwe ontwikkelings in die mikrobiële analise van drinkwatergehalte deur die aanwending van molekulêre tegnieke aangebied.

Prof T E Cloete
DEPARTEMENTSHOOF



Ad Destinatum V

2001-2009



University of Pretoria • Universiteit van Pretoria • Yunibesithi ya Pretoria



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA
UNIVERSITY OF PRETORIA
YUNIBESITHI YA PRETORIA

Silver Medal for outstanding achievement in the field of genetics by a young researcher younger than 40 years old in 2008. Prof BS Slippers received the International Union of Forestry Research Organisation (IUFRO) Award for outstanding doctoral research in 2005. He was also selected as exceptional young scientist to attend the Inter-Agency Panel of the World Economic Forum in 2009, and as an Academy of Science of the Developing World (TWAS) young affiliate. In 2009, he received the S²A³ British Association Silver Medal Silver. Prof BD Wingfield won the Department of Water Affairs and Forestry Women in Water, Sanitation and Forestry Research Award in 2007, was a finalist in the Department of Science and Technology (DST) Distinguished Women in Science Award in 2007 and 2008, and won the African Union Regional Awards for Women in Science (Southern Region) in 2009. Prof CZ (Carl) Roux received the President's Award for Service to Animal Science from the South African Society of Animal Science (SASAS) in 2002.

Staff with NRF ratings included Prof H Huismans (A), Prof BD Wingfield (B2), Prof JM Greeff (B3) Prof A-M (Anna-Maria) Oberholster (C1), Prof P Bloomer and Prof CZ Roux (C2), Prof AA Myburg and Prof BS Slippers (P), and Dr MPA (Martin) Coetzee (Y2).

4.8.3.3 DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY AND PLANT PATHOLOGY

Prof TE (Eugene) Cloete resigned as Head of Department in 2008 to take up the position of Dean of the Faculty of Science at the University of Stellenbosch. Prof H (Henk) Huismans served as Acting Head of Department for 18 months.²⁸¹ Numerous awards were bestowed upon staff members during the period under review.

Among others, Prof TE Cloete, Prof L (Lise) Korsten and Prof LH (Louis) Nel received the University's Exceptional Academic Achiever Award. Four staff members achieved B-ratings from the NRF and two staff members, Prof SN (Fanus) Venter and Prof ET (Emma) Steenkamp, obtained a National Research Foundation (NRF)-rating for the first time.

There was a dramatic increase in student numbers in the first- and second-year classes due to the implementation of changes to the BSc (Veterinary Science) degree curriculum. The construction of the Biolabs facility on the site of the Technical Services Building greatly improved the facilities for undergraduate practical training.

New degree programmes were implemented according to South African Qualifications Authority (SAQA) requirements. Better integration of the programmes in biological sciences was achieved and a new curriculum for Microbiology and Plant Pathology was developed. The B Inst Agrar degree programme was discontinued at undergraduate level throughout the Faculty.²⁸² The Department had, on average, more than 100 postgraduate students at any time during the period.

The Department focused on a range of research focus areas, all of which involved postgraduate students at honours, master's and doctoral degree levels. The research programmes encompassed basic and more applied aspects and drew significant funding from industry and government funding bodies, including the NRF, the Water Research Commission (WRC), Potato South Africa and Citrus Research International (CRI).²⁸³

Other research focus areas in the Department included strategies for improving the stability and viability of beneficial strains of lactobacilli and bifidobacteria incorporated in probiotics and molecular studies on plant parasitic nematodes.

Research collaboration included a large range of national and international scientists and institutions, including, among others, the Council for Scientific and Industrial Research (CSIR), CRI, the University of Ghent, the Scottish Crop Research Institute (SCRI) and the Centers for Disease Control (CDC). The environmental biotechnology programme, under the leadership of Prof TE Cloete, involved aspects of biofilm control, biological leaching, acid mine drainage and eutrophication control.

The microbial diversity and evolution research programme of Prof ET Steenkamp dealt with the study of *Fusarium circinatum* and the *Gibberella fujikuro* complex, and the detection of horizontal gene transfer in South African *Bradyrhizobium* species.

The Food Safety and Plant Health Research Programme, directed by Prof L Korsten, encompassed aspects of chemical, physical and microbial properties of casing mediums in commercial mushroom production, food safety and post-harvest disease control and technology. The research programme of Prof TAS (Terry) Aveling involved diseases of indigenous food crops grown by resource-poor farmers and various aspects of seed pathology. The etiology and control of potato diseases was the main focus

of Dr JE (Jacquie) van der Waals's research programme.

Prof LH Nel and Dr W (Wanda) Markotter specialised in research on rhabdoviruses of animals such as the zoonotic African lyssa viruses (rabies and rabies-related viruses) and of plants (nucleo- and cyto-rhabdoviruses). Prof G (Gerhard) Pietersen focused on virus and virus-like diseases of citrus and grape vine.

With African horse sickness as model, Prof J (Jacques) Theron's research focused on using RNAi technologies as tools to study the *in vivo* functional role of African horse sickness virus proteins in virus replication, morphogenesis and virulence.

Prof TA (Teresa) Coutinho focused on bacterial diseases of plants with emphasis on *Pantoea ananatis* and related *Pantoea* species. Together with Prof SN Venter, this group succeeded in sequencing the first bacterial genome of a plant pathogen (*Pantoea ananatis*) in Africa. Diseases of commercial plantation forestry species in South Africa and other African countries were studied by Prof J (Jolanda) Roux, who was also linked to the research programmes conducted within the Forestry and Agricultural Biotechnology Institute.

Application of plant growth-promoting rhizobacteria as biofertilizers and biocontrol agents of plant diseases was the focus of a research programme lead by Prof N (Nico) Labuschagne. Apart from elucidating basic aspects such as the mechanisms of action of these micro-organisms, this programme led to the commercialisation of two new biological products for the agricultural industry.

4.8.3.4 DEPARTMENT OF PLANT SCIENCE²⁸⁴

In January 2001, Prof JIM (Marion) Meyer took over as Head of Department from Prof A (Albert) Eicker, who was later appointed as the incumbent of the Bertha Stoneman Research Chair in the Department.

The Department hosted a successful Sindh Agricultural Growth Project (SAGP) and the International Society for Ethnopharmacology (ISE)

281 Prof SN (Fanus) Venter was then appointed as the new Head of Department.

282 This degree programme was phased out in 2007.

283 Prof G (Gerhard) Pietersen, a new academic to the Department, was seconded to the Department by Citrus Research International.

284 The Department was known as the Department of Botany until 2007.