

Besuch auf der Schwabenberger Sternwarte.

In prachtvoller waldiger Umgebung erstreckt sich längs der nach dem Astronomen Konkoly-Thege benannten Straße auf dem Schwabenberge das „Astrophysikalische Institut“, das in den Jahren 1921—1930 als Ersatz für die durch den Trianonvertrag den Tschechen zugesprochene Sternwarte in Ógyalla im Rahmen der großzügigen Klebelsberg'schen Schöpfungssära auf einem von der Hauptstadt zur Verfügung gestellten Gelände errichtet worden ist. Nach und nach wuchsen das kleine Kuppelhaus, das Meridianhäuschen, das große Hauptgebäude, zwei weitere Kuppelbauwerke und schließlich das Assistentenhaus aus dem Boden hervor — dann kam die große Finanzkrise und setzte den weiteren Ausbauplänen ein jähes Ende.

Bei der Besichtigung des Hauptgebäudes fällt dem aufmerksamen Besucher der Raummangel sogleich auf. Es ist gar nicht nötig, daß der liebenswürdige Cicerone Ministerialrat Anton Tass, der Leiter der neuen ungarischen Sternwarte, im Laufe der Führung auf diesen Übelstand hinweist. Direktor Tass freut sich aufrichtig, wenn das Observatorium Laienbesuch erhält. Im Jahresdurchschnitt suchen täglich etwa zehn Personen die Sternwarte auf, doch kommt es oft vor, daß größere Gesellschaften, Studiengruppen, natürlich auch Schulklassen usw. dem Institut einen Besuch abstatten; da müssen freilich alle Observatoren, Assistenten und Hilfsbeamte herhalten, um die vielen Wissensdurstigen zu befriedigen. Wer also Mond und Sterne geruhsam durch das Fernrohr begucken will, tut gut daran, diese löbliche Absicht der Direktion einige Tage vorher wissen zu lassen, damit er eventuell für einen anderen Zeitpunkt vorgemerkt werden kann, wo der Andrang nicht so groß ist.

Kleiner historischer Rückblick.

Es dürfte nicht allzu vielen bekannt sein, daß der älteste ungarische „Sterngucker“ der Erzieher des Königs Matthias des Gerechten Bischof Johann Vitéz, nachmaliger Erzbischof von Esztergom, gewesen ist. Als er die Universität Pozsony gründete, berief er den Astronomen Regiomontanus (Johann Müller) dorthin. Dieser arbeitete 1468—70 in Ungarn und ging dann nach Nürnberg, wo er seine Beobachtungen aufarbeitete und in Form eines Almanachs veröffentlichte, der zehn Jahre nach dem Tode Regiomontanus (1486) von dem portugiesischen Seefahrer Bartholomäus Diaz, welcher als erster das Kap der Guten Hoffnung umsegelte, wie auch von Vasco da Gama und Christoph Kolumbus auf ihren Entdeckungsfahrten mit Erfolg benützt wurde. Man kann also ohne Übertreibung behaupten, daß die erste Grundlage zu diesen welthistorischen Umschiffungen in Ungarn gewonnen wurde.

