

SONNENBORGH

DE UTRECHTSE STERREWACHT
EN HAAR GESCHIEDENIS

1642 - 1853 ~ 1953

★

DOOR

M. G. J. MINNAERT

INHOUD

	blz.
DE GESCHIEDENIS DER UTRECHTSE STERREWACHT	
De Utrechtse Sterrewacht op de Smeetoren, 1642—1853	7
De Utrechtse Sterrewacht op Zonnenburg, 1853—1953	9
Utrechtse sterrekunde en sterrekundigen in het verleden	16
De groei van het instrumentarium	20
DE UTRECHTSE STERREWACHT IN 1953	
De indeling der gebouwen	21
Het onderzoek van de Zon	21
De veranderlijke sterren	24
Het theoretische werk	25
Nationale en internationale samenwerking	25
De opleiding der studenten	26
De maatschappelijke taak der sterrewacht	27

DE GESCHIEDENIS
DER
UTRECHTSE STERREWACHT¹⁾

DE UTRECHTSE STERREWACHT OP DE SMEETOREN
(1642—1853)

De plattegrond van Utrecht uit 1539 vertoont ons nog een regelmatig verlopende stadsgrens, verdedigd door een singel, en daarbinnen een muur, die bezet is met torens op afstanden van ongeveer 70 meter van elkaar; hij was gebouwd tussen 1122 en 1145 en van klinkers gemetseld.²⁾ Uit latere etsen kunnen we ons een levendig beeld vormen van deze schilderachtige wallen, gezien van uit het Westen, loodrecht uit het water oprijzend, met op de achtergrond de huizen en torenspitsen van de oude bisschopsstad. Ongeveer in het midden van die westelijke grens, waar thans de Lange Smeestraat bij de singel uitkomt, verbleef zich een der grootste en sterkste vestingstorens, de Smeetoren, zo genoemd omdat hij bij de verdediging der stad aan de smeden was toegewezen. Het was een zwaar en vierkant bouwsel, met een grondvlak van 8 m × 6½ m, 18 meter hoog, bestaande uit 5 verdiepingen van elk één kamer, en bekroond door een kegelvormige top. In het muurwerk ingemetseld bevond zich aan de Oostzijde een hardsteen, met in Gothische letters het opschrift:

Anno dñi m^o. xlv regis coenradi vii
epi herberti vi factum est hoc opus
a prefecto alfero ad munimen civium
suorum et ad honorem civitatis
traiectensis amen.

In het jaar des Heren 1145, het VIIe der regering van Koning Koenraad en het VIe van Bisschop Herbertus, is dit werk opgericht door de Stadsvoogd Alfer, ter verdediging zijner burgers en ter ere van de stad Utrecht. Amen.

Deze toren is het, die in 1642, zes jaar na de stichting der Hogeschool, door het stadsbestuur werd aangewezen voor „de astronomische speculatiën“. De spits werd afgebroken en vervangen door een plat, in het midden waarvan zich een achtkant glazen koepeltje bevond met enkele instrumenten, door een koperen wereldbol bekroond; het was nauwkeurig nagemaakt naar een dergelijk astronomisch waarnemingshuisje, 5 jaar tevoren op het dak van het Leidse

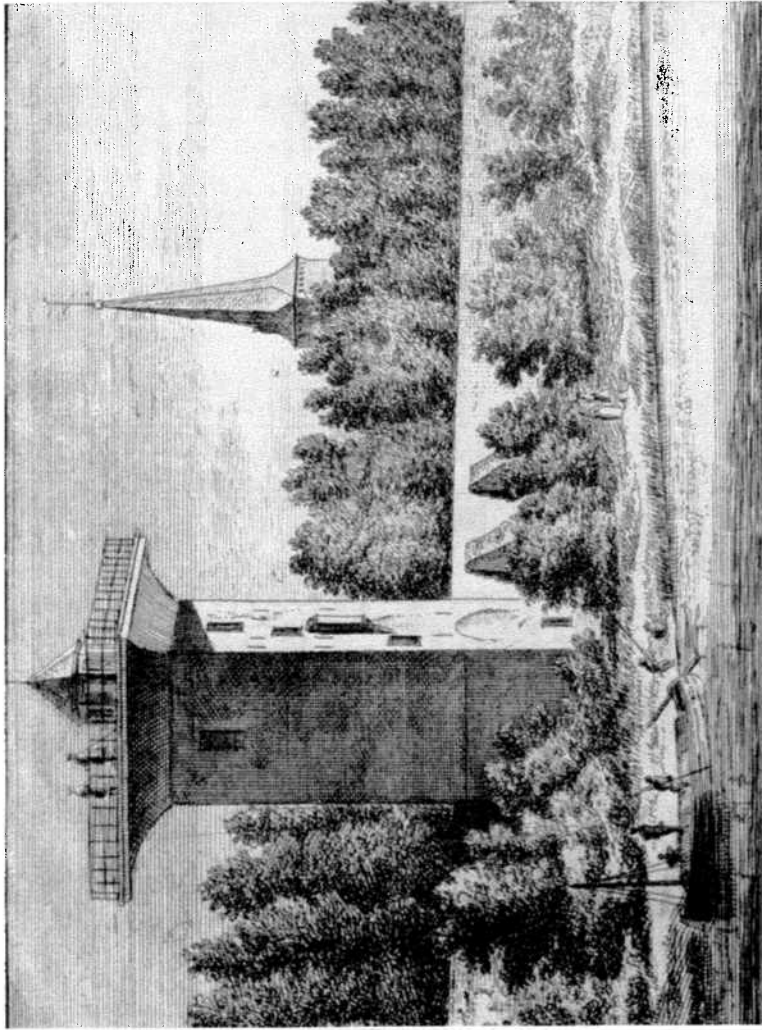
¹⁾ Vgl.: A. A. Nijland in het *Utrechtsch Dagblad van Donderdag, 7 October 1909*. — Verder: *De Utrechtsche Universiteit, 1636—1936, deel I en II (Utrecht, 1936)*.

²⁾ *Centraal Museum, nr. 280 van de catalogus*.

Universiteitsgebouw opgetrokken. Als bewaarder werd aangesteld Aert Jansz. met een loon van f 20.— per jaar voor de door hem verleende hulp bij de waarnemingen. Omstreeks 1725 is het plat terrasvormig uitgebouwd en omstreeks 1818 werd het koepeltje vergroot. Nog in 1759 vermeldt een Zweeds bezoeker in zijn dagboek: „Het observatorium was armzalig... het dak was van houten planken... hier was de middaglijn zo ruw uitgezet, dat een koperen draad van ongeveer $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{5}$ duim doorsnede, in verschillende bochten vastgespijkerd op een ongelijke bodem, de enige inrichting was om de tijd te bepalen...¹⁾

1) *Dagboek van Bengt Ferner in Bijdr. en Meded. Histor. Gen.* 31, 430, 1910 en 33, 427, 1912. *De Zueed is te somber. De sterrewacht had in die tijd o.a. een pendule, een transit-instrument en een instrument voor gelijke boogten, waarmee een heel wat nauwkeuriger tijdsbepaling mogelijk is dan met een middaglijn op de vloer!* Vgl. blz. 20.

(Kopereavure door Hs. Sijlman)



De Smeectoren omstreeks 1760

Deze eerste Utrechtse sterrewacht is een der oudste officiële observatoria van de wereld¹⁾; in de historische volgorde komt ze direct na de Vaticaansterrewacht (16e eeuw) en na Leiden (1633), vóór Kopenhagen (1637 gesticht, 1657 in gebruik genomen) en vóór Parijs (1667).

