

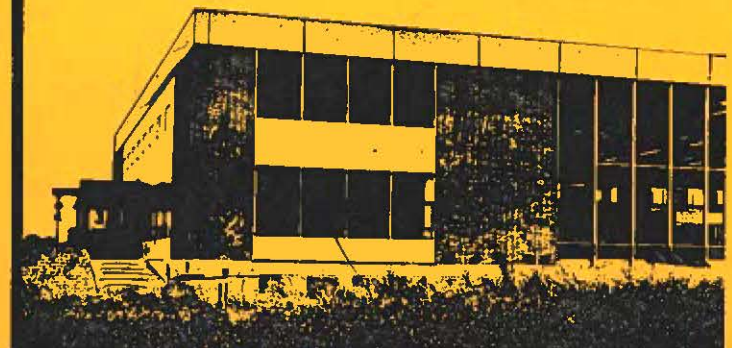
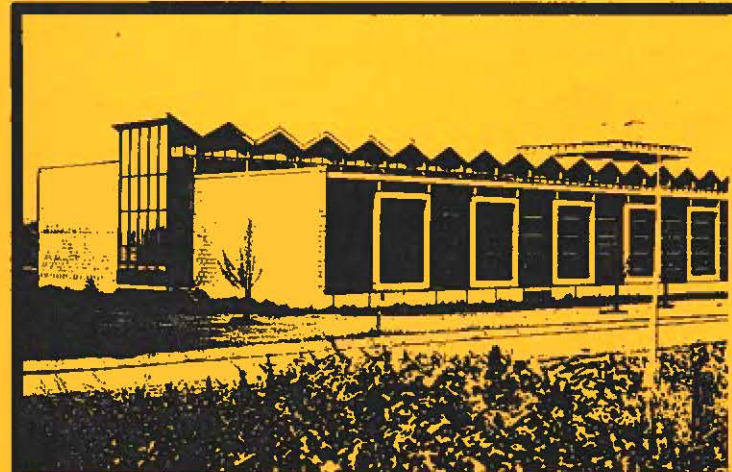
mes

aan het Bruidspaar
P. mesu-mol



fylakra

67-2



F Y L A K R A

MEDEDELINGENORGAAN VOOR HET FYSISCH LABORATORIUM

11e jaargang no. 2

maart 1967

Redactie: Prof. Dr. J.B. Thomas, voorzitter,
Drs. A.J. Borgers, H.O. Dijkstra, Dr. Tj. Hollander,
Mej. W.A.M. Rutten, A.J. Schimmel, Drs. C.M. Schoonheim,
d. van Zijl.

Z E L D Z A A N H E I D

De winter, met name de maand januari is uitzonderlijk zacht geweest. Het komt wel meer voor, dat de knoppen bij dergelijke temperaturen al vroeg beginnen uit te lopen, zoals nu het geval is. Maar dat de nachtcactus, cereus grandiflorus, nu al aan bloeien toe is, is een nog nooit vertoonde geschiedenis. De redactie zal in deze waakzaam blijven. Het valt nog niet te voorspellen, op welke avond en nacht deze cactus, die normaal in juni-juli bloeit, zijn bloem zal openen. Zodra het bekend is, zal dit op het zwarte bord worden bekend gemaakt. Professor Thomas is bereid die avond explicatie en bezoek aan de kas met belangstellenden op zich te nemen.

De Redactie.

P E R S O N A L I A

Nieuwe Staf- en Personeelsleden

Per 1 maart 1967:

Mevrouw B.E.F. Valkenburg-Mantei, schoonmaakster (F.L.)
C. Slooten, natuurkundig assistent (Elektronica)

Per 20 maart 1967:

J.G. Vriezen, monteur elektronica (Elektronica).

Vertrokken Staf- en Personeelsleden

Per 1 maart 1967:

Drs. J.H.C. van der Vaer, assistent bij het propaedeutisch practicum
Drs. W.J. Willems, assistent bij het bijvak practicum.

Per 7 april 1967:

Mevrouw C.J. Vaandrager-Rector, secretaresse Didactiek.

Mutaties

Dr. H.A. Dijkerman is per 1 maart 1967 gedetacheerd te Bonn, teneinde gedurende één jaar onderzoek te verrichten aan het Physikalisches Institut van de Universiteit van Bonn onder leiding van Dr. G. Gräff. Volledig adres:

5301 Impekoven b. Bonn
Steingasse 34
west-Germany.

Per 1 februari 1967 is de heer Ch.M.M. de Weert benoemd tot assistent bij het propaedeutisch practicum, eerder assistent in dienst van de Stichting L.W.O.

Terug uit de Zuidpool

De heer C. Kraan is een dezer dagen teruggekeerd van de Belgisch-Nederlandse Zuid-poolexpeditie.

Promotie

17 april 1967 te 14.30 uur:

H.F. Leenhouts, op een proefschrift getiteld:

"An experimental and theoretical study of the ⁴⁰Ca level scheme."

Promotor: Prof. Dr. P.M. Endt

Doctoraal examens

13 maart 1967 (experimentele natuurkunde) L.J. Hanekamp
H.W. Julius
Th. A.C. Kradolfer
A.E.M. Laarhoven
H.J.W. Linssen

(theoretische natuurkunde) A. van Rotterdam.