Die ungarländischen astronomischen Errungenschaften gingen leider zur Zeit der Türkeninvasion gänzlich verloren. Erst unter Maria Theresia kam dieser Wissenschaftszweig wieder zur Geltung, und zwar an der Peter Pázmány-Universität in Nagyszombat (1756—1780). Als die Universität auf Geheiß der Herrscherin nach Ofen verlegt wurde, brachte man die astronomischen Instrumente in die unbewohnte Königsburg. Es kostete indessen einen drei Jahrzehnte währenden Kampf, bis eine regelrechte Sternwarte auf dem St. Gellértberge erbaut wurde (1813 bis 1815). Diese Ofener Universitäts-Sternwarte war zugleich eines der größten Observatorien Europas. Außer der königlichen Sternwarte gab es wohl noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts in Eger und Gyulafehérvár kleinere Observatorien, die indessen nurmehr musealen Wert besaßen, als die Warte auf dem Gellértberge ihre Tätigkeit aufnahm. Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erhielten die astronomischen Instrumente annähernd ihre heutige Form. In den vierziger Jahren wurde auch in Bicske eine Privatsternwarte errichtet, doch fiel diese nebst dem Observatorium des Blocksberges dem ungarischen Freiheitskriege 1848/49 zum Opfer. Franz Josef I. wollte zwar die Sternwarte auf dem Gellértberge retten, doch bedeuteten ihm die hohen Militärs, daß dies aus strategischen Gründen nicht möglich sei. So wurde sie abgerissen und 1851 der Bau der Zitadelle begonnen. Die Apparate wurden der Peter Pázmány-Universität übergeben und von dieser nach der Errichtung der neuen Warte auf dem Schwabenberge deren Museum zur Verfügung gestellt.

Durch die Niederreißung der Sternwarte des St. Gellértberges hatte die Budapester Peter Pázmány-Universität eines ihrer in ganz Europa berühmten Forschungsinstitute verloren. Die Lücke vermochte sie erst im Jahre 1907 einigermaßen zu schließen, als dem kosmographischen Lehrstuhle der Universität die Räumlichkeiten des Lehrstuhls für Geodäsie an der Technischen Hochschule zugewiesen wurden. Damals konnte die Universität auch ein kleines didaktisches Sternobservatorium einrichten. Bis dahin hatten die Hörer in den Sommermonaten an der Sternwarte von Ógyalla praktischen Unterricht genossen.

Anläßlich der Dreihundertjahrfeier der Peter Pázmány-Universität hat die Legislative Ungarns das auf dem Schwabenberge neuerbaute, von Nikolaus Konkoly-Thege gestiftete Sternobservatorium mit sämtlichen Baulichkeiten, wissenschaftlichen und sonstigen Ausrüstungen der Universität zum Geschenk gemacht. Laut der Begründung des diesbezüglichen Gesetzentwurfes wird die Sternwarte im Rahmen der Budapester Peter Pázmány-Universität nicht nur die ihr gebührende Placierung erlangen, sondern auch die Garantien für ihre planmäßige Entwicklung finden. Kultusminister Valentin Hóman wünschte die Zukunft des Observatoriums und damit zugleich der ungarischen Astronomie auf diese Weise institutiv zu sichern.

Das astronomische Museum.

In diesem sehenswerten Museum beginnt der interessante Rundgang. Direktor Tass verfehlt nicht, seinen Gästen bei der Führung allerlei originelle historische Reminiszenzen zu erzählen. Zur Ergänzung der geschichtlichen Tatsachen sei noch verzeichnet, daß Ungarn nach dem unglücklichen Ausgang des Befreiungskrieges etwa zwei Jahrzehnte lang aus dem internationalen astronomischen Forschungskreise ausgeschaltet war. Im Jahre 1871 begann Nikolaus Konkoly-Thege auf seinem Besitztum bei Ógyalla eine Sternwarte zu errichten, die 1899 verstaatlicht wurde. Zwanzig Jahre lang diente sie der heimischen Wissenschaft, dann fiel sie durch das Trianoner Diktat dem neuen tschechischen Staatsgebilde anheim. 1921 wurde dann der Grundstein zu dem heutigen modernen Observatorium gelegt.

