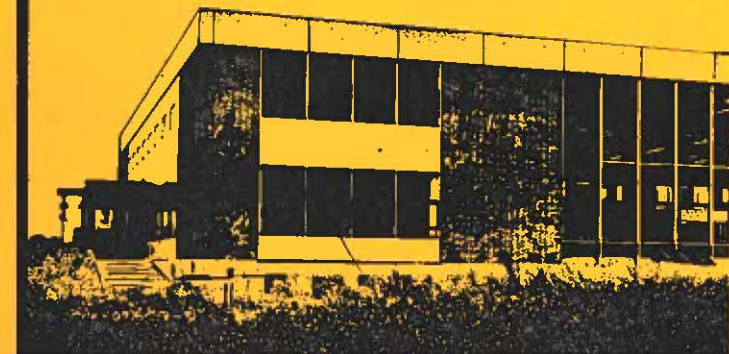


fylakra

67-1



11e jaargang no. 1

februari 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,
B. van Zijl.

Buiten onze schuld is de uitgifte van dit nummer vertraagd.

BIJ HET EERSTE NUMMER IN 1967

Het nieuwe jaar zette in met feestelijk nieuws. Er komt meer ruimte: de groepen van Prof. Bouman en Prof. Denier van der Gon verhuizen naar het Kanaleneiland; de ruimte onder de Werkplaats in de Uithof zal binnenkort de afdeling Radiobiofysica van Prof. Braams en een gedeelte van de afdeling van Prof. Alkemade gaan herbergen. Kortom, er komt meer ruimte. Er komt iets meer ruimte, zodat we, om met Buziau te spreken, weer plaats krijgen om in de breedte te kunnen lachen. Lachen? Voor de Redactie? Ja, de Redactie is zeer verheugd, ook omdat mejuffrouw Rutten zich verloofde, maar lacht zij? Neen, argeloze lezer, Uw Redactie is bezorgd! Is bezorgd, omdat zij haar secretaresse op niet al te lange termijn zal moeten missen, is ook bezorgd, omdat haar taak zoveel moeilijker is geworden, nu door de ruimtewinst een toegenomen decentralisatie is ontstaan. Dat maakt het bepaald niet gemakkelijker om de band tussen allen van de fysische gemeenschap stevig te houden. Van band moeten wij overschakelen op elastiek. Maar gelukkig is er een overeenkomst tussen Uw Redactie en een stuk hout: beiden blijven ze steeds werken. Als bewijs van onze niet-aflatende activiteit wordt er een nieuwe rubriek geopend: "De Verrekijker" en voorts schrijven wij hierbij een prijsvraag uit voor een ontwerp van een nieuwe omslagtekening. De oude omslagen zijn bijna verbruikt. De prijs: een cadeau-bon ter waarde van f.10,-.

Wat de nieuwe rubriek betreft, bestaat onze activiteit voorlopig uit afwachten. Het is de bedoeling, dat oud-leden van onze fysische gemeenschap hun ervaringen in hun tegenwoordige functie, waar ter wereld ook, in een artikel neerleggen, dat wij dan weer opnemen. Er zijn verschillende brieven de deur uit. Zodoende. En tenslotte wensen wij U allen alsnog een alleszins voorspoedig 1967 toe.

De Redactie.

P E R S O N A L I Ä

Blijde gebeurtenissen

15 januari 1967:

Lorenz Johan zoon van
de heer en mevrouw Casteleijn-Six

3 februari 1967:

Miranda Jacoba dochter van
de heer en mevrouw van der Kruk-van Heumen

6 februari 1967:

Aleida Marja
en
Stella Mathilde dochters van
de heeren mevrouw Denier van der Gon-Ditmar

10 februari 1967:

Karolien dochter van
de heer en mevrouw van Eck-Bos

19 februari 1967:

Luitzen zoon van
de heer en mevrouw van Gorkum-de Weerd

Huwelijk

27 januari 1967 te Utrecht:

Drs. H. Gruppelaar (K V) met mejuffrouw J.C. Treels.