Na-kandidaten

H.G. Berendsen	Corn. Houtmanstraat 4	o.l.v. Drs. B. Bošnjaković
F.P. Boomstra	Alex. Numankade 19	o.l.v. Prof. Dr. Ir. A.M. Hoogenboom
H.C. Bunt	Dr. J.P. Thijsselaan 89	o.l.v. Drs. H.M.J. Kinderdijk
C. van Hardeveld	Magelhaenlaan 220	o.l.v. Prof. Dr. J.B. Thomas
H. van Harn	Kershoflaan 1	o.l.v. Dr. J. van Eck
L.M. v.d. Hart	Einsteinlaan 4, Apeldoorn	o.l.v. Dr. H. Schneider
G.L. v.d. Heijde	Rembrandtkade 45	o.l.v. Drs. T.F.M. Bosen
J. Hobbelen	Eisenhowerlaan 338	o.l.v. Prof. Dr. J.B. Thomas
G.H. Hekken	J. v. Effenstraat 21 bis	o.l.v. Drs. J.A. ter Heerdt
H. Kabouwer	Van Hoornekade 57	o.l.v. Dr. W. Snelleman
W.J. Nelissen	Julianaweg 292	o.l.v. Drs. D.C. Vlasblom
H.H. Nijhuis	Duurstedelaan 142	o.l.v. Prof. Dr. J.B. Thomas
A.J.F. Rutten	Jekerstraat 72	o.l.v. Drs. W. Hogervorst
J.F.C. Velsen	Tomaatstraat 17	o.l.v. Drs. H.G.M. Heideman
J.F.M. de Vreede	Berkelstraat 54	o.l.v. Dr. Chr. Smit
G.A. de Vray	Oudwijkerdwarsstraat 132	o.l.v. Drs. J.A. ter Heerdt

Buitenlandse gasten

PROFESSOR MEYER, GASTHOOGLER AAR

In de periode van 1 januari - 1 juni 1967 verblijft Prof. Dr. M.H. Meyer uit Potchefstroom hier voor een deel van zijn sabbatical year. Zijn verblijf wordt betaald door de Zuid-Afrikaanse regering. Hij werkt hier nu aan het onderzoek van proton-vangstreacties van Ir. A.C. Wolff.

P.M. Endt.

DE HEER A.N. VAN STRATEN 65 JAAR

Met het bereiken van deze leeftijd wordt er in het leven van de heer van Straten een belangrijke periode afgesloten.

Van de 47 jaren die de heer van Straten op het Fysisch Laboratorium werkte, heb ik 33 jaar met hem mogen samenwerken. U begrijpt dat het mij een groot genoegen is iets over deze persoon te schrijven. Alleen Juizelt het mij als ik de belevenissen van deze 33 jaar ga overdenken en ik zal met grote snelheid door deze tijd heen moeten trekken om bij een paar stations even stil te staan. Deze stations zijn:

- 1) de heer van Straten als leermeester;
- 2) als chef van de instrumentmakerij;
- 3) als collega.

De heer van Straten is zijn loopbaan 23 april 1923 begonnen als instrumentmaker onder leiding van de heer Koolschijn. Na pensionering van de heer Koolschijn werd de heer van Straten benoemd tot chef instrumentmaker. Daardoor werd hij ook de leermeester van de volontairs-instrumentmakers die toen door Prof. Ornstein werden aangeworven. Deze oud-leerlingen van de L.T.S. (toen nog ambachtschool geheten) waren wat in hun schik met deze 2-jarige opleiding, omdat deze in Utrecht en omgeving de enige aangepaste opleiding was.

De heer van Straten als leermeester

Toen ik de heer van Straten leerde kennen, was hij 32 jaar en in de volle kracht van zijn leven. Niet alleen ik, maar met mij ook de andere jongens die door hem opgeleid zijn, denken met plezier aan deze tijd terug. Ze zien hem in gedachten zitten, voor de werkbank op de bekende draaikruk, in het midden van de werkplaats als de centrale figuur met de grijze stofjas aan, één of ander technisch onderwerp besprekend en --- een grote sigaar in de mond --- waarvan af en toe een grote pijp as op zijn buik in gruis valt.

Door zijn groot vakmanschap en de deskundige wijze waarop hij jonge mensen wist op te leiden, hebben deze jongeren een goede plaats in de maatschappij gevonden. Gaarne vertolk ik ook hun gevoelens van dankbaarheid. Hoeveel jongens de heer van Straten in de jaren dat hij chef van de werkplaats was, heeft opgeleid, weet ik niet precies, maar het zijn er zeker vijftig. Enkel van hen werken nu nog op het Fysisch Laboratorium. Na de 2-jarige opleiding werd, bij goede resultaten, een diploma uitgereikt dat getekend werd door de Hoogleraar-Directeur, de chef van de technische dienst en de chef van de werkplaats, de heer van Straten. Dit diploma had een goede naam in Utrecht en omgeving. Het lesgeld voor deze cursus was f.1,- per maand. Tegelijk met het diploma werd aan de leerlingen een aandenken uitgereikt in de vorm van een schuifmaat of passerdoos, waarbij de heer van Straten een toepasselijk speechje uitsprak. Aan zijn tact en humor was het te danken dat de jongens, in deze moeilijke leeftijd, met plezier naar hun werk gingen en er altijd een goede verhouding was tussen leerling en leermeester.

