

Die Geschichte des Astronomischen Instituts der Universität Münster

HANS STRASSL, Münster

An der Universität Münster, die nach längerer Vorgeschichte im Jahre 1780 konstituiert worden ist, aber von 1818 bis ins erste Jahrzehnt unsres Jahrhunderts auf eine „Akademie“ reduziert war, ist die Astronomie seit 1852 vertreten. Damals wurde Eduard Heis¹⁾ (1806-1877) als ordentlicher Professor für Mathematik und Astronomie nach Münster berufen. Heis war in seiner Geburtsstadt Köln und in Aachen Gymnasiallehrer gewesen. Als Didaktiker der Mathematik hat er Vorzügliches geleistet. Seine „Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra“ für höhere Schulen enthält u.a. vielerlei geschichtliche und anekdotische Aufgaben – auch solche aus der Astronomie – und hat viele Auflagen erlebt²⁾.

In Münster konnte Heis für astronomische Arbeiten nur über sehr beschränkte Möglichkeiten verfügen. Beobachtungsstätte war eine Plattform auf dem Dach des Akademiegebäudes, als Hauptinstrument war lediglich ein azimutal aufgestellter Refraktor von 10 cm Öffnung vorhanden. Einen großen Teil seiner Beobachtungen hat Heis, der über Augen von ungewöhnlicher Sehkraft verfügte, sogar mit unbewaffentem Auge angestellt. Trotz der geringen Hilfsmittel hat er eine reiche Fülle wertvoller Beobachtungen gewonnen. So brachte er eine auf eigene Beobachtungen gegründete Studie über den veränderlichen Stern Mira Ceti heraus. Berührt worden sind die Milchstraßenzeichnung, die er seinem „Atlas coelestis novus“ (Köln 1872) beigab, und ein umfangreiches Verzeichnis von Meteorbahnen, das kurz nach seinem Tode (1877) erschien; seine Beobachtungen des Zodiakallichts hatte er noch 1875 veröffentlicht können. Für Unterrichtszwecke hatte er diverse Modelle konstruiert.

Nach dem Tode von Heis trat für die Astronomie in Münster ein Interregnum ein, das bis zur Jahrhundertwende gedauert hat; denn der Nachfolger von Heis, Prof. Rudolf Sturm, betrieb nur Mathematik, aber keine Astronomie. 1899 wurde Joseph Plassmann, der hauptamtlich im höheren Schuldienst (zuletzt am Paulinum in Münster) tätig war, zum Lektor für Astronomie ernannt. Als 1913 ein neues „Seminargebäude“ der Universität an der Johannisstraße fertiggestellt wurde, fand die Astronomie im Dachgeschoß eine Heimstatt. Plassmann – nach wie vor hauptamtlich im Schuldienst – wurde als Honorarprofessor Vorsteher dieser Sternwarte, die mit ihrer 6,5 m weiten Zeißschen Holzkuppel über dem 24 m hohen Treppenhaus in damals ruhiger, störungsfreier Lage die Astronomie in Münster auch äußerlich präsent machte. Die Kuppel beherbergte ein Linsenfernrohr von 10 cm Öffnung in der jedem Astronomen geläufigen „äquatorialen“ oder „parallaktischen“ Aufstellung, d. h. das Instrument konnte durch gleichmäßige Drehung um eine zur Erdachse parallele Achse der täglichen Himmelsumdrehung nachgeführt werden. Das Gerät war ein Geschenk des Berliner Astronomen Victor Knorre, der es nach eigenem Entwurf mit gewissen Besonderheiten durch den Mechaniker Heele hatte erbauen lassen. Als Zubehör war ein kleines Spaltspektroskop mit Skala und Vergleichsspektrum vorhanden.

Der Sternwarte standen mehrere vorzügliche Uhren zur Verfügung, darunter eine mit elektrischem Kontakt ausgerüstete Fern-Signal-Pendeluhr mit Holz-Messing-Pendel, von der sämtliche Uhren des Universitätsgebäudes gesteuert wurden. Schon im Jahre 1913 hatte Georg Graf von Arco, einer der Pioniere der Radiotechnik, der Sternwarte eine funkentelegraphische Empfangsanlage geschenkt. Diese wurde bei Ausbruch des Krieges 1914 behördlicherseits außer Betrieb gesetzt, nach Kriegsende jedoch von dem der Astronomie sehr zugetanen Ingenieur E. Schultz kostenlos modernisiert,



Eduard Heis

Nach einer Photographie im Besitz von Herrn Prof. Plümann

Abb. 1: Eduard Heis, Professor für Mathematik und Astronomie an der Akademie Münster von 1852 bis 1877.

so daß die Zeitsignale des Eiffelturms und der deutschen Station Nauen störungsfrei abgehört werden konnten, womit die Sternwarte über einen guten Zeitdienst verfügte.

Für Unterrichtszwecke waren mehrere kleinere Geräte diverser Art vorhanden, außerdem zahlreiche Modelle, die z. T. noch auf Heis zurückgingen.

1916 erhielt die Sternwarte durch ein Vermächtnis den wissenschaftlichen Nachlaß des Kasseler Sonnenforschers Ernst Stephani. Neben kleineren Apparaten gehörten zu dem Material ein photographisches Fernrohr von 10 cm Öffnung, das nach Stephanis Angaben speziell für Sonnenaufnahmen von der Firma Steinheil in München gebaut worden war, eine mehr als 2000 photographische Sonnenbilder umfassende Sammlung und eine wertvolle Bibliothek mit reichhaltiger Sonnenliteratur.

Bei dem damals sehr geringen Jahresetat der Sternwarte konnten größere Sachanschaffungen nicht gemacht werden. Die Bestände der Bibliothek waren zum größten

Teil Privateigentum von Prof. Plassmann; eine Assistentenstelle gab es nicht.

Im Arbeitsprogramm der Sternwarte stand an erster Stelle die Beobachtung veränderlicher Sterne. Als besonders wertvolles Ergebnis sei die von Plassmann erarbeitete Lichtkurve (d. h. Helligkeitsverlauf über längere Zeit) des „Granatsterns“ μ Cephei genannt. Außerdem wurden Untersuchungen über die atmosphärische Polarisation und regelmäßige Aufzeichnungen über die Fleckentätigkeit der Sonne angestellt. An den Fernrohrbeobachtungen veränderlicher Sterne war längere Zeit Friedrich Becker als Kandidat der Astronomie (er wurde später Direktor der Univ.-Sternwarte Bonn) maßgebend beteiligt.