Nieuwe Staf- en Personeelsleden

Per 1 januari 1967:

Mejuffrouw A.M.Th.C. van Wees, natuurkundig assistente (Med./Fysiol. Fysica)
Drs. E.L. de Beer, wetenschappelijk medewerker bij de Tandem Van de Graaff generator
Drs. J.P. Paulides, wetenschappelijk medewerker bij de Didactiek
Ch.F. Fafieanie, tweede magazijnmeester
C. Wiss, hulptekenaar (Trans.).

Per 1 februari 1967:

Drs. R.J. de Meyer, wetenschappelijk medewerker in FOM-verband bij K V.

Per 15 februari 1967:

Dr. F. v.d. Valk, wetenschappelijk hoofdamtenaar bij de werkgroep Vlammen.

Vertrokken Staf- en Personeelsleden

Per 1 februari 1967:

Mejuffrouw A.G. Vendrik, secretaresse (Trans.).

Mutaties

Per 1 februari 1967 is Drs. J.J. Koenderink benoemd tot wetenschappelijk medewerker bij de Stichting voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek, eerder assistent bij de natuurkunde.

Dr. G. van Middelkoop is gedurende het jaar 1967 gedetacheerd te Chalk River, Ontario, Canada. Aan de heer Van Middelkoop is een post-doctoral fellowship van de Canadese National Research Council toegekend. Volledig adres:

A.E.C.L.
Chalk River Nuclear Laboratories
Physics Division
CHALK RIVER, Ontario.

Op uitnodiging van het National Bureau of Standards te Washington zal Drs. L. Vriens met ingang van 1 februari 1967 voor de tijd van 6 maanden aldaar medewerken aan de onderzoekingen. Volledig adres:

c/o Dr. J. Arol Simpson
Electron Physics Section
National Bureau of Standards
WASHINGTON, D.C. 20234

Doctoraal examens

16 januari 1967 (experimentele natuurkunde) J.J. Koenderink
R.J. de Meyer

13 februari 1967 (experimentele natuurkunde) H.M. Fijnaut
H.J.S. Tijhaar
G.S.A.M. v.d. Ven
W.J. Willems.

Promotie

20 maart 1967 te 14.30 uur:

J.J. ten Bosch op een proefschrift getiteld:

"Radiation Effects in Collagen, a Quantitative Electron Spin Resonance Study".

Promotor : Prof. Dr. R. Braams

Tweede promotor : Prof. Dr. Ir. J. Smidt.

IN MEMORIAM PROFESSOR R. VAN DE GRAAFF

Professor Robert Van de Graaff was de uitvinder van de naar hem genoemde machine voor het opwekken van zeer hoge elektrische spanningen. Zijn uitvinding, gedaan in de jaren rond 1930, kwam voort uit de idee een geïsoleerde bol op te laden door de elektrische lading met een eindloze zijden band naar het inwendige van de bol te transporteren. Dit achteraf gezien zo eenvoudige, maar werkelijk baanbrekende principe heeft geleid tot de ontwikkeling van generatoren die (op het ogenblik) een gelijkspanning van tien miljoen volt kunnen opbouwen. Het realiseren en technisch vervolmaken van deze machine heeft hem tientallen jaren intensief bezig gehouden. Hij heeft zijn uitvinding gedaan op een moment dat de in opkomst zijnde kernfysica er eigenlijk op wachtte.

Dit gebeurde echter beslist niet toevallig.

Hoewel dit in die tijd voor een zoon uit een eenvoudig katoenplantersgezin een grote stap moet zijn geweest, ging de ondernemende jonge Van de Graaff na zijn werktuigbouwkundige opleiding aan de Universiteit van Alabama in 1924 naar de beroemde Sorbonne in Parijs. Hij heeft daar kennis kunnen maken met een toen nieuw gebied van de natuurwetenschappen. Madame Curie vertelde in haar boeiende colleges o.a. over de α -radioactiviteit, zeer snelle α -deeltjes spontaan uitgezonden door bepaalde zware kernen. Hieruit trok hij de juiste conclusie dat het interessant moest zijn ook het omgekeerde proces te onderzoeken, namelijk, het botsen van zeer snelle α -deeltjes tegen niet radioactieve kernen.