De heer van Straten als chef

Na de leertijd van 2 jaar heb ik gedurende 2 jaar op de tekenkamer van de PTT gewerkt. Daarna kwam ik terug en werd als technicus 2^e kl. aangesteld in de werkplaats van het Fysisch Laboratorium. Toen mocht ik hem als chef leren kennen. En ook aan deze tijd heb ik persoonlijk prettige herinneringen.

Ik heb gezien wat er allemaal uit zijn handen kwam en ik zal mij maar niet wagen aan het opnoemen van al de instrumenten die door hem ontworpen en gemaakt zijn. Een tekenkamer was er toen nog niet. De tekentafel behoorde dan ook tot het instrumentarium van de werkplaats.

Er is flink gewerkt maar ook veel gelachen in de werkplaats van het Fysisch Laboratorium. Gelachen om gezonde humor welke de heer van Straten niet vreemd is. Ik hoef maar enkele namen en feiten te noemen en we schieten nog in de lach. "De klok van de heer van Baal", "De ruit van de heer van de Brink". Dan dank ik aan de 3^e pinksterdagreizen. Het personeel ging met echtgenoten en verloofden een dag naar buiten. Met plezier bekijk ik nog de foto's en de films die hiervan gemaakt zijn. En zeker had ook hier de heer van Straten een groot aandeel in de pret die wij met elkaar hadden.

De heer van Straten als collega

De laatste jaren heb ik hem als collega gekend. U begrijpt dat ik anders tegenover de heer van Straten sta dan tegenover de collega's met wie ik nu mag samenwerken. Ergens blijf je toch in hem de leermeester zien. De laatste jaren heeft hij "groots werk" verricht. Als ik denk aan de commissie technische referaten, waarvan de heer van Straten voorzitter is, de Bemetelopleidingen, de B.I.W.O.-cursus, dan spreekt dat voor zichzelf.

Ik hoop van harte dat de heer van Straten nog vele jaren van zijn pensioen met zijn echtgenote en familie mag genieten, "echt genieten", en zijn wens in vervulling mag gaan dat de bedrijfsopleiding voor instrumentmakers van de Rijksuniversiteit Utrecht, welke hem zo na aan het hart ligt, spoedig zal mogen starten.

B. van Zijl.

B U I T E N L A N D S E V E R B L I J V E N

PAKISTAN

Het voormalige Brits-Indië werd op 15 augustus 1947 opgedeeld in India, met voornamelijk een Hindoebevolking, en Pakistan, met overwegend Mohammedanen. De vorming van deze landen ging gepaard met grote volksverhuizingen van religieuze minderheden en met bloedige onlusten, waarbij een 600.000 mensen het leven verloren.

Pakistan, 22 maal zo groot als Nederland en met een bevolking van 110 miljoen, is weer verdeeld in Oost- en West-Pakistan, gescheiden door 1000 km India. Oost-Pakistan, hoewel het kleinste stuk, heeft meer dan de helft van de totale bevolking, en een bevolkingsdichtheid net iets groter dan die van Nederland. Het is het deltagebied van twee grote rivieren, de Ganges en de Bramapetra, en lijkt daardoor, vooral uit de lucht, ook wel wat op het platte en groene Nederland. Het heeft voornamelijk een landbouwkarakter (rijst, jute, katoen, thee), met maar één grote stad, Dacca (2 miljoen inwoners). Het verkeer is er nog chaotischer dan hier door de vele fietsers en drie-wielers taxi's, mooi beschilderd met bloemen en lieve meisjes, al of niet met een motortje. Het klimaat is er heerlijk in de winter, warm, droog en wolkeloos, 's nachts frisjes. De zomer is er lang zo leuk niet, vochtig en veel warmer, met verschrikkelijke regenbuien. Ik was er drie weken, in verband met een klein congres, dat de eerste tien dagen in beslag nam.

De lezingen werden gehouden in het gloednieuwe Atomic Energy Centre, met een 3 MV Van de Graaff-generator, juist als in Utrecht. Het congres was uitstekend georganiseerd en daardoor een groot succes, met iedere dag een "functie", een diner, receptie of teaparty, en op de zondag een boottocht op de rivier vol met voorwereldlijke schepen, geroeid, gejaagd of gezeild, met vierkante razeilen. Het meest indrukwekkende diner was aangeboden door de Governor van Oost-Pakistan, in zijn paleis van een Mongoolse praal, met zijn voltallige kabinet en nog wat ambassadeurs en Begums (prinsessen) en zo.

Een week-end hebben we doorgebracht in de heuvels oostelijk van de havenstad Chittagony, 7 uur treinen van Dacca. Door het bouwen van een stuwdam is er enige jaren geleden een enorm meer ontstaan, zo groot als de Zuiderzee, maar met kristalhelder water en veel grilliger van vorm, vol met eilanden en lange smalle schiereilanden. In een eiland-dorp van vier huizen op palen kregen we uitstekend contact met de bevolking, doordat mijn Niemeyer's A1 goed brandde in de waterpijp van het opperhoofd, de kinderen lopen bloot en de volwassenen volstaan met een schortje. In een ander, veel groter, dorp bekeken we de boeddhistische pagode, met kaalgeschoren monniken in oranje jurken, en bonte platen, beelden, papieren slingers en vlaggen. Buiten kregen we een doodschrik van een héél grote olifant, die ineens van achter een huisje op ons toe stapte; er bleek later een mannetje op te zitten, maar die was achter die grote kop met slurf en flaporen verborgen.

In West-Pakistan was ik maar een week, een paar dagen in Lahore en in Rawalpindi, en een nacht in Karachi. Voor een flink deel is het dode woestijn. Een merkwaardig en afschuwelijk probleem is op vele plaatsen de verzilting van de bodem; grote stukken landbouwgrond zijn veranderd in witte vlakten. Door de intensieve bevoeding van de laatste 50 jaar kwam het grondwater steeds hoger, de bovenste laag hiervan bleek zo zout als zeewater te zijn: de enige (dure) oplossing is sloten graven en elektrisch bemalen diepe putten om het zout weer weg te spoelen.

Vanuit Rawalpindi maakten we een mooie tocht naar Murree op 2100 m hoogte. We stonden er tot aan onze knieën in de sneeuw en hadden een indrukwekkend uitzicht op de 6000 en 7000 m hoge toppen van de Himalayas, vele tientallen kilometers ver, in het omstreken Kashmir. We dronken er koffie in een cafétje, waar de heren en dames met "Kings" en "Queens" waren aangegeven.

In Islamabad, de nieuwe hoofdstad, werd de Nederlandse ambassade beheerd door een oude badiende met witte tulband, en witte burnoes met een oranje leeuwje op de linkermouw. Alleen de kanselier was tot nu toe naar Islamabad verhuisd, de rest is nog in Karachi. Hij had schorpioenen in de badkamer, groene slangen in de tuin, en vorige week hadden er 's avonds drie zwarte panthers door zijn straat gewandeld.

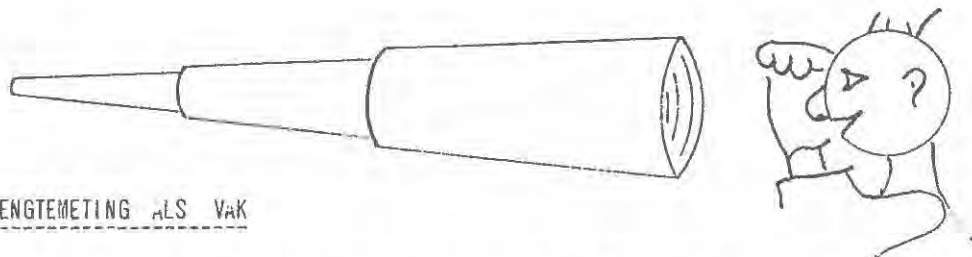
Mocht U uit dit alles de indruk hebben gekregen dat Pakistan wel een fijn land is, dan is die indruk in zekere mate juist. Maar, het is heel erg arm, er zijn 85% analfabeten, en het wordt maar ondemocratisch bestuurd; de rijken worden er rijker en de armen armer. De fysica is er nog niet veel, maar dat komt omdat ze nog maar net zijn begonnen en zeker niet door een gebrek aan enthousiasme.

Tot slot wil ik nog een paar (van mijn eigen) vooroordelen rechtzetten. Mohammedanen zijn niet allemaal humorloze fanaten, die met zwaarden op witte paarden door de woestijn rennen om de Islam te verbreiden; ik ben alleen in contact gekomen met bijzonder zachtaardige en bijzonder tolerante mensen, waar je uitstekend een grapje aan kwijt kunt, ook over het geloof; ze spraken uitstekend Engels. De gelijkheid van man en vrouw is in de wetgeving verder doorgevoerd dan in vele Europese landen; meisjes studeren en beginnen nu ook in vele ambachten door te dringen; maar ze blijven gelukkig nog wel, zeker in Oost-Pakistan hun dikwijls prachtige sari's dragen. Hoewel de Koran toestaat dat de man meer dan één, maximaal vier, echtgenotes heeft, komt dit maar in ongeveer 1% van de huwelijken voor; het is te duur.

Een land, waar ik best nog eens naar toe wil.

P.M. Endt.

"DE VERREKKER"



LENGTEMETING ALS VAK

Uw redactie vroeg mij iets te vertellen over mijn werk bij de T.H. Eindhoven. We laten in het midden of dat belangstelling is naar uithoeken van de fysica of alleen maar nieuwsgierigheid "hoe diep een mens kan zinken". Ter zake:

Uitgangsstelling: lengtemeting wordt alleen bedreven door metaalbewerkers (toevallige fout van deze uitspraak kleiner dan 0,1%). anders gezegd: het aantal lieden van andere herkomst dat zich - anders dan incidenteel - met lengtemeting bezighoudt is tegen de metaalbewerkers te verwaarlozen. Dit leidt tot de twee volgende vragen: waarom bedrijven metaalbewerkers lengtemeting en wat is de consequentie voor die te verwaarlozen fractie lengtemeters van andere herkomst?

Het eerste punt is hier eigenlijk niet aan de orde en kan alleen maar aangeduid worden: een zichzelf respecterend metaalbewerker kan zonder buitenissige hulpmiddelen een werkstuk met afmetingen van bijv. 100 mm maken met een fout van hoogstens 0,01 mm. Geeft U hem speciale machines dan haalt hij 0,001 mm. Deze werkstukken moeten uiteraard gemeten worden, uiteraard: want men stelt vrijwel steeds de eis dat de werkstukken uitwisselbaar zijn het z.g. pasmaken wordt alleen geaccepteerd als het product niet op andere manier gerealiseerd kan worden. (Instrumentmakers zijn berucht door hun voorliefde voor pasmaken. Meestal moeten ze wel, omdat voldoende meet-instrumenten ontbreken, maar persoonlijk vind ik het "de pest voor het vak").

