

NATUURWETENSKAP EN NATUURWETENSKAPLIKE

D M JOUBERT, Wetenskaplike en Nywerheidsnavorsingsraad*

Deur ons volgehoue entoesiasme en besieldeheid is oontsegglik daarin geslaag om die status van die Landbouwetenskappe te verhef tot 'n vlak van aansien, mitsgaders mededingend met die meer fundamenteel gerigte dissiplines waarmee ons vertrouwd was. Ek wil dit sterker stel: Die Landbouwetenskappe word vandag in die kring van die natuurwetenskappe aanvaar — iets wat nie so baie lank gelede beslis nié die geval was nie. En die rede hiervoor, wat 'n les inhou op vele ander terreine: die feit dat ons bereid was om hand in eie boesem te steek, kennis te neem van ongetwyfelde tekortkominge, en deur doelgerigte optrede die agterstand uit te wis. Dit was gedoen deur vakverenigings te stig wat kon meeding met hul eweknieë enige plek ter wêreld. Reeds met die keuring en toelating van lede was daar deurentyd die vergesig van professionele erkenning wat uiteindelik die opsigtelike dispariteit tussen verskillende beroepsrigtings sou uitwis. Ook het dit nie lank geduur vir daardie, kom ons noem dit "verhewe" benadering, om deur te dring tot ons universiteite en navorsingsinstellings, asmede tot alle ander vorms van landboukundige beroepsbeoefening nie.

Ek dank die Misstofvereniging van Suid-Afrika ter aanvang opnuut vir die groot eer wat u die Landbouwetenskappe, en ook vir my by wyse van hierdie gesogte bekroning laat toekom het.

Natuurwetenskap: 'n soeke na verklarings van verskynsels, en dus na waarheid; 'n hunkering na nuwe kennis: kennis bloot ter wille van kennis, of kennis ter bevordering van die mensdom en sy menigvuldige strewes; en dit alles langs eksakte weë.

Natuurwetenskaplike: 'n mens; 'n vorsende mens, gewis; 'n intelligente mens, moontlik; 'n begaafde mens, miskien; 'n praktiese mens, soms; 'n verstrooide mens, dikwels; 'n volhardende mens, noodwendig!

Verbeel ek my, het iemand nie opgemerk nie: *genius is the art of infinite patience?*

Ek het myself afgevra wat die eerste prikkel tot 'n natuurwetenskaplike belangstelling in my lewe was, en tot die gevolgtrekking geraak dat dit die eie ervaring van 'n fenoltaleïen-reaksie in 'n agterplaaslaboratorium kon gewees het. Vir my kollegas in die Skeikunde is dit moontlik vanselfsprekend, want het Antoine Lavoisier, vader van die voedings- en stofwisselingsleer, dan nie reeds in die agtiende eeu verkondig dat lewe inderdaad 'n funksie is van die Chemie nie (*La vie est une fonction chimique*)? Maar pleks van die Skeikunde, het die lewenswetenskappe my primêre belangesfeer geword.

Nou is ek geneig om te wil glo dat die natuurwetenskaplike

reeds op 'n baie vroeë lewenstadium begin oriënteer, maar talle skitterende uitsonderings bewys ook die teendeel: Mense wat eers 'n totaal ander koers ingeslaan, alvórens hulle die natuurwetenskap suksesvol aangedurf het. Dit egter, doen geen afbreuk aan die noodsaaklikheid om die kind reeds vroeg op skool aan die wondere en weë van die natuurwetenskap bloot te stel nie.