Om zeer snelle α -deeltjes te verkrijgen moesten hoge elektrische spanningen worden geproduceerd en het oplossen van dit probleem activeerde zijn ingenieurstaal en creatieve instelling. Hieruit is de Van de Graaff generator geboren, een machine die nog steeds een zeer belangrijk hulpmiddel is voor het onderzoek van de eigenschappen van atoomkernen.

Een tweede moment van zeer grote betekenis in het leven van Van de Graaff is geweest de oprichting in 1947 van een laboratorium en een fabriek voor het verder ontwikkelen en bouwen van zijn machine. Hierdoor werd het mogelijk op commerciële basis research te doen teneinde de wetenschapsmensen de technische faciliteiten te leveren die zij zelf niet konden opbouwen. Als adviseur van deze Amerikaanse fabriek waarvan in 1959 een nevenbedrijf werd gesticht in Nederland heeft Van de Graaff zijn talent verder kunnen ontplooiën. Dit heeft in 1958 geleid tot de bouw van de eerste Tandem Van de Graaff-generator voor tweemaal zes miljoen volt. Een machine van dit type is door onze Universiteit aangeschaft en zal in de loop van dit jaar in bedrijf komen in een nieuw instituut in de Uithof waarvan wij hopen dat het de naam Robert Van de Graaff-laboratorium zal gaan dragen.

Zijn uitvinding heeft zeer verrijkende toepassing gevonden, niet alleen in de

natuurkunde, maar ook voor de medische therapie en diagnostiek met zeer harde Röntgenstraling. In de biofysica, de biologie, de chemie, de fysische, chemische en metaaltechnologie en de voedselconservering wordt de Van de Graaff generator op unieke wijze gebruikt.

De contacten tussen de medewerkers van de Utrechtse Universiteit en Professor Van de Graaff, die hoogleraar was aan het Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, V.S., hebben vooral hieruit bestaan, dat Utrechters voor korte of lange tijd als gastmedewerkers verbonden waren aan de instituten voor kernspectroscopie en Röntgenbestraling aldaar. Zij allen hebben Van de Graaff leren kennen als een belangstellend luisterend, bescheiden en vriendelijk man, een uitmuntend gastheer en een inspirerende collega. Met één probleem had hij de laatste jaren grote moeite, namelijk, zijn activiteiten aan te passen aan zijn fysieke toestand. Hij heeft zijn leven tot het laatste moment geladen kunnen houden met inventiviteit en daadkracht.

Het is voor onze universiteit zeer zeker een grote eer geweest dat zij aan hem vorig jaar een ere-doctoraat heeft mogen toekennen in de wiskunde en natuurwetenschappen. Hij, die ons land door zijn Nederlandse voorouders zo'n warm hart toedroeg, is persoonlijk naar Utrecht gekomen om deze onderscheiding in ontvangst te nemen, hoewel zijn gezondheid dit nauwelijks toeliet. Dit typeert Van de Graaff ten volle. Nu dit bezoek voor ons tevens een afscheid van hem is geworden, zal hij in onze herinnering blijven een groot vriend die ons zojuist nog bezocht.

A.M. Hoogenboom.



KLEIN JOURNAAL

FEBRUARI	23	Staf lunch (Transitorium)	12.45 uur
	24	Jaarvergadering N.N.V. Amsterdam	10.15 uur
		Ned. Ver. voor Weer- en Sterrenkunde	
		Prof. Dr. M.G.J. Minnaert	20.00 uur
MAART	28	S ² lunch	13.00 uur
	2	Colloquium	15.30 uur
	3	Natuurkundig Gezelschap	
		Dr. J.G. van Cittert-Eymers	20.00 uur
	6	Dag van het Wetenschappelijk Corps (Aula)	20.00 uur
	7	S ² lunch	13.00 uur
		Bridge drive "De Poort"	20.00 uur
	13	Kandidaats- en Doctoraalexamens	14.00 uur
	16	Colloquium	15.30 uur
	17	Viering Dies Natalis:	gesloten te 12.30 uur
	18	Universiteitsdag	
	20	Promotie J.J. ten Bosch	14.30 uur
	21	S ² lunch	13.00 uur

Reisbrief uit de U.S.A.

