Sterngucken

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **24 (1931)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

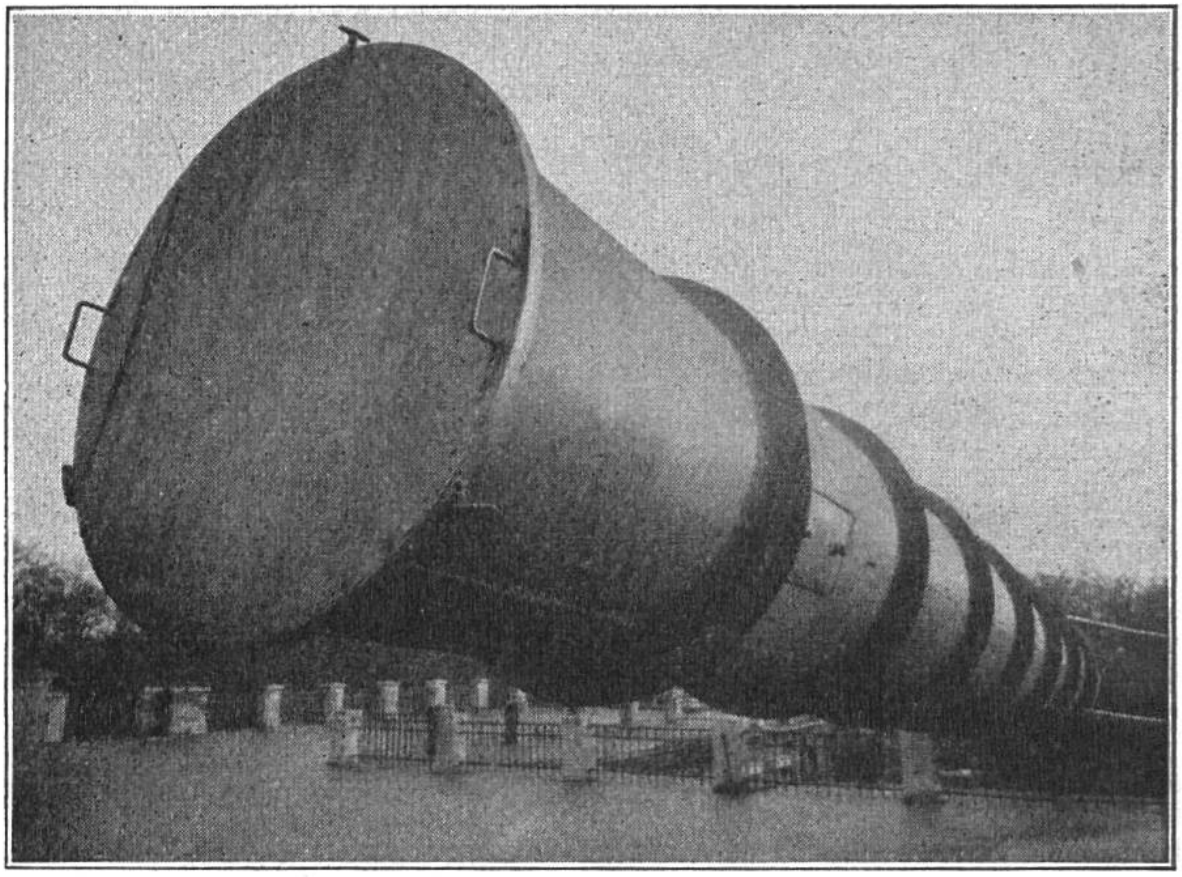
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



