

Das Observatorium auf der Krim

Ein ideales Gebiet für Astronomen ist die Krim, über der der Himmel meist wolkenlos ist und wo die Sterne eine außergewöhnliche Leuchtkraft besitzen. Schon zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde hier eine kleine Amateursternwarte errichtet. Wenige Jahre später gründete der Astronom Sergej Glasenap in Simeis (Krim) eine Abteilung des bei Leningrad gelegenen Pulkowojer Observatoriums, des astronomischen Zentrums Rußlands. Nach und nach wurden die meisten planetarischen und astrophysikalischen Forschungen, die bis dahin in der nebligen Stadt an der Newa mit ihren wunderbaren, aber für die Astronomen sehr unerwünschten weißen Nächten durchgeführt wurden, in den Süden verlegt.

Das heutige Krimmer astrophysikalische Observatorium ist eine bedeutende Forschungsstätte, zu deren Ausstattung das berühmte Schain-Spiegelteleskop, einer der größten Reflektoren (2,6-Meter-Spiegel) Europas gehört. Die Empfindlichkeit dieses Instruments läßt sich danach beurteilen, daß eine Streichholzflamme über eine Entfernung von 10 000 Kilometer „sichtbar“ ist. Mit seiner Hilfe kann man Sterne beobachten, deren

Leuchtkraft nur etwa 10^{-8} der Leuchtkraft jener Sterne ausmacht, die mit bloßem Auge kaum noch wahrzunehmen sind. Zu dem Spiegelteleskop gehören moderne Anlagen wie Folgesysteme, Koordinatenwandler und Computer.

Der Bau derart großer Instrumente ist dem Maßstab und der Kompliziertheit der technischen Lösung nach nur mit dem Bau riesiger Teilchenbeschleuniger vergleichbar. Ausgehend von den bei der Entwicklung des Krim-Teleskops gesammelten Erfahrungen konnte in Leningrad ein Teleskop mit einem 6-Meter-Spiegel, das größte Spiegelteleskop der Welt, angefertigt werden, das in der Nähe des Dorfes Selentschukskaja im Nordkaukasus montiert wird. Aber selbst die Möglichkeiten dieses Giganten setzen die Bedeutung des Schain-Spiegelteleskops auf der Krim in keiner Weise herab.

Vor zehn Jahren wurde im Brennpunkt des Teleskopspiegels erstmals ein Rubinkristall angebracht, mit dessen Hilfe sowjetische Experten erfolgreich eine Laserortung des Mondes vornehmen konnten. Heute ist eine solche Ortung nichts Außergewöhnliches mehr. Zwischen der Krimhalbinsel und den

in Frankreich gebauten Laserreflektoren, die in den sowjetischen selbstfahrenden Laboratorien Lunochod 1 und Lunochod 2 auf dem Mond installiert sind, besteht eine feste Verbindung.

Mit Hilfe eines anderen Teleskops werden auf der Krim seit 1954 regelmäßig Vorgänge auf der Sonne beobachtet: Protuberanzen (Gaswolken), Eruptionen (kurzzeitige Helligkeitsausbrüche in der Photo- und Chromosphäre), Sonnenfleckentätigkeit. Die sowjetischen Wissenschaftler Akademienmitglied Andrej Sewerny und Prof. Ewald Mustel arbeiten hier seit Jahren auf dem Gebiet der Spektralforschung der Sonnenaktivität. Wie festgestellt werden konnte, ist die Sonnenmaterie ein heißes, mit magnetischen Kraftlinien wechselwirkendes Plasma. Die Spannung der Kraftlinien ist zuweilen so hoch, daß sie das Plasma zu dünnen Schnüren zusammenziehen, was wiederum eine sofortige, noch größere Temperaturerhöhung (bis auf 10 000 Grad) bewirkt. So entsteht ein Strahlungsausbruch, bei dem die Stoßwelle große Gebiete der Sonnenatmosphäre erfaßt, deren Leuchtkraft dann die der Sonnenoberfläche übersteigt.

Ein großes Verdienst der Wissenschaftler auf dem Gebiet der Sonnenforschung ist die Ausarbeitung von Methoden zur Prognostizierung von Eruptionen. Sie sind für Geophysiker, aber auch rein praktisch für Kosmonauten, Flieger und Meteorologen von größter Bedeutung. Auf diesem Gebiet arbeiten sowjetische Wissenschaftler seit Jahren aufs engste mit Wissenschaftlern aus den USA zusammen.

In der Epoche der Weltraumflüge und der Satelliten hat sich der Tätigkeitsbereich der Astronomen bedeutend erweitert. Die Astronomen auf der Krim verfolgen zum Beispiel die Bewegung der Raumkörper, die im Rahmen des Interkosmos-Programms von Wissenschaftlern der sozialistischen Länder gestartet werden. Im Observatorium wurden zahlreiche optische Instrumente zur Beobachtung der Himmelskörper von Satelliten und geophysikalischen Raketen aus konstruiert.

Ein grünes Licht auf dem Turm des großen Spiegelteleskops besagt, daß der Himmel über der Sternwarte unbewölkt ist und mit den Beobachtungen begonnen werden kann.



Das astrophysikalische Observatorium auf der Krim besitzt ein Teleskop mit einem Spiegel von 2,6 Meter Durchmesser und einer Brennweite von zehn Meter. Eine zusätzliche Anlage ermöglicht es, die Brennweite von zehn bis hundert Meter zu verändern. Das Teleskop arbeitet mit Hilfe einer Vielzahl von Elektromotoren und Rechenanlagen automatisch. Sein Gesamtgewicht beträgt 62 Tonnen

Foto: APN