De stichting van de sterrewacht op de Smeectoren is in Latijnse verzen bezongen door de jonge Filip van Zesen, een Duits dichter en prozaschrijver die zich kort geleden in Holland was komen vestigen en die in 1644—45 te Utrecht heeft gewoond.²⁾ Op het ogenblik waarop de Vrede van Munster in zicht was, moest deze overgang van een militair bolwerk in een wetenschappelijke instelling wel indruk maken. Het gedicht is niet bewaard gebleven, maar wel kennen we de vertaling die Vondel ervan gemaakt heeft, en die ook thans een waardige leuze voor het Utrechtse Observatorium moge zijn:

*Op den Wachtstoren binnen Utrecht,
nu by Starrekiijkers gebruikt.
Uit bet Latijn van den edelen Heere
Filip Ceezen van Vorstenau.*

Dat Zwarts, de vinder van het oorloghs donderkruid,

Nu met den oorlogh vare in roock ten toren uit;

En Ticho, die bewaect den loop van 's hemels vieren,

Hier uit de Starren merck met alle zijn scholieren:

De Starrekiijker nu in 's krijghsmans wachttrans waect;

Een voorspoock dat de Vrede ons Nederlant genaect.

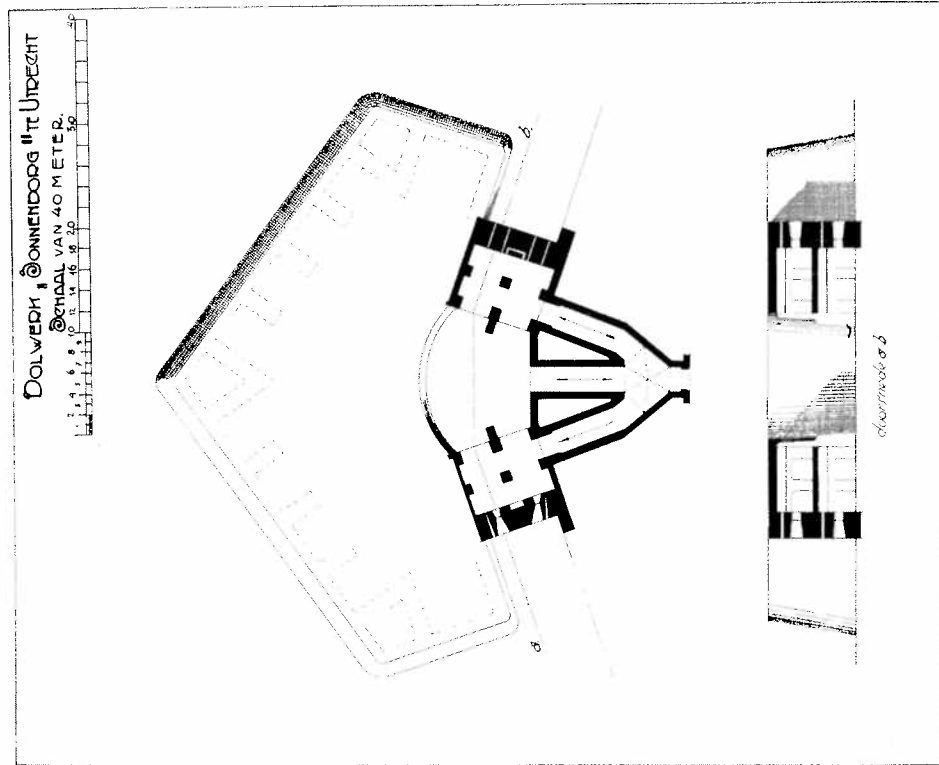
DE UTRECHTSE STERREWACHT OP ZONNENBURG (1853—1953)

Intussen had de Utrechtse stadswal ingrijpende veranderingen ondergaan³⁾. Sedert de invoering van het buskruit was het nodig gebieken, de vroegere torens te vervangen door vooruitspringende, 5-hoekige bastions, van waar uit het gescht de gehele defensielijn veel effectiever kon bestrijken. In plaats van stenen muren komen nu bouwsels die deels uit aarde, deels uit steen zijn opgetrokken. Het is volgens dit „Italiaanse stelsel“ dat de stadshouwer Willem van Noort in 1551 de vier bolwerken ontwierp die Utrecht aan de Noord- en Oostzijde moesten beschermen. Hij gebruikte nog het „Oud-Italiaanse stelsel“: de bastions zijn klein en bevinden zich op grote, onregelmatige afstanden van elkaar; pas later zou het „Nieuw-Italiaanse stelsel“ ingevoerd worden, met zijn aaneengesloten front van grote bolwerken. Van deze vroege

1) A. A. Nijland, *Hemel en Dampkring*, 7, 181, 1910.

2) C. C. van de Graff, *Jaarboekje van Oud-Utrecht*, blz. 55, 1941.

3) W. H. Schukking, *Grepen uit de Geschiedenis der Nederl. Vestingen* (Stichting Menno van Coehoorn, 1934).



Plattegrond van het oude bolwerk „Sonnenborgh”
naar opmerkingen van het Rijksbureau voor de Monumentenzorg
en gegeven in het Gemeente-archief

(W. H. Schalking en G. C. Labouchere, Maandblad van „Oud-Utrecht”, 16, 52, 1941)

Utrechtse bastions met hun astronomische namen de Morgenstar, Sonnenborgh, Manenborgh en Sterreborgh, is het Sonnenborgh dat ons in het bijzonder bezighoudt. ¹⁾

De aanleg begon in 1551 en was eind 1552 voltooid. De singel werd verdiept, omgelegd, het bolwerk werd opgebouwd met aarde en met 2.500.000 bakstenen, ten dele afgebroken van de stadsmuren, ten dele nieuw aangevoerd. De flanken waren vermoedelijk van binnen versterkt door steunberen met gemetselde bogen (gestippeld in de tekening). De bekleding bestond uit zware moppen.

Op de oude plattegrond der stad is duidelijk te zien dat het bolwerk oorspronkelijk aan alle kanten met water omgeven was; alleen in het midden van de stadskant bevonden zich, reeds bij de oorspronkelijke bouw, twee huisjes met daartussen de nauwe toegang tot de binnenplaats en de vesting. Aan elke kant waren kanonnen opgesteld in kazematten, twee boven en twee beneden, verborgen achter de flanken van het bolwerk, maar zo dat zij het gehele terrein langs de stadswal naar rechts of naar links bestrijken konden („traditionele opstelling”). Nu nog ziet men het grote schietgat voor een kanon, het kleine schietgat voor een musket, en de zware ijzeren ring waaraan het stuk werd vastgebonden om het achteruitwijken bij het vuren tegen te gaan. De muren dezer kazematten zijn ruim 2 meter dik. Ook boven op het bastion was geschut opgesteld. Op de vooruitstekende spits van het bolwerk bevond zich een wachthuisje met een vergulde windvaan; wat lager was een stichtingssteen in de muur aangebracht, voorstellend een vergulde, vlamvende zon op blauwe grond, met het onderschrift:

Arx solis dicor, flagrans fulgore Sonnenborgh is mine naem,
corusco, Dura silex hosti, tuta meis Anno XVLIII was ick volmaect.
statio. ²⁾ teghen den vianden aldus bequaem.

Een dergelijke zon bevond zich ook aan de stadskant boven de poort. Een rekening van 1567 bewijst dat het bolwerk inderdaad van geschut voorzien is geweest of tot berging daarvan heeft gediend.

Maar Sonnenborgh was niet tot oorlogsroem geroepen. Uit een stuk van 1587 kunnen we besluiten dat het toen reeds aan inwoners der stad verhuurd of in gebruik gegeven was; dat er in dit en de andere bolwerken af en toe hier werd verkocht en dat men er dobbelde. In 1639 werd Sonnenborgh beplant met geneeskrachtige kruiden en onder leiding van Professor Regius in gebruik genomen als „hortus academicus” voor de medische faculteit. In 1695 werd „de ledige woning op ’t bolwerk” tot chemisch laboratorium ingericht, het oudste dat onze Universiteit gekend heeft. Toen hortus en chemisch laboratorium in 1725 naar de Lange Nieuwstraat verplaatst werden, verhuurde men de huisjes en het bolwerk opnieuw; sedert 1731 werd het

¹⁾ Maanblad van Oud-Utrecht, 12, 29, 1937. — W. T. Schalking en G. C. Labouchere, Maandblad van Oud-Utrecht, 16, 49, 1941.

²⁾ Misschien van Macropedius, lidgeleerde (Gemert 1473—den Bosch 1558), die van 1537 tot 1552 te Utrecht woonde.