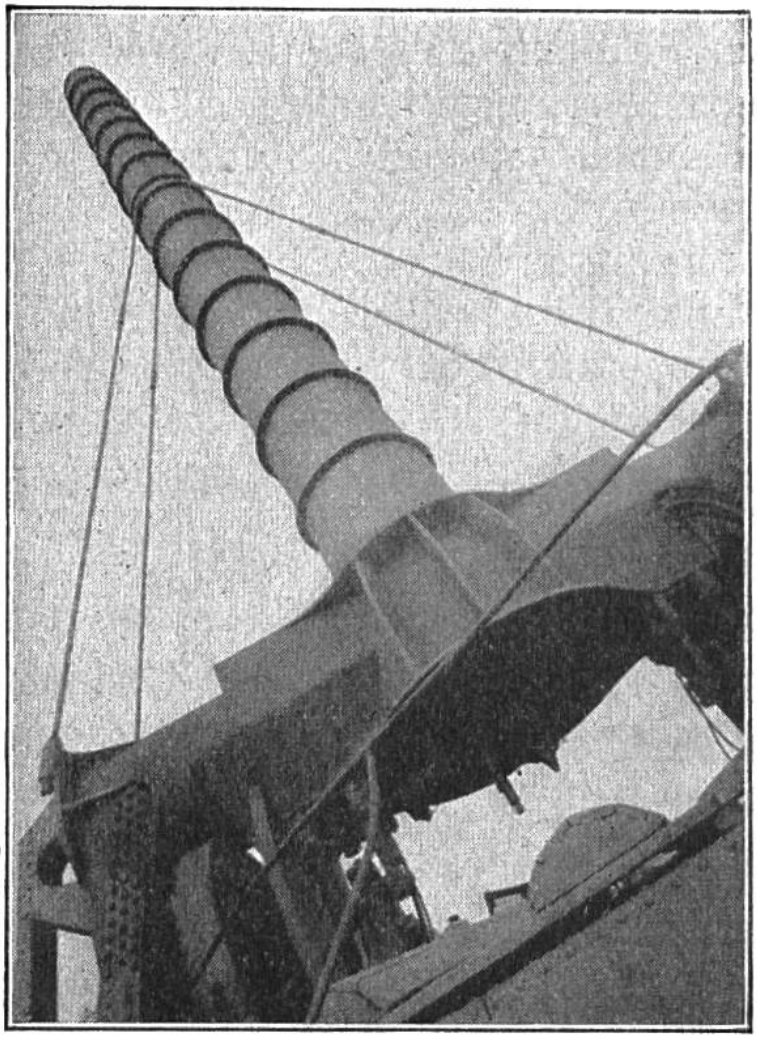
Eine „Riesenkanone", mit welcher der Sterngucker Blicke auf ferne Sternenwelten „schiesst": das mit Deckel geschlossene Fernrohr der Sternwarte Berlin-Treptow. Das Rohr, eines der grössten in Europa, ist 21 m lang bei einem Durchmesser von 1,40 m.

STERNGUCKEN.

Vielen Leuten kommt der Beruf der Astronomen recht merkwürdig vor. Was muss das nicht für ein sonderbarer Mann sein, so denken sie, der sein Lebtag sich mehr um die Erscheinungen am Himmel bekümmert als um das Treiben auf der Erde. Sie haben ihm darum den Spitznamen „Sterngucker" angehängt. Der Astronom steht im Verdacht, sich in der Unendlichkeit des Himmelsgewölbes besser auszukennen als in seiner Hosentasche, in den Gebirgen des Mondes mehr zu Hause zu sein als in denen der irdischen Heimat. Er finde sich wohl zurecht im Gewirr der Kanäle auf dem Mars, nicht aber in den Strassen seiner Vaterstadt, so heisst es. Man muss die Leute reden lassen. Gewaltig überrascht haben uns die Astronomen jedenfalls wieder

einmal, als im letzten Frühjahr die Kunde durch die Zeitungen aller Länder ging, amerikanische Forscher hätten einen neuen Planeten entdeckt. Ob wir diesen neu gefundenen, grösseren Bruder der Erde wohl je sehen werden? Er ist ja noch viel weiter draussen im Weltall und tausendmal lichtschwächer als Neptun, den wir von blossem Auge nicht mehr zu schauen vermögen. Nur noch der neunhundertste Teil der Wärme, die die Sonne unserer Erde spendet, strahlt bis zu ihm hinaus. Da er 41mal weiter als die Erde von der Königin Sonne, die alle Planeten in treuer Gefolgschaft umkreisen, entfernt ist, so lässt sich leicht denken, wie ungeheuerlich weit ausholend seine Bahn ist. Und da sich der „neue" Planet (er ist Nummer neun) nicht gar so beeilt auf seinem Weg, sondern vermutlich bloss drei oder vier Kilometer rollt in der Sekunde (die Erde 30,4 km), so wird er wohl seine 265 Erdenjahre gebrauchen, bis er in der Bahn einmal herum ist. Entdeckt wurde der neunte Planet, „Pluto" getauft, dadurch, dass ein Stück seiner Bahn sich plötzlich als ein feines Lichtstrichlein inmitten der leuchtenden Punkte von Fixsternen auf einer photographischen Aufnahme durchs Fernrohr fand. Das war in der Nacht des 18. Februar 1930.

