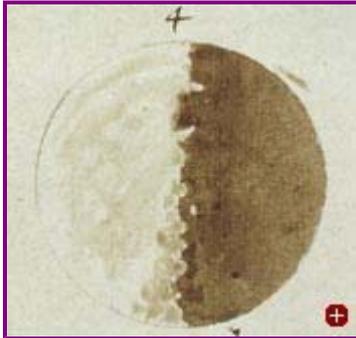


Jahr der Astronomie

Die Rückkehr des schwarzen Himmels

Von Günter Paul

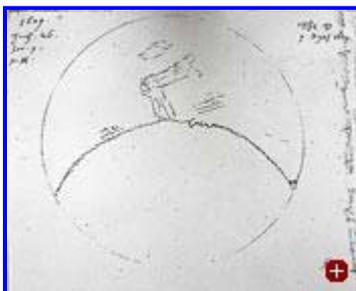


Eine von Galileis lavierten Tuschzeichnungen des Mondes, wie er ihn zuerst 1609 durch sein Teleskop sah. Nach solchen Vorlagen entstanden die Stiche im "Sidereus Nuncius", der im Frühjahr 1610 erschien.

21. Januar 2009 Marsvulkane, Galaxienflucht, Paralleluniversen – mit all diesen Begriffen hätte Kopernikus nichts anfangen können. Seit dieser Gelehrte die Erde aus dem Zentrum des Alls verbannt und durch die Sonne ersetzt hat, wo längst auch sie vertrieben ist, hat sich das Bild vom Kosmos dramatisch verändert.

Wesentlich hat dazu das Fernrohr beigetragen. Dessen Erfindung reklamierte der niederländische Optiker Hans Lippershey offiziell am 2. Oktober 1608 für sich. Sogleich meldeten sich zwei andere Niederländer zu Wort, die denselben Anspruch stellten. Die Nachricht von der Erfindung, die mit einfachen Mitteln zu realisieren war, machte jedenfalls rasch die Runde.

Der neue Blick auf den Himmel



Thomas Harriots erste Mondzeichnung zeigt: Mit Galilei konnte er es da noch nicht aufnehmen.

Schon 1609 richteten mehrere Gelehrte Fernrohre auf den Himmel – und sahen als Erste die gewaltigen Kraterlandschaften auf dem Mond, Flecken auf der Sonne, die Venus in

Sichelform und die vier größten Monde des Jupiters. Allen voran soll Galileo Galilei gewesen sein, dessen erste Himmelsbeobachtungen mit einem „astronomischen“ Galileischen Fernrohr die Unesco zum Anlass für ein Internationales Jahr der Astronomie genommen hat – jetzt, 400 Jahre danach.

Die Internationalen Jahre der Vereinten Nationen machen gelegentlich den Eindruck der Willkürlichkeit, zumal sie manchmal durch eine zu große Häufung zusätzlich abgewertet werden. 2008 beispielsweise wurde zum Jahr der Sprachen, zum Jahr des Planeten Erde und zum Jahr der Kartoffel erklärt. Dafür, dass sich das Jahr der Astronomie davon abhebt, wollen nicht zuletzt all die willigen Helfer sorgen, die die Himmelskunde auch sonst in aller Welt dem Laien durch ein weitverzweigtes Netz von Volkssternwarten und Planetarien näherzubringen versuchen.

Der Weg zum Großteleskop

Zum Thema

- [Jahr der Astronomie 2009](#)

Die offizielle Eröffnungsveranstaltung des Internationalen Jahres der Astronomie fand am Mittwoch und Donnerstag vergangener Woche bei der Unesco in Paris statt, den deutschen Auftakt hat an diesem Dienstag eine Veranstaltung im Museum für Kommunikation in Berlin gebildet. Insbesondere in Paris wurde deutlich, wie gewaltig sich die Himmelskunde trotz vergleichbarer Voraussetzungen – immer an der Grenze des technisch Möglichen zu sein – seit Galilei geändert hat.

Als der Bau des Fünf-Meter-Teleskops auf dem Mount Palomar in Kalifornien, das lange Zeit das größte Fernrohr der Welt sein sollte, vor dem Zweiten Weltkrieg in Angriff genommen wurde, schienen die Schwierigkeiten zunächst unüberwindbar zu sein. Auch die modernen Großteleskope mit acht bis elf Meter Spiegeldurchmesser schienen anfangs die Grenzen des Machbaren zu sprengen. 1993 konnte gleichwohl das erste von ihnen, Keck I, in Hawaii in Betrieb gehen.

Abseits der „Lichtverschmutzung“

Mit den Großteleskopen und modernen Messinstrumenten erschloss sich ein völlig neues Bild des Universums, in dem die sichtbare Materie nur noch wenige Prozent ausmacht. Dunkle Materie und Dunkle Energie sind die Hauptbestandteile des Alls, das im Übrigen nach Meinung einiger Astronomen nicht einzigartig sein muss. Vielleicht gibt es eine Vielzahl paralleler Universen, in denen unterschiedliche Randbedingungen herrschen. Damit wäre die Frage überflüssig, warum unser Kosmos gerade so beschaffen ist, dass – möglicherweise nicht nur auf der Erde – Leben in ihm existieren kann. Fragen dieser Art sind in Paris angesprochen worden.