De excuses van de schrijver dezes voor het lang uitblijven van zijn reisverslag. Hij zal haast moeten maken, wil zijn verslag niet achterblijven bij zijn fysieke aanwezigheid. Vandaar ook dat U nu in de volgende stukken aanzienlijk minder details zult aantreffen.

In mijn laatste verslag lieten we de lezers een kijkje nemen in het Mid-Westerse Ellis. Voortgaande op onze tocht belanden we in Denver (Colorado), bekend als de "Mile-High" city. Denver is fraai gelegen aan de voet van de Rocky Mountains en geniet een grote populariteit als uitgangspunt voor expedities naar de diverse fraaie gedeelten in de Rockies, met name naar de Nationale Parken en Nationale "Monumenten" in de omgeving. Wij besloten echter van Denver naar Cheyenne te gaan en vandaar een bezoek te brengen aan South Dakota. Daar in de omgeving van Rapid City bevinden zich prachtige natuurtaferelen, zoals de Black Hills, Dead Wood en het beroemde Mount Rush National Memorial. Het laatste is een rotsformatie, waar de hoofden van vier Amerikaanse presidenten uit de rotsen uitgehakt zijn. Rapid City is een echte toeristenplaats, waar de aanwezige hotels en motels propvol bleken te zitten. Voor een hoge prijs was er voor ons ook nog een slaapplek te vinden.

Vanuit Rapid City vertrokken we via Cheyenne (waar het Westen zich openbaart in stoere, breedrandig gehoede, krombenige lieden) naar Salt Lake City. De tocht door de Rocky Mountains was niet erg imponerend (Later deden we het nog eens over langs een meer zuidelijke route, die veel indrukwekkender was. Maar dat was een half jaar later per trein). Alleen vlak voor Salt Lake City waren enige fraaie, hoge, ruige, rotsformaties, waartussen zeer schilderachtig enige stukken lagen met helder blauw water.

Salt Lake City imponeerde ons zeer, met name door de mooi onderhouden bloem- en grasperken, die overal in de stad in ruime mate aanwezig zijn. Het State Capitol ligt op een hoogte en domineert de stad. Vanaf het Capitol is een schitterend uitzicht over stad en omgeving mogelijk. Een standbeeld, voorstellend een Indiaanse krijger, herinnert aan de vriendschap, die de eerste kolonisten in Utah ondervonden van een Indiaans opperhoofd. Een monument naast het Capitol bewaart de herinnering aan de gesneuvelde soldaten van het Mormonen Bataillon in de oorlog tegen Mexico.

Als goede toeristen bezochten we de aan het Tempel Plein gelegen Tabernakel en Assembly Hall. De Salt Lake Temple is niet toegankelijk voor het publiek. In de Tabernakel was zang te beluisteren van het Mormon Tabernacle Choir (op tape natuurlijk) en kregen we de bekende akoestische demonstratie met de speld. We hadden ons als echte nuchtere Hollanders zo ver mogelijk achterin opgesteld, maar toch was het geluid te horen. Een sterk staaltje van bouwkunde uit de jaren 1863-'70. De rondleidingen over de Temple Square werden geleid door studenten, die op bijzonder prettige wijze alle mogelijke penibele vragen ad rem beantwoordden, zonder reclame te maken voor hun levensopvattingen.