Het tweede punt is het eigenlijke onderwerp van dit geschrift; anders geformuleerd valt het in drieën uiteen: kan een fysicus bevrediging vinden als specialist in de lengtemeting, moet hij daarvoor een speciale instelling hebben en wat zijn de consequenties van de metaalbewerkende afkomst van zijn collega's? De eerste vraag kan gemakkelijk beantwoord worden: er is in ons land een (klein) aantal fysici in dit vak en ze zijn er tevreden mee. Over de andere vragen kan ik alleen een persoonlijke visie geven.

De meetproblemen, meetobjecten, komen uit de sfeer van de werktuigbouwkunde, maar de meetmethoden zijn in hoge mate fysisch. Zolang het om routinemetingen gaat kan iedereen met voldoende belangstelling en zin voor zorgvuldig werken de instrumenten bedienen; als het probleem niet "in het boekje" staat is het vaak de geestelijke inspanning van de fysicus waardig. Soms zal hij improviserenderwijze het probleem oplossen door ad hoc combinatie van bovenstaande instrumenten (waarbij de toepassing van die

instrumenten soms hemelsbreed verschilt van de bedoeling van de ontwerper), soms ook zal hij een aan het probleem aangepast instrument ontwerpen en laten vervaardigen. Daarbij is hij dan in goed gezelschap want aan de basis van de moderne lengtemeting staan drie meetinstrumenten die in 1890 door Ernst Abbe zijn ontworpen.

De meeste meetproblemen worden ongevraagd en onverwacht aangeboden, daarnaast kan men op bescheiden schaal zelf iets entameren. In beide gevallen is het gebied nauwelijks te begrenzen. Ik volsta daarom met enkele willekeurige voorbeelden: een raar probleem: nauwkeurige meting van de plaats van rekstrookjes op de binnenzijde van een 1,5 m lange pijp van 10 x 10 cm² doorsnede. Een min-of-meer routineprobleem: het op 0,01 mm nauwkeurig uitrichten van een paar electrostatische quadrupoollenzen. Extreem: het iken van een lineaal, lengte 500 mm, 500 strepen, dank zij een speciale cyclische meetmethode ca. 1300 meetpunten, nauwkeurigheid 0,001 mm. Men kan zich afvragen wat voor fysica er in die meetinstrumenten zit. Dat is: vrij veel optica: microscopen, kijkers, interferometers. Verder electronica: verplaatsingsmeting door verandering van zelf-inductie en (soms) capaciteit, registratie en digitalisatie etc. Temperatuurmeting (uitzetting!) van hoge nauwkeurigheid, tenslotte subtiele mechanische constructies. Kernfysica komt er vrijwel nooit bij te pas, en ook lasers hebben niet zo erg veel nut, misschien tegen Uw verwachting in.

Er is nog een uithoekje, dat van de extreem-nauwkeurige lengtemeting: ijkingen van allerhoogste precisie, hanteren en bestuderen van de primaire lengtestandaard. In dit gebied heeft men te maken met relatieve nauwkeurigheden tot 10⁻⁹. Het wordt misschien door enkele tientallen mensen in de gehele wereld betreden, en voorlopig is onze belangstelling alleen maar theoretisch.

Het voorgaande is misschien wat onsystematisch geschreven, maar geeft hopelijk toch een indruk van het vak. Ons rest dan nog iets te zeggen over de consequenties van de "metaalbewerkende omgeving". Het vak komt voor bij de grote metaalbewerkende industrieën en uiteraard bij de technische hogescholen, waar het ook gedoceerd wordt. De omgeving is voornamelijk werktuigbouwkundig, een fysicus voelt zich daarin - althans aanvankelijk - een "displaced person". Hij heeft zich aan te passen aan de daar heersende denkwijze, anders verstaat hij zijn klanten niet, en omgekeerd. Hij moet ook weten hoe bijv. een tandwiel in elkaar zit, hoe een kotterbank werkt etc. Aan de andere kant heeft de fysicus in deze omgeving een nuttige taak door op te treden als "enfant terrible": hij schopt tegen heilige huisjes, trapt op tenen en stelt zaken discutabel die door hele werktuigkundige volkstammen als vaststaand aangenomen worden. Natuurlijk is het wel aan te bevelen bij voorkeur tegen die heilige huisjes te schoppen die niet zo erg vast staan, anders bezeert men alleen zijn tenen. Ook dit schoppen heeft dus zijn specifieke problemen en kans op slagen heeft alleen hij die - zij het intuïtief - enig inzicht heeft in technische problemen.

Nuenen, 20 februari 1967.

J. Koning.

ENKELE KANTTEKENINGEN BIJ EEN STUDIESCHEMA

In de afgelopen weken hebben velen van U op het tafeltje bij de kleine collegezaal stapeltjes van telkens zeven aan elkaar geniete papieren zien liggen "om mee te nemen", net als het tijdschrift dat U nu in handen hebt. (Zie M.9087).

De papieren waren in de eerste plaats bedoeld voor kandidaten in de experimentele natuurkunde, maar ook voor ieder die zich qualitate qua, of om andere redenen interesseert voor de doctoraalstudie.