Maar ons leef in 'n immer veranderende wêreld, waar gister se waardes vandag betwis word en môre ongeldig is. Verby is die dae van natuurwetenskap as 'n tydsame oefening en onverpligte maar ook dáárom, 'n onvergolde of swak besoldigde beroep — soos wat menige klassieke natuurwetenskaplike dit moes ervaar: gemaklik soos 'n Darwin en armoedig, aanvanklik, soos 'n Einstein. Vandag ding natuurwetenskap regstreeks mee met ander beroepe, en vir die hedendaagse jongmens is 'n duidelike loopbaanvoortuig, vergoedingspeil inbegrepe, grondliggend tot sy beroepskeuse. Gevolglik is bloot natuurwetenskaplike onderrig op skool onvoldoende: dit is imperatief dat 'n duidelike statusbeeld van sowel die onderhawige vakgebied as beoefenaar van die beroep van meet af aan ingeskerp word. Let gerus op wat ander "erkende" professies in hierdie verband doen; die betrokke vakverenigings beskou dit trouens as hul taak en verantwoordelijkheid!

Die argument moet verder gevoer word: Dit is inderdaad ontugterend om vanuit outoritêre kringe te verneem dat die man op straat 'n Geneesheer ken, en 'n Veearts en 'n Argitek of Tandarts, maar hy weet gladnie wat 'n Veekundige of Akkerboukundige is nie, en verwar selfs 'n Chemikus met 'n Apteker omdat hy slegs met die laasgenoemde beroep goed vertrouwd is. Mens soek die fout by beroepsvoorligting op sekondêre skoolvlak, wat dikwels nog adviseer: "O, jy is skrande, en daarom ôf Medies ôf Ingenieurswese; maar jy wat moontlik moeiliker oor die weg kom en oënskynlik twyfel: probeer 'n wetenskaplike rigting, of miskien Landbou!"

Die skuld moet egter nie die gesaghebbers of beroepsvoorligters ten laste gelê word nie: *The fault dear Brutus is not in our Stars, but in Ourselves!* Vir die natuurwetenskaplike lê daar 'n ontsaglike taak voor: 'n opvoedingstaak wat alleenlik hysêlf kan behartig en waaraan nét so hard gewerk moet word as aan nuwe silabusse vir Wiskunde, Skeinat en Biologie, die skoolvakke naamlik wat steeds alle toepassings van die begrip "natuurwetenskap", en dus ook landbouwetenskap, ten grondslag lê.

In hierdie verband moet egter daarop gewys word dat 'n kwynende belangstelling in natuurwetenskaplike onderrig op skoolvlak, wêreldwyd verontrusting uitlok. In die VSA,

*Tans Universiteit van Pretoria

byvoorbeeld, het die prestasie van 17-jarige skoliere wat min of meer aan ons matrikulante gelykgestel kan word, sedert 1969 met 4,7 persent verminder. Voorts hou hierdie afname direk verband met die dalende aantal skoliere wat natuurwetenskap as keusevak neem, te wete 10 persent tans vergeleke met 18 persent minder as 'n dekade gelede.

Ek glo — en as ek nie waarlik geglo het sou ek my sekerlik nie onverpoosd daarvoor beywer het nie — dat in die wêreld waarin ons leef, beroepsregistrasie vir natuurwetenskaplikes 'n noodsaaklike vroeë stap geword het. Let daarop dat ek nie sê, 'n eerste stap nie, want die eerste stap is en bly die stigting en uitbouing van sterk en invloedryke natuurwetenskaplike vakverenigings, asmede 'n agtenswaardige en deur die owerheid erkende oorhoofse organisasie soos wat ons het in die Gesamentlike Raad van Natuurwetenskaplike Verenigings.

Niemand twyfel meer oor die onmisbare rol wat natuurwetenskaplike vakverenigings vandag vervul nie. Ook is dit opvallend hoedat veral die jong natuurwetenskaplike se eerste lojaliteit aan sulke organisasies toegesê word. Maar ons durf nooit die aandeel van onder meer 'n *Royal Society of South Africa* (1877), Suid-Afrikaanse Genootskap vir die Bevordering van die Wetenskap (1902), Suid-Afrikaanse Biologiese Vereniging (1916) en Fakulteit vir Natuurwetenskap en Tegniek van die Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns (1942) in die verloop van natuurwetenskapsbevordering geringskat nie. Ook is dit interessant om daarop te let dat baie natuurwetenskaplikes, nádat 'n sekere leeftyd bereik is, 'n behoefte aanvoel om eerder op 'n multidisiplinêre vlak as op eie enge vakgebied kontak met kollegas te wil maak. En danksy hierdie verskynsel het die plek vir sulke sambreel-organisasies beslis nie verdwyn nie.

