Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 37 (1979)
Heft: 172

Rubrik: Weitere Mitglieder in der lokalen Gruppe entdeckt

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Weitere Mitglieder in der lokalen Gruppe entdeckt

Als lokale Gruppe bezeichnet man diejenige Ansammlung von Sternsystemen (Galaxien), die sich in einem Raum von ca. 5 Millionen Lj Durchmesser in unmittelbarer Nachbarschaft von unserer Milchstrasse befindet. Die wichtigsten Mitglieder dieser lokalen Gruppe sind die Milchstrasse mit den Magellanschen Wolken sowie der Andromedanebel mit seinen beiden Begleitern M 32 und NGC 205.

Kürzlich wurden mit Hilfe des 120 cm-Schmidt-Spiegels des Observatoriums Siding Springs in Australien drei weitere Mitglieder dieser lokalen Gruppe entdeckt. Vorerst gelang es, eine Zwerggalaxie (einige Millionen Sonnen) in einer Milchstrassen-Nähe von nur 500 000 Lj ausfindig zu machen. Die beiden andern neuen Mitglieder haben dagegen eine Entfernung von ca. 4 Millionen Lj. Sie befinden sich in Richtung der Sternenbilder Sagittarius und Sculptor. Damit ist die Familie unserer lokalen Gruppe auf 25 Mitglieder angewachsen.

Neue Rotationsperioden für Uranus und Neptun bestimmt

In den Astronomiebüchern findet man für die Rotationsperiode von Uranus einen Wert, der bei 10,8 Stunden liegt. Bei Neptun findet man eine Umlaufzeit von 15,8 Stunden. Beide Werte wurden seit Jahrzehnten auch durch verbesserte Beobachtungen kaum wesentlich verändert. Die Uranus-Umlaufszeit wurde bereits 1912 durch Lowell mit 10,8 Stunden angegeben.

Nun haben kürzlich HAYES und BELTON vom Kitt Peak Observatorium mitgeteilt, dass die Umlaufszeit des Uranus etwa das Doppelte des bis dahin angenommenen Wertes beträgt. Aus den Neigungen der Spektrallinien — aufgenommen mit dem Spektrographen des 4-m-Mayall-Teleskopes — leiteten die beiden Astronomen eine Uranus-Rotationsperiode von 24 Stunden ab. Dieser neue Wert passt auch wesentlich besser zur relativ geringen Abplattung des Uranus. Bei der bisherigen Rