



Universiteit van Pretoria

NUWE REEKS Nr 290

ISBN 0-86979-935-5

“VETERINêRE PATOLOGIE: 'N PERSPEKTIEF”

TUK 636.089607  
KRIEK

PROF N P J KRIEK

616536885

**“VETERINêRE PATOLOGIE: 'N PERSPEKTIEF”**

**PROF N P J KRIEK**

Intreerede gelewer op 20 Januarie 1994 by die aanvaarding van die Professoraat

AKADEMIESE BOEKWINKEL  
UNIVERSITEIT VAN PORTERIA

200

Klaaromnommer: TUX 636.089 607

Aanwinstnommer: i17620296 KRIEK

## VOORSTELLING

Nicolaas Petrus Jacobus Kriek is op 19 Januarie 1943 in Pretoria gebore, waar hy ook groot geword het. Hy is met Elizabeth Margaretha Botha getroud en die egpaar het vier kinders.

Hy matrikuleer in 1959 aan die Afrikaanse Hoër Seunskool te Pretoria en studeer daarna vanaf 1961 aan die Universiteit van Pretoria. Hy behaal die graad BVSc in 1965 en ontvang die Agricura-prys vir die beste praktiese student aan die einde van daardie jaar. Nadat hy die graad MMed Vet(Path) met lof in 1977 aan die Universiteit van Pretoria behaal het, word hy as veteriniere spesialispatoloog by die Suid-Afrikaanse Veteriniere Raad geregistreer.

Hy begin sy professionele loopbaan as staatsveearts in Mosselbaai gedurende 1966. Daarna is hy tot 1975 ook staatsveearts te Onderstepoort (in die afdelings Toksikologie en Patologie) en die diagnostiese sentrum te Stellenbosch. Vanaf 1975 tot 1980 is hy Senior Hoofnavorsingsbeampte by die Nasionale Navorsingsinstituut vir Voedingsiektes van die Mediese Navorsingsraad te Tygerberg. Sy ondervinding as dosent begin in 1972. Vanaf 1972 tot 1975 is hy deeltydse lektor te Onderstepoort, vanaf 1980 tot 1982 senior lektor in die Departement Patologie, te Onderstepoort, vanaf 1982 tot 1990 Hoof van die Departement Patologie in die Fakulteit Veeartsenykunde aan Medunsa, en vanaf 1991 Hoof van die Departement Patologie in die Fakulteit Veeartsenykunde te Onderstepoort.

Prof Kriek is hoof- of medeouteur van 36 wetenskaplike publikasies in internasionale tydskrifte, medeouteur van twee hoofstukke in spesialishandboeke asook mederedakteur van die handboek **Infectious Diseases of Livestock** wat binnekort verskyn. Hy het 26 referate en ses plakkaataanbiedings op nasionale en internasionale kongresse, en 'n aantal lesings aan buitelandse universiteite gelewer. Hy was ook vir drie jaar redakteur van die **Tydskrif van die Suid-Afrikaanse Veteriniere Vereniging**.

Prof Kriek het wye ondervinding binne fakulteits- en universiteitsverband. Hy was lid van verskeie fakulteits- en senaatskomitees, onder andere Adjunkdekaan van die Fakulteit Veeartsenykunde en voorsitter van die Navorsingskomitee van die Senaat aan Medunsa. Tans dien hy op 'n aantal fakulteitskomitees in die Fakulteit te Onderstepoort en is voorsitter van die Nagraadse Kurrikulumkomitee en van die Wildnavorsingsprogram van die Fakulteit.

Hy is sedert 1972 eksterne eksaminator vir voor- en nagraadse vakkursusse, meestersgraadverhandelings en 'n PhD-proefskrif in Patologie.

Prof Kriek is lid van verskeie vakverenigings en is tans ook 'n komiteelid van die Wêreldvereniging vir Veterinêre Patoloë.

Hy was die eerste sameroeper van die Kollegium vir Veeartsenykunde van die Stigting vir Navorsingsontwikkeling (SNO) en is tans die voorsitter van die Komitee vir Veeartsenykunde van die SNO wat meganismes ondersoek om die stand van navorsing in die veeartsenykundige fakulteite te verbeter.

Prof P. SMIT  
VISEKANSELIER EN REKTOR

**INTREEREDE: PROF N P J KRIEK AS PROFESSOR IN EN HOOF  
VAN DIE DEPARTEMENT PATOLOGIE  
FAKULTEIT VEEARTSENYKUNDE  
UNIVERSITEIT VAN PRETORIA**

20 JANUARIE 1994

**VETERINÊRE PATOLOGIE: 'N PERSPEKTIEF**

In hierdie voordrag beoog ek om die reikwydte van die vakgebied patologie in veterinêre geneeskunde aan te toon asook die rol wat dit binne veeartsenykunde en in die breë biomediese gebied kan en behoort te speel. Daarna sal ek sekere probleme wat veterinêre patologie, en indirek die veeartsenykunde in Suid-Afrika binne akademiese verband, raak, bespreek.

Patologie, volgens definisie, die studie van siekte, en die patogenese, dit is die prosesse betrokke by die ontwikkeling van 'n siekte, is een van die grondslae van geneeskunde, hetsy medies of veeartsenykundig. Die dissipline van patologie is so oud soos die geneeskunde en is name soos Virchow en andere wat die grondslag gelê het van die sellulêre teorie oor die ontstaan van siekte, welbekend.

Die rol van die mediese patoloog, soms geïdialiseer in televisieprogramme soos Quinsey, is alombekend. Dié van die veterinêre patoloog is minder bekend en lok soms by oningeligtes kommentaar van 'werklik!' of iets soortgelyks uit. Tradisioneel, binne die konteks van veeartsenykunde, assosieer baie mense, veeartse en die lekepubliek, veterinêre patologie in hoofsaak met nadoodse- en die gepaardgaande histopatologiese ondersoeke met die doel om die oorsaak van een of ander siektetoestand in diere, wat òf van siekte dood is, òf vir die doel doodgemaak is, te diagnoseer en verder te ondersoek. Gedurende die verloop van die afgelope 40 jaar egter het die spektrum van die vakgebied in veeartsenykunde uitgebrei om 'n wye verskeidenheid van hoogsgespesialiseerde aktiwiteite in te sluit. Die veld van veterinêre patologie is tans veel wyer en die impak is, of behoort, meer uitgebreid te wees as wat die algemene konsep daarvan is.