(Kopiegraving door Harrewijn)

Plattegrond van Utrecht in 1713

De bastions, gemerkt met 1, 2, 3, 4 zijn de kleine „Oud-Italiënse“ bolwerken;
 Sonnebloogh draagt het nummer 5.

grootste van de twee de ambtswoning van de stadsarchitect en bleef dit gedurende meer dan 100 jaar.

Langzamerhand had dit hokje van oud-Utrecht een landelijk en bijna idyllisch karakter gekregen. Een smal pad liep aan de voet van het bolwerk langs de met riet begroeide oever van de singel; van het wachthuisje uit kon men met een windas en een emmer aan een lang touw water uit de singel scheppen. Uit een schets van 1770 blijkt dat zich toen reeds een uitgebreide tuin om Zonnenburg uitstrekte; overal groenden de bomen. Na de val van Napoleon werden de stadswallen van Utrecht afgebroken en omstreeks 1832—1837 onder leiding van de Haarlemse tuinarchitect J. D. Zocher vervangen door lommerrijke lanen en plantsoenen in de romantische Engelse stijl. De ingangspoort van het bolwerk werd nu dichtgemetseld en met een aardden talud bedekt, de weg aan de singelkant werd breder en men verwijfde de singel. Op een schilderachtige waterverschuets van 1845 zien we hoe een kudde vee het bolwerk langs een zijpoortje verlaat, zodat klaarblijkelijk de kazematten als stal in gebruik waren. Met een pontje kon men gezellig overvaren naar de tegenwoordige Zonstraat.

Het denkbeeld van het stichten van een observatorium op Zonnenburg is uitgegaan van de hoogleraar Buys Ballot, de beroemde meteoroloog, wiens naam blijvend verbonden is aan de wet die het verband tussen luchtdruk-

verdeling en windrichting aangeeft. Hij was pas tot hoogleraar benoemd, en vergezeld van zijn studievriend F. W. C. Krecke, bezocht hij in 1847 het observatorium te Brussel, dat behalve astronomische waarnemingen ook reeds (sedert 1826) meteorologisch werk verrichtte. Daardoor werd hij versterkt in zijn voornemen, ook te Utrecht een dergelijk instituut tot stand te brengen. Hij wist voor een matige huur de beschikking te krijgen over een deel van Zonnenburg en begon reeds in 1848 met de reeks systematische waarnemingen die nu nog (te De Bilt) wordt voortgezet. In 1851 oppert Buys Ballot het plan, daar ook een sterrewacht te bouwen: de oude Smeetoren verkeerde in slechte toestand en het was dringend nodig, een beter onderdak voor de astronomie te vinden. Het ontwerp werd waarschijnlijk in grote lijnen door Buys Ballot aangegeven en in detail uitgewerkt door de lector in de astronomie Rueb, in samenwerking met de opzichter der academische gebouwen Boll van Bueren. De totale kosten voor het bouwen der sterrewacht werden begroot op f 11.400,—; slechts schoorvoetend waagde Rueb het aanvragen van nog f 1300,— voor dringende verbeteringen aan de instrumenten en van f 80,— voor meubilair.

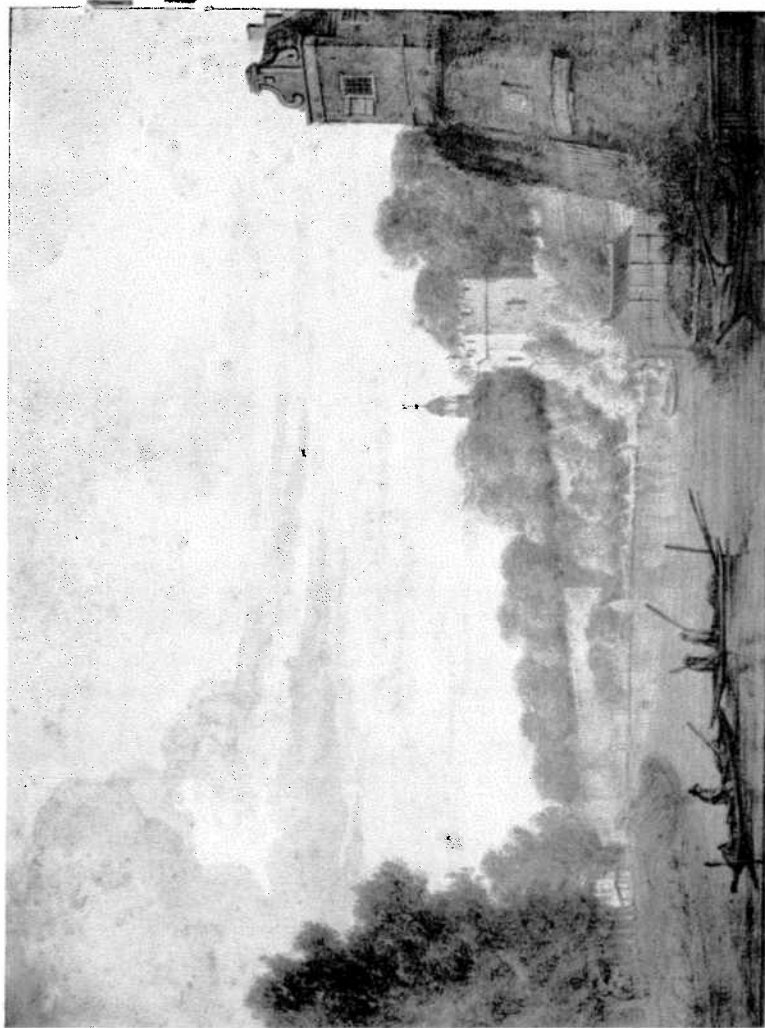
Op 29 April 1853 wordt het bolwerk officieel door de stad aan het Rijk afgestaan. Met de onverschilligheid die deze tijd kenmerkt werden de oude Smeetoren en de wallen bij Zonnenburg als onnutte bouwsels afgebroken¹⁾. De 15c September 1853 wordt de eerste steen van de meridiaankijker gelegd door Koning Willem III en op 31 Januari 1854 wordt het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut officieel ingesteld.

Sedertdien hebben de sterrekunde en de werkkunde naast elkaar op Zonnenburg gewerkt, tot er meer en meer behoefte kwam aan ruimte en het Meteorologisch Instituut in 1896 overgebracht werd naar De Bilt. Het gehele bastion was nu voor de sterrekunde beschikbaar; geleidelijk werd ook het oude gebouw van het Meteorologisch Instituut in gebruik genomen, enkele nieuwe lokaliteiten werden opgetrokken en bestaande gewijzigd. Een belangrijke verbouwing geschiedde in de jaren 1907—1909 en een andere in 1940. Deze laatste had plaats in de tragische omstandigheden die samengingen met het uitbreken van de wereldoorlog; de verbouwing was begonnen op 1 Februari, ze werd een maand lang onderbroken maar kon gelukkig daarna worden voortgezet en was tegen het eind van het jaar voltooid; op 9 December 1940 werd het nieuwe gedeelte ingewijd. Een korte militaire bezetting door de Duitsers in het voorjaar van 1945 veroorzaakte geen schade van betekenis.

Van de twee wachtgebouwtjes, die vanouds het bolwerk bekrondden is in de loop der tijden het noordelijke een weinig verhoogd en dient nu voor het technische bedrijf. Het zuidelijke is uitgegroeid tot de afdeling zonnephysica en de directeurswoning. Midden op het bolwerk ten slotte is het middengebouw ontstaan, het gebouw dat in 1853 werd opgetrokken en dat de kijkers en de bibliotheek omvat.

De sterrewacht is omgeven door de rustige singel en het groenende plantsoen. Tussen de gebouwen bloeien de heesters — het is een goede plaats om te werken en te leven.

1) *Kronijk Historisch Genootschap*, 10, 1854.



Bolwerk „Sonnenborgh“ in 1758. Op de achtergrond de St. Servaastoren en de St. Nicolaaskerk.

(Tekening in kleuren door J. Vorstewegh)

... naar 't golvend bolwerk
 waar het onde buis
 op den beschoeiden beutel ligt.
 de singel vormt een lasso om 't plantsoen
 de morgen draadt onder de nacht der olmen
 de zwanen drijven slapend in de gracht.