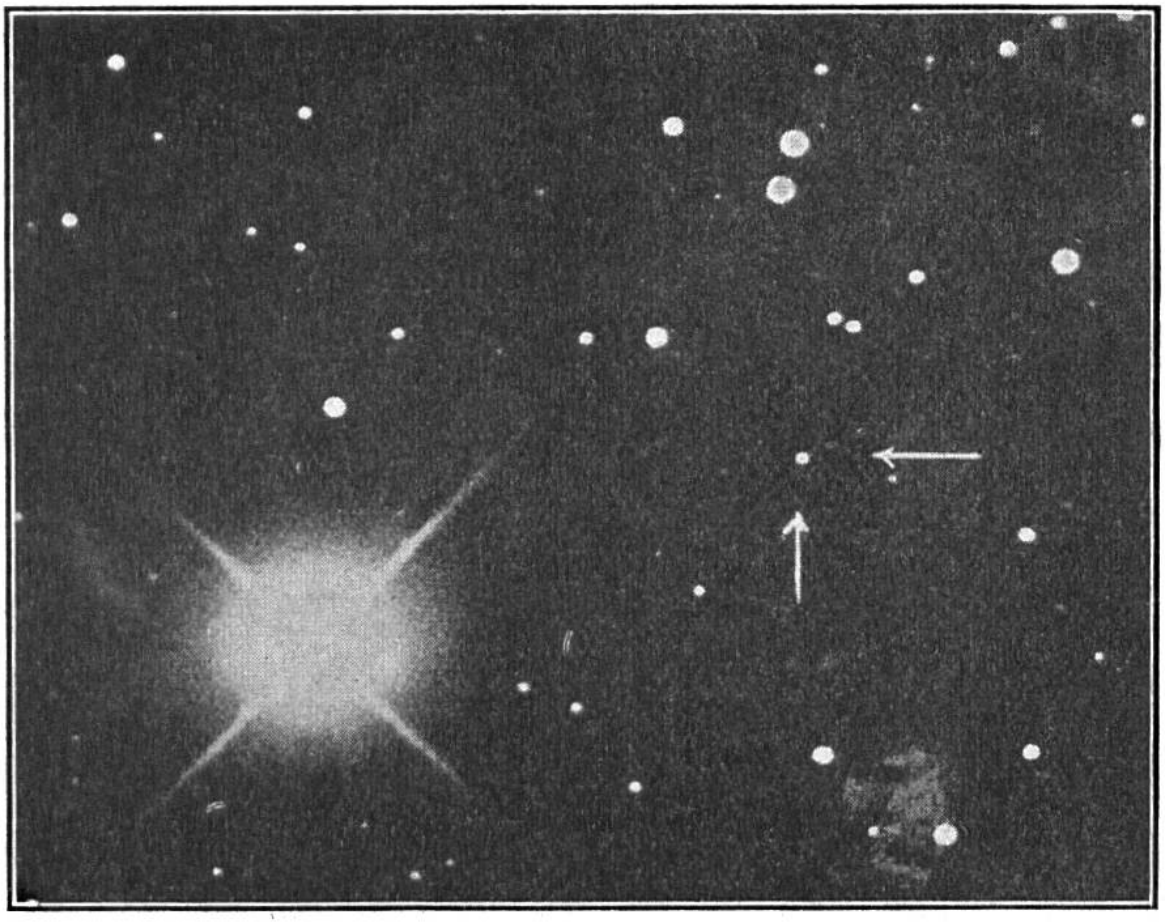
Merkwürdig ist, dass die Entdeckung schon vorausgesagt, dass das Dasein des neuen Himmelskörpers schon durch Berechnung bekannt war. Im Jahre 1915 hatte der amerikanische Astronom Lowell gewisse Unregelmässigkeiten in der Bahn des Uranus beobachtet. Das brachte Lowell auf die Vermutung, dass ein unsichtbarer Planet die Störungen hervorrufe. Es ist ein recht eigenartiges Zusammentreffen, dass der Planet nun just von der Sternwarte zum erstenmal gesichtet wurde, die Lowell einst begründet hatte, nämlich derjenigen zu Flagstaff in Arizona (U. S. A.). Übrigens war auch der achte Planet, Neptun, zuerst errechnet worden, und zwar im Jahre 1846 von dem Pariser Astronomen



Das Fernrohr der Sternwarte Berlin-Treptow. Die gewaltigsten Fernrohre finden sich in den Vereinigten Staaten. Die grössten in Europa sind die von Meudon bei Paris, Berlin und Pulkowa (Russland). Die Mechanik solcher Fernrohre ist von sinnverwirrender Kompliziertheit.

Leverrier. Gleich darauf fand der Berliner Galle den Neptun an der von Leverrier ausgerechneten Stelle des Himmels.