Wetgewing vir die registrasie van natuurwetenskaplikes is reeds voorberei en loop tans die paadjie wat ál sy voorgangers bewandel het, alvorens dit op die wetboek geplaas sal word. Met 'n oorweldigende meerderheid het natuurwetenskaplikes hiervoor gestem en ons is dankbaar om te kan vermeld dat die opgelegde taak volvoer is met deurlopende onderskraving van ons ingenieurskollegas wat betreklik onlangs dieselfde oefening moes ervaar. Dáárvor het die natuurwetenskaplike beslis baie groot waardering.

Uiteraard is beroepsregistrasie 'n omstrede onderwerp. Selfs binne die lankerke professies is daar individue wat die nodigheid of wenslikheid daarvan bevrageeteken. Merendeels word oor die statusvoordeel wat registrasie inhou saamgestem, maar die gepaardgaande regulatoriese beperkings vind diesulkes belemmerend. Dit mag ook die sienswyse wees van natuurwetenskaplikes wat beroepsregistrasie blykans met 'n vakbond assosieer. Feit bly egter dat dit 'n sisteem is wat sekere beroepe tans duidelik identifiseer en onteenseglik bo ander begunstig en dat die natuurwetenskaplike nie kán bekostig om langer buite daardie kringe te staan nie.

Nietemin is daar steeds individue wat vra: Watter voordele hou beroepsregistrasie vir myself in? By my wek so 'n benadering 'n mate van ongeduld, aangesien dit die kleiner belang

bó die groter doelwit stel. Indien ons dit ernstig nastreef dat uitmuntende natuurwetenskap steeds die erkende toegepaste beroepsvelde sal onderlê, durf daar by die status, en dus ook by die besoldiging van die natuurwetenskaplike geen agterstand te wees nie.

Veral op universiteitsdosente van wie dit in die eerste plek moet uitgaan om groter aantalle van ons beste matrikulante vir die natuurwetenskappe te werf en te inspireer, rus daar 'n swaar verpligting om hierdie saak te steun en sy boodskap deurentyd aan die groot klok te hang. Suid-Afrika, allermens in die tyd waarin ons leef, kan nie meer bekostig nie dat die deur wetgewing erkende professies aaneen die room afskep, om alleenlik die minder begaafdes vir natuurwetenskaplike vakbeoefening te laat oorbly.

Danksy die Gesamentlike Raad van Natuurwetenskaplike Verenigings is die Landbouwetenskappe ingesluit by hierdie poging tot beroepsregistrasie. Die voordeel van 'n oorkoepelende, sambreelliggaam is eerstens administratief-finansieel, aangesien noodsaaklike oorhoofse kostes aldus onder 'n groter aantal persone verdeel kan word. Daarenteen stel die Wet dit ten doel om die groots moontlike betrokkenheid en inspraak van die bestaande vakverenigings te verseker, onder meer omrede verteenwoordiging van alle belangegroepes op 'n individuele grondslag uiteraard nie moontlik is nie. As ek die toekoms reg lees, sal die totstandkoming van 'n Raad vir Professionele Natuurwetenskaplikes moontlik meebring dat die GRNV in sy huidige vorm moet plek maak eerder vir 'n Federasie van Natuurwetenskaplike Verenigings, in welke organisasie die verteenwoordiging meer spesifiek op afsonderlike vakvereniginggrondslag sal wees. Maar dit is toekomstige wetgewing, tot bevrediging van die meerderheid van betrokkenes, op die wetboek geplaas te kry.