MARSMAN, TEMPEL EN KRUIS

DE UTRECHTSE HOOGLERAREN EN LECTOREN
 IN DE STERREKUNDE

P. VAN MUSSCHENBROEK	1732—1740
J. ODÉ	1743—1752
J. CASTILION	1752—1753 en 1759—1763
J. D. HAHN	1753—1759
J. F. HENNERT	1764—1787 en 1788—1804
J. F. VAN BEECK CALKOEN	1805—1811
G. MOLL	1812—1838
J. F. L. SCHRÖDER	1815—1845
R. VAN REES	1838—1843
A. S. RUEB, lector	1845—1854
C. H. D. BUIJS BALLOT	1854—1865; 1858—1859; 1874—1876
J. A. C. OUDEMANS	1856—1857; 1876—1898
M. HOEK	1859—1873
A. A. NIJLAND	1898—1936
J. VAN DER BILT, lector	1920—1939
M. G. J. MINNAERT	1937—

UTRECHTSE STERREKUNDE EN STERREKUNDIGEN IN HET VERLEDEN

De geschiedenis van de sterrekunde aan de Utrechtse Universiteit geeft een merkwaardig inzicht in de wijze waarop zich de opvattingen omtrent de wetenschappelijke ontwikkeling hebben. Uit de eerste periode na de stichting onzer Universiteit zijn niet veel gegevens bekend. Wel weten we, dat het in die tijd gebruikelijk was dat eenzelfde hoogleraar zeer verschillende vakken te doceren kreeg. In 1640 gaf de jurist Schotanus ook college in de wiskunde en de sterrekunde. De wetenschap die men toen *Physica* noemde, was een ware synthese van onze natuurkennis; zo behandelt een 17e eeuwse dictaat „In *Physicum*” van Voet¹⁾ achtereenvolgens de natuurphilosophie, de natuurkunde, de meteorologie, de sterrekunde, de mineralogie en de biologie. Later begint men zich meer te specialiseren: een dictaat van Hahn's colleges²⁾ beperkt zich tot de natuurphilosophie, de natuurkunde, de meteorologie en de sterrekunde. Toch blijft de sterrekunde nog lang een aanhangsel van de wiskunde en van de natuurkunde. Musschenbroek doceerde de natuurkunde, de sterrekunde en de logica; hij was de eerste hoogleraar, in wiens onderwijsopdracht de sterrekunde expliciet werd genoemd (in 1732). Het heeft tot 1843 geduurd, eer een onderwijsopdracht uitsluitend voor de sterrekunde gegeven werd, n.l. aan Rueb, die tot lector werd benoemd. De eerste hoogleraar die specifiek als astronoom werd aangesteld was Oudemans (in 1856. extra-ordinarius); de eerste ordinarius was Hoek (1867). — Met verwondering lezen wij van de veelzijdigheid onzer voorgangers, glimlachend misschien, maar toch met enig heimwee naar een tijd waarin men nog een algemeen ontwikkeld geleerde kon zijn. Sederdient heeft zich de specialisatie nog verder voortgezet: in onze tijd is er geen hoogleraar in de sterrekunde meer die het geheel van zijn vak overziet, lectoren en privatdocenten behandelen allerlei bijzondere takken dezer wetenschap.

Onze voorgangers beschouwden het eigenlijke doceren als hun eerste en belangrijkste taak. Hoe hebben zij dan ook gewerkt om aan vele generaties studenten het inzicht in de wetenschap bij te brengen! Nog in 1875 gaf de mathematicus Grunwis met opgewektheid 12 tot 15 uur college in de week. Daar staat tegenover, dat er tot 1850 te Utrecht slechts zeer weinig zelfstandig astronomisch onderzoek werd verricht. De enkele publicaties dragen veeleer het karakter van leerboek of compilatie of betreffen incidentele waarnemingen zonder veel nut voor de wetenschap. Hoe primitief was dan ook de behuizing, hoe ongunstig het klimaat, hoe onpractisch de opstelling van het bescheiden instrumentarium! Men moet ook bedenken, dat lange tijd de hoogleraren in de sterrekunde eigenlijk physici en mathematici waren, al mochten het dikwijls zulke internationaal beroemde en verdienstelijke mannen

¹⁾ *Universiteitsbibliotheek Utrecht, codex 715 en 717.*

²⁾ *Universiteitsbibliotheek Utrecht, codex 719. Toen Hahn in 1759 van zijn colleges in de astronomie ontlast werd, kreeg hij tot taak de medicijnen te doceren, de plantkunde en de scheikunde; daarnaast bleef bij de experimentele physica en de logica geven.*

zijn als van Musschenbroek, Moll of Buys Ballot. Van de 236 verhandelingen van deze laatste zijn er slechts een drietal aan de sterrekunde gewijd, en dan betreffen die nog de invloed van zon of maan op het klimaat.

Hahn schreef een verhandeling over de constantheid der aardrotatie; van Beek Calcon en Fockens, enkele stukken over tijd en plaatsbepaling, zonnewijzers en kaarten; Moll nam een Mercurius-overgang waar en een bedekking van Saturnus door de Maan. — Dit zijn enkele onderwerpen waarmee men zich te Utrecht had beziggehouden tot 1853.

Maar het is, alsof de stichting der nieuwe sterrewacht tot meer origineel werk had opgewekt. Reeds in 1861 begint *Hoek* met de uitgave der „Recherches astronomiques de l'observatoire d'Utrecht”, die tot deze dag wordt voortgezet. Zeer belangrijk en van blijvende betekenis is zijn ontdekking van de merkwaardige „kometengroepen” — kometen die zich langs ongeveer dezelfde baan bewegen en die vermoedelijk door geleidelijke verbrekking uit één zelfde oorspronkelijke komeet ontstaan moeten zijn. Hij merkte ook op, dat er bepaalde gebieden op de hemelbol zijn aan te wijzen waaruit nooit een komeet gekomen is; het is nog steeds een open vraag, of hier niet inderdaad een bepaalde, systematische oorzaak voor bestaat.

Oudemans, geleerde van formaat en van internationale naam, met een grote wijskracht bezield, bepaalt banen van planetoiden en kometen, neemt zonsverduisteringen waar, overgangen van Mercurius en Venus, onderzoekt veranderlijke sterren, verbetert de instrumenten. Zijn eigenlijke, blijvende verdienste is echter het geodetische werk dat hij op Java heeft verricht, en waarmee hij de grondslag heeft gelegd voor de cartographic van dat eiland. Het is onder Oudemans dat te Utrecht in 1894 de vergadering gehouden werd van de Astronomische Geselschaft; een der eerste malen dat onze sterrewacht representatief werk deed op internationaal terrein.

Met *Nijland* heeft Utrecht zijn eerste volbloed astronoom verkregen. Nooit is op Sonnenborgh met zulk een ijver en doorzettingsvermogen waargenomen als door deze merkwuurige man, die met bescheiden instrumenten en hulpmiddelen een enorme hoeveelheid voortreffelijk en origineel materiaal heeft weten te verzamelen. Wie de primitieve toestand der Utrechtse sterrewacht in vroeger jaren hoort beschrijven, begint te begrijpen welk een heldhaftige strijd door Nijland gestreden is en hoe zwaarbevochten zijn overwinning is geweest. Zijn vele kleinere verhandelingen over planetoiden, kometen, vallende sterren, novae, planetenopografie zijn thans vergeten. Maar zijn prachtige reeks waarnemingen van allerlei soorten veranderlijke sterren is een levenswerk om trots op te zijn. Niettegenstaande het ongunstige Nederlandse klimaat bereikte hij een gemiddelde van 3000 helderheidsschattingen per jaar; terecht heeft zijn medewerker van der Bilt, in een aan Nijland gewijd In Memoriam, hem „de meest produktieve visuele waarnemer van zijn tijd” genoemd. Vooral Nijland's nauwkeurige waarnemingen van de lichtkrommen van langperiodelijke veranderlijken zijn van blijvende waarde voor al wie deze wonderlijke sterren wil bestuderen.