Plassmann war ein vorzüglicher Didaktiker; er hat zahlreiche astronomische Schriften verfaßt, die sich u. a. durch große Zuverlässigkeit auszeichnen. Mit seiner „Himmelskunde“ (2. und 3. Aufl. 1913), einem umfangreichen, die auf höheren Schulen vermittelten mathematischen Kenntnisse voraussetzenden Buch hat er eine gediegene Einführung in die Astronomie geliefert (die in ihren astrophysikalischen Ausführungen heute natürlich überholt ist).

Während Plassmanns Wirkungszeit fungierte die Münstersche Sternwarte praktisch auch als wissenschaftliche Zentrale der Liebhaberorganisation V.A.P. („Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik“). Hier lag die Redaktion der Verbandszeitschrift „Die Himmelswelt“, und hier liefen Beobachtungsmeldungen von Mitgliedern zusammen. Die Vereinigung, gegen Ende des vorigen Jahrhunderts von dem Berliner Astronomieprofessor Wilhelm Foerster gegründet, hat bis in die Zeit des zweiten Weltkrieges bestanden; nach dem Kriege haben sich neue Organisationen gebildet.



LUMIÈRE ZODIACALE.

Son aspect en Europe, d'après les observations de M. Heis à Münster

Abb. 2: Zodiakallicht über Münster nach einer Beobachtung von Eduard Heis. Aus: A. GUILLEMIN, *Le Ciel*, 2. Aufl., Paris 1865.

Jahresbericht der **mathematisch-physikalisch-chemischen** **Section**

für das Etatsjahr 1877 — 78.

Versammlung vom 17. October 1877.

Im Beginn derselben machte der Vorsitzende den anwesenden Mitgliedern der Section Mittheilung von dem am 30. Juni erfolgten Hinscheiden eines der eifrigsten Mitglieder der Section, des ordentlichen Professor der Mathematik und Astronomie an der königlichen Akademie zu Münster, Herrn Dr. Eduard Heis. Die Versammlung erhob sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Plätzen. Da Heis einer der Hauptgründer und eifriges Mitglied der Section war, deren Sitzungen er stets besuchte, wenn sein körperlicher Zustand es nur eben zuließ, und die er durch manche interessante und lehrreiche Vorträge verschönerte, so fordert es wohl die Pflicht der Pietät, hier durch einige Zeilen über das Leben und Wirken des Verstorbenen dessen Andenken zu ehren.

Eduard Heis, geboren zu Cöln 1806, 18. Februar, studirte nach Absolvirung der Gymnasialstudien auf der Universität Bonn von 1824—1827 Mathematik und Naturwissenschaften, lösete während seiner Studienzeit zwei Preisaufgaben; die eine, von der philosophischen Facultät aufgestellt, betreffend die Wiederherstellung des Buches „de sectione determinata“ von Apollonius Pergäus; die andere, von Staatsrath Niebuhr aufgestellt, betreffend „die Berechnung der in Cicero de republica I. 16 erwähnten Sonnenfinsterniss des Jahres 350 der Stadt Rom.“ Nach Vollendung der Universitätsstudien und nach zu Bonn bestandnem Examen pro facultate docendi wirkte er als Lehrer der Mathematik und Physik an dem Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Cöln von 1827—1837, darauf als Oberlehrer der Mathematik, Physik und Chemie an der combinirten Real- und Gewerbeschule zu Aachen; 1852 ward er von der Universität zu Bonn auf Grund seiner Leistungen in der Astronomie zum Doctor der Philosophie promovirt und Ostern desselben Jahres als ordentlicher Professor der Mathematik und Astronomie an die

Akademie zu Münster berufen, der er bis zu seinem am 30. Juni v. J. erfolgten Tode angehörte. Obgleich er in den letzten Jahren durch die Folgen eines Schlaganfalles körperlich leidend war, so hat er dennoch bis zu seinem letzten Augenblicke seine geistige Frische und Thätigkeit vollständig bewahrt. Heis war gross als Astronom. Was er auf dem Gebiete der Astronomie geleistet, ist eine Errungenschaft für alle Zeiten. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf die Bahnen der Kometen, auf die Sonnen- und Mondfinsternisse, auf welche er stets durch die Zeitungen die allgemeine Aufmerksamkeit hinlenkte, auf die Helligkeitsverhältnisse der Fixsterne, auf das Zodiacallicht, das Mondlicht, die Sonnenflecken und vor Allem auf die Sternschnuppen und Feuerkugeln. Seine vieljährigen Beobachtungen über Sternschnuppen sind nach seinem Tode veröffentlicht worden.

Ausser vielen Abhandlungen in Programmen, Zeitschriften (zu nennen sind hier die Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie, deren Redacteur er von 1857 — 1874 war, und die Zeitschrift „Natur und Offenbarung“) und Broschüren sind seine bedeutendsten Werke:

- 1) Atlas coelestis novus, 1872. Die Zahl der darin aufgenommenen Sterne erster bis siebenter Grösse beträgt 5421. Dieses bedeutungsvolle Werk wurde am 30. September 1872 vom preussischen Cultusministerium sehr empfohlen.
- 2) Lehrbuch der Geometrie zum Gebrauche an höheren Lehranstalten. 1. Theil: Planimetrie; 2. Theil: Stereometrie, beide in mehreren Auflagen; 3. Theil: Ebene und sphärische Trigonometrie.
- 3) Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra.

Die 50. Auflage dieses letzteren sehr verbreiteten Buches erschien 1877, in demselben Jahre, wo der Verstorbene sein 50jähriges Jubiläum als Lehrer zu feiern gedachte. Doch sollte ihm die Feier dieses Festes, zu dem sich schon seine vielen Freunde und früheren Schüler rüsteten, nicht mehr vergönnt sein. Denn ein unerwarteter Tod machte seinem thätigen Leben am 30. Juni 1877 ein Ende.

Er ruhe in Frieden!