Spesialisasie binne patologie het oor die jare ontstaan en is by uitstek duidelik in die menslike geneeskunde waar anatomiese patologie (dit is nadoodse ondersoeke en histopatologie en vergelykbaar met die konsep van akademiese patologie binne die veeartsenykunde) slegs een van die spesialiteitsrigtings binne patologie is; ander wat welbekend is sluit forensiese patologie (wat meer vergelykbaar is met die dag-tot-dag aktiwiteit van veterinêre diagnostiese patologie is) sitologie, hematologie, mikrobiologie en chemiese patologie in. Ook bestaan spesialisasie ten opsigte van orgaansisteme in anatomiese patologie bv dié van dermatopatologie, neuropatologie, ensomeer.

Daar is in beginsel geen verskil tussen die reaksie van menslike en dierlike weefsel ten opsigte van die ontstaan en gevolge van die wye verskeidenheid siektes wat bestaan nie. Daar is ekwivalente siektes van die mens in diere, wat wissel van aangebore defekte, aansteeklike en metabooliese siektes, tot vergiftigings en kanker. In teenstelling egter met die vakgebied van mediese patologie, waar slegs een spesie betrokke is, is die aantal spesies wat in veteriniere patologie bestudeer word en waarvan kennis verwag word, bykans sonder perke en in getal veel wyer as die tradisionele spesies betrokke binne die voorgraadse opleiding van die veearts. Binne die konteks van sy aktiwiteit is die verwagting, internasionaal, dat die veteriniere patoloog onderlê moet wees in die patologie en die patogenese van die siektes van huisdiere, pluimvee, kou- en wilde voëls, laboratoriumdiere asook vrylewende inheemse en eksotiese wild. Hierby mag ook nog reptiele en visse gevoeg word, alhoewel dit oor die algemeen in Suid-Afrika buite die bestek van die spesialisasieveld val.

Die toepassing van die dissipline veteriniere patologie binne die praktyk is wyduiteenlopend en word bepaal deur òf dit binne algemene praktyk, òf as spesialisasiegebied bedryf word. Binne algemene praktykverband is nadoodse ondersoek deel van die dag-tot-dag praktykvoering veral in nutsdierpraktyk en in regulatoriese veeartsenykunde. Die vermoë om hierdie take uit te voer vorm 'n integrale deel van die voorgraadse opleiding en behoort binne die vermoë van elke veearts te wees. Weens verskeie redes egter, is die vermoë van die algemene praktisyn redelik beperk in terme van die aantal toestande wat hy met vertroue kan diagnoseer en ook die spesie waarmee hy of sy gemaklik is. Die meer gevorderde aspekte van diagnostiese patologie is buite die vermoë van die algemene praktisyn.

Die aktiwiteit van die spesialispatoloog andersyds, kan in diagnostiese en navorsingsaktiwiteit verdeel word.

Dit is binne Suid-Afrika die gebied van diagnostiek waar die gespesialiseerde kennis van spesialis veteriniere patoloog hul trefkrag het, of behoort te hê. Die behoeftes en vereistes van kennis binne die konteks van hierdie tipe diagnostiek is egter hoogs uiteenlopend en vereis 'n mate van spesialisasie wat moeilik binne die vermoë van een persoon is. Die hooggespesialiseerde behoeftes van kleindierpraktyk in Eerste-wêreldomstandighede met die klem op enkeldiere, is ver verwyder van die behoeftes van die veeboer, hetsy Eerste of Derde Wêreld. By die geselskapdier-eienaar en kleindierklinikus, speel sentiment en die behoefte aan kontak met diere (om verskeie redes) 'n groot rol en is dit die rede vir die bestaan van die dier. Geldelike oorweging by die diagnostiek en behandeling van hierdie diere is van minder belang en staan reëlreg teenoor die uitgangspunt van die veeboer wat die ekonomiese waarde van nutsdiere in ag moet neem en waar wins en verlies die

grootste maatstaf is waarvolgens die behoefte van die dier gemeet word, en die beskikking oor lewe of dood bepaal word deur die rand- en sentwaarde van die dier. Dit in sigself plaas beperkings op tegnieke wat bekostigbaar is vir diagnostiese doeleindes. Minder algemeen bekend is die kulturele verskille van die onderskeie etniese groepe in die land wat binne daardie gemeenskappe meer bepalend is oor die beskikking en die belang van diere. Onafgesien van die verskille in die behoeftes, het die veteriniere patoloog 'n kernrol te speel. Bo-en-behalwe die konvensionele tegnieke van histopatologie, is daar nou 'n verskeidenheid van nuwere diagnostiese tegnieke waaronder DNA tegnologie (bv polimerase kettingreaksies en *in situ* hibridisasie) en immunologiese diagnostiese tegnieke wat aangewend kan word op roetine histologiese snitte. Gebruik van hierdie tegnieke plaas die korrektheid van diagnoses op 'n hoë vlak anders as in die geval van die dogma wat soms insluip by die uitoefening van konvensionele histopatologie en bring dit op 'n vlak waar die identifisering van patogene moontlik is deur die gebruik van formalien-gefikseerde weefsels. Veral binne Derde Wêreld konteks waar gebrek aan geriewe vir verkoeling en lang afstande die gebruik van vars weefsels baie moeilik of onmoontlik maak vir konvensionele bakteriologiese en viologiese diagnostiese doeleindes, plaas hierdie tegnieke meer noukeurige diagnoses binne die bereik van baie mense. Immunoperoksidasetegnieke vorm tans 'n integrale deel van die laboratoriumaktiwiteit van hierdie departement.