Om de veranderlijke sterren groepeerd zich ook het werk van Nijland's medewerkers en leerlingen. Direct waarnemingswerk van grote nauwkeurigheid is dat van Van der Bilt, lector en observator. Door zich te concentreren

op enkele, bijzonder merkwaardige sterren, heeft deze astronoom hun lichtwisseling nauwkeuriger kunnen beschrijven en analyseren dan ooit tevoren was geschied. — Fedlaar heeft de lichtkrommen bestudeerd van de „verduisteringsveranderlijken“ — (het licht van een ster wordt periodiek afgeschermd door een donkere begeleider) — en heeft een methode ontwikkeld waardoor de grootte en de baan der componenten precieser kunnen berekend worden dan met de dusver gebruikelijke; zijn werkwijze, toegepast op waarnemingen van Nijland aan vier veranderlijken, is algemeen opgemerkt en bekend geworden. De Kock heeft Nijland's waarnemingen over langperiodieke veranderlijken statistisch bewerkt; Grees zette het vroegere onderzoek van Van der Bilt voort over de onregelmatig opvlammende ster U Geminorum en leverde de beste nieuwe monografie over die ster. Tot de leerlingen van Nijland hebben astronomen behoord die later internationale naam hebben verkregen, zoals van Maanen en van de Kamp.

In het vorige is alleen besproken wat er in het verleden voor wetenschappelijk werk van de Utrechtse sterrewacht is uitgegaan. De Universiteit heeft echter ook een maatschappelijke rol te vervullen, en dat geldt zelfs voor een vak dat zo afgetrokken wetenschappelijk lijkt als de sterrekunde. En nu is het verrassend, hoe vroeg reeds de Utrechtse sterrekundigen begrepen hebben dat hun vak een technisch toegepaste kant heeft, en daarenboven, dat het verspreiden van astronomische kennis belangrijk moest bijdragen tot de culturele ontwikkeling van het Nederlandse volk. Reeds van Beeck Calcoen heeft zeevaartkundige onderwerpen behandeld. In 1826 is Moll begonnen met het controleren van scheepschronometers. Het geodetische werk van Oudemans was eigenlijk als toegepaste sterrekunde te beschouwen. Later hebben Oudemans, Nijland en van der Bilt zee-officieren opgeleid voor de hydrografische arbeid in het toenmalige Nederlands-Indië. Nijland heeft levendig deelgenomen aan de discussie over de invoering van de zomertijd en de hervorming van de kalender.

Bijzonder belangrijk werk is geschied voor het verspreiden van astronomische kennis in ruimere kring. Hoek schrijft een „Aanwijzing voor het waarnemen van Vallende Sterren“, die voor amateurs bedoeld is. Men hoeft maar een jaargang van de Algemene Kunst- en Letterbode van 100 jaar geleden open te slaan, om daar uitstekende stukken in te vinden van de hand van Moll, van Rees, Buys Ballot. Later is deze traditie voortgezet in het tijdschrift Hemel en Dampkring. Van groot belang was het verschijnen van Van der Bilt's voortreffelijke „Sterrekunde“, dat verscheidene uitgaven bij de Wereldbibliotheek beleefde en wel het meest verspreide Nederlandse boek over de sterrekunde genoemd mag worden. Nijland schreef over „de Bouw van het Heelal“, van der Bilt over „de Astronomische Hemelverschijnselen“. Een zeer bijzonder boek was het uitgebreide overzicht der sterrekunde, in twee banden, dat Oudemans schreef voor zijn inländse medewerkers op Java, en waarin hij ook eigen onderzoek over de Indische tijdrekening heeft verwerkt; het werd gedeeltelijk in het Maleis en in het Javaans vertaald.

En dan zijn er de vele voordrachten van Utrechtse astronomen in het Natuurkundig Genootschap, het Utrechts Provinciaal Genootschap of de afdelingen van het Nut; de talloze artikelen in kranten, de geregelde door



M. HOEK



J. A. C. OUDEMANS



A. NIJLAND



J. v. D. BILT

Nijland gepubliceerde ster-kaartjes in de Nieuwe Rotterdamse Courant. Het is in dezelfde geest van samenwerking tussen beroepsastronomen en amateurs dat de Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrekunde tot stand is gekomen. Een tijd lang leidde deze vereniging een tamelijk kwijnend bestaan; maar een door van der Bilt krachtig doorgevoerde reorganisatie heeft een ongekende ontwikkeling tengevolge gehad, zodat deze vereniging thans een der bloeiendste populair-wetenschappelijke groepen in den lande is geworden. Ook hiertoe hebben de Utrechtse astronomen krachtig bijgedragen.

DE GROEI VAN HET INSTRUMENTARIUM

In de 17e eeuw moet het instrumentarium op de Smeetoren zeer primitief geweest zijn. We weten dat er in 1648/49 een grote sextant aangekocht werd, in 1654/55 een kijker, enige lenzen en een paar globes. Pas door de impuls van Musschenbroek konden enkele fundamentele, goedgebouwde instrumenten worden aangeschaft. Reeds direct na zijn benoeming tot hoogleraar koopt hij een koperen quadrant, dat, te oordelen naar de hoge prijs van f 1000,— een belangrijk instrument moet zijn geweest (1723—24). Zijn catalogus van 1733 vermeldt o.a.: een sekunden aanwijzende pendule, een transit-instrument en een instrument voor waarneming der „gelijke hoogten”, — deze twee laatste vervaardigd door de voortreffelijke Engelse instrumentmaker Sisson. In 1763 werd nog een quadrant van dezelfde maker aangekocht, dat thans nog bewondering wekt door de mooie, stevige opstelling en afwerking. Zo waren althans tijd- en positiebepalingen mogelijk, met een voor die periode bescheiden nauwkeurigheid.

Een groot moment kwam voor de Sterrewacht in 1826, toen Moll een professoraat te Leiden afsloeg en van het Utrechtse Stadsbestuur de beschikking kreeg over een som van f 10.000,— tot aanschaffing van instrumenten. Deze voor die tijd vorstelijke gift gebruikte Moll voor het aankopen o.a. van een pendule (constructeur Knebel), een meridiaankijker en een voortreffelijke kijker van *Fraunhofer* (objectief-middellijn 11,5 cm, brandpuntsafstand 193 cm). Deze instrumenten zijn later naar Zonnenburg overgebracht, waar ze nog steeds in gebruik zijn. Pas daar kon de meridiaankijker naar behoren opgesteld worden. De *Fraunhofer-kijker* kreeg in 1878 een parallaxistische voet en een drijfwerk van Merz (f 3.810,—).

De volgende belangrijke aanschaffing was „de grote kijker”, in 1863 door Hoek aangekocht bij de firma Steinheil (f 5.582,—). Hij werd voorzien van een parallaxistische voet door de Utrechtse firma Olland (f 2.537,—). Helaas bleek het objectief niet te voldoen. Het werd in 1888 vervangen door een uitstekend objectief van Merz. Deze kijker is in zijn soort een goed maar voor de tegenwoordige tijd bescheiden instrument (objectief-middellijn 26,1 cm, f = 319 cm).

De laatste grote aanwinsten kwamen in 1940, toen de *zonneopstelling* van Julius van het Physisch Laboratorium naar de Sterrewacht kon worden

overgebracht; en daarna in 1951—1953, toen de *Fraunhofer-kijker* voorzien kon worden van een *monochromatisch filter*. De betekenis van dit instrument zal in het hoofdstuk over de zonnewaarnemingen uiteengezet worden.

Intussen is de eigen werkplaats van de Sterrewacht thans in staat, kostbare en ingewikkelde instrumenten zelf te bouwen. De *microfotometer* en het platenmeettoestel, de kleurmeter, de foto-electrische apparatuur, in eigen bedrijf vervaardigd, zijn daar voorbeelden van.

DE UTRECHTSE STERREWACHT IN 1953

De Indeling der Gebouwen

Op het oude bolwerk Sonnenborgh bevinden zich de drie gebouwen die thans samen de Sterrewacht vormen.