Abb. 3: Nachruf auf Eduard Heis. Aus: 6. Jahresber. des westf. Prov. Vereins f. Wissenschaft u. Kunst, Münster 1878, S. 107-108.



Abb. 4: Joseph Plassmann, Honorarprofessor für Astronomie an der Universität Münster, seit 1913 Vorsteher der Sternwarte an der Johannisstraße.

Plassmann hat das Münstersche Institut bis 1930 geleitet. Sein Nachfolger war Dr. Martin Lindow, der zunächst ebenfalls hauptamtlich im Schuldienst wirkte (Schillergymnasium Münster), später jedoch ganz für die Tätigkeit an der Universität freigestellt war, wo er zum apl. Professor ernannt wurde.

Lindows Interesse galt in erster Linie theoretischen Fragen. Er war sehr bewandert in Methoden der numerischen Mathematik und hat über dieses Arbeitsgebiet ein Buch „Numerische Infinitesimalrechnung“ (1928) geschrieben. Die Anwendung dieser Methoden auf Fragen der Himmelsmechanik lag ihm besonders am Herzen. Unter seiner Leitung wurden einige Spezialfälle des – in allgemeiner Form bekanntlich noch ungelösten – Dreikörperproblems numerisch behandelt.

Aber seine Bemühungen blieben nicht auf dieses Gebiet beschränkt. Er sah sehr wohl, daß empirische astronomische Forschung – direkte visuelle oder photographische Beobachtungen und/oder deren Auswertung – im Institutsprogramm nicht fehlen dürften. Wenn schon an die Beschaffung eines größeren leistungsfähigen Teleskops nicht zu denken war, sollte man anstreben, durch Erwerb wenigstens eines guten Auswertegeräts die Möglichkeit zu bekommen, andernorts gewonnene photographische Himmelsaufnahmen auszumessen und weiter zu bearbeiten, – eine Arbeitsweise, die z. B. von dem rühmlichst bekannten niederländischen Astronomen Kapteyn in seinem „Astronomischen Laboratorium“ in Groningen mit großem Erfolg verwirklicht worden

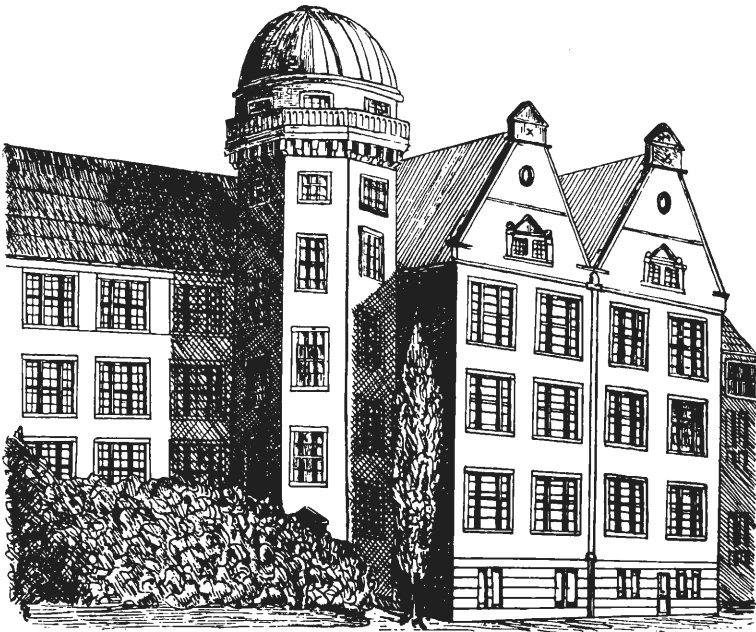


Abb. 5: Die Universitätssternwarte an der Johannisstraße über dem Treppenhaus des neuen Universitätsgebäudes, 1913 fertiggestellt.

war. Nach langwierigen Bemühungen um Geldmittel konnte Lindow schließlich ein teures Koordinaten-Meßgerät modernster Bauart von der Firma Zeiß (Jena) für das Institut beschaffen. Doch ehe dieses ernsthaft zum Einsatz kommen konnte, machten im zweiten Weltkrieg Bombardierung und anschließende Wassereintrüche das gesamte Instrumentarium der Sternwarte zunichte. 1944 endete die Amtszeit von Lindow.

Nach dem Kriege wurde Prof. Johannes Hellerich, dessen Spezialgebiet das Studium veränderlicher Sterne war, als planmäßiger ao. Professor Direktor des Astronomischen Instituts; eine Assistentenstelle kam hinzu. Hellerich war vorher in Hamburg und in Straßburg tätig gewesen. Weil die örtlichen Verhältnisse in der Stadt Münster (Stadtbeleuchtung, Verkehrsunruhe) für wissenschaftliche Beobachtungstätigkeit einer Sternwarte sehr ungünstig geworden waren, beschränkte man sich darauf, an Stelle der früheren Kuppel über dem Treppenhaus des Seminargebäudes lediglich eine Dachplattform als Übungsstätte für das Anfängerpraktikum (Messung von Sonnenhöhen zur Orts- und Zeitbestimmung) zu schaffen.

Das Astronomische Institut selbst fand – wie auch mehrere andere Institute – zunächst eine Unterkunft im Schloß des Freiherrn von Romberg in Buldern. Auf dem Dach des Schlosses konnte ein kleines photographisches Fernrohr mit Schutzumkleidung aufgestellt werden. Mit diesem sind einige photographische Aufnahmen zu Helligkeitsmessungen an Himmelskörpern gewonnen worden.

Im Jahre 1957 wurde das Astronomische Institut von Buldern nach Münster zurückverlegt. Wie auch einige andere Institute erhielt es Räume in einer der alten Kasernen an der Steinfurter Straße.