Ná 'n onlangse besoek aan die Midde-Ooste en Europa keer ek na Suid-Afrika terug met 'n paar verbandhoudende indrukke: Allereers is dit opvallend dat beroepsregistrasie van natuurwetenskaplikes ook elders in die wêreld eensklaps ernstige oorweging begin geniet, in teenstelling met 'n belangelose houding 'n dekade of wat gelede. Waarskynlik is dit die Verenigde Koninkryk wat hier die voortou geneem het, en wel met hulle sogenaamde *Charters* wat bepaalde beroepsrigtings voortaan sal wettig. In dié verband het die Chemici eerste weggespring en is Veekundiges kort op hulle hakke uitgewys as die sterkste aanspraakmakers op sodanige beskerming.

'n Omstandigheid wat teenswoordig in die buiteland 'n sterker mate van professionalisme afdwing is ongetwyfeld die neiging tot 'n oorproduksie van gegradueerdes in die natuurwetenskappe. Verskeie redes kan vir hierdie verskynsel aangevoer word, onder meer die wêreldwye ekonomiese resessie en gevolglike afname in nuwe werkseleenthede, tesame met die statutêre reëling in baie lande wat dit moontlik maak vir alle matrikulante wat aan die voorgeskrewe toelatingsvereistes voldoen, om universiteitsopleiding te mag ontvang. Gesamentlik dra hierdie twee faktore daartoe by

dat studente neig om langer aan universiteite te vertoef as wat dit tevore die geval was. Ook dien dit genoem te word dat die onderwysprofessie, wat vroeër 'n groot gedeelte van die oormaat natuurwetenskaplikes geabsorbeer het, nou sêlf grootliks oorversadig is.

Om effens verder hierop te borduur: Gesaghebbendes wys daarop dat indien Vastelandse universiteite veral, gedwing sou word om enigsins méér studente toe te laat, sonder ruim bykomstige finansiering, dit eenvoudig móét lei tot swaarder doseerbeladings, ten koste van navorsing en dus ook van wetenskapsbevordering oor die algemeen.

In verskeie lande loop die verskynsel deur tot by die vlak van 'n oormaat gedoktoerdes. In Frankryk, byvoorbeeld, is die stelling gemaak dat daar vir elke vakature in 'n navorsingspos huidig gemiddeld 10 góéie akademies volledig toegeruste applikante is, terwyl in Israel die oorproduksie van pH D's onrusbarende dreinerig van wetenskaplikes na ander lande van die wêreld tot gevolg het. Talentverlies (*brain drain*), terloops, is dus geensins 'n verskynsel wat tot Suid-Afrika beperk is nie, soos wat die publiek maklik uit koerantberigte kan aflei. Trouens, 'n betekenisvolle persentasie van natuurwetenskaplikes was altyd en is nog steeds niks minder nie as "trekvoëls", wat verskuif van een plek na die volgende, soekende na 'n aanloklike geestestuiste, met toereikende navorsingsgeriewe asmede kollegiale ondersteuning waarskynlik belangriker vir hulle as suiwer materiële voordele. Ons hoef andermaal maar net na die lewensverhaal van werklik groot name in die natuurwetenskap te kyk om te beseef hoé waar my stelling werklik is! (Terloops, 'n onlangse ontleding van die verskynsel in Europa het die volgende voorkeure uitgelig: Akademiese vryheid — wat noodwendig baie wyd vertolk kan word, 'n stabiele politieke klimaat, die uitdagings van gesonde mededinging, en milde finansiële ondersteuning. Voorts word beweer dat sodanige omstandighede sedert die begin sewentigerjare bygedra het tot 'n talentwinst (*brain gain*) in sommige lande. Ek glo egter dat die genoemde faktore in beginsel weinig verskil van dié wat ek flus gelys het.)