1. In het dienstgebouw bevindt zich de *instrumentmakerswerkplaats*. Een moderne sterrewacht, hoe bescheiden ook, is zonder een dergelijke werkplaats niet meer denkbaar. Niet alleen worden hier allerlei instrumenten gerepareerd of gewijzigd, maar ook worden er nieuwe instrumenten gebouwd, meestal naar eigen ontwerp. De instrumentmakers nemen een rechtstreeks en scheppend aandeel aan dit ontwerpen. De werkplaats beschikt over 3 draaibanken, een fraismachine, een slijpmachine, een zaagmachine en een spuitinrichting.

2. In het middengebouw bevindt zich de *meridiaanzaal*, die vroeger het hart van het gehele bedrijf uitmaakte, maar die in de moderne tijd veel van haar betekenis verloren heeft; de bescheiden meridiaankijker d'ent thans alleen voor de oefeningen der studenten, aangezien draadloze seinen de tijd met alle gewenste nauwkeurigheid geven. Aan beide kanten staan de torens, de ene met de *grote kijker*, de andere met de *Fraunhofer-kijker* en het *monochromatisch filter*. Een derde toren herbergt een kleine spiegeltelescoop, ten geschenke gegeven door Mevr. Schottelius- de Ridder; dit instrument zal weldra voor photo-electrisch werk ingericht worden. Daarnaast bevindt zich de rijke *bibliotheek* met ongeveer 20.000 banden, waarvan de ene helft uit boeken, de andere uit tijdschriften en sterrewachtpublicaties bestaat.

3. Het nieuwe gebouw bevat de *zonne-opstelling*, de *microfotometer*, de donkere kamer, het chemische en het fysieke laboratorium; de collegezaal, kamers voor administratie, logeergelegenheid voor 3 gasten uit binnen- of buitenland.

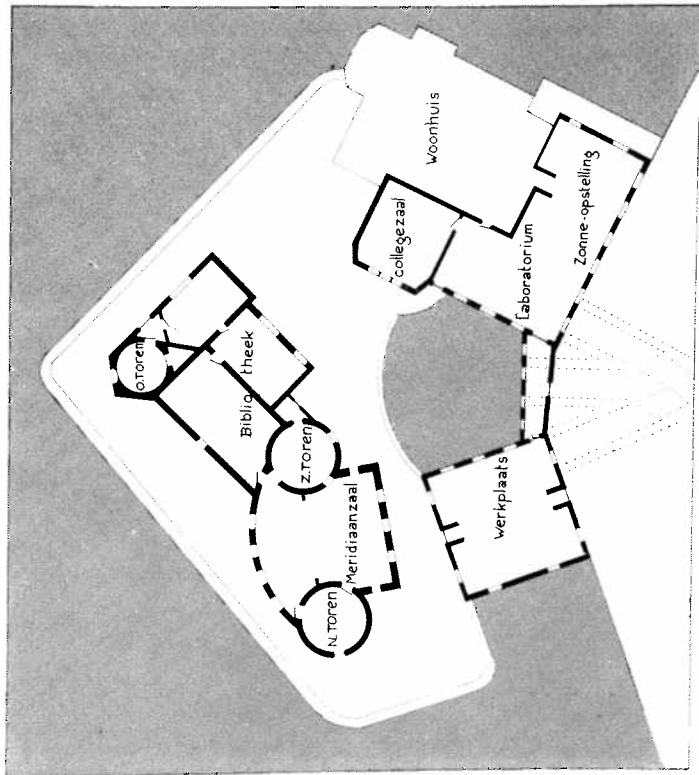
Het onderzoek van de Zon

Tussen de verschillende Nederlandse astronomische instituten is er gaandeweg een fraaie verdeling van de arbeid ontstaan. Utrecht heeft thans het onderzoek der zon als centraal punt op zijn programma geplaatst.

Het onderzoek van de zon te Utrecht gaat terug op de physicus Julius, die reeds in 1900 een belangrijke nieuwe theorie der zonneverschijnselen had ontwikkeld en in het Physisch Laboratorium een *opstelling voor het waarnemen*

der zon had gebouwd. Minnaert, die een leerling van Julius was, kreeg de gelegenheid om in 1940 deze zonnepijpstelling naar de Sterrewacht over te brengen. Op het dak van het nieuwe gebouw is een metalen hut aangebracht, waarin zich de spiegels bevinden die het zonlicht opvangen en naar beneden werpen. Het gaat door een lens en verenigt zich 7 meter lager tot een zonsbeeld, dat zich dus vormt in het laboratorium, op de begane grond, en verder onderzocht kan worden. Hiertoe dient een grote verticale spectrograaf, voorzien van een vlak optisch rooster van Rowland (8×5 cm), dat de bundel uitspreidt tot een lichtsterk en fraai spectrum waarin zich de donkere „lijnen van Fraunhofer” vertonen ($f = 4.50$ m, autocollimatie, dispersie in te orde: 4 \AA/mm). De onderzoeken over het zonnenspectrum geschieden altijd fotografisch: één enkele goed geslaagde opname levert materiaal voor weken arbeid wanneer men die bestudeert met het verfijnde instrument dat men *microfotometer* noemt. Dit instrument, indertijd door de Utrechtse physicus Moll uitgevonden, is een onmisbaar hulpmiddel van elk astrofysisch instituut geworden. Onze Sterrewacht beschikt over een fraai instrument van dit type, geconstrueerd onder leiding van Dr. J. Houtgast door onze chef-instrumentmaker N. van Straten en zijn medewerkers. Een

Platgrond der Sterrewacht in 1953



zeer scherpe lichtbundel gaat door de langzaam verschuivende plaat, en de doorlating wordt van punt tot punt door het instrument gemeten en automatisch opgetekend.

Het is met een dergelijke opstelling dat de eerste nauwkeurige metingen van de lichtverdeling in Fraunhofer-lijnen geschied zijn, in dezelfde tijd waarin dergelijk werk in het buitenland werd begonnen. Te Utrecht werd de „aequivalente breedte” als maat voor de lijnsterkte ingevoerd, en werd het verband verklaard tussen deze lijnsterkte en de hoefveelheid absorberende stof op de zon („groetkromme”). Met dit instrument bestudeerden Houtgast en De Jager hoe de Fraunhoferlijnen veranderen naarmate men de rand van de zonnenschijf nadert — een methode, om na te gaan hoe de verschillende diepe lagen van de zon elk hun stempel op het spectrum drukken; tevens kwamen zij tot nieuwe inzichten omtrent de atoomprocessen waardoor de Fraunhofer-lijnen verbreed worden. Met dit instrument ook onderzocht Wanders de straling der zonnevlekken en leidde daaruit af hoe de temperatuur in het inwendige van een zonnevlek verdeeld is.

Collectief werk van Minnaert, Mulders en Houtgast is de uitgave van een uitgebreide Fotometrische Atlas van het zonnenspectrum, waarin de lichtverdeling voor het gehele zichtbare spectrum met de aangrenzende delen grafisch voorgesteld is. De steun van het Pieter Langerhuysen-Fonds en van verschillende genootschappen maakte de publicatie mogelijk. Deze uitgave is de grondslag voor een catalogus der lijnsterkten in het zonnenspectrum, die in jarenlange arbeid bewerkt wordt door het gehele wetenschappelijke personeel, en die in samenwerking met Amerikaanse onderzoekers zal worden uitgegeven. — Zo is het onderzoek der Fraunhofer-lijnen een buitengewoon dankbaar werkteerrein gebleken, waarop nog zeer veel arbeid te verrichten valt. Hieraan is tevens uitgebreid theoretisch onderzoek verbonden, dat nog sterk in ontwikkeling is en dat leidt tot een diepere kennis van de materie en de straling in de buitenste lagen der zon.

De *kleermeter* is een hulpinstrumentje, dat de straling van de zon splitst in twee verschillend gekleurde bundels en hun sterkte zeer nauwkeurig vergelijkt. Het is in gebruik bij de zonne-opstelling om de kleur der zon nabij de polen en nabij de evenaar te vergelijken, en daaruit af te leiden of er temperatuurverschillen bestaan; dit onderzoek moet over een reeks achterevolgende jaren voortgezet worden.