Das Museum besitzt außer den bereits erwähnten historischen Instrumenten längst dahingeschwundener Sternwarten einige überaus sehenswerte Raritäten. Da ruht zum Beispiel in einem Glaskasten ein Werk von Kepler, verlegt im Jahre 1627, in dem der berühmte Astronom in künstlerischer Ausführung ein Grabmal aufgezeichnet hat, wie er es für sich gewünscht hätte. Und dieser Wunsch wurde erfüllt: dieses eigenartige Grabmal ist noch heute in Regensburg zu sehen. In einem anderen Glaskasten wird ein Prisma aufbewahrt, mit dem der alte Josephus de Fraunhofer seine erste Spektralanalyse vornahm. Er war damals selber Optiker (1814) und assoziierte sich mit Merz; später ging dann die optische Fabrik ganz in den Besitz der Familie Merz über. Konkoly-Thege war ein guter Freund des Ritters Dr. Sigmund v. Merz (München) und bekam von ihm das historische Prisma, das auf solchem Umwege ins Museum gelangte. Eine Sammlung alter Sonnenuhren, verschiedene astronomische Hilfsgeräte, die heute tatsächlich nur mehr musealen Wert haben, und andere Objekte ergänzen die ständige Ausstellung.

Einen frappanten Eindruck gewinnt man, wenn man die Dachterrasse des Hauptgebäudes betritt und das in Finsternis getauchte Gelände des Instituts überblickt. Plötzlich erstrahlt eine Reflektor-Lampe und taucht eine prächtige Skulptur in blendendes Licht: die Astra-Statue, Schöpfung des Bildhauers Johann Pásztor, die auch anlässlich der Mailänder Kunstausstellung großen Anklang gefunden hatte. Das Bildwerk stellt eine graziose Frauengestalt mit hoherhobenen Armen, auf einer Erdkugel stehend, dar.

Die Bibliothek des astronomischen Instituts ist in zwei Stockwerken untergebracht; sie bestand im Jahre 1921 aus nur 40 Büchern und umfaßt heute nicht weniger als rund 5000 Bände, unter denen sich zahlreiche Unica befinden. Recht bemerkenswert für die Entwicklung der Buchdruckerkunst ist beispielsweise ein im Jahre 1553 erschienen astronomisches Werk Sacrobostos, dessen Kupferstich-Illustrationen drehbar sind und verschieden eingestellt werden können.

In einem kleineren Arbeitsraume sieht man ein modernes Meßinstrument, in einem anderen den sogenannten Rosenbergschen Elektro-Mikrophotometer. Das astrophysikalische Institut befaßt sich nämlich, wie alle zeitgemäßen Sternobservatorien, mit der photographischen Ortsbestimmung kleinerer Planeten, wobei es natürlich auf außerordentlich präzise Messungen ankommt. Die Meßvorrichtung ist so minutiös, daß auf der Platte sogar die Hälfte eines Tausendstel Millimeters gemessen werden kann. Je leuchtender (glühender) die Sterne sind, desto schwärzer das Bild. Aus den Unterschieden der Schwärzungen werden dann die photographischen Helligkeiten der Himmelsobjekte bestimmt. Die Meßarbeiten und Kalkulationen für eine einzige photometrische Aufnahme beanspruchen oft zwei volle Wochen; diese langwierige Arbeit wird in trüben, bewölkten Perioden besorgt — die heiteren Nächte dienen ausschließlich der Beobachtung.

In der mechanischen Werkstatt ist ein Riesenteleskop aus Ógyalla aufgestellt, den Konkoly-Thege selber im Jahre 1905 erbaut hatte. Er hat heute auch nur musealen Wert, da er ohne Kuppeldach nicht verwendet werden kann.

Himmelskörper in 300facher Vergrößerung.

Nun geht es endlich hinaus ins Freie, unter das sternbesäte Julfirament, an dem rund um den Halbmond Mars, Jupiter und andere Planeten, der Große und der Kleine Bär usw. auch mit unbewaffnetem Auge sehr leicht auseinandergehalten werden können. Die Venus steht allerdings schon zu tief, als daß sie für eine Beobachtung noch brauchbar wäre.

Im großen Kuppelhause geht es zauberhaft zu. Ein Knopfdruck und das Riesenfernrohr: ein kombiniertes Sechzigzentimeter-Spiegelteleskop nebst einem Dreißigzentimeter-Refraktor senkt sich um einige Dezimeter — ein neuer Knopfdruck und der Kuppelausschnitt verschiebt sich unter lautem Surren des Elektromotors, der dem heutigen Sterngucker die Arbeit außerordentlich erleichtert.