Wát is egter die konsekwensies van hierdie toedrag van sake? Eerstens lei sterker mededinging op die duur tot hoër standaarde, en is die kwelling oënskynlik nie te groot in alle kringe nie want, soos die Engelse gesegde dit uitspel, *There is always room at the top!* Toenemend word die natuurwetenskappe gevolglik 'n domein vir die buitengewoon begaafdes, en dáárvan moet noodwendig kennis geneem word.

Wié dan, op stuk van sake, is werklik die begaafdes in hierdie besondere sin? — wat my laat terugkeer na my aanvanklike poging om 'n natuurwetenskaplike te definieer: Ek kom tot die slotsom dat daar ook 'n baie sterk element moet wees van oorspronklikheid; van nuwe denke; van toekomsgerigte verbeeldingskrag, ofte wel, van visie. Dit wil nie beteken dat noodwendig beswaar gemaak word teen die herontdekking van die wiel nie, mits dit egter 'n bétér wiel is! Die uitblinkers, baie soos kunstenaars wat bó uitkom,

is hulle wat met iets voor 'n dag kom wat niemand anders tevore bedink het nie: die absoluut oorspronklike denkers, wat telkens egter ook neig om individualiste te wees. Dáárom ook dat die natuurwetenskaplike besondere waarde heg aan sogenaamde "vryheid van die individu", wat dikwels as voorvereiste voorgehou word vir inisiatief en uitsonderlike kreatiwiteit. Maar op die keper is vryheid en verantwoordelijkheid onafskeidbaar, en is vryheid sonder verantwoordelijkheid merendeels rampspoedig. En dáárom mag selfbeheersing nooit uit die lys van natuurwetenskaplike deugde weggelaat word nie. Want — veral in die konteks van internasionale samewerking — hoewel natuurwetenskaplike aktiwiteite en politiek nooit vermeng behóórt te word, mag gesonde dialoog tussen natuurwetenskaplike en politikus ook nóóit onderbreek word nie. Kennis, meer as ooit tevore, is inderdaad mag!

In Suid-Afrika is die verskynsel van oormaat natuurwetenskaplikes tot nogtoe geen betekenisvolle vraagstuk nie. Inteendeel, ons ervaar ernstige tekorte aan gegradeerdes in talle sektore, waarvan die Landbouwetenskappe 'n pertinente voorbeeld is. Die gevaar wat óns loop is gevolglik een van verlaagde opleidingstandaarde ten einde in die groot behoefte te kan voorsien. Langs sulke weë is 'n instandhoudingsituasie wel moontlik, maar word prestasie op die hoogste vlak daardeur grootliks uitgesluit. In dié verband herinner ek my aan 'n vooraanstaande Israeli wat opgemerk het dat middelylakse prestasie vir 'n land soos Israel — en dus ook Suid-Afrika — nét nie goed genoeg is nie: dat 'n peil van prestasie nagestreef moet word wat internasionaal hoog aangeskrewe is! Mens vind trouens in die definieering van natuurwetenskap in die leidende lande van die wêreld onder meer hierdie stelling: Die voor-die-hand-liggende taak is tweeledig: (a) produksie van resultate wat sal lei tot die oplossing van lokale vraagstukke, en (b) deelname in en 'n bydrae tot universiële, dit wil sê internasionale natuurwetenskaplike vordering.

Aansluitend hierby is daar die wêreldwye tekort aan goedopgeleide tegnisi. Ons kan seker aanvaar dat in die ontwikkelende wêreld dit eerder die tegnikus as die akademikus is wat die aanvanklike deurbrake maak. Tot op datum was dit egter die neiging in sulke lande om jongmense, veral by wyse van buitelandse studie, in akademiese rigtings te kanaliseer. En by hulle terugkeer is dit verstaanbaar dat aan "witboordjebetrekings" agter 'n lessenaar voorkeur gegee, of selfs aangedring sou word, ten koste van die daadwerklike landsbehoefte. In die ontwikkelde wêreld, daarenteen was dit mode om wat hier te lande as "Kolleges vir Gevorderde Tegniese Onderwys" bekend gestaan het (voortaan "Tegnikon"), stelselmatig op te gradeer tot universiteite, met 'n gevolglik ernstige tekort aan die goedopgeleide praktiesgerigte tegnikus van weleer. Trouens, waar ons self in vele sektore vroeër afhanklik was van die rekrutering van sulke mense in die buiteland, is hulle net nie meer bekombaar nie. Om te dink dat alleenlik suiwer politieke redes daardie stroompie laat opdroog het is dus 'n verkeerde afleiding.