De auteur van dit "Schema voor de doctoraalstudie experimentele natuurkunde" is dezelfde als degene die de enkele kanttekeningen die nu volgen heeft opgesteld en men kan zich afvragen, waarom hij zo betrekkelijk kort na het eerste verhaal, al met een tweede komt. Het antwoord is eenvoudig dit: een huisorgaan biedt een geredere mogelijkheid enkele meer persoonlijke, minder formele opmerkingen te maken dan een schema; zelfs al is opzettelijk vermeden het laatste als een strak recept zonder toelichtingen aan te bieden.

Het schijnt dat eertijds chinese uitgevers met opzet enkele drukfouten in hun werk lieten zitten of aanbrachten ten gerieve van hen voor wie het vinden ervan een genoegen betekende.

Voor de kandidaten in de experimentele natuurkunde heb ik een analoge procedure gevolgd, zoals de "praciezen" onder hen gemerkt zullen hebben: de som van de "daguren" klopt niet geheel met wat ik eerder in het verhaal besijferde. Mijn opzet is hier echter een andere geweest dan die van de chinese uitgevers: ik bedoelde hiermee een indicatie - zij het natuurlijk geen exacte numerieke representatie - te geven van de armslag die schema's als deze moeten laten.

De mens kan bij boekhouden alléén niet leven en zelfs niet alleen bij studeren, laat staan dat hij zich dan harmonisch zou kunnen ontwikkelen. Dit zal veelal in contact met anderen moeten gebeuren en het is dus zaak dat men zijn studieschema niet zó inricht, dat aan die mogelijkheden te kort wordt gedaan.

Dat zou mijns inziens het geval zijn als iemand zijn 10 "avonduren" per week, verdeelt over 5 avonden, waarop hij telkens 2 uren studeerde. Mij staat veeleer voor ogen 2 avonden elk van 3 uur studie en nog 4 uren in het week-end, b.v. op zaterdagochtend of -middag.

Men heeft dan voldoende avonden beschikbaar voor activiteiten die voor de meesten onder ons zeker even boeiend en vormend zijn als de vakstudie.

Het is me gebleken dat er een misverstand mogelijk is over de introductieperiode. De bedoeling is dat men die doorbrengt bij één werkgroep; een verdeling over meer werkgroepen zou een weinig zinvolle versnippering van tijd en aandacht betekenen. Het is overigens niet noodzakelijk om zo'n kennismakingsperiode mee te maken. Wie eerder weet wat hij prefereert als eerste en tweede onderzoek kan direct beginnen; het is zelfs gewenst dat te doen en het kan voor hem vruchtbaarder zijn.

In gesprekken met kandidaten is me gebleken dat sommigen het een moeilijke opgave vinden om na "hele dagen" op het laboratorium experimenteel gewerkt te hebben, 's avonds nog met succes aan de theorie te werken.

Het blijft gewenst er naar te streven dit vermogen te ontwikkelen, maar wie het niet direct kan, zou b.v. (schema I) óók gedurende de eerste helft van het tweede jaar 's middags experimenteel kunnen werken en pas daarna hele dagen. Dat betekent ten hoogste een vertraging van enkele maanden.

Ik zou het bijzonder plezierig vinden als velen de voorgestelde studiewijze zouden willen beproeven om mij dan na een redelijke tijd, b.v. een half jaar, hun ervaringen mede te delen. Wellicht zouden deze via S^2 enigszins gekanaliseerd kunnen worden.

Tezamen zouden wij dan kunnen nagaan of en waar de voorgestelde schema's verandering of aanvulling behoeven.

Gaarne reken ik op Uw medewerking in deze.

Tot slot nog dit:

De ondergetekende heeft zelf niet volgens het gegeven schema gestudeerd en hij zou dat waarschijnlijk ook niet buiten de oorlogsomstandigheden van 1940-1945 gedaan hebben.

Nochtans wil hij niet gezien worden als boetvaardige zondaar, die zijn bekering openlijk belijdt (men denke aan het Amsterdamse Vondelpark), noch als een vos die de passie preekt, maar eenvoudig als iemand die ervan overtuigd is dat de voorgestelde wijze van studeren haalbaar, nuttig en, gezien de verscherpte maatschappelijke eisen, nodig is.

dat wil zeggen, als Uw mentor,

J.J. Broeder.

BEHEER- EN LABORATORIUMMEDEDELINGEN

E.H.B.O.

Voor de opbouw van de Bedrijfs Geneeskundige Dienst van de laboratoria van de Universiteit zoekt Dr. van Lanschot contact met personeelsleden, die het diploma E.H.B.O. bezitten, een gehele of gedeeltelijke opleiding E.H.B.O. gevolgd hebben of bereid zijn dit alsnog te doen.

Vergoeding van de te verrichten (contrôle)werkzaamheden wordt overwogen. Belangstellenden kunnen zich opgeven bij mejuffrouw Rutten.

MEDEDELINGEN S²

Zoeterwoudsesingel 57b, Leiden
Postrekening: 440984
Bank: Alg. Bank Ned., Leiden

ORGANISATIE VAN NATUURPHILOSOFISCHE
EN TECHNOLOGISCHE FACULTEITEN IN
NEDERLAND.

O.N.T.F.N.-CONGRES

De organisatie van Natuurphilosophische en Technologische Faculteiten in Nederland organiseert op 29, 30 en 31 maart a.s. in Leiden haar jaarlijks congres. Als thema is gekozen: "De functie van het model in de natuurwetenschappen". Het model speelt een belangrijke rol als vereenvoudiging van de werkelijkheid. De wijze waarop het model in de verschillende takken van de natuurwetenschappen bepaald wordt en de bruikbaarheid ervan, zullen tijdens het congres door acht hoogleraren nader uiteen gezet worden.