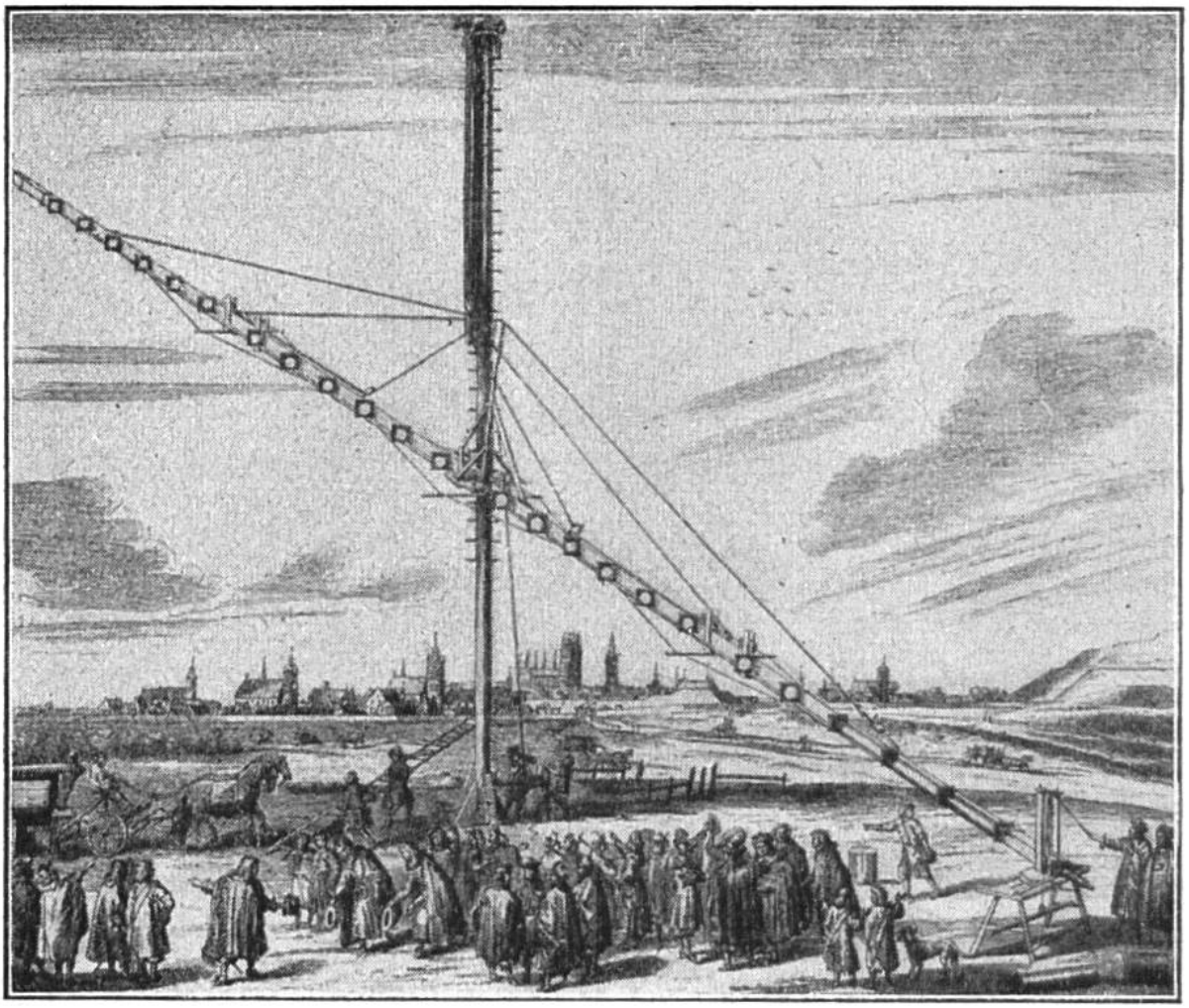
Der erste unsichtbare Stern, der durch blosse Rechnung aufgefunden wurde, war der Begleiter der Fixsternes Sirius. Nichtsdestoweniger erlebte der Astronom Alvan Clark einen tüchtigen Schreck, als er im Jahre 1862 ein eben neues Fernrohr auf den Sirius richtete. Neben dem hell funkelnden Sirius strahlte nämlich noch ein schwächeres Lichtpünktchen, das der Astronom bisher nie wahrgenommen hatte. Clark wähnte zunächst, es sei da ein Fehler im Instrument, das doch so viel Geld gekostet hatte. Aber bald stellte sich heraus, dass vielmehr ein neuer Stern im Blickfeld aufgetaucht war, eben der Begleiter des Sirius. Von diesem Sternchen ist etwas Seltsames zu berichten. Könnten wir von seiner Masse soviel wegnehmen, als in eine Zündholzschachtel geht, dann müsste die gefüllte Schachtel auf einem Lastwagen transportiert werden; denn ihr Gewicht betrüge zwei Tonnen. Die Stoffteilchen oder Atome, aus