Den Anfang bildet ein Blick auf den Mond, das heißt nur auf einen kleinen Mondausschnitt. Die Erstmaligkeit eines solchen Anblicks ist überwältigend: Krater neben Krater, sowie warzenförmige Ausbuchtungen in dichter Folge. In einem besonders tiefen Krater erkennt man deutlich den Sonnenschatten. Man kann sich nun die wüste vulkanische, lavaerstarre Mondlandschaft sehr gut vorstellen.

Einige Handgriffe — und das Teleskop hat dem Mond bereits den Rücken gekehrt und interessiert sich nun haarscharf für den rötlich schimmernden Mars, der freilich schon recht tief steht, so daß infolge der dichten Atmosphäre und der Strahlenbrechung in der Linse lediglich eine bläulich-rötliche, irrlichternde, tennisballgroße Lichtmasse sichtbar ist, die von der Erde „nur“ 55 bis 60 Millionen km Weltraum scheidet. Um so wirkungsvoller ist ein Blick auf den Jupiter, der von unse-

rem Planeten derzeit etwa 770 Millionen Kilometer entfernt ist. Der Irrstern erscheint in blauschimmernder Tellerform, zu seiner Linken zwei kleine Lichtpunkte: zwei seiner neun Monde. In der Mitte des Planetenkörpers nimmt man die beiden Querstreifen deutlich wahr, die einerseits die infolge der auf dem Jupiter herrschenden außerordentlich dichten Atmosphäre auftretenden Wolkenbildungen darstellen, andererseits die Rotationsrichtung des Himmelskörpers anzeigen. Direktor Dr. Tass berechnet rasch, daß das Licht der Sonne in etwa 8,3 Minuten auf der Erdoberfläche eintrifft, während das Jupiter-Licht eine viermal so lange Zeit benötigt, also etwas mehr als eine halbe Stunde... Wie „furchtbar“ nah sind doch diese Gestirne, wenn man bedenkt, daß es Himmelskörper gibt, deren Glanz erst nach Tausenden von Lichtjahren zu uns gelangt... Dabei können mit bloßem Auge nur etwa 5500 Sterne auf den beiden Hemisphären wahrgenommen werden, also auf unserem Erdteil etwa 2750. Und fast dieselbe Zahl von Sternen offenbart sich nun dem Beschauer beim nächsten Durchblick auf den Sternhaufen des Herkules, der die Kleinigkeit von 35.000 Lichtjahren von der Erde entfernt ist und dessen Breite so groß ist, daß 5000 Lichtjahre dazu benötigt werden, bis der Glanz der an den beiden Randgebieten befindlichen Sterne den Durchmesser entlanggleitet... Wie ein märchenhaftes Diadem funkeln diese winzigen Himmelskörper (Sterne bis zur 14. Rangordnung) im Teleskop! Trotz der dreihundertfachen Vergrößerung erscheinen sie kleiner, wie die mit bloßem Auge wahrnehmbaren Sterne mittlerer Größe. Von dieser Art Sternhaufen kennt die astronomische Wissenschaft etwa hundert.

Und nun, zu guter Letzt, ein Blick auf den lila schimmernden Stern Vega Alpha Lyrae und den gigantischen Ringnebel in der Leier, der die phantastische, unvorstellbare und selbst das Myriadenhafte weit, weit in den Schatten stellende Strecke von 350 Lichtjahren vom irdischen Planeten entfernt ist! Der Durchmesser dieses im Teleskop so zwerghaft anmutenden Sternnebels umspannt etwa 20 bis 30 Sonnensysteme... Es ist bemerkenswert, daß der ungarische Astronom Eugen Gotthard im Jahre 1882 auf photographischem Wege zuerst diesen Sternnebel entdeckt hat, der erst ein Jahr später vom Observatorium in Washington bestätigt worden ist. Diese ungarische Entdeckung ist um so bedeutsamer, als sie durch die erste Anwendung der Sternphotographie zustande gekommen ist.