Een inleidend college zal gegeven worden door Prof. Dr. Mr. C.A. van Feursen, hoogleraar in de wijsbegeerte.

Een en ander zal gearrangeerd worden met excursies, lunches, diners en divertissement in de avonduren. Het congres zal besloten worden met een galabal.

Begin maart zijn aan alle studenten in de natuurwetenschappen programmaboekjes toegezonden, waarin nadere gegevens, benevens een inschrijfformulier te vinden zijn.

De congrescommissie hoopt U in groten getale in Leiden te kunnen begroeten.

INLICHTINGEN: Congresbureau Stationsweg 46, kamer 658-660
Telefoon 01710-48333, toestel 3115.

S² Bridge drive.

Op dinsdag 7 maart werd in Café de Poort de S² Bridge drive gehouden. Na de gebruikelijke inleiding konden 6 paren zich in het strijdgewoel storten. Dankzij hun geconcentreerde kaarten mochten de heren: van Straten en Langeveld (van het Fysisch Lab.) zich winnaar noemen. De tweede prijs ging naar het team Koelink en van Kapelle.

Ter plaatse werd de eerste prijs (een halve fles Bokma) geconsumeerd, onder dankzegging aan het winnende team. Een spontaan applaus voor de voortreffelijke organisatie van de heren sportcommissarissen: van Royen en Buurman (de laatste was helaas ziek) besloot deze avond.

JAARVERGADERING PERSONEELSVENIGING "FYSISCH LABORATORIUM"

Op vrijdagavond 17 februari 1967 werd de jaarvergadering gehouden van de personeelsvereniging "Fysisch Laboratorium". Na de opening door de voorzitter werden de notulen van de vorige vergadering behandeld:

- 1) contributieregeling;
- 2) ere-lidmaatschap heer van Bennekom;
- 3) toetreding wetenschappelijk personeel,
- 4) attentie bij verlovingen.

De notulen punten 1-2 en 4 werden snel afgehandeld, over punt 3 werd een levendige discussie gevoerd, waarop wij nog nader zullen terugkomen. Daarna werden de agendapunten afgewerkt. Het jaarverslag werd door de secretaris, de heer Gerrits, voorgelezen. In het kort komt 't hierop neer dat in het afgelopen jaar 8 leden van de personeelsvereniging de dienst hebben verlaten door huwelijk en positieverbetering. Er zijn 17 nieuwe leden bijgekomen en 3 leden hebben hun lidmaatschap opgezegd. Het totaal aantal leden is nu op 103 gekomen. Verder hebben we op 28 april een filmavond gehad, op 2 september zijn 51 personen naar de "Taptce Delft" geweest. Een excursie naar de sterrewacht werd georganiseerd op 16 en 21 september voor twee groepen. Op 24 oktober is er gevoetbald tegen S² en N/E- de beker kwam weer in ons bezit. De foto- en diawedstrijd (tentoonstelling) werd gehouden van 17 oktober tot en met 12 november. Op 26 november hebben 25 kinderen genoten van het St. Nicolaaskinderfeest. Ons medeleven hebben wij betuigd:

- 6 x bij huwelijk
- 2 x bij verloving
- 4 x bij geboorte
- 7 x bij ziekte
- 2 x bij 25-jarig huwelijk
- 1 x bij 12½-jarig huwelijk
- 3 x bij afscheid.

Ook hebben wij onze deelneming betuigd aan de Familie Burger.

Bij afwezigheid van de penningmeesteresse overlegde de secretaris aan iedere aanwezige een financieel jaaroverzicht. Dit ligt alsnog ter inzage bij de penningmeesteresse, Mej. J. Annema.

Daarna volgde het verslag van de kascommissie.

We waren nu aan het 5^e agendapunt gekomen: de bestuursverkiezing. De heren Schimmel en Gerrits waren afgetreden. De heer A.J. Schimmel had zich in tegenstelling tot de heer Th. Gerrits niet herkiesbaar gesteld. Door het bestuur werd als nieuw bestuurslid voorgesteld de heer G.L. Bletterman. De leden hadden een schriftelijk verzoek ingediend en de heer J.B. Wouterse (Universiteitswerkplaats) kandidaat gesteld voor een bestuursfunctie. Voor twee bestuursfuncties waren dus drie gegadigden nl. de heren Gerrits, Bletterman en Wouterse.

Na de stemming bleek dat de heren Gerrits en Wouterse door een kleine meerderheid van stemmen gekozen waren. Na deze verkiezing werd met algemene instemming mevrouw S.F. Kronemeyer aangewezen als nieuw-lid van de kascommissie.

Vervolgens werden de plannen voor het lopende jaar besproken. Tot slot werd gelegenheid gegeven tot de rondvraag, waarna de vergadering werd gesloten.

Het bestuur.

Op de bestuursvergadering van woensdag 22 februari 1967 is de functieverdeling van het nieuwe bestuur van de personeelsvereniging als volgt samengesteld.

B. van Zijl	Voorzitter
J.H. Jasperse	Vice-Voorzitter
J.B. Wouterse	Secretaris
Th. Gerrits	2 ^e Secretaris
Mej. J. Annema	Penningmeesteresse.