Nachdem Prof. Hellerich in den Ruhestand getreten war, wurde 1958 Prof. Hans Straßl aus Bonn als Institutsdirektor berufen (zunächst als planmäßiger ao. Professor, 1964 als ord. Professor). Dieser hatte in den dreißiger Jahren an der Sternwarte Göttin-

gen einen großen Teil des dort in Angriff genommenen photographisch-spektralphotometrischen Programms (zur Ableitung von Sterntemperaturen aus dem Intensitätsverlauf im kontinuierlichen Spektrum) durchgeführt und danach auf verschiedenen anderen Gebieten gearbeitet. In Münster bemühte er sich zunächst, als Grundlage für vielseitige Arbeitsmöglichkeiten die Institutsbibliothek gehörig auszubauen. Als Forschungsprogramme wurden in Verbindung mit anderen astronomischen Instituten hauptsächlich photographische Mehrfarbenphotometrie von galaktischen Sternhaufen sowie Radioastronomie betrieben. Für den ersteren Zweck wurde ein Irisblendenphotometer von den Askania-Werken, Berlin, beschafft; radioastronomische Arbeiten konnten mehrere Doktoranden am Radioteleskop der Bonner Sternwarte auf dem Stockert (Eifel) sowie in Frankreich und in den USA ausführen.

1968 konnte endlich eine eigene Beobachtungsstation mit einem Schmidt-Teleskop (Durchmesser der Öffnung 30 cm, des Spiegels 45 cm) in einer 5-m-Kuppel am Horstmarer Landweg außerhalb der Stadt Münster verwirklicht werden. Mit diesem Teleskop ist erfolgreich eine Zweifarbenphotometrie des Sternhaufens Praesepe durchgeführt worden. In der Folgezeit hat leider durch Errichtung von Studentenheimen in unmittelbarer Nähe die Störungsfreiheit der Station arg gelitten. Ein weiteres interessantes Gerät, das auf der Station benutzt werden kann (auch zu allgemeinen Führungen), ist ein H-Alpha-Interferenzfilter zur Beobachtung feiner Strukturen auf der Sonne.

In der Nachfolge von Prof. Straßl ist 1975 Frau Prof. Waltraut C. Seitter nach Münster gekommen; vorher war sie in Bonn und in den USA tätig gewesen. Hauptsächliches Arbeitsfeld wurde damit das ausgedehnte Gebiet der Sternspektroskopie; Frau Seitter ist Autorin des „Bonner Spektralatlases“. Weiterhin werden die Beziehungen zu anderen Forschungsstätten intensiv gepflegt, und die Institutsmitglieder haben jetzt im Rahmen nationaler und internationaler Organisationen Zugang zu großen optischen und Satelliten-Teleskopen.

Im Frühjahr 1980 kam es in Münster endlich zu der lange ersehnten Fertigstellung des neuen Physikalischen Instituts gemäß der Neubauplanung für das Naturwissenschaftliche Zentrum der Universität. In der obersten Etage dieses Gebäudes hat das Astronomische Institut unter erheblicher Vermehrung seines Raumbestandes nunmehr seine „endgültige“ Heimstatt gefunden. Es besteht die Hoffnung, daß eine neue Außenstation demnächst auf dem Gelände des Bonner Außenobservatoriums Hoher List bei Daun in der Eifel realisiert werden wird.

Das Astronomische Institut der Universität Münster war immer auch an Öffentlichkeitsarbeit interessiert und hat mehrmals an Programmen der Volkshochschule mitgewirkt. Mit dem nunmehr in Münster eröffneten großen Planetarium des Westfälischen Museums für Naturkunde finden die Bestrebungen des Astronomischen Instituts eine glückliche Ergänzung.

¹⁾ Nach ihm ist in Münster eine Straße benannt.

²⁾ Der Verfasser dieses Berichts hat als Schüler des Gymnasiums Fulda in den Jahren 1920-24 die 113. Auflage (neubearbeitet und erweitert von J. Druxes) im Unterricht kennengelernt.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Hans Straßl, Ochtrupweg 39, 4400 Münster

Die Schulsternwarte in Münster, 1928-1944

Auszugsweiser Nachdruck des Artikels „Betätigung der Schüler beim Bau von Lehrmitteln für den Unterricht in der Himmelskunde“ von J. OEBIKE, Münster (Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, 56. Jahrgang (1943), S. 51-64. Mit freundlicher Genehmigung des Springer-Verlages, Berlin.

Im Anfange meiner Schülerzeit lernte ich das Wichtigste vom täglichen und jährlichen Laufe der Sonne; ich erfuhr von den Zonen der Erde, den Mondphasen, den Sternverfinsterungen, ohne aber zu einem eindringenden Verständnis der mitgeteilten Tatsachen zu gelangen. Nehme ich noch hinzu, daß ich mir in der Oberstufe den Wortlaut der KEPLERschen Gesetze aneignete, so ist der Vorrat an astronomischen Kenntnissen, die ich von der Schule in die Studienzeit mit hinübernahm, so gut wie erschöpft. In der Primanerzeit kamen die Darbietungen der Schule meinem Drange zur Astronomie so wenig entgegen, daß ich auf den Ausweg verfiel, zu Büchern meine Zuflucht zu nehmen. Was mir da in die Hände kam, befriedigte mich aber nicht, weil ich den Eindruck gewann, an Mathematikbücher geraten zu sein, die das Rechnen in den Vordergrund rückten. Nach meiner Vorstellung war der Astronom ein Gelehrter, der ganze Nächte am Fernrohr zubringt und den Himmel nach lohnenden Objekten absucht. Mein sehnlichster Wunsch war der Besitz eines Fernrohrs; ich wollte eine Sternkarte haben, die das Aufsuchen bestimmter Himmelskörper erleichterte, dazu Modelle, mit deren Hilfe sich die Bewegungen und andere Erscheinungen an der Himmelskugel in verkleinertem Maßstabe nachbilden und damit auch erklären ließen.

Auf der Universität konnten meine Wünsche nur teilweise Erfüllung finden. Gleichwohl verdanke ich J. PLASSMANN eine starke Förderung meiner Neigungen, und zahlreiche Anregungen für meine spätere Lehrtätigkeit im Schuldienst gehen auf ihn zurück. Bei mir hat sich damals die Einsicht befestigt, daß astronomischer Unterricht von der praktischen Beobachtung des Himmels ausgehen muß; eine drehbare Sternkarte ist das erste und richtigste Anschauungsmittel, wichtiger als das Fernrohr.

Als ich Ostern 1919 in das Lehrerkollegium der JOHANN-KONRAD-SCHLAUN-Schule zu Münster in Westfalen eintrat, die damals Oberrealschule war, fand ich, daß sich gegenüber meiner eigenen Schülerzeit nicht viel geändert hatte.