Die navorsingsaktiwiteit waarby veteriniere patoloog betrokke kan raak is baie uiteenlopend en nie net beperk tot die tradisionele huisdiere nie. In die breë resorteer die betrokkenheid van veteriniere patoloog onder die volgende komponente:

1. **Karakterisering van siektes, vergiftigings en ander toestande van die huis- en ander diere.** Hierdie is sekerlik die aspek wat binne Suid-Afrika die grootste deel van die aktiwiteit van patoloog wat by navorsing betrokke is, in beslag neem.
2. **Navorsing na die basiese meganismes van siektes en weefselreaksies binne die biomediese veld.** Hierdie aspek is van groot belang in bv die VSA waar in sommige veteriniere fakulteite die grootste deel van navorsing binne hierdie veld resorteer. Daar is dit dan ook makliker om fondse vir hierdie tipe werk te bekom as hier, maar is die mededinging straf en is hierdie aspekte in elk geval binne Suid-Afrika buite die werksfeer en die vermoë van die plaaslike veteriniere patoloog.
3. **Toksikologiese patologie en die ontwikkeling van nuwe farmaseutiese middels.** Die betrokkenheid hier is by uitstek dié van die bepaling van weefselreaksies na blootstelling aan 'n verskeidenheid van middels en substansie veral in laboratoriumdiere. Hierdie tipe werk het tans bykans

heeltemal opgedroog in Suid-Afrika en is daar min aanvraag vir hierdie ekspertise; dit veral vanweë geldelike tekorte. Ironies genoeg is die patologie voortvloeiend uit buitelandse kontrakwerk wat deur plaaslike agentskappe hanteer is, ook nie plaaslik gedoen nie. Op hierdie stadium is selfs van hierdie werk min oor.

4. **Eksperimentele patologie** wat in hoofsaak berus op die gebruik van laboratoriumdiere as modelle van siektes, en waarvan die vereistes wyd uiteenlopend is. Ook hierdie tipe werk het min plaaslike aanvraag veral omdat die bedryf daarvan deur universiteite (en ander navorsingsinstansies) baie duur geword het en nie meer vanuit universiteitsfondse befonds kan word, soos tot enkele jare gelede nog moontlik was nie.

By navorsing word die mate van sofistikasie van prosedures tot die beskikking van die veteriniere patoloog, beperk deur die bekwaamheid en ondervinding van die patoloog, die beskikbaarheid van fondse en die vereistes van die werk. Self in navorsingsverband is die behoeftes wyduiteenlopend en wissel dit van redelike eenvoudige ondersoeke na die gearrdheid van weerselveranderings geassosieer met siekte, tot die ontrafeling van basiese meganismes op molekulêre vlak, en die ontwikkeling van eksperimentele modelle in laboratoriumdiere vir siektes van mense en die manipulasie van hierdie modelle. Veral ten opsigte van laasgenoemde aspekte het die veteriniere patoloog die vermoë om buite die veld van veerartsenykunde te beweeg en sinvolle hydraes te maak binne die breë gebied van biomediese navorsing. Die grootste voorbehoud vir sukses in hierdie hoogs mededingende gebied egter, is die vermoë om as wetenskaplike in 'n multidissiplinêre span opgeneem te word en as sulks te kan funksioneer.

As voorbeeld van die diversiteit van reaksies tussen spesies en die rol wat die veteriniere patoloog hierin kan speel, wil ek graag een sprekende voorbeeld waarby ek oor 'n lang tyd by betrokke was, kortliks toelig nl die uitwerking van die gifstof Fumonisin B<sub>1</sub>, een van die giftige stowwe gevorm deur die swam *Fusarium moniliforme*, wat vry algemeen die wêreld oor, en hier te lande, op eetbare mielies, voorkom. Hierdie gifstof wat onder natuurlike omstandighede die oorsaak van leukoenkefalomalsie by perde, 'n toestand waarin groot gedeeltes van die brein afsterf, en die ontstaan van uitgesproke edeem van die longe by varke is, is seker een van die beste voorbeelde van hierdie uiteenlopende reaksie. Word hierdie gifstof aan perde gegee onder eksperimentele omstandighede, is daar ook 'n verskil in die uitwerking afhangende van die dosis; enersyds is daar uitgesproke aantasting van die lewer, terwyl die meer algemene gevolg die ontstaan van groot nekrotiese areas in die brein, waarna reeds verwys is. Teen vergelykbare dosisse wat die vergiftiging in perde en varke veroorsaak, onder eksperimentel toestande, ontwikkel beeste en skape uitgesproke letsels in die niere en die lewer. Teen alle verwagting

in blyk honde bykans nie vatbaar te wees en het hul na die toediening van relatief hoë dosisse oor die verloop van 'n jaar, geen letsels getoon nie en was daar slegs geringe chemies-patologiese aanduidings van leweraantasting. In blou ape daarenteen, na toediening van *Fusarium*- besmette swammateriaal oor 'n periode van agt jaar, ontwikkel hul hiperkolesterolemie, kroniese lewerbeskadiging wat neig na sirrose, asook die ontstaan van uitgebruide bloeding van die brein, en terminale nierskade wat nou ooreenstem met die sindroom in mense bekend as Balkanefropatie. Indien Fumonisin B<sub>1</sub> eksperimenteel aan rotte oor 'n lang termyn toegedien word mag dit na gelang van die tyd en die dosis, vrekte na drie weke veroorsaak as gevolg van òf lewersaking, òf as gevolg van kongestiewe hartversaking na die ontstaan van trombi (stolsels) in die linkerhartkamer. Indien die dosis verminder word, sal die rotte vir langer tye oorleef maar sal meeste tog na die verloop van twee jaar doodgaan as gevolg van die ontstaan van lewerkanker, hetsy heptosellulêre karsinoom of karsinoom van die galbuis weens die inname van die gifstof. Ook bestaan daar baie oortuigende epidemiologiese data dat daar 'n baie noue assosiasie is tussen die ontstaan en voorkoms van gevalle van slukdermkanker, wat in mense in epidemiese afmetings in, onder andere, Transkei voorkom, en die inname van hierdie gifstof in die daaglikse voedsel, in hoofsaak mielies, van hierdie gemeenskap. Die assosiasie tussen die inname van Fumonisin B<sub>1</sub> en die ontstaan van slukdermkanker in die mens bly spekulatief alhoewel die epidemiologiese getuienis ten gunste daarvan oorweldigend is. Tans word Fumonisin ook aangewend om die basiese meganismes van karsinogenese op molekulêre vlak te bestudeer. Die basiese werk op hierdie gebied is gedoen in samewerking met my kollega prof Marasas en sy span, en hul voorgangers, van die Mediese Navorsingsraad.