B U I T E N D A G

Met de groei van het aantal medewerkers en de geografische verspreiding van die medewerkers nemen de onderlinge contacten in absolute zin wel toe, relatief echter af. Toch blijkt er een behoefte aan meer en meer intensieve niet-functionele contacten te bestaan. Denk bijvoorbeeld aan de zeildag van K V en het gezamenlijk theedrinken van Biofysica. Ongetwijfeld plegen stafraad en personeelsvereniging in dezen reeds activiteiten die toe te juichen zijn. De redactie van Fylakra meent, in alle bescheidenheid, dat zij reeds een kleine bijdrage levert en stelt zich voor deze bijdrage te vergroten door het instellen van een BUITENDAG, die elke eerste zaterdag van de zomermaanden gehouden zou kunnen worden. Op deze buitendagen kunnen door jongeren en ouderen, vitalen en luiards, professionals en amateurs allerlei sportieve activiteiten, als recreatieve passiviteiten gepleegd worden. Zowel het nuttigen van zelf-meegebrachte etenswaren (bijvoorbeeld het Amerikaanse outdoor-party-idee) als een pannekoeken maaltijd zijn denkbaar.

Daartoe worden alle medewerkers met echtgenote(s)(n), verloofde(s)(n), eventueel met oudere kinderen uitgenodigd. De programmering van deze buitendagen kan verscheiden zijn, en wordt in overleg met de deelnemers van de eerste keer opgesteld. Vandaar dat de eerste keer (de eerste zaterdag van de eerstvolgende maand na verschijning van dit nummer) een buitenochtend gehouden wordt te beginnen in Theehuis Rhijnauwen te 9.30 uur. Behalve genoemd overleg onder het genot van een kop koffie zal een auto-ralley gehouden worden die op een horizont punt beëindigd zal worden. Wel dient vermelding dat de Fylakra-redactie slechts hiertoe bereid is totdat een ander of anderen de organisatie overneemt(nemen). In eerste instantie zeggen wij echter: "OP NAAR RHIJNAUWEN, DAAR KUN JE WAT SCHOUWEN".

K L E I N J O U R N A A L



MAART 1967	16	Colloquium Diesconcert	15.30 uur 20.15 uur
	17	Viering Dies Natalis Stadsschouwburg Prof. Dr. R.C. Kwant Domkerk Rede Prof. Dr. A.R. Hulst Universiteitsgebouw receptie	gesloten 10.15 uur 14.00 uur 15.15 uur
	18	Universiteitsdag	
	20	Promotie J.J. ten Bosch	14.30 uur
	21	S ² lunch	13.00 uur
	22	Staf lunch (Transitorium)	12.45 uur
	24	Goede Vrijdag	gesloten
	27	2 ^e Paasdag	gesloten
	31	Afscheid A.N. van Straten receptie	15.30 uur 17.00 uur
APRIL 1967	4	S ² lunch	13.00 uur
	7	Natuurkundig Gezelschap Ir. J.A. Wisse en Drs. K. van der Veen (De Bilt): De Belgisch-Nederlandse Zuidpoolexpeditie	20.00 uur
	10	Kandidaats- en Doctoralexamens	14.00 uur
	11	S ² lunch	13.00 uur
	17	Promotie H.P. Leenhouts	14.30 uur

Nieuws van Elektronica (waar men bij voorkeur Golden Science Fiction rookt)

- Voor de reikhalzers: Ons BAI~~M~~-feuilleton (slot). Elektricus heeft het beleg overleefd en kon bij bijna alle elektrometerkastjes de logaritmische feature inbouwen. De rest volgt, of is zelfs al voltooid als de halzers dit lezen. En fijn meten dat we nu kunnen !
- Goed nieuws voor de hoogspanningspejessabestellers: de uitbesteden stromen binnen (nou ja). Tot de opticiëns onder onze klanten zeggen we: "go and multiply".
- Liefhebbers van enge spanningen kunnen (even) van ons lenen een 25 kV meetkop, te gebruiken bij een 10 μ A Unigor 4S universeelmeter.
- Lage hoogspanning: onze beroemde (nee! niet beroerde) op-amps kunnen desgewenst met 2 x 24 V voeding bestookt worden zonder te schroeien. Th. Koch, TNO-lab, heeft zelfs, met enige ombouw, 2 x 36 V er op losgelaten. Kan te pas komen als U 'n grote zwaai wilt maken.
- Philips levert goede voedingen 0-35 V, 1 A met tevens i-regeling. We hebben er enkele in voorraad genomen.
- Er wordt gewerkt aan een verbeterde laagfrequent lock-in versterker. De vroegere getransistoriseerde versie bleek nog niet voldoende lineair, door het gebruik der op-amps hopen we eens en vooral (was dat maar waar ...) alle moeilijkheden op te lossen.
- Het maken van tijd wordt een gedwongen specialiteit van ons. U zoudt ons heel best kunnen helpen door in eigen- en organisatorisch aanpalende werkgroepen eens goed te neuzen of hetgeen U bij ons bestelt niet reeds dáár aanwezig en leenbaar is.
- Over teit gesproken: de kwartsklok loopt $1 \cdot 10^{-9}$ te snel en daar komt minder dan 10^{-11} per dag verandering in, richting onbekend. De offset is $-300 \cdot 10^{-10}$.

G.J.K.

HET IS GEWENST, DAT U Vóór 10 UUR MELDT:
"IK BEN ZIEK", of "WEER HERSTELD".