Wie in Salt Lake City komt, moet uiteraard het grote Zoutmeer zien en de Kennecott

kopermijn. Deze laatste is een open mijn. De koperproductie raakt uitgeput (90% is er uit naar schatting) maar er zijn enige andere nuttige ertsen aangetroffen. Van het Salt Lake valt op te merken dat het steeds kleiner wordt. De geschiedenis van het grote meer, waarvan het Salt Lake het overblijfsel is, is af te lezen van de omringende rotsformaties, waarop duidelijk lagen te herkennen zijn, die indicaties vormen voor de omvang van het oorspronkelijke meer in de loop der jaren (een soort "jaarringen"). Eigenaardig genoeg leven er in het zoutmeer twee vissoorten, o.a. een klein soort garnaal die bij eventuele consumptie met zout op smaak gemaakt moeten worden. Een probleem voor de zoölogie of biologie? Een mooi park even buiten Salt Lake City is geschonken door de Mormonen-vrouwen uit ca. 40 landen en geeft een typisch tafereel uit elk dezer landen, opgeluisterd met veel bloemen. Holland was uiteraard vertegenwoordigd door molen en tulpen (onder andere).

Langs de grote zoutvliakte, waar regelmatig autoraces gehouden worden, ging onze tocht door Nevada. Hier is, behalve zand en wat rotsen, weinig te beleven. In Reno hebben we ons hoofd even in een speelhol gestoken, maar hebben het met een hand op de portemonnaie, weer ijlings teruggetrokken. Er is ook weinig plezier aan, voornamelijk Slot machines: je mikt er een munt in en als je geluk hebt, komen er vele voor terug. Vroeger was er ook een (zilveren) dollar automaat in die speelholen, maar dat is over. Je kunt inzetten vanaf 1-dollarcent tot (gelooft ik) 50 cent. Ook roulette, poker e.a. worden bedreven maar dan "op de eerste verdieping". Nevada vaart er echter wel bij: door het legaliseren van gokken (en een nog minder verheven vorm van vermaak) wordt bereikt dat de State Tax maar 2% bedraagt, terwijl hij in andere staten toch 3, 4 tot 5% is.

Na de Nevada-tocht kwamen we in California en stopten in een plaats genaamd Truckee. Vandaar naar het Zuiden langs het Lake Tahoe, het grootste meer van California. Dit meer ligt op ca. 2000 meter boven de zeespiegel en is bekend om zijn heldere water met zeer vele fraaie kleurnuanceringen. Op onze tocht kwamen we ook o.a. door Squaw Valley, waar weinig sneeuw te vinden was. Toen we aan de zuidelijke oever van het meer op zoek naar een hotel gingen, kregen we de raad niet te dicht bij de grens met Nevada te gaan logeren, aangezien hier de prijzen stijgen naarmate men dicht bij deze grens komt. De plaatselijke hotels en motels verstrekken gratis reisbiljetten naar gokcentra in Nevada, ook soms enige gratis verteringen resp. gratis fiches voor de gokautomaten. Dit alles om de spilzucht te bevorderen.

Wij waren niet te verleiden en besloten te gaan zwemmen in het meer. Bij het daarop volgende "opdrogen" in de nogal krachtige zon werd het begin gemaakt van een verbrandingsproces, dat schrijver dezes noodzaakte, tijdens het congres in Berkeley drie dagen later, zodanig op een stoel plaats te nemen, dat zijn rug en schouders niet in contact met de rugleuning kwamen. Gedurende enkele dagen moest zijn eega zijn colbertje helpen aantrekken. Een zeer realistische kennismaking met de Californische zón.

Toen was onze reis bijna afgelopen. We bereikten kort daarna Oakland, na in Sacramento bewust de eerste palmen gezien te hebben. Na een korte rit met een lokale bus en een wandeling van 20 minuten, t.g.v. een ondeskundige aanwijzing van onze buschauffeur, bereikten we onze bestemming.

Het is onze ervaring, dat de meeste Amerikanen erg slecht zijn in het wijzen van de weg. Dit is mogelijk te wijten aan het feit, dat de Amerikaan weinig wandelt en in zijn auto altijd wel een stad-plattegrond heeft, die hem brengt waar hij zijn wil.

Over het een week durende Symposium on Combustion dat gehouden werd op de Campus van de University of California in Berkeley, heb ik voor vakbroeders al rapport uitgebracht. We waren met twee "Nederlanders" vertegenwoordigd, één ervan was echter een Franse chemicus, die tijdelijk in Lmuiden werkte en daarom als Nederlandse vertegenwoordiger werd beschouwd.