By die ontrafeling van bogenoemde feite, is wetenskaplikes vanuit baie dissiplines, wisselend van mikrobiologie, chemie, plantpatologie, biochemie, epidemiologie, menslike geneeskunde, laboratoirumdierkundiges en veerartsenykundige patologie betrokke oor die verloop van baie jare, in hierdie geval, maar as 200 jaar. Die betrokkenheid van die veteriniere patoloog by hierdie proses is nie enkelvoudig nie maar word insette verlang by die breë diagnostiek onder veldomstandighede, die identifisering en karakterisering van die gevolge van die blootstelling van die gifstof in die onderskeie eksperimentele diere, die daarstelling van eksperimentele modelle vir die toetsing van hipoteses ten opsigte van die betrokkenheid en die patogenese van geassosieerde toestande in mense, asook die monitering van die verloop van die chemiese fraksionering, die finale identifisering van die gifstof en die toetsing van die uitwerking van die suiwer aktiewe stof in 'n verskeidenheid eksperimentele diere. Al hierdie aktiwiteite vereis 'n baie noue samewerking met die genoemde medewerkers.

Die bydrae wat die patoloog in hierdie gevalle maak is veel wyer as net die vakdissipline, en vereis by uitstek die vermoë om wetenskaplike beginsels binne die ontwerp van kort- en langtermyn eksperimente toe te pas om met sinvolle eksperimente binne die konteks van goeie wetenskap en die etiek van diereksperimentering, antwoorde te bekom wat toepasbaar is by die natuurlike voorkoms en ontstaan van siekte. Voldoende vertroue om binne hierdie raamwerk, en daarbuite, te beweeg, is noodsaaklik vir aanvaarding van die patoloog binne hierdie veld van eksperimentele patologie.

Die verloop van hierdie voorafgaande relaas dui op die verwagte betrokkenheid van die vakdissipline en die veteriniere patoloog in 'n wye reeks aktiwiteite, binne die gebied van diagnostiek en navorsing, waarvan sommige baie veeleisend kan wees. Die velde van diagnostiek en navorsing is egter wyd uiteenopend van aard en behels teenstellende karaktertrekke en vermoë van die beoefenaars wat meesal onverenigbaar in een enkele persoon is. In die algemeen is goeie diagnostici nie goeie navorsers nie, en anders om.

Vervolgens, een en ander oor voor- en nagraadse opleiding. In die opleiding van veeartse wêreldoor vind geen voorgraadse instruksie plaas sonder insette deur die vakdissipline patologie en sonder opleiding in die praktiese aspekte van nadoodse ondersoek nie. Daarom is daar nou nog geen twyfel oor die belang van die voortbestaan van hierdie vakgebied op voorgraadse vlak nie. By hierdie fakulteit strek die voorgraadse kursus in patologie oor drie-en-'n half jaar beginnende op voorkliniese vlak in die derde jaar van opleiding en loop ten einde in die kliniese jaar met diepgaande opleiding in die tegniek en aanwending van nadoodse ondersoek veral met die klem daarop om dit as diagnostiese hulpmiddel in die algemene praktykvoering aan te wend. Om hierdie rede val die klem van die voorgraadse opleiding tans op praktiese interpretasie van makroskopieswaarneembare letsels wat uiteraard die beginpunt is vir verdere diagnostiese prosedures. Gebrek aan die vermoë om hierdie waarnemings korrek te kan maak verydel die doel van nadoodse ondersoek en die vermoë om die tegniek sinvol te kan gebruik.

Die eerste van die drie-en-'n-halfjaar opleiding behels Algemene Patologie, in werklikheid 'n interdissiplinêre vak, wat die basiese meganismes van siekte en weefselreaksies, asook die morfologiese manifestasie daarvan op mikro- en makroskopiese vlak behels. Algemene patologie verduidelik dus die mediese wetenskaplike vaktaal, binne die konteks van die huidige kurrikulum miskien, op 'n té laat stadium aangesien vakke wat hierdie konsepte en terminologie bevat, reeds lank voor die afhandeling van hierdie kursus aangebied word. 'n Herrangskikking in die hiërargie van aanbidding van voorgraadse kursusse behoort sterk oorweeg te word. Op hierdie stadium is die kar voor die perde.

Patologie in die vierde studiejaar behels orgaanpatologie asook die patologie van die onderskeie siektetoestande van die huisdiere. Die ouer kollegas sal bly wees om te hoor dat die vereiste om voorgraads ook op histopatologiese basis diagnoses te kan maak, weggelaat is uit die kursus, aangesien dit nagraads spesialisasie is wat nie binne die kort bestek van die voorgraadse kursus sinvol aangespreek kan word nie. Die vakinhoud in die vierde jaar bly formidabel en het die moed van menige student gebreek, veral omdat dit oor spesies- en dissiplinegrense heen strek en in werklikheid die eerste intensiewe integrasie van kennis vanuit verskeie vakgebiede is waarmee die student te doen kry, waarskynlik op 'n hoër kognitiewe vlak as waaraan hul tot dusver in die kursus gewoond was. Verdere probleme wat die integrasie van die kennis vir die student moeilik maak is die feit dat ooreenstemmende vakinhoud aangebied word in verskillende kursusse in die vierde jaar sonder inagneming van spesies en sonder koördinasie met die ander kursusse. 'n Bydrae tot rasionalisasie en die uitskakeling van oormatige oorvleueling wat deur hierdie tipe benadering veroorsaak word tussen verskillende dissiplines in die aanbidding van die kursus, sou wees om die materiaal in samewerking met ander dissiplines op geïntegreerde wyse en op spesiesbasis aan te bied. Die konsep van probleemgeörienteerde onderrig mag ook hier oorweeg word maar is die ondervinding dat dit 'n veel groter las op die dosente plaas, wat ons nie het en nie sal bykry nie, en dat dit ook gebaseer moet word op soortgelyke benaderings in primêre en sekondêre skoling; iets wat hier in Suid-Afrika nog ver in die toekoms lê.