Zwei günstige Umstände kamen meinem Bestreben zu Hilfe, an der Änderung des Bestehenden mitzuwirken: die Neueinrichtung einer Schülerwerkstatt und eine notwendig gewordene Erweiterung des Schulgebäudes.

Die Werkstatt wurde Ostern 1920 eröffnet. Neben den üblichen kleineren Arbeiten in Pappe, Holz und Metall wurden besonders physikalische Apparate in großer Zahl, Flugzeug- und Schiffsmodelle gebaut und zahllose Reparaturen an physikalischen Geräten ausgeführt. Was aber unserer Schülerwerkstatt ein ganz eigenes Gepräge gibt, sind die großen Gemeinschaftsarbeiten. Wir schufen eine Gedenktafel für NIKOLAUS KOPERNIKUS; ein großes mathematisches Unterrichtswerk; eine sechsteilige Sterntafel und die ganze Inneneinrichtung unserer Schulsternwarte.

Astronomischer Unterricht ohne einen besonderen Beobachtungsplatz – nennen wir ihn einmal ruhig Sternwarte – ist für mich undenkbar. Diese Sternwarte haben wir heute. Ihr Bau wurde möglich, als mit der stetig wachsenden Schülerzahl eine Erweiterung des Schulgebäudes eine dringliche Notwendigkeit wurde. Der Anbau hat 4 Geschosse mit je 2 Klassenräumen und einem kleinen Sammlungszimmer. Er erhielt ein flaches Dach aus einer Betondecke und einer Lage Asphaltplatten. Von hier hat man

nach Westen, Norden und Osten einen wundervollen Blick über die turmreiche Stadt und einen geradezu idealen Platz für Messungen mit dem Theodoliten. Die Südostecke ist noch 4,50 m turmartig höher gezogen. Dadurch wurde ein Zimmer, das höchstgelegene des ganzen Gebäudes gewonnen. Von dem Turmzimmer führt eine Tür zu dem genannten flachen Dach des Anbaues, und von diesem aus besteigt man über eine an der Außenseite des Turmes befindliche Treppe seine Plattform. In einer luftigen Höhe von 23,5 m über dem Erdboden ist der Rundblick noch freier geworden. Nur nach Süden wird er etwas gehemmt durch den First des Hauptdaches. Für astronomische Beobachtungen wirkt sich das aber nicht sonderlich störend aus. Diese gesamte Anlage, das flache Dach, das Turmzimmer und seine Plattform wird bei uns kurz als Sternwarte bezeichnet.

Als der Erweiterungsbau im Herbst 1928 bezogen wurde, fehlte der Sternwarte jede Inneneinrichtung, sogar der Anstrich des Turmzimmers. Es wurde nun eine astronomische Arbeitsgemeinschaft aus 10 Primanern gebildet, die in fast zweijähriger Arbeit die erste Einrichtung schuf.

Wir begannen mit der Festlegung der Himmelsrichtungen auf der oberen Plattform. Auf dem in ihrer Mitte eingemauerten Betontisch wurde ein in der physikalischen Sammlung vorhandener Gnomon aufgestellt und mehrere Tage hindurch die Wanderung des kleinen Lichtfleckes durch die Schar konzentrischer Kreise beobachtet. Die durch diese Beobachtungen gewonnene Nordsüdrichtung wurde durch dicke Striche mit weißer Ölfarbe auf den Schutzwänden und auf dem Betontisch bezeichnet und ihre Richtigkeit in später Abendstunde mit Hilfe des Polarsternes geprüft. Die Ostwestrichtung wurde durch rechte Winkel abgesteckt. Schwieriger ist die Gewinnung der geographischen Koordinaten. Wir ließen uns zu diesem Zwecke die Koordinaten der hiesigen Universitätssternwarte geben und berechneten daraus die unsrigen mit Hilfe des Meßtischblattes von Münster. Später ist eine genauere Einmessung erfolgt durch einen befreundeten Geometer, der auch die Höhenlagen (h) der Münsterschen Straßen und die Fallbeschleunigungen (g) verschiedener Stadtpunkte kannte. Die Zahlen und Buchstaben sind ebenfalls mit weißer Ölfarbe auf der Westwand der oberen Plattform verzeichnet. Außerdem haben wir sie in der Schülerwerkstatt nochmals aus Holz ausgeschnitten und auf ein sauberes Brett geklebt, das im Turmzimmer aufgehängt ist.

Die Bahnen der Planeten und zweier Kometen (Bielascher und Halleyscher Komet) sind aus Messingdrähten gebogen und schweben etwa 10 cm vor der Wand. Neben den Bahnen befinden sich weißgestrichene Scheiben aus Holz, welche die Größenverhältnisse maßstäblich wiedergeben. Dazu sind die Anzahl der Monde und die Umlaufzeiten gesetzt. In gleichem Maßstab ist unter diesen Bahnen eine Latte angebracht, welche die Größe des Sonnendurchmessers wiedergibt. Wenn man bedenkt, daß die Unterlagen für die bisher beschriebenen Dinge mit den Schülern erarbeitet werden mußten, gewinnt man eine Vorstellung von dem Nutzen, der allen Beteiligten aus diesen Arbeiten erwuchs.

Die Südwand des Zimmers wird zum größten Teile von einem Schiebefenster (2 x 2 qm) eingenommen. Es ermöglicht die Beobachtung eines Teiles des südlichen Himmels vom Innern des Zimmers aus. Rechts von diesem Fenster befindet sich an der Wand ein Modell, das die Entstehung der Mondphasen zeigt. Um eine dickere Holzkugel (Erde) ist ein aus Messingdraht gebogener Kreis gelegt (Mondbahn), der 4 kleinere Holzkugeln (4 Stellungen des Mondes) in je 90° Abstand trägt. Die von rechts kommend gedachten Sonnenstrahlen sind durch parallele Pfeile aus Draht angedeutet. Die der Sonne zugewandten Hälften der Kugeln sind weiß, die abgewandten schwarz gestri-

