

werk in het laboratorium mogelijk te maken.

De studenten worden ná het kandidaatsexamen, dat ze na drie jaar voorbereidende studie kunnen doen, in de laboratorium-gemeenschap opgenomen. Naast hun theoretische scholing leren ze dan van de stafleden, hoe ze met de kostbare instrumenten moeten omgaan, hoe nieuwe proeven worden opgezet, uitgevoerd en verwerkt. Ondertussen helpen ze zelf de eerste en tweede jaars studenten bij eenvoudiger proeven op de praktica.

Na het doctoraal examen blijft het kleinste deel verder werken voor een proefschrift. De anderen worden leraar óf werken als natuurkundige in laboratoria van de industrie of de overheid. Enkelen prefereren een technisch-commerciële werkring.

Gedurende de laatste tien jaar neemt de belangstelling van de studenten voor uitzending naar de ontwikkelingslanden opmerkelijk toe. Zij kunnen tijdens hun studie speciale cursussen volgen, die hen op het werk in deze landen voorbereiden.

Prof. dr. C. C. Jonker

Aan de natuurkundige prof. dr. C. C. Jonker zijn de volgende twee vragen gesteld.

*Vraag:*

Waarom zijn de onderdelen wiskunde en natuurwetenschappen tot één faculteit samengevoegd?

*Antwoord:*

De vakken wiskunde, sterrenkunde, natuurkunde, scheikunde, aardwetenschappen, plantkunde en dierkunde, zijn voor ons onderling erg verschillend. Ze zijn echter in een ontwikkelingsproces van eeuwen al verder uit elkaar gegroeid en lijken nu weinig gemeen te hebben. Vanaf de bloeiperiode van de Griekse wetenschap tot ná de Renaissance werden meerdere van deze vakken echter tegelijk door één man beoefend en werden al deze vakken aangeduid met één term: „*philosophia naturalis*”. In de tijd daarna kregen de verschillende vakken al meer een eigen karakter, doordat zich al duidelijker een afgrenzing van hun gebied van onderzoek aftekende. Het gemeenschappelijke van de methode van onderzoek bleef echter een hechte band vormen. Deze gemeenschappelijke methode is: het verzamelen van kwantitatieve gegevens over de onderzochte verschijnselen door het doen van proeven en de samenvatting van deze gegevens in een theorie.

In deze gedachtengang paste de wiskunde, bij haar verdere ontwikkeling, steeds minder. De wiskunde was echter onmisbaar voor de ordening en beschrijving van de verschijnselen en wordt dan ook zeer veel gebruikt in de sterrenkunde, natuurkunde en scheikunde en minder in de andere vakken, hoewel ook hier een tendens naar een toenemend gebruik is.

Verder hangen de vakken onderling samen omdat bijv. de scheikunde in de biologie wordt gebruikt en de natuurkunde in de scheikunde en beide weer in de aardwetenschappen.

Er is in de laatste 30 à 40 jaar een nieuwe samenbindende kracht ontstaan door het opkomen van allerlei combinaties van vakken en het onderzoek op het aanrakingsgebied tussen twee vakken. Voorbeelden hiervan zijn: biochemie, biofysica, toegepaste wiskunde, microbiologie en geofysica.

*Vraag:*

De snelle ontwikkeling, die de Vrije Universiteit als geheel en die ook uw faculteit doormaakt, vraagt ongetwijfeld van hen die erbij betrokken zijn grote inspanning. Brengt dit niet het gevaar mee, dat daaraan zoveel aandacht wordt besteed dat het specifieke karakter, waaraan de V.U. haar bestaansrecht ontleent, op de achtergrond raakt?

*Antwoord:*

Deze vraagstelling suggereert dat het specifieke karakter van de Vrije Universiteit vooral om bezinning vraagt op de wetenschap en haar resultaten. Het grote aantal studenten zou zoveel problemen scheppen dat er voor deze bezinning geen tijd overblijft. Hoewel dit gevaar aanwezig is, moet deze vraag toch in een ander geheel geplaatst worden.

Het grote aantal studenten, de toename van het aantal studenten en de grote verscheidenheid van vakken, roepen organisatorische pro-

blemen op, temeer omdat ook nog de eisen van korter en efficiënter studeren door maatschappij en regering worden gesteld. Al deze problemen vragen echter óók om oplossingen, waarbij het specifieke karakter van de V.U. een rol speelt. De wijze waarop nl. een *gemeenschap* van docenten en studenten functioneert, bepaalt hoe een student wetenschap „leert”, hoe zijn persoonlijkheid tot ontplooiing komt en hoe het wetenschappelijk onderzoek wordt aangepakt. In de vraag is stilzwijgend ondersteld dat er een zekere scheiding is tussen het dagelijkse werk en de theoretische bezinning op het specifieke karakter. In de *gemeenschap* die onderwijs en onderzoek bedrijft, zijn echter de organisatorische en wetenschappelijke problemen voortdurend tegelijk aan de orde. Deze problematiek is apart besproken op het congres „De toekomst van de Vrije Universiteit” dat in januari 1968 gehouden werd.