Die laaste-een-en-'n-halfjaar van instruksie in voorgraadse patologie word uitsluitlik vir praktiese opleiding aangewend. Die geslaagdheid van opleiding hier word bepaal deur 'n verskeidenheid faktore maar veral die omgewing waarin die opleiding plaasvind asook die onderskeie spesies waaraan die studente blootgestel word. Indien die omgewing, miskien weens sofistikasie, so kunsmatig is dat dit nie met die werklikheid verband hou nie, gaan mens probleme ervaar wanneer nuwe graduandi aan die werklikheid van die praktyk blootgestel word. Binne hierdie paradigma moet ook die behoeftes van die Derde Wêreld in ag geneem word aangesien die huidige opleiding in hierdie fakulteit, buite die konteks en sonder persepsie van die behoeftes van daardie wêreld is. Ewe-eens veroorsaak die gebrek aan 'n genoegsaam wye spektrum en getalle van die verskillende spesies van huisdiere tans beskikbaar vir opleiding by die Fakulteit, gebrek aan praktiese opleiding en ervaring, 'n probleem wat reeds akuut deur nie net hierdie departement maar deur die res van die fakulteit ervaar word veral ten opsigte van beeste, skape en varke, die spesies waar die bydrae van veeartse binne Afrika-verband, in Eerste en Derde-Wêreld konteks, die meeste nodig is. Hierdie probleem is van sulke fundamentele belang by die opleiding van veeartse dat dit nie onaangeroer gelaat kan word nie. Dringende aandag aan bogenoemde aspekte op Fakulteitsbasis is noodsaaklik.

Op nagraadse vlak is die eerste meestersgraad (die M Med Vet Path-graad) in veteriniere patologie aan die einde van 1972 toegeken. Tot nou het slegs 16 kandidate die meestersgraad behaal en slegs een die DVSc in patologie. Van hierdie patoloë het vier reeds die arbeidsmark verlaat en is daar tans nie genoeg spesialiste om die bestaande poste in die akademie en navorsinginstansies te vul nie. Die meestersgraad, wat mettertyd die kandidaat reg tot registrasie by die Suid-Afrikaanse Veteriniere Raad as veteriniere spesialispatoloog verleen het, was 'n poging, soos in ander dissiplines in die fakulteit, om die kandidate beide in diagnostiek en in navorsing op te lei tot op 'n vlak waar hul in beide sou kon funksioneer. In praktyk het dit egter daarop neergekom dat in patologie, meer aandag aan diagnostiese aspekte verleen is en, ten spyte van die feit dat die toekenning van die graad aan die voltooiing van 'n verhandeling gekoppel is, dit weinig, indien enige opleiding in wetenskaplike metodiek ingesluit het en die inhoud van die verhandelings meesal slegs beskrywende anatomiese patologie behels het, 'n baie lae-vlak aktiwiteit gemeet aan die vlak van die sofistikasie en kompleksiteit wat wel moontlik is binne patologie en oor die algemeen deur die verbruiker verwag word. Dit is onwys, weens die diepgaande verskille in die behoeftes van diagnostiek teenoor navorsing, om die opleiding vir die twee met mekaar te verwar, of te verbaster aangesien die produk nie werklik aan die verwagtings van een van die twee gemeenskappe wat hul moet dien, voldoen nie. Veral opleiding in en die vermoë om as navorser te funksioneer, het hieronder gelei. Later meer hieroor.

Dit is ook belangrik dat ons 'n persepsie het van die standarde van die huidige nagraadse opleiding in patologie. Anders as in die geval van die voorgraadse BVSc waar daar resiprositeit met die MRCVS van die Verenigde Koninkryk asook met die graad van Massey Universiteit in Nieu-Zeeland is, bestaan daar geen internasionale erkenning vir die M Med Vet (Path) graad deur hierdie Universiteit, en waarskynlik ook vir meestersgrade in die ander dissiplines van hierdie fakulteit nie. Die toepaslikheid van nagraadse opleiding van die verlede, en tot redelik onlangs, kan verder op verskeie wyses getoets word. Daar is tans twee privaatpraktiserende spesialispatoloë in Suid-Afrika waarvan die vereistes van hul daaglikse dagtaak wesentlik verskil van die inhoud en bekwaamheid wat die nagraadse opleiding hul voor toegerus het. Veral is en was daar 'n gebrek aan opleiding ten opsigte van verskillende spesies soos die verskeidenheid van wild, laboratoriumdiere, pluimvee en reptiele, asook ten opsigte van die vlak en behoeftes van hoogs gespesialiseerde gebiede soos die kleindiergeneeskunde en -chirurgie, perdepraktyk, en kouvoëls, om maar net enkele te noem. Dat hierdie behoeftes nie buite verband met die werklikheid staan nie, kan ook getoets word aan die vermoë van plaaslike nagraadse graduandi in patologie om bv die 'Boards' eksamen van die American College of Veterinary Pathologists te slaag, wat as 'n belangrike maatstaf van bekwaamheid van diagnostiese patoloë gebruik word in die VSA,

Kanada, Australië, en selfs in Europa. Voorheen het slegs twee kandidate (beide buitelandse studente) wat ook die M Med Vet (Path) graad aan hierdie Universiteit behaal het, daarin geslaag om genoemde eksamen te slaag, maar slegs na intensiewe aanvullende studie. Dit is om my persepsie dat die standaard asook die omvang van kennis van die Suid-Afrikaanse veteriniere patoloog (as 'n groep), nie in alle opsigte op standaard is nie. Deur die Amerikaanse standaard voor te hou beteken nie 'n slaafse navolging van dit wat van toepassing op die Amerikaanse situasie is nie, maar wel dat die standarde ten opsigte van kennis en die wetenskap, en die toepassing daarvan om die behoeftes van hierdie land te bevredig, op internasionaal aanvaarbare vlak is. Die rede waarom ons probleme met standarde het, is nie heeltemal duidelik nie. Miskien is daar verskillende persepsies van wat die behoeftes is, of was, en wat aanvaarbaar is, of hou dit eenvoudig net verband met beperkte insig en visie.