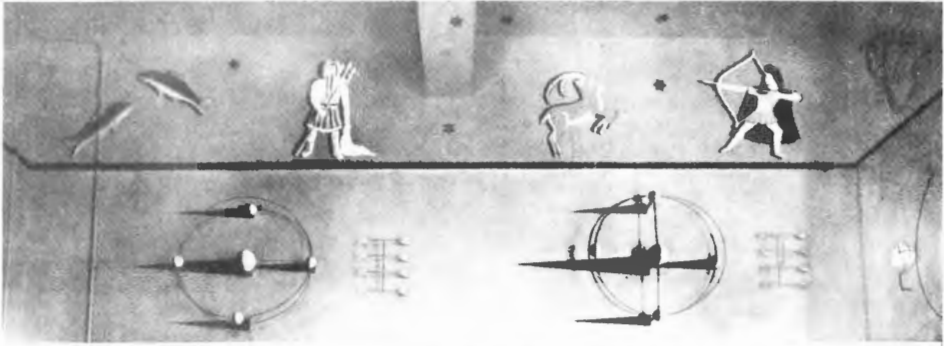


Fig. 4: Teil der Ostwand des Turmzimmers. Oben: Bilder aus dem Tierkreisfries; darunter: zwei Modelle zur Erklärung der Finsternisse.

chen. Mit diesem Modell kann man unter anderem leicht zeigen, daß der unsichtbare Mond (Neumond) um 12 Uhr Ortszeit, der Vollmond dagegen um 0 Uhr kulminiert, daß die Blickrichtungen nach Sonne und Mond zur Zeit der beiden Viertel den Winkel 90° bilden, warum die schmale Mondsichel schräg steht usw. Der Vollständigkeit halber sind auf der Wand, konzentrisch zur Mondbahn, die Bilder von insgesamt 8 verschiedenen Phasen gemalt, und zwar so, wie der Beschauer sie von der Erde aus sieht. Links von dem gleichen Fenster ist ein in ähnlicher Weise aus Holzkugeln und Draht gebautes Modell angebracht, das die Entstehung der Jahreszeiten erklärt.

Zwei weitere Modelle zieren die Ostwand. Sie veranschaulichen die Entstehung der Sonnen- und Mondfinsternisse (Fig. 4). Bei diesen beiden Modellen wurde, wie auch bei den oben genannten, auf die Beachtung genauer Größenverhältnisse zugunsten der Haltbarkeit verzichtet.

Wir kommen nun zur Nordwand. Sie trägt das wichtigste Lehrmittel der Sternwarte, eine drehbare Sternkarte von 3,60 m Durchmesser (Fig. 6). Wegen ihrer ungewöhnlichen Größe mußte sie an Ort und Stelle aus ihren Einzelteilen zusammengesetzt werden. Die Achse der Sternkarte ruht in zwei Kugellagern, von denen das eine auf einer gußeisernen Konsole, das andere in einem in die Mauer eingelassenen Mauerkasten befestigt ist. Auf der Achse sitzt ein dicker Holzklötz, an dem ein aus Flacheisen gebautes Speichenrad befestigt wurde. An den Speichen sind zahlreiche Winkeleisen angebracht, an die Sperrholzplatten angeschraubt wurden. Es gehört einige Überlegung dazu, die Arbeiten in der richtigen Reihenfolge auszuführen, weil man wegen der Nähe der Wand nicht hinter die Scheibe kommen kann. Zum Schluß wurde sie mit blauer Farbe gestrichen und mit einem Netz von Durchmessern und konzentrischen Kreisen in weißer Farbe überzogen.

Außer den weißen Kreisen finden wir noch zwei rote, den Äquator und die Ekliptik. Sterne erster Größe sind aus Sperrholzresten ausgesägt und haben die bekannte zackige Sternform. Die Sterne zweiter bis vierter Größe sind durch Holzknöpfe in verschiedenen Größen dargestellt. Ihre Zahl beträgt über 500. Wie bei allen Sternkarten sind auch hier die Hauptsterne durch weiße Striche zu einer charakteristischen Figur verbunden. Außerdem haben wir jedem Sternbild auch noch eine bunte Farbe gegeben, um die Anschaulichkeit weiter zu erhöhen.

Die meisten der im Handel befindlichen Sternkarten besitzen eine drehbare Deckscheibe mit einem Ausschnitt, dessen krumme Begrenzungslinie der Horizont ist. Hat

man die Sternkarte für einen bestimmten Zeitpunkt eingestellt, so befinden sich innerhalb des Ausschnittes immer diejenigen Sterne, die zu diesem Zeitpunkt auch am Himmel sichtbar sind. Alle übrigen stehen unter dem Horizont. Wir haben diese Deckscheibe aus Rummangel fortgelassen und die am Rande der Deckscheibe sonst üblichen Zahlen I bis XXIV der Sternuhr auf der Wand angebracht. Daß unsere Sternkarte gerade auf der Nordwand befestigt werden konnte, hat für uns einen gewissen methodischen Vorteil. Denn neben der Sternkarte befindet sich eine Tür, die zu der früher genannten Plattform führt. Hat man nun gerade Sterne, die am Nord-, Ost- oder Westhimmel stehen, auf der Sternkarte studiert, so sieht man sie nach Durchschreiten der Tür gleich vor sich am Himmel.

Es hat rund zwei Jahre gedauert, bis die bisher beschriebenen Einrichtungen durchdacht und geschaffen waren. Sie haben sich bis heute sämtlich gut bewährt. Von ihnen ausgehend ist es nicht schwierig, zu weiteren Problemen der Astronomie vorzudringen.