Over de activiteiten van studenten en niet-studenten op de Berkeley Campus zal de lezer van dit stuk wel uitvoerig ingelicht zijn in de krant. Toen wij er waren, was het officieel nog vakantie. Dit belette echter de aanwezige Campusbevolking niet o.a. krachtige protest-meetings te organiseren. Er werd ijverig met pamfletten geleurd. Opgewonden sprekers, omringd door groepen (belangstellende) luisteraars, discussieerden Vietnam, pacifisme, de positie van de non-students in Berkeley, etc. Soms was de belangstelling zo groot, dat de congresgangers zich nauwelijks door de menigte heen konden wringen. Een keer was er een spreker die 's morgens om half negen al aan het betogen was en nog niet van ophouden wist, toen we om twaalf uur de Campus verlieten om te lunchen.

De Berkeley Campus huisvest 28000 studenten en ligt eigenlijk midden in de stad. Het is altijd een roerige Campus geweest en gedurende het half jaar, dat wij nu hier zijn, is er al weer heel wat voorgevallen. De ongeregelheden op deze Campus hebben een grote invloed gehad op het besluit van Regenten van de University van California om half januari de President van de universiteit te ontslaan. Hem werd o.a. verweten dat hij te slap opgetreden was tegen de rebellerende studenten. Overigens moet men hem nageven, dat hij de universiteit in negen jaar tijd een bijzonder goede naam bezorgd heeft: er zijn 12 Nobelprijswinnaars onder de hoogleraren en dat zegt wel iets over het wetenschappelijk peil.

Natuurlijk bezochten we ook San Francisco. Een teleurstelling was dat de beroemde Golden Gate Bridge rood was en lang niet zo mooi als we ons voorgesteld hadden. Veel indrukwekkender bleek de Oakland Bay Bridge, die uit twee boven elkaar liggende dekken bestaat. Halverwege is een eiland. Beide brugdekken hebben zes rijbanen, één-richtingsverkeer. Er zijn 17 tolhekken, corresponderend met maximaal 17 rijbanen. Enkele bijzonderheden van San Francisco: het is een bijzonder fraai gelegen stad, waar het echter vaak mistig is. Het bezit één van de interessantste China Towns in de U.S.A. Er is een warenhuis, waar je de meest merkwaardige zaken kunt kopen, o.a. geconfijte mieren met een chocolade coating. Er is een straat die zo steil is, dat je bang bent er niet af te kunnen rijden en die slingert als een sinusoid. Beroemd is ook de kabeltrein. Deze rijdt door zulke steile straten, dat de conducteur de bestuurder soms moet assisteren met bijremmen met een extra rem. De tram wordt aan het eind van de baan op een draaischijf gereden en door de bemanning plus vrijwilligers 180° gedraaid. De tram heeft voorrang op al het andere verkeer.

(Vervolg op pagina 10).

PROMOTIES

Het onderzoek van het verval van aangeslagen toestanden van Mangaan 53 vormde de basis van het proefschrift van Dr. P.H. Vuister. Zijn promotie vond plaats op maandag 19 december 1966; promotor was Prof. Dr. P.W. Endt.

De experimenten, die de heer Vuister in zijn dissertatie beschrijft, werden uitgevoerd met behulp van de 3 megavolt Van de Graaff generator van het Fysisch Laboratorium. Het mangaan werd geïrradieerd door beschieting met protonen van Chroom 52. De zo verkregen reactie bleek een duidelijk resonantie karakter te vertonen. Van een groot aantal van deze resonanties werd de sterkte gemeten en de bijbehorende protonenergie. Tevens werd de aanslagenergie en het verval van een aantal laag gelegen niveaus bepaald. Voor de twee laagste niveaus waren de experimenteel bepaalde spin en pariteit in overeenstemming met de resultaten van schillenmodel-berekeningen.

Het onderzoek werd door de heer Vuister uitgevoerd in de jaren 1959-1966 als deel van het onderzoeksprogramma van de F.O.M.-werkgroep K V.