Tans word gepoog om die standaard van nagraadse opleiding te verbeter maar moet verwag word dat die agterstande in kennis en gebrek aan ervaring in die bykomende velde sal veroorsaak dat dit slegs oor 'n periode van jare bygebring kan word. Verskeie meganismes kan gebruik word om hierdie probleme reg te stel. Verryking kan teweeg gebring word deur uitruilprogramme waar beide plaaslike studente en die dosentekorps opgeneem word in formele en informele opleidingsprogramme in buitelandse instansies waar toepaslike ervaringsopleiding moontlik is. Maar veral sou dit nodig wees om die plaaslike omstandighede vir praktiese en toepaslike nagraadse opleiding van patoloë te verbeter.

Enkele ingrype hier sou groot veranderings teweeg bring maar word dit gekortwiek deur die beperkings van befondsing van die veteriniere fakulteite en veral die beskikbaarheid van sg 'kliniese assistente', by gebreke waarvan dit tans nie moontlik is om nagraadse studente in hierdie departement op te lei tensy hul as dosent permanent in die departement aangestel is, of ook as onopgeleide werknemer aangestel word in ander instansies met die voorbehoud dat hul hul nagraadse opleiding gedurende daardie tyd sou ondergaan nie. As daar een ding is wat Derde van Eerste Wêreld onderskei is dit juis hierdie aspek. Geen regdenkende mens sou onopgeleide personeel in poste aanstel waar die betrokkenes verwag word om voor- en nagraadse opleiding te behartig, diagnostiek te beoefen en navorsing te doen.

Benewens die gebrek aan kliniese assistentskappe, is die aantal departementslede ook 'n betekenisvolle, beperkende faktor. Departemente van Patologie in die VSA met internasionale status aan fakulteite waar die studenteinname vergelykbaar is met die van hierdie fakulteit, het gewoonlik nie minder as 15 patoloë in diens nie, en in sommige gevalle soveel as 26; dit teenoor die sewe van hierdie departement, insluitend die departementshoof. Die somtotaal van laasgenoemde twee faktore is



dat geen nagraadse studente hier by ons, behalwe dié in diens van een of ander instansie, akkommodeer kan word nie, en dat weens die beperking op die aantal departementslede, die spektrum van kennis en ondervinding wat nodig is om die balans binne die kursus te handhaaf, nie haalbaar is onder huidige omstandighede nie. Hierdie gebrek aan vermoë om nagraadse studente op te lei, het gelei tot 'n situasie waar daar tans ook onvoldoende getalle opgeleide spesialispatoë is om te voldoen aan die behoeftes van bestaande postestrukture binne veeartsenykunde en verwante gebiede.

My persepsie oor die behoefte aan 'n wyer nagraadse opleiding op 'n hoër wetenskaplike vlak mag foutief wees gesien binne die realiteit van die plaaslike situasie. As in ag geneem word dat daar binne die Direkoraat Diergesondheid, wat op streeksbasis verantwoordelik is vir veteriniere diagnostiese dienste in die land, 5 diagnostiese laboratoria is waar histopatologie, die domein van die spesialis veteriniere patoloog, bedryf word, terwyl daar tans in slegs een van hierdie laboratoria, na my mening, 'n persoon is met voldoende agtergrond om dit sinvol te kan doen, wonder mens of die behoeftes van hierdie land dan so basies is dat gespesialiseerde opleiding en die aanwending daarvan binne diagnostiek, en waarvoor die voorgraadse student en veearts geen of weinig opleiding ontvang het, nie nodig is nie. Hierdie kommentaar is nie net op patologie van toepassing nie, maar sluit al die ander dissiplines soos bakteriologie, virologie, serologie en toksikologie in wat binne die verband van diagnostiese sentra funksioneer, en waarvan nie een tans oor gespesialiseerde opgeleide personeel beskik nie. Ek betwyfel dit ten sterkste of die aanwending van fondse vir die daarstelling en onderhoud van apparaat en infrastruktuur in diagnostiese laboratoria vir die gebruik deur onopgeleide persone om 'n 'gespesialiseerde' diens te lewer, onder enige omstandighede regverdigbaar of verdedigbaar is nie. Indien dit wel die beleid van huidige en toekomstige regerings bly, verval die behoefte vir gespesialiseerde nagraadse opleiding in diagnostiese patologie en kan die geld wat hieraan spandeer word meer sinvol elders aangewend word, want ewe-eens, is daar geen regverdiging vir die opleiding van studente net vir die doel om studente op te lei.

Een verdere rede natuurlik waarom gespesialiseerde persone nie belangstel om 'n loopbaan binne die Direkoraat Diergesondheid te volg nie, is dat daar geen voorsiening gemaak is vir 'n postestruktuur wat 'n spesialis beter besoldig as nie-gespesialiseerde persone nie. Regstelling in hierdie verband kan net voordele inhou vir die breë boerderygemeenskap veral, en die impak wat dit op alle aspekte van veeartsenykunde sou hê. 'n Korrekte diagnose is die basis van alle ander veteriniere aktiwiteite. Die beste bedoelings, behandeling en beheer is sinneloos by gebrek aan 'n korrekte diagnose, vandaar die noodsaaklikheid om te belê in hoogs-gespesialiseerde personeel, veral wanneer daar 'n tekort aan fondse is.