De „aktieve gebieden” die de zon vertoont, — vlekken, fakkels, protuberansen, zonnevlammen —, zijn in de laatste tijd buitengewoon belangrijk gebleken voor het begrijpen van allerlei verschijnselen in de hoge atmosfeer, die weer invloed hebben op het radioverkeer, het aardmagnetisme enz. Voor dit onderzoek kan de zonnenspectrograaf omgezet worden tot een *spektrohellograaf*, die de zon fotografeert in het uitgekozen licht van een der sterke Fraunhoferlijnen, en dan zeer sprekende beelden van de actieve gebieden levert. Daarnaast is de Fraunhoferkijker in gebruik die zich in de Noordertoren bevindt, voorzien van een prachtig *monochromatisch filter*, onder het persoonlijk toezicht van wijlen de beroemde astrofysicus Lyot vervaardigd door de firma Levallois, Optique et Précision. Hiermee kan men de storingen op de zon zonder meer waarnemen en hun ontwikkeling op de voet volgen.

Voor het begrijpen van de zonneverschijnselen is in de laatste jaren ook van grote betekenis geworden het bestuderen van de zeer veranderlijke en ingewikkelde radiostraling die de zon voortdurend uitzendt. De Utrechtse Sterrewacht werkt daarom mede aan het zo belangrijke werk van de Stichting Radiostraling van Zon en Melkweg en heeft nauw contact met de Radioafdeling van P.T.I., waar deze onderwerpen insgelijks met grote geestdrift zijn aangepakt.

De ijfste omhullingen der zon, — inzonderheid de corona —, kunnen alleen tijdens *totale zonsverduisteringen* met voldoende betrouwbaarheid waargenomen worden. In 1901 werd door de Kon. Ned. Akademie van Wetenschappen de Nederlandse Eclips-Commissie samengesteld, die, zoals dit ook in andere landen gebeurt, een expeditie tracht uit te zenden als een gunstige gelegenheid zich voordoet. De Utrechtse belangstelling voor het onderzoek der zon heeft ertoe geleid dat medewerkers van deze Sterrewacht een belangrijke rol hebben gespeeld bij de waarnemingen en dat voorzitter en secretaris van de Commissie thans Utrechtse astronomen zijn. Ook het uitgebreide, kostbare instrumentenbezit van de Eclips-Commissie bevindt zich in het observatorium.

Nederlandse Expedities zijn uitgezonden voor de zonsverduisteringen van 1901 (Sumatra), 1905 (Spanje), 1912 (Maastricht), 1914 (N. Zweden), 1926 (Sumatra), 1927 (Lapland), 1929 (Atjeh), 1932 (Canada) en 1952 (Soedan). De daarbij verkregen uitkomsten hebben vooral bijgedragen tot onze kennis van de „chromosfeer“, dit is de zeer dunne laag die onmiddellijk buiten de zonsrand voorkomt, en waarvan men nu de samenstelling en naar buiten toenemende vrijjing in alle details begint te kennen. In 1954 hoopt de Sterrewacht een nieuwe tocht te organiseren, ditmaal naar Gotland (Zweden).

Deze expedities, vroeger in hoofdzaak mogelijk gemaakt door schenkingen van genootschappen en particulieren, zijn in de laatste tijd zeer vergemakkelijkt door de financiële steun van de Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek.

De veranderlijke sterren

In de zuidelijke toren bevindt zich „de grote kijker“, het instrument waarmee Nijland gedurende 40 jaar zijn waarnemingen van veranderlijke sterren heeft uitgevoerd.

Dit instrument is sedert kort voorzien van een inrichting voor het fotometrisch meten van sterhelderheden, ontworpen door Dr C. de Jager. Het licht van de te bestuderen ster valt op een lichtgevoelige cel (fotomultipliator), en het uiterst zwakke elektrische stroompje, dat daarin ontstaat, wordt honderdduizendvoudig versterkt, zodat het met een gewone galvanometer gemeten kan worden. Op deze wijze kan de studie van veranderlijke sterren een nauwkeurigheid bereiken waar vroeger niet van gedroomd werd en die slechts begrensd wordt door de kleine veranderingen in doorlating van onze dampkring. Men vergelijkt de helderheid van de veranderlijke met die van een naburige, constante ster, en herhaalt dit vele malen; een aldus verkregen helderheidsbepaling is tot op 1 % nauwkeurig.

Op dit ogenblik wordt het onderzoek gericht op een bijzondere groep veranderlijke sterren (type β C Ma), die op zijn hoogst veranderingen van

enkele procenten vertonen; de visuele waarnemer zou ze als constant hebben beschouwd, ze kunnen dus uitsluitend fotoelektrisch bestudeerd worden. Zowel de waarnemingen zelf als hun vergelijking met de resultaten van andere onderzoekers en de pogingen tot verklaring, zijn een mooi en spannend onderwerp van studie.

Zo blijft dus de kostbare traditie der waarnemingen van veranderlijken te Utrecht gehandhaafd, maar met nieuwe methoden en met instrumenten die voldoen aan de bijzondere eisen van de tegenwoordige tijd.

Het theoretische werk

De grenzen tussen waarneming en theorie zijn niet altijd gemakkelijk te trekken. Vrijwel elk waarnemingswerk geeft aanleiding tot berekeningen, omdat het alleen op die manier zijn volle vrucht oplevert. Maar daarnaast zijn er ook uitvoerige onderzoeken nodig, die alleen met pen en papier geschieden, en die slechts na veel tussenstappen tenslotte weer bijdragen tot een beter begrip van de zonnestraling en van de atoomprocessen waardoor zij is ontstaan.

Het onderzoek van het zonnenspectrum dient te geschieden in samenhang met het onderzoek der sterspectra. Opnamen, met grote kijkers verkregen, worden thans vaak naar andere sterrewachten gestuurd om daar nader onderzoek en met de theorie vergeleken te worden. Zo krijgt ook een beschreven sterrewacht als die te Utrecht soms de beschikking over het allermeenste materiaal, zo kan dan ook het onderzoekingsprogramma veruimd en gevarieerd worden. Aanleiding tot dergelijk werk is dikwijls het bezoek van buitenlandse astronomen, die hun platen meebrengen en die te Utrecht komen werken. Vooral het onderzoek van de hete sterren is zeer vruchtbaar gebleken; daarnaast zijn ook pulserende sterren en sterren van het zonnetype onderzocht.

Gedurende enkele jaren heeft van de Hulst zich te Utrecht toegelegd op het berekenen der optische eigenschappen van zeer kleine korreltjes; daaruit was het hem toen mogelijk, iets meer te begrijpen van de ontzaglijke stofwolken, die in de ruimte tussen de sterren zweven: hun samenstelling, hun temperatuur. Het is bij het bespiegelen over deze ijle materie dat hij tot zijn voorspelling gekomen is betreffende het bestaan der bijzondere radiostraling van de interstellaire waterstof.

Ook hemelobjecten dicht bij huis zijn aan de beurt gekomen voor kleinere onderzoeken: de Maan, Venus, de kometen, de vallende sterren. Maar altijd hebben de Utrechtse astronomen deze hemellichamen van specifiek *astrophysisch* standpunt bestudeerd — trouw blijvend aan de algemene richting van onderzoek aan deze sterrewacht.

Nationale en internationale samenwerking

In ons kleine land is een nauwe samenwerking mogelijk tussen de verschillende astronomische instituten: Amsterdam, Groningen, Leiden en Utrecht. Men ontmoet elkaar bij de colloquia van de Nederl. Astronomen Club, en op een jaarlijkse conferentie waar jongeren en oudere astronomen om in de vrije natuur nader kennis te maken en iets van elkanders werk te vernemen. De Nederlandse instituten geven samen uit het Bulletin of the

Astronomical Institutes of the Netherlands, waarin hun wetenschappelijk werk verschijnt.

De internationale wetenschappelijke samenwerking heeft in de laatste jaren een toenemende betekenis gekregen, voor de sterrekunde wellicht meer dan voor welk ander vak ook. Publicaties, waarnemingen, platenmateriaal worden op grote schaal uitgewisseld. Deze uitwisseling geschiedt even vlot met de Oost-Europese landen als met het Westen, zoals ook de wetenschappelijke samenwerking tussen Amerika en Rusland op astronomisch gebied zeer actief is.