Anton Tass versteht es meisterhaft, auch den bislang kühlen und skeptischen Laien zu einer Art astronomischen Fachpatriotismus zu begeistern. Mit tiefer Ehrfurcht vor der Erhabenheit des Weltalls und gehörigem Respekt vor der Arbeitsleistung des modernen Sternguckers verläßt die kleine Gruppe den Kuppelbau. Es ist mittlerweile halb zwölf geworden. Noch spannt sich der wolkenlose Sternhimmel von Horizont zu Horizont: die Milchstraße mit ihrer eigenartigen Abgabelung ist deutlich zu erkennen. Auf dem Wege zur Zahnradbahn eröffnet sich plötzlich den vom himmlischen Panorama noch ganz benommenen Augen ein Ausblick auf die große Weltstadt mit ihren zahllosen Lichtern und für einen Moment vermeint man, den farbigen Abglanz des kosmischen Lebens zu erblicken...

Otto Drechsler.

Sport.

Der sonntägige Start der Cambridger Ruderer.

Am 21. d. beginnt um 5 Uhr die Große Internationale Veebandsregatta, in deren Verlauf das große Achterrennen Cambridge University gegen Pannonia und Hungaria EE durchgeführt wird. Dieses Hauptrennen findet um zirka halb 7 Uhr statt. Man erwartet einen riesigen Publikumsandrang, da es sich um ein großes sportliches und gesellschaftliches Ereignis handelt. Der Bewerb ist ziemlich offen, da die Ungarn den Strom besser kennen und in ihren gewohnten Booten rudern, während die Engländer sich wegen der hohen Transportkosten ihr eigenes Boot nicht mitgebracht haben, sondern ein ungarisches Boot ausgeliehen bekamen. Sie konnten sich allerdings unter den besten Booten das ihnen am geeignetsten erscheinende auswählen. Übrigens haben auch die Ungarn bereits im Ausland in geliehenen Booten zu siegen vermocht.

Das interessanteste Moment des Kampfes ist der Wettkampf zwischen dem modernen Fairbairn-Stil der Cambridger, der die Aufmerksamkeit auf den Riemen konzentriert, während der ungarische Stil, der eine Verbesserung des klassischen Stils darstellt, die Gewichtsverteilung des Körpers und die Ausnützung des Körpergewichts im Schwung des Schlages forciert. Der ungarische Stil sieht eleganter aus, der Fairbairn-Stil ermöglicht aber auf einfache Art Schnelligkeit. Es handelt sich also darum, ob die Ungarn im Endspurt durch Härte und Kraft den Fairbairn-Stil zu schlagen vermögen.

Der ungarische Sport fühlt sich durch den Besuch der vornehmsten Repräsentanten des englischen Rudersports überaus geehrt und die Publikumsmassen, die beide Donauufer umsäumen, dürften es an Sympathiekundgebungen nicht fehlen lassen.

Die Engländer haben Freitag und Samstag dreimal täglich trainiert. Das Boot, das sie sich ausgewählt haben, gefällt ihnen außerordentlich. Die Cambridger suchten sich auch nach freier Wahl die Riemen aus. Die Nachricht, daß die Engländer durch eine Riemen Differenz gehandikapt sein werden, weil ihre gewohnten Riemen länger seien, beruht auf einem Mißverständnis. Die ungarischen Riemen sind nur um einen halben Zoll kürzer, was keine Rolle spielt. Außerdem ist fair play gesichert, da selbstverständlich die Ungarn und die Cambridger mit gleich langen Riemen starten.

Das Cambridger Team lautet: 1. Bristow, 2. E. A. Szilágyi, 3. A. D. Kingsford, 4. Pascalis, 5. D. G. Kingsford, 6. M. T. Lonnon, 7. J. H. T. Wilson, 8. W. G. R. Laurie. Steuermann: J. N. Duckworth. Kapitän ist Mr. Wilson.