Goeie universiteite, soos fakulteite en departemente, word by uitstek na waarde geskat volgens die kwaliteit van hul navorsingsuitsette. Navorsingsuitsette is ook, ten regte of ten onregte, waarskynlik die grootste enkele faktor wat in ag geneem word by die aanstelling en bevordering van doserende personeel. Oor die afgelope aantal jare is die produkte van navorsings, oa artikels in wetenskaplike tydskrifte, teksboeke vir die vakspecialis en patente, deur die staat gesubsidieer om die kwaliteit van navorsing te stimuleer en die uitsette daarvan te verhoog. Hierdie stimulasie het teweeg gebring dat die Universiteit van Pretoria tans derde op die ranglys van navorsingsuitsette staan wanneer vergelyk met die ander Suid-Afrikaanse universiteite. Alhoewel daar oor die laaste twee jaar 'n geringe afname in aantal publikasies in die Universiteit was, bly die tendens oor die algemeen stabiel. In teenstelling met hierdie patroon het die Fakulteit van Veeartsenykunde 'n dalende tendens en is die uitset van publikasies minder as 0,5 publikasies per dosent per jaar. Daarbenewens kwalifiseer 'n redelike persentasie van hierdie publikasies vanuit die fakulteit waarskynlik nie as navorsingsuitsette nie, aangesien hul publiseer is as gevalverslae wat nie gereken word as wetenskaplike publikasie nie, en soms in die literatuur na verwys word as 'ongekontroleerde kliniese waarnemings'. Ten beste stel hierdie tipe publikasie hipoteses vir verdere wetenskaplike ondersoek. Ongelukkig resorteer 'n groot persentasie van die publikasies vanuit die Patologiedepartement in hierdie kategorie. Dieselfde tendens is egter ook waarneembaar in die suiwer kliniese departemente.

'n Verdere metode om die kwaliteit van navorsing en die betrokke navorsers in die basiese wetenskappe aan Suid-Afrikaanse universiteite en museums te beoordeel bestaan in die befondsingmeganismes van die Stigting vir Navorsingsontwikkeling (kortweg na verwys as die SNO) wat berus op die beoordeling deur plaaslike en internasionale beoordelaars ten opsigte van die status van die navorser. Die beoordeling vind plaas volgens 'n skaal waar die sg A kategorie navorsers internasionaal-erkende leiers op hul vakgebied is. Op hierdie skaal figureer geen veearts tans hoër as 'n C kategorie, wat in werklikheid die laagste konvensionele kategorie is, en het nie een persoon vanuit hierdie Fakulteit ooit 'n hoër rangorde as 'n B bekleed nie. Daar is tans slegs 4 lede van hierdie fakulteit op die lys van beoordeelde wetenskaplikes, en die kans is goed dat geen ander lid sou kon kwalifiseer nie. Daar is ook geen lid van die Patologiedepartement tans op die lys nie. Kyk mens na die redes vir hierdie toedrag van sake, is dit vreemd dat nie meer dosente van hierdie Fakulteit in die SNO skema is nie aangesien daar ten minste 18 dosente (waarvan 5 nie veeartse is nie) met doktorsgrade is, waarvan meeste in die basiese dissiplines is wat nie die las van kliniese werk dra nie en dus minder beperkings het op die beskikbaarheid van tyd. Binne die kliniese departemente is daar slegs enkele dosente met doktorsgrade (en geen in die departement Patologie nie).

Die rede vir die swak prestasie op die gebied van navorsing binne meeste departement in die Fakulteit, is waarskynlik multifaktoriaal. Die mees algemene rede wat aangevoer word, is dat die probleme in hoofsaak die gevolg is van 'n minder as optimale aantal dosente per departement. Soos reeds genoem is daar in geen Departement van Patologie aan die Amerikaanse Universiteite, wat baie sterk staan ten opsigte van basiese navorsing, minder as 15 tot 26 professionele personele nie, waarvan nie meer as wat in my departement is, nl. sewe, direk betrokke is by veral voorgraadse opleiding en dienslewering nie. Die res van die departement is in hoofsaak betrokke by navorsing en is hierdie aspek waarskynlik een van die grootste redes vir die persepsie van onderprestering ten opsigte van navorsing in hierdie fakulteit - die blote feit dat daar net nie genoeg tyd is om ook die verwagte volume en standarde van navorsingsuitsette bo-en-behalwe die vereistes van dienslewering en opleiding, te lewer wat internasionaal verwag word nie.

Daar is egter ook ander, miskien meer fundamentele redes vir die swak navorsingsprestasie van die Fakulteit as 'n geheel. Die basiese BVSc graad verskaf baie min indien enige wetenskaplike navorsingsopleiding, soos ook die geval is by medici en tandartse. 'n Soortgelyke situasie bestaan ook binne nagraadse spesialisasie in die kliniese vakke en in patologie weens die klem op praktykvoering en in die geval van patologie, op diagnostiese aspekte. Daarbenewens was daar die persepsie binne veeartsenykundige kringe dat die kwaliteit en inhoud van die M Med Vet graad van so 'n geaardheid sou wees dat dit vergelykbaar met 'n PhD of ander doktorsgraad verwerf in die VSA bv., is. Dit is miskien weens hierdie wanpersepsie dat die meestersgraad in baie opsigte die eindpunt van studie is in akademiese veeartsenykunde in Suid-Afrika, en is dit dan om hierdie rede dat veeartse in akademie, as 'n groep, ondergekwalfiseer is, en daarom moeite ondervind om op veral op die terrein van navorsing plaaslik en op internasionale vlakke mee te ding. Die beskikbaarheid van nagraadse studente by wyse van kliniese assistente wat nie poste binne akademiese departemente beset nie, sal ook 'n verhoging in navorsingsuitsette en die beskikbaarheid van gespesialiseerde mensekrag aan die hand werk, en is die daarstelling van kliniese assistensies (anders verwys na as 'residents') ook in hierdie verband een van die kernaspekte wat aangespreek behoort te word.

Dit is veral binne die konteks van die probleme met navorsing in die Fakulteit, dat met waardering kennis geneem is van die toekenning deur die SNO van ten minste R450 000 - 00 per jaar vir die volgende vyf jaar vir die stimulasie en ontwikkeling van navorsing en navorsers binne die veteriniere fakulteite. Hierdie toekenning wat deur die SNO adminstreer sal word, sal uitsluitlik aangewend word om veeartse op te lei as navorsers deur die befondsing van tussengrade (intercalated degrees), waar studente hul opleiding gedurende die verloop van die voorgraadse

kursus kan onderbreek om 'n BSc-honneursgraad te verwerf wat hul in navorsingsmetodiek sal skool. Daarbenewens sal die fondse aangewend word vir die ondersteuning van navorsingsprojekte wat sal lei tot die ontwikkeling van gemeenskappe, beurse vir nagraadse studente op M en doktorsvlak, asook uitruiling van studente en doserende personeel op internasionale vlak. Ek sou hoop dat hierdie stimulasie ook sy uitwerking op die Departement Patologie sou hê.