II

Op woensdag 21 december promoveerde de heer J. Freudenthal op een proefschrift getiteld: Ion transport and atomic diffusion in discharges in gas mixtures. Promotor was Prof. Dr. J.A. Smit.

Een gelijkstroom ontlading in een aanvankelijk homogeen mengsel van gassen veroorzaakt in het algemeen een ontmenging in de lengterichting van de ontlading. Daardoor kan de dichtheidsverhouding van de gascomponenten in de omgeving van de negatieve elektrode soms aanzienlijk verschillen van die bij de positieve elektrode. Deze ontmenging is zichtbaar aan de kleurverschillen in de ontlading. Voor kwantitatief onderzoek vormt de kleur echter geen betrouwbaar criterium. Het proefschrift beschrijft nu een massaspectrometrische analyse van de ontmenging van edelgasmengsels.

Uit de metingen konden conclusies worden getrokken omtrent het ionisatiemechanisme, de beweeglijkheid der ionen en elektronen en omtrent de diffusieconstante bij verschillende gastemperaturen. Tevens werden in de ontlading de elektronendichtheid en de elektronentemperatuur gemeten met behulp van elektrische sondes.

Het onderzoek werd in de jaren 1962-1965 verricht als deel van het onderzoeksprogramma van de werkgroep F.O.M.-MS 2.

A.J.B.

In de baai van S. Francisco ligt de State Prison San Quentin. Dit eiland is nu te koop, want de gevangenis is inmiddels ontruimd. Liefhebbers voor ! De bekende Seal Rocks bevatten maar zelden de verwachte zeehonden. Maar al met al maakte San Francisco op ons een indruk van een prettige stad om in te verblijven; het is een meer Europese stad dan men zou verwachten in het uiterste Westen van de U.S.A.

Volgende aflevering hoop ik U te vertellen over onze ervaringen in Santa Barbara, zowel wat betreft de stad als ook de indrukken van de Santa Barbara Campus. Deze Campus huisvest dit jaar 11000 studenten, waaronder ca. 250 van buiten de U.S.A.

Tj.H.

UNIVERSITEITSMUSEUM:

15 januari - 20 mei 1967

Op de tafels van de zaal staat ditmaal iets over

Prof. Dr. C.H.D. Buys Ballot

1817-1890,

Hoogleraar alhier van 1847-1888.

Het geëxposeerde heeft betrekking op zijn twee belangrijkste wetenschappelijke gebieden,
nl.: Meteorologie en Natuurkunde

Men vindt daarom op de

1e tafel meteorologie te Utrecht van vóór Buys Ballot, te beginnen met P. van Musschenbroek's waarnemingenreeks van 1728.

2e tafel Buys Ballot en de meteorologie; het door hem gestichte instituut op Sonnenborgh, enkele instrumenten uit zijn tijd, herinneringen aan de persoon zelf en enige data over de meteorologie thans.

3e tafel Buys Ballot's bemoeiingen over een nieuw fysisch laboratorium te krijgen: situatietekening, ontwerpen van meubilair voor het nieuwe gebouw (banken, tafels, kasten) en een foto van het eindresultaat. het gebouw van 1877.

4e tafel enige natuurkundige instrumenten, door Buys Ballot aangeschaft, welke een indruk geven van de gebieden der natuurkunde, die hij doceerde.

S² MEDEDELINGEN

Op de ledenvergadering van 26 januari j.l. zijn als lid van S² geïnstalleerd:

Mej. M. Muilwijk

A.F.J. van Raan

N. Vossenstijn

A. ter Avest

C.J.A. Bloemsma

H.K. Bouwer

R.A. Brongers

J.M.M. van Deventer

J.L. Everaars

F.P.G.M. La Fors

G.H.M. Hafkenscheid

M.A. van Kuilenburg

A.A.P. Smit

J. Verschuure

M. v.d. Vlist

J. Buurman

H.F.J. van Royen

Als leden van de reiscommissie werden geïnstalleerd:

H.D. Houtgast, W. Lentink, G. 't Hooft en M. Huynen.