Zwischen den Pfeilen der neue transneptunische Planet, der im Februar 1930 entdeckt wurde, aber dessen Vorhandensein die Astronomen schon früher auf Grund von Berechnungen vermuteten. — Links: Sternbild Delta der Zwillinge, das den Astronomen als Orientierungspunkt bei der Suche nach dem neuen Planet dient. (Die vier Strahlen sind erst durch Widerspiegelung im Teleskop entstanden.)

denen die Siriusmasse besteht, müssen ungeheuerlich dicht zusammengepresst sein. Auf der Erde findet sich kein Stoff von auch nur annähernd solcher Dichte. Das spezifische Gewicht (vergleiche unsere Tabellen!) ist 60 000.

Die Gelehrten erklären uns, dass die mechanischen Wirkungen eines Himmelskörpers ein mindestens ebenso sicherer Beweis für das Vorhandensein eines Sternes seien als die Sichtbarkeit. Diese ist mehr zufällig, d. h. von der Stärke des Fernrohrs abhängig. Komplizierte Rechenkünste mit endlos langen Zahlen, genauste Kenntnis von den Gesetzen der Mechanik, das sind für die Arbeit des Astronomen unerlässliche Stützen. Aber



Auch in frühern Zeiten baute man mächtige Fernrohre. Es gab sogar solche von 70 m Länge. Trotzdem leisteten sie nicht soviel wie heute ein gutes Aussichts-Fernrohr. – Unser Bild zeigt das Instrument des Astronomen Hevel, Bürgermeister von Danzig (um 1670).

gerade die ausserordentliche Verfeinerung seiner Werkzeuge, der Uhren, Messinstrumente und besonders der Fernrohre haben den Fortschritt der Sternkunde gefördert. Wie die stets leistungsfähigeren Fernrohre (oft in Verbindung mit dem Photographenapparat) buchstäblich immer neue Welten erschlossen, dafür ist das folgende Beispiel ein Beweis: Am Neujahrstage 1801 entdeckte man den ersten Planetoiden (kleinen Planeten); 1890 den dreihundertsten, 1923 den tausendsten.

Fixsterne zwar erscheinen auch in den stärksten modernen Fernrohren bloss wie funkelnde Scheibchen, der unglaublichen Entfernung wegen. Dafür ist ihre

Helligkeit im Fernrohr gesteigert. Die Stärke des Instrumentes ergibt sich aus dem grössern Durchmesser der Linsen (im sogenannten Objektiv). Für Linsen von grossem Durchmesser bereitet ein fehlerfreies Giessen des Glases, aber auch dessen Schliff erhebliche Schwierigkeiten. Die Linsen müssen dann auch sehr dick sein. Dicke Linsen aber „verschlucken" viel von der Helligkeit eines Sternes. Da hilft denn oft eine äusserst lichtempfindliche Platte, die bei langer photographischer Belichtung den Umriss eines Gestirns noch im Bilde festzuhalten vermag. Bei grossen Gestirnen, die näher der Erde ihre Bahn ziehen, ist die Beobachtung und das Photographieren durch ein modernes Riesenfernrohr oftmals deshalb schwierig, weil infolge der Luftbewegung in der Atmosphäre der Stern im Fernrohr zu tanzen beginnt. Sein Bild sieht dann aus, als ob es „auf einen im Winde wehenden Vorhang gemalt" wäre. So sind die Riesenintrumente nicht jederzeit brauchbar. In günstigen Fällen erkennt man durch sie aber noch Planetoiden von bloss 500 m Durchmesser auf eine Entfernung von 50 Millionen Meilen von der Erde. Hätte das von Technikern geplante Weltraumschiff, falls es dereinst auf dem Monde landet, eine Länge von 150—200 m, wir könnten es droben liegen sehen.

FILMPRODUKTION.

Nach neuesten Angaben betrug die Zahl aller im Jahre 1928 hergestellten Spielfilme 1839 Stück. Davon stammen 41 % aus Amerika, wo die Filmindustrie 225 000 Arbeiter, 30 000 Personen für „Volk" und kleinere Rollen und einige tausend Darsteller beschäftigt. Die Herstellungskosten dieser amerikanischen Filme beliefen sich auf 600 Millionen Franken. — An zweiter Stelle steht Japan mit 21 % der Filmproduktion. Es folgt Deutschland mit 13 %.