Ein Eckschrank beherbergt verschiedene Geräte, z.B.: Fernrohr, Spiegelteleskop, Sternglobus, Gnomon, Lichtbildapparat, Horizontalmeßgerät, Handbücherei und ver-

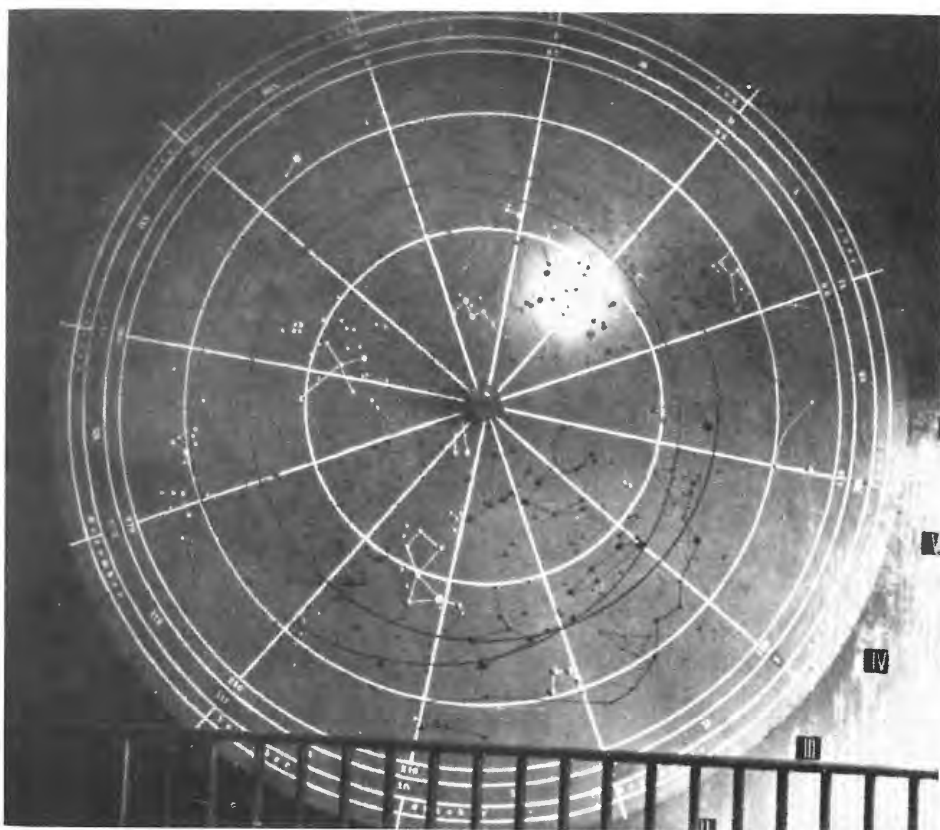


Fig. 6: Große drehbare Sternkarte.

schiedene Kleinigkeiten. Das ist eine Mannigfaltigkeit, die bei geschickter Ausnutzung reiche Früchte im astronomischen Unterricht tragen muß.

Regelmäßige Besucher unserer Sternwarte sind zunächst die Teilnehmer an den astronomischen Arbeitsgemeinschaften aus den Klassen 6, 7 und 8. Solche Arbeitsgemeinschaften liefen bisher jährlich zwei. Aber auch der Mathematikunterricht der Klasse 8 wird bei günstigem Wetter hierher verlegt. Das gilt vor allem von der Kugelgeometrie. Es ist klar, daß auch die schönste Zeichnung an der Tafel nur Stückwerk bleibt, wenn der Schüler nicht imstande ist, dieselben Kreise seiner Zeichnung auch am Himmel zu finden. Zudem haben messende Übungen am parallaktischen Fernrohr, die sich im Klassenzimmer von selbst verbieten, ganz besonderen Reiz und hinterlassen auch beim Schüler viel tiefere Eindrücke als die elegantesten Berechnungen an einem nautischen Dreieck, das in irgend einer Form der Projektoren an der Tafel erscheint. Soll ein Schüler nun bereits von der 1. Klasse (Sexta) an mit astronomischen Dingen vertraut gemacht werden, so muß man ihm auch Gelegenheit geben, außerhalb der verschlossenen Sternwarte Anregungen zu erhalten. Deshalb haben wir den oberen Flur des Schulgebäudes mit drei astronomischen Werken geziert.

Das erste und älteste von ihnen soll als Anschauungswerk für sphärische Trigonometrie und Astronomie dienen (Fig. 7). Es ist ein Monumentalwerk im wahrsten Sinne des Wortes, denn es mißt 6 m in der Breite und 2 m in der Höhe. Das Bild ist die freie Komposition eines Primaners und an keine Vorlage angelehnt. Er wollte mit dem Bilde das zum Ausdruck bringen, was auch der Spruch am Kopfstück des Werkes besagt: „Weise ist, wer hinter den Gesetzen der Materie den Weltenschöpfer sieht“. Und so malte er den Weltenschöpfer, wie er mit der Hand den Zirkel an die Erdkugel setzt. Er stellt



Fig. 7: Mathematisches Unterrichtswerk für sphärische Trigonometrie und Astronomie. Gemeinschaftsarbeit von Schülern.

ihn mitten zwischen die geschaffenen Dinge, und zwar: Saturn, Regenbogen, Jupiter, Sonne, Komet, Spiralnebel, Mars, Fixsterne.

Diese Mathematik sehen wir nun zum Teil auf der unteren Hälfte des Werkes. Da sind zunächst sieben mächtige Scheiben aus Eichenholz von je 50 cm Durchmesser und uhrglasähnlichem Schliff. Sie sollen Halbkugeln vorstellen. Die auf ihnen befestigten Messingdrähte sind jene Kreise, die dem Mathematiker als Längenkreise, Breitenkreise, Äquator, Deklinationskreise usw. bekannt sind.

Weitere Modelle sind aus den Bedürfnissen des normalen Unterrichtes in der Mathematik der 8. Klasse entstanden. Ein wichtiges Kapitel ist hier die Kugelgeometrie mit ihren Anwendungen auf die Himmelskugel.

Den Kern unseres Modells (Fig. 9) bildet eine feste Verbindung von drei zueinander senkrechten Kreisen und drei ebenfalls zueinander senkrechten Achsen. Die in der beigefügten Figur deutlich erkennbaren Kreise sind der Horizont, der Ortsmeridian und der erste Vertikal. Die drei Achsen sind die Zenit-Nadir-Achse, die Nord-Süd-Richtung und die Ost-West-Richtung. Die Weltachse ist gegen die Horizontalebene unter dem Winkel 52° geneigt, entsprechend der geographischen Breite von Münster, die mit $51^\circ 57' 56''$ bestimmt wurde. Diese Weltkugel mit ihren festen und beweglichen Teilen hat einen Gesamtdurchmesser von 82 cm und besitzt auch ein ansehnliches Gewicht.