My ernstige pleidooi is gevolglik vir behoud en uitbouing van die KGTO/Tegnikon-sisteem hier te lande, asmede vir 'n duidelike afbakening van die plek van natuurwetenskaplike teenoor tegnikus, egter sonder enige sweem van diskriminasie. Want die twee beroepe is duidelik onderling afhanklik: meer só, hulle is onafskeidbare komponente van 'n gemeenskaplike strewende na doelgerigte en sinvolle wetenskapsbevordering en landsontwikkeling. Daarom ook dat die GRNV in sy pogings tot beroepsregistrasie die posisie van die opgeleide tegnikus nooit uit die oog verloor het nie. Ook lê dit op die weg van vakkundiges wat nou reeds ver gevorder en baie ervaring in dié verband opgedoen het om daadwerklike hulp en leiding aan ons tegnikuskollegas te gee.

Ek wil afsluit deur iets meer te sê oor verantwoordelikheid: Enersyds die verantwoordelikheid van die natuurwetenskaplike teenoor die gemeenskap, en andersyds ook die omgekeerde.

Die man op straat verwag primêr van die natuurwetenskap om dit wat voortreflik is te verbeter, en om slegte dinge minder onaanvaarbaar te maak. (*Science, by definition: making the good things better, and the bad less bad.*) Onteenseglik, dus, word beperkings geplaas op dit wat die natuurwetenskaplike aandurf. Die publiek, wie se fondse in die proses aangewend word, sal noodwendig die toepassing van ondernemings bevraagteken en inspraak verlang in die aanwys van prioriteite. Hoe belangrik byvoorbeeld is genetiese manipulasie of kunsmatige lewensverlenging in 'n wêreld wat worstel met 'n oënskynlik ontembare bevolkingsaanwas? Of hoe regverdig ons 'n meer gesofistikeerde ruimtereis, as die fundamentele konsepte van voedselproduksie onder ongunstige klimaatstoestande nog nie ontfael is nie? Ek merk egter 'n onmiskenbare swaai wêreldwyd na aktuele onderwerpe vir verdiepte ondersoek: wat moontlik moeiliker uitdagings aan die natuurwetenskaplike stel aangesien hulle multidisiplinêre spanpogings verg, wat grootliks deur formele kontrakte beide gereguleer en geregimenteer word. 'n Belangrike dimensie wat, onder meer, bykom is dus stiptelikheid, langs die weg van strenge keurdatums.

Andermaal onderbreek ek my gedagtegang met enkele opmerkings oor die onderwerp vanuit ander wêrelddele, hierdie keer spesifiek oor die kwessie van prioriteite. In Europa waar die ekonomiese resessie 'n allesoorheersende faktor geword het beteken dit dat stéeds meer bereik moet word met stéeds minder fondse; wat noodwendig oordeelkundige beplanning, toegespits op die optimale aanwending van fondse, imperatief maak. Maar vir die volgehoue goeie gang van sake: *In setting priorities a reasonable equilibrium must be found between the scientists' intentions (priorité de talent) and the community's needs (priorité de circonstance)*.*

*AEBI, H.E., 1978. *Modern Switzerland*. Soc. Prom. Sci. & Scholarship Inc.