Und hier noch ein Rätsel: Auf diesem Bild des Nachthimmels, aufgenommen mit einer langen, aber unterbrochenen Belichtungszeit, versteckt sich in der Spur des Sirius eine

Botschaft, die mit dem Jahr der Astronomie zu tun hat. Ein Wink: Kurz-Kurz-Pause-Lang-Kurz . . .

Die modernen Großteleskope sind sämtlich fern der Zivilisation gebaut worden – entweder in abgelegenen Regionen oder hoch oben auf Bergen. Die Astronomen haben sich die Standorte mit den günstigsten Beobachtungsbedingungen ausgesucht, zu denen auch der dunkle Himmel gehört. Die Aufhellung des Himmels durch Licht ist schon bei der Planung des Fünf-Meter-Teleskops berücksichtigt worden. Weil wegen der zunehmenden „Lichtverschmutzung“ durch Los Angeles der Mount Wilson nicht mehr als Standort in Frage kam, entschied man sich für den Mount Palomar – und ist dort mittlerweile infolge des Wachstums der kalifornischen Metropolen von der Lichtverschmutzung eingeholt worden.

Ein Instrument mit optischen Tücken

Das Internationale Jahr der Astronomie soll dazu genutzt werden, auf diese weltweite Entwicklung aufmerksam zu machen und eventuell einen Wandel zu bewirken: In den größeren Städten – also dort, wo die Mehrheit der Menschen wohnt – ist bei aller Erweiterung des astronomischen Wissens der Himmel kaum noch Teil der eigenen Erfahrung, weil die meisten Sterne überstrahlt werden. Das ist die berühmte Kehrseite der Medaille, wenn man die Entwicklung der Himmelsbeobachtungen verfolgt.

Mit Lichtverschmutzung hat Galilei sicher nichts zu tun gehabt. Stattdessen waren seine Beobachtungen extrem durch die seinerzeit noch miserable optische Qualität der Glaslinsen eingeschränkt. Denselben Beschränkungen waren auch die andern Gelehrten unterworfen, die praktisch gleichzeitig mit Galilei den Himmel zu erforschen begannen – Johannes Fabricius, Christopher Scheiner oder Thomas Harriot.

Harriots Zeichnung

Harriot vor allem deshalb, weil es die britischen Astronomen schmerzt, dass er von Galilei überstrahlt wird. Weiß man doch seit langem, dass der englische Mathematiker und Astronom schon kurz nach dessen Erfindung ein Lippersheysches Fernrohr erwarb und auf den Himmel richtete. Aber während Galilei seine Entdeckungen schon im Jahr 1610 in der Schrift „Sidereus Nuncius“ veröffentlichte und damit gleichsam unsterblich wurde, hat Harriot bis zu seinem Tode im Jahr 1621 kein einziges Manuskript publiziert. Erst 1784 ist der Astronom Franz Xaver von Zach auf seine Arbeiten gestoßen und hat deren Bedeutung erkannt.

Für die Briten ist von Bedeutung, dass Harriot als Erster im Bild festhielt, was er im Fernrohr sah. Seine erste Mondzeichnung trägt den 26. Juli 1609 als Datum, Galilei hat dagegen erst im Dezember 1609 eine Mondskizze angefertigt. Harriot, der unter anderem mit Kepler korrespondiert hat, ist in den kommenden Jahren dem Mond treu geblieben, von dem er die für einige Zeit beste Karte angefertigt hat.

Für die Februarausgabe der Zeitschrift „Astronomy and Geophysics“ der Royal Astronomical Society hat der Wissenschaftshistoriker Allan Chapman aus Oxford dem britischen Gelehrten einen ausführlichen Beitrag gewidmet. Im Syon Park im Westen von London, von wo aus Harriot aus britischer Sicht als Erster den Mond durch ein Fernrohr beobachtet hat, wird am Jahrestag – dem 26. Juli 2009 – eine große nationale Veranstaltung zum Thema „Vierhundert Jahre Fernrohrbeobachtung“ stattfinden (<http://www.telescope400.org.uk>). Eine Aufstellung der wichtigsten zum Jahr der Astronomie in Deutschland geplanten Veranstaltungen findet man im Internet unter <http://www.astronomy2009.de>, und unter der Adresse <http://www.astronomy2009.org> wird man schließlich zu den Planungen in aller Welt geführt. Günter Paul

Text: F.A.Z.

Bildmaterial: Foto Barbara Herrenkind, Foto von Jimmy Westlake, Steamboat Springs, Colorado (<http://www.spaceweather.com>), Lord Egremont

F.A.Z. Electronic Media GmbH 2001 - 2009

Dies ist ein Ausdruck aus www.faz.net.