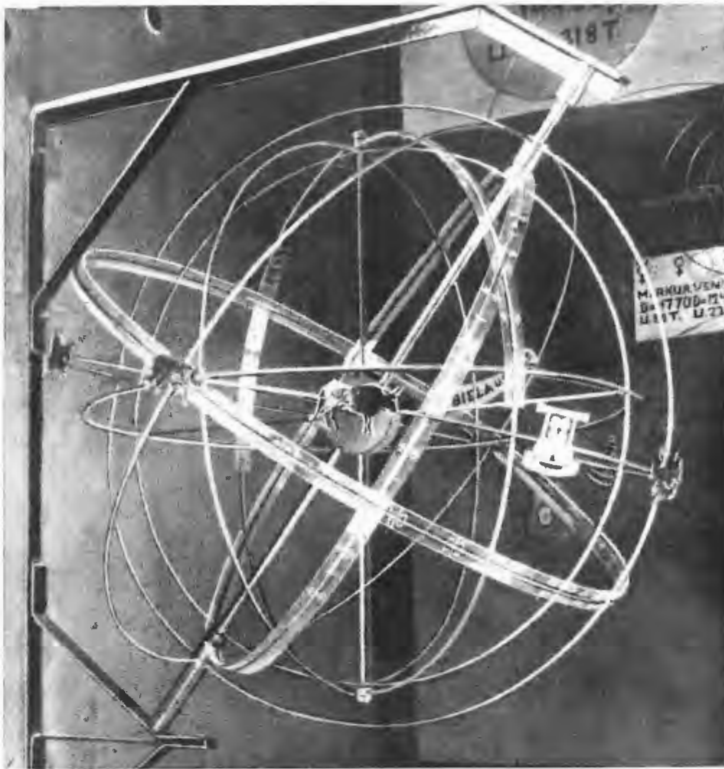


Fig. 9: Himmelskugel mit festen und drehbaren Kreisen aus dem Turmzimmer der Sternwarte.

Es sei an dieser Stelle die Frage aufgeworfen, in welcher Weise man dieses Modell zu astronomischen Übungen heranziehen kann. Zunächst ist es von Vorteil, daß die Himmelsrichtungen am Modell mit denen im Luftraum übereinstimmen. Wenn man demgemäß die dicke Messingstange im Modell nach oben verlängert denkt, kommt man zum wirklichen Polarstern. Der Meridian des Modelles liegt genau in der Ebene des Ortsmeridians unserer Sternwarte. Etwas Ähnliches gilt vom Äquator. Man kann also von dem Aufsuchen dieser Punkte, Richtungen und Kreise an der Himmelskugel ausgehen – als Beobachtungsort dient die obere Plattform der Sternwarte – und dann zum Modell überleiten. Jeder Schüler muß dahin gebracht werden, diese Dinge zunächst im Luftraum zu sehen und dann am Modell wiederzufinden. Insbesondere muß jedem Schüler die Tatsache in Fleisch und Blut übergehen, daß der Äquator stets im Ostpunkt beginnt, im Süden bis 38° (für Münster) aufsteigt und im Westpunkt endet. Dreht er am Modell den Äquator, so läuft die Ekliptik mit. Die eine Hälfte der Tierkreiszeichen liegt dabei stets über dem Äquator, die andere Hälfte darunter. Hat der Schüler an anderer Stelle begriffen, daß die Sonne sich im Lauf eines Jahres durch den Tierkreis bewegt, so kann er den Auf- und Untergangspunkt der Sonne für jeden Monat am Modell finden. Er begreift anschaulich, weshalb die Sommernächte kurz und die Winternächte lang sind. Er kann auch für jeden Monat die Höhe der Sonne zur Zeit ihrer oberen Kulmination angeben. Das läßt sich nämlich an der Gradeinteilung auf dem Zellonstreifen des Deklinationskreises ablesen, wenn man diesen in die südliche Hälfte des Ortsmeridians dreht. Ferner ist es möglich, Übungen mit dem nautischen Dreieck anzustellen. Sind z.B. Azimut und Höhe eines Sternes gegeben, so kann man mit einiger Genauigkeit seine Deklination und seinen Stundenwinkel ablesen. In ähnlicher Weise lassen sich auch mit Rektaszension und Deklination recht schöne Übungen anstellen. Diese wenigen Beispiele mögen eine Vorstellung von der Vielseitigkeit der Verwendungsmöglichkeiten unseres Modells geben. Die Übungen sind äußerst anschaulich und wenig zeitraubend und bilden eine gute Einführung in die Behandlung astronomischer Aufgaben, die durch Zeichnung oder Rechnung gelöst werden sollen. Die bisher mit dem Modell gemachten Erfahrungen sind äußerst günstig.

Die beschriebene Schulsternwarte der JOHANN-KONRAD-SCHLAUN-Schule in Münster ist nur eine von vielen. Ihr Vorzug läßt sich so kennzeichnen: was wir besitzen, haben wir auch selbst geschaffen, angefangen von den Entwürfen bis zu den fertigen Stücken. Unverkennbar ist der Nutzen, der den künftigen Wissenschaftlern, Künstlern und Technikern aus ihrer Arbeit erwuchs. Sie wurden so innig mit astronomischen Dingen vertraut, wie es in keinem üblichen Klassenunterricht möglich ist. Ebenso groß aber, vielleicht noch größer ist der Vorteil, den der Leiter der Sternwarte davon hatte. Der Werdegang der Arbeiten ist für ihn zu einem methodischen Fachwerk geworden. Jedes Stück ist ihm lieb und wert, weil es ja unter seinen Augen sich formte. Unlösbar sind darum auch die Bande, die alle am Werk Beteiligten umschließt.

Nachwort des Herausgebers: Dem Schöpfer dieser Schulsternwarte, Dr. Josef Oebike, verdankt das Westfälische Museum für Naturkunde mittelbar sein Planetarium. Als der Direktor des Museum, Ludwig Franzisket, 1968 vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe den Auftrag erhielt, einen Neubau zu planen, bezog er auch eine astronomische Ausstellung und ein Planetarium in sein Konzept ein. Franzisket hatte von 1934 bis 1936 drei Jahre lang an Dr. Oebikes Astronomischer Arbeitsgemeinschaft teilgenommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [43_BH_1981](#)

Autor(en)/Author(s): Strassl Hans

Artikel/Article: [Die Geschichte des Astronomischen Instituts der Universität Münster 55-69](#)