Nou is dit so dat die leek of "verbruiker" van wetenskaplike aktiwiteite, in Suid-Afrika wél inspraak in hierdie aangeleentheid het en Jan Publiek hoef nie te vrees dat die spoor gewelik byster geraak sal word nie. Die samestelling van bykans elke beheerliggaam maak trouens ruimskoots dáárvoor voorsiening. Maar ook is dit interessant om te verneem dat die toepasbaarheid van wetenskaplike bevindinge so vroeg reeds as 1666 beklemtoon is toe die *Royal Society of London* — doyen van wetenskaplike instellings — sy 8ste Traktaat uitgevaardig het!

Dan oplaas die omgekeerde: Die publiek of gemeenskap, en wel deur die gemeenskapskas of wat ons as 'n "Tesourie" ken, moet dit vir natuurwetenskaplike móóntlik maak om sy taak te kan uitvoer. Daarom is dit noodsaaklik dat 'n bepaalde persentasie van die Nasionale Bruto Produk aan natuurwetenskaplike navorsing en ontwikkeling bestee sal word; en wat my betref omsluit ontwikkeling in hierdie konteks ook die uitdra en toepassing van kennis aangesien in die Landbou veral, 'n ononderbroke kettingreaksie vanaf "uitvinding tot aanwending" nagestreef word of behóórt te word. (Tussen hakies, die beeld voor ons in dié verband is een van 'n 0,6 persent spandering aan N & O in die Republiek van Suid-Afrika, teenoor 2,5 persent in sowel 'n klein land soos Switserland as 'n grote soos die VSA.) Ook moet daar voldoende ruimte wees vir fundamentele navorsing, ofte wel vir akademiese ondersoek wat primêr daarop gerig is om nuwe idees te genereer en om 'n beredeneerde fondament te voorsien aan dit wat in die praktyk toepasbaar is. Hierin is dus ook 'n verantwoordelikheid opgesluit wat moet toesien dat die natuurwetenskaplike as beroepsman die nodige status en erkenning geniet, en dat hy 'n besoldiging sal ontvang wat in elke opsig met ander beroepe mededingend is. En dit, onder meer, was deel van ons strewende toe ernstig begin is om aandag te skenk aan beroepsregistrasie vir die natuurwetenskaplike.

Hierdie bekroning deur die Misstofvereniging van Suid-Afrika het my te beurt geval pas nádat ek die arena van Landbouwetenskap verlaat het, en nie so lank vóórdat ek die Natuurwetenskappe vaarwel toeroep nie. Daarom dat ek my dit veroorloof het om te filosofeer oor 'n onderwerp wat my jarelank baie na aan die hart gelê het, al sou my insig moontlik steeds ver te kort skiet.

Trouens, dit is opvallend vir enige student van hierdie onderwerp hoé vinnig dat veranderde omstandighede — wat maar alte dikwels aan die landseconomie verbind is — totaal nuwe situasies tot gevolg mag hê. Voorbeeld hiervan is 'n baie onlangse vrystelling oor natuurwetenskaplikes verbonde aan Britse universiteite, wat 'n ernstige sogenaamde "personeelstagnasie" aan die lig bring. Kortom kom dit daarop neer dat met die grootskaalse bevriessing van vakatures en algehele embargo op die skepping van nuwe poste in die jongste jare, daar geen toetrede van jong wetenskaplikes tot die universiteite was nie. Enersyds belemmer dit die opwekking van nuwe idees en begeestering; andersyds beteken dit dat afgestuur word op 'n groter wordende lugleepte tussen die bestaande personeelgroep en hulle

uiteindelijke opvolgers, wanneer die huidige postebekeleërs uit diens begin tree. Begryplik kompliseer hierdie faktor 'n reeds sorgwekkende situasie vir die voornemende buitelandse natuurwetenskaplike nóg verder. Daarenteen stem

dit mens tot dankbaarheid dat ons in Suid-Afrika, op die oog af altans, eerder met die mindere van twee euwels, naamlik 'n tekórt aan natuurwetenskaplikes te kampe het!