De buitenlandse excursie gaat dit jaar naar Engeland. Het programma staat uiteraard nog niet vast, maar wij willen proberen een bezoek te brengen aan de radiotelescoop in Jodrell-Bank, één of meer universiteitssteden en een aantal bedrijven in London en omgeving. Mocht U suggesties hebben voor het excursie-programma of voor de organisatie, dan worden deze door het bestuur met graagte ingewacht.

De S² lunch is elke dinsdag om 13.00 uur in de kleine collegezaal. Het belooft een wekelijks treffen te worden tussen oude en nieuwe vrienden. Komt U dus ook !

Tot slot:

De contributie voor 1967 bedraagt nog steeds (!) f.4,-. Het gironummer van de fiscus is 641828.

Het bestuur.

Nieuws van Elektronica (de firma die zoveel torren in de soep doet)

- Eerst over voorwerpen die wij niet op ons geweten hebben:
- Bij gebruik van de goedkope FET MPF 103 blijken vele exemplaren excessief te ruisen tussen 0 en 1 kHz. We maten een ruisweerstand van 30 M Ω . De gate-impedantie bleef echter hoog. Andere exemplaren waren goed voor 5 k Ω , wat normaal is. Men lette dus op als hoogohmig tevens low level betekent!
- Voor de weinigen die wel eens klachten hadden over onze Sifam 100 μ A meters: een steekproef over 11 nieuwe exemplaren roonde aan dat ze alle binnen hun klasse 2,5 bleven en enkele zelfs binnen 1%. Ook geen haperingen. Dus géén paniek.
- De uitbestede voedingen zijn ons laatstelijk toegezegd begin februari (buisen) en driekwart februari (transistors). Daar komt onze test-tijd bij. Zo tegen de tijd dat we met procenten van weken gaan schermen, mag U boos worden. En nu via
- de kwartsklok: fout $+1,1 \cdot 10^{-9}$, drift kleiner dan $5 \cdot 10^{-12}$, offset $-300 \cdot 10^{-10}$
- naar de productie: K V ontving een aantal prints van eigen ontwerp (hùn eigen). Dit is de plaats om anderen even te waarschuwen: begin geen print te ontwerpen als er maar een enkel exemplaar van moet ontstaan. Veroboord is dan veel vlotter. Wij maken natuurlijk wel vrij kleine series en prototypes ter verdere uitbesteding als 't er veel moeten worden.
- Nog meer geleend nieuws: naar KVE-ontwerp werden en worden getransistoriseerde puls-versterkers en diff. discriminatoren vervaardigd, prestaties ongeveer als die van de Beste Ouden.
- Vacuüm kreeg een handzaam meterkastje ter aansluiting op een BALM, ten dienste van lekzoeking.
- FOM-Vaste Stof verwierf enkele precisie differentiaalthermostaten met motor-scanning; bereik 0-800°C $\pm 1^\circ$ C, ref. stabiliteit 10^{-5} .
- Voor Bio werden en voor Vaste Stof Cur. worden versterkers met buizen (wat zijn dat ?!) gebouwd. Cascodes met E 810 F halen nl. bij lage frequenties een equiv. ruisweerstand van 300 Ω , wat we nog niet met halve geleiders presteren.
- Tenslotte ontving Xtalchemie een microgolf detectieapparaat: een FET voorversterker (bij 10kHz ruisarm), select. versterker en synchr. detector.

G.J.K.

23 februari 1967.

Aan alle medewerkers in het Fysisch Laboratorium.

Er is wederom een lens van een camera verdwenen.

De melding hiervan is echter zo laat gedaan dat reconstrueren van de vermissing niet meer mogelijk is.

Dringend verzoek ik iedereen, die iets van waarde mist, dit direct mij persoonlijk (c.q. mejuffrouw Rutten) mede te delen. Alleen na onmiddellijke melding zal het misschien mogelijk zijn om vast te stellen of er diefstal is gepleegd.

De Beheerder.

In tegenstelling tot hetgeen in het "Klein Journaal" is vermeld zal het Laboratorium op de Diës van de Universiteit, vrijdag 17 maart 1967, de gehele dag gesloten zijn.

De Beheerder.