De Utrechtse „Recherches“, het Nederlandse Bulletin en afdrakes van ons elders verschijnend werk worden over de gehele wereld verspreid, evenals de publicaties van Leiden, Amsterdam en Groningen. Alle drie jaren eenigt men zich op congressen der Internationale Astronomische Unie, maar ook in de daartussengelegen tijd zijn er tal van kleinere colloquia en is er actieve samenwerking. Vele astronomen gaan voor enige tijd werken aan buitenlandse instituten om gebruik te maken van bijzondere instrumenten of om van gedachten te wisselen over theoretische problemen.

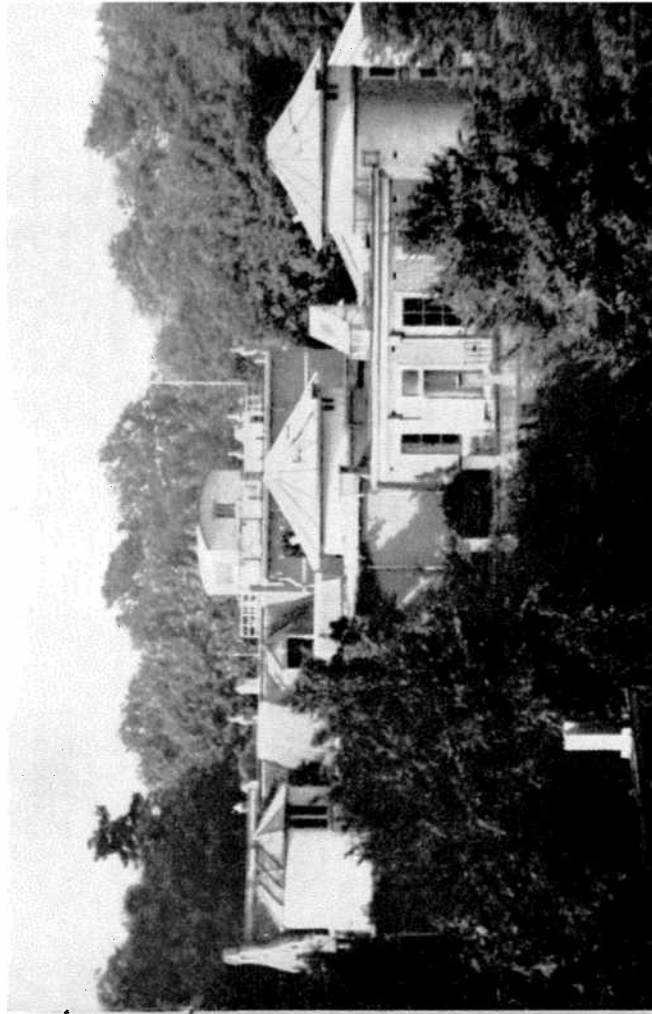
De Utrechtse Sterrewacht is een der eerste die beproefd heeft, assistenten *uit te wisselen* met buitenlandse sterrewachten; aldus kan met een minimum aan uitgaven een belangrijk contact met het buitenland verkregen worden. De buitenlanders die te Utrecht zijn komen werken hebben hier niet alleen zelf iets geleerd, ze hebben ook stimulerend op ons eigen onderzoek ingewerkt. Omgekeerd gedanken we dankbaar de grote gastvrijheid die we overal in het buitenland mochten genieten.

De opleiding der studenten

De eerste twee jaren der sterrekundige colleges worden niet alleen gevolgd door de „eigenlijke“ sterrekundigen, maar ook door een aantal studenten in de wiskunde en de natuurkunde; deze colleges zijn dus druk bezet.

Aan de Utrechtse Sterrewacht is, wellicht voor het eerst in Europa, een geregeld astronomisch practicum voor deze studenten ingericht. Eens in de week werken zij een avond op de Sterrewacht; bij goed weer doen ze waarnemingen met het ongewapende oog of met eenvoudige, zelfgebouwde toesteltes, terwijl ondertussen aan de grote kijker gedemonstreerd wordt; bij bewolkte lucht meten ze foto's uit en rekenen. Zo krijgen ze een eerste indruk van het werk van de astronomen en maken zich geleidelijk de „stijl“ van het wetenschappelijk onderzoek eigen. De practicum-handleidingen zijn in gestencilde vorm verkrijgbaar.

Na het kandidaatsexamen worden de colleges geheel gericht op de astrofysica. Een belangrijke aanvulling is daarbij het wekelijkse colloquium, waar om beurten refereerd wordt over de nieuwere ontwikkelingen der wetenschap. Het aantal dergenen die de astronomie als hoofdvlak kiezen is gering; tegenover de grote belangstelling voor het vak staat de vrees, dat men geen wetenschappelijke betrekking zal kunnen vinden. De ervaring bewijst echter, dat er veel meer tekort dan een teveel aan bekwame jonge astronomen is, zowel voor de betrekkingen hier als voor het buitenland. Van de jonge generatie mag frisse durf verwacht worden en meer trouw aan de innerlijke roeping.



De Utrechtse Sterrewacht in 1953

De maatschappelijke taak der Sterrewacht

De Utrechtse Sterrewacht is trouw gebleven aan haar traditie en tracht mede te werken tot de verspreiding van kennis omtrent de sterrekunde onder onze gehele bevolking. Hoe kan het anders, in een tijd, die sterk de nadruk legt op de plicht van de intellectueel tegenover zijn volk? In de loop van elk winterseizoen worden stellig een 50-tal populaire lezingen door het wetenschappelijk personeel van de Sterrewacht gehouden, en wel voor allerlei soorten publiek, verenigingen van allerlei religieuze of maatschappelijke werkers en oudere studenten zijn natuurlijk allen lid van de Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrekunde, en steunen naar vermogen het prachtige werk van deze organisatie. Daarentegen — het spreekt vanzelf — wordt elke medewerking aan de astrologen geweigerd en wordt naar vermogen tegen dit bijgeloof opgetreden. Op Zaterdagmiddagen is de Sterrewacht voor bezichtiging opengesteld na voorafgaande aanmelding en overleg; om beurten stelt zich een der sterrekundigen voor zulk een rondleiding beschikbaar. De ervaring is, dat een bezoek overdag gemakkelijker te organiseren

is dan een avondbezoek en dat het demonstren van de zon aan een groep eenvoudiger is dan het laten waarnemen door de kijker. Af en toe komen vertegenwoordigers van dag-, week- of maandbladen op bezoek, die een reportage voor hun lezers willen samenstellen. Leden van de wetenschappelijke staf werken mee aan tijdschriften en encyclopaediën voor de ontwikkelde leek.

Wij weten hoezeer de andere Nederlandse astronomen zich evenzeer als wijzelf in deze richting beijveren. En toch krijgen we telkens te horen, in een toevallig aangeknoopt gesprek: „Wat jammer dat ons nooit iets verteld wordt over die wonderlijke sterren! Dat is toch iets wat iedereen graag zou willen weten.“ Zulke uitspraken maken ons gelukkig en stellen toch ook teleur. We verheugen er ons over dat het grote publiek meer over de sterrekunde wil horen, maar we voelen ons niet in staat om met ons kleine aantal meer te bereiken dan we thans doen. Het is de school die tot taak, ja tot plicht heeft, om de schoonheid en verhevenheid van de sterrekunde aan allen te openbaren.

Uitgaande van de grote betekenis van goed onderwijs, werd in Augustus 1953, ter gelegenheid van het naderende honderdjarige jubileum der Sterrewacht, een vacatiecursus voor leraren georganiseerd, in samenwerking met de lerarenverenigingen en de Nederlandse Astronomen-Club. Meer dan 200 deelnemers woonden de lezingen en demonstraties bij.

Zo gaat de Sterrenwacht „Sonnenborgh“ thans de tweede eeuw van haar bestaan beginnen. Dankbaar gedenken we onze voorgangers, die in dit gebouw geleiden en gestreden hebben en die hun beste krachten aan de wetenschap hebben gegeven.

Aan ons, die in zoveel gunstiger omstandigheden werken, om van de mogelijkheden die ons geboden worden, ten volle gebruik te maken, tot zegen van de sterrekunde.

Utrecht, September 1953.