Die derde been van Universiteitsaktiwiteite is dienslewering. Binne die veteriniere fakulteit behels dit, soos in die geval van mediese en tandheelkundige fakulteite, dienslewering deur middel van 'n hospitaal met al sy aanverwante aktiwiteite, insluitend ondersteunende dienslaboratoria. Dit is veral ten opsigte van laasgenoemde aspek waar die Departement Patologie 'n groot ondersteunende rol speel. Nie net is hierdie patologiese dienste noodsaaklik vir die bedryf van die dierehospitaal nie, maar is dit ook een van die kernaspekte by die praktiese opleiding van voor- en nagraadse studente in patologie. Dit is egter so, soos reeds uitgewys, dat daar om verskeie redes 'n akute tekort in sekere kategorieë diere is en ook dat die diagnostiek nie plaasvind binne die praktiese milieu waarin die opleiding behoort te geskied nie. Die diagnostiek wat hier bedryf word is meesal buite die praktiese konteks van siekteprobleme soos in die veld ervaar. Die oplossing vir hierdie probleem is nie maklik nie en lê in alle waarskynlikheid buite dit wat tans in die Fakulteit bestaan. Samevoeging van aktiwiteite, soos bv dié van hierdie departement en die seksie Patologie aan die Onderstepoort Veteriniere Instituut, soos in die dae voor die skeiding van die paaie van die Onderstepoort Veteriniere Instituut en die fakulteit in die vroeë 1970s, sal gemeenskaplike behoeftes bevredig, 'n meer gunstige getal patoloë betrek wat die hele spektrum van patologiebedrywighede sinvol sal kan hanteer, en rasionalisasie ten opsigte van uitgawes teweegbring waar die kostes weens duplikasie van geriewe en aktiwiteite tans buite verband is met die uitsette wat gelewer word. Verdere rasionalisasie ten opsigte van diagnostiese dienste, veral deur die daarstelling van 'n sentrale verwysingslaboratorium waarby die Direktoraat Diergesondheid ook by betrokke behoort te wees, sal baie bydra tot die bevredigende oplossing van probleme wat in die verskeie sektore ten opsigte van die instandhouding en die bedryf van patologiese dienste ondervind word. Hierdie samevoeging kan slegs die impak wat patologie kan en behoort te maak, sterk, en sal tot voordeel van die verbruiker, die studente, die befondser, en die gemeenskap wees. Hierdie tipe samewerking behoort deurgevoer te word sonder benadeling van individue, wat tans een van die hoofredes is waarom hierdie rasionalisasie nog nie plaasgevind het nie. Dié saak is egter groter as die enkelinge daarby betrokke.

Inagnemend die aktiwiteite van veteriniere patoloë en die rol van patologie in die algemene praktyk, wil ek graag afsluit met enkele gedagtes oor die insette wat dit behoort te lewer in die Suid-Afrika van die onmiddellike toekoms.

Geen vakgebied bestaan in 'n vakuum nie - die doen omdat dit lekker is, maar nie eintlik belangrik nie, is buite die konteks van die behoeftes van ons tyd. Beperkings op mannekrag, vermindering in en die mededinging om fondse, die veranderende behoeftes van 'n gemeenskap wat veel wyer is as dié waaraan ons vir jare gewoon was, die gaping tussen ons en die ontwikkelde wêreld, en die ontplofing in die meer moderne tegnologie waarmee ons meer en meer probleme ondervind om tred mee te hou, stel nuwe eise en uitdagings.

Wat is die behoeftes van die ontwakende 'nuwe' Suid-Afrika binne die konteks van die vermoë van die patoloog/diagnostikus? Ten opsigte van veeartsenykunde, miskien baie basies; die vrae van wat is die kernprobleme, hoe bepaal mens wat is verkeerd, en hoe word dit opgelos, sal die basiese behoeftes van die grootste deel van die land se mense wees, eerder as die behoeftes van die verwerende skoothond wat die status van sy eienaar aandui en die ereplek op die voorste sitplek van een of ander duur Duitse motor het.

Waarskynlik vanuit die oogpunt van hierdie departement en die dissipline, is die rol van diagnostiese patologie sentraal in hierdie skema en in 'n groot mate onafhanklik van of ons Eerste of Derde Wêreld is. Sonder 'n noukeurige en korrekte diagnose, is enige ingreep nutteloos, ten opsigte van uitwerking en ook ten opsigte van die vrugtelose aanwending van beperkte fondse. Dit is dan om genoemde redes en die noodsaaklikheid om steeds relevant te bly binne die behoeftes van die gemeenskap, dat die middele van hierdie departement aangewend sal word om diagnostiek en diagnostiese tegnieke te verbeter en die tyd wat beskikbaar is, aan te wend vir navorsing op die gebied van gespesialiseerde bekostigbare diagnostiek. Dienslewering binne hierdie konteks op 'n nasionale basis asook in die sub-kontinent, word in die vooruitsig gestel.

Ten laaste, die Derde Wêreld, waarvan ons deel is, benodig nie 'n Derde Wêreld wetenskap of tegnologie om hul probleme op te los nie. Die beste kundigheid met die mees gesofistikeerde apparaat en tegnologie wat bekostig kan word, behoort steeds in die toekoms aangewend te word om so doeltreffend moontlik probleme te diagnoseer. Inderdaad is dit nie nodig om die wiel te herontwerp nie, dit wat reeds bekend is behoort toegepas te word na gelang van die behoeftes van ons eie omgewing.

Binne die konteks van probleme wat bestaan en waarvan ek sommige deur die verloop van hierdie voordrag aangeraak het, wil ek nie die persepsie skep dat ek dink dat alles wat gedoen word, juis sleg is nie; ek het groot waardering vir die insette en toegewydheid van baie betrokke mense. Tog meen ek dat persepsies en benaderings in sommige, miskien meerdere, opsigte sal moet verander aangesien ek glo dat wat enkele jare gelede deur een van die leidende figure in mediese navorsing aan mediese navorsers gesê is nl. 'it is not that you are suffering from delusions of grandeur, you are suffering from delusions of acceptability', ook op ons van toepassing mag wees. Ek meen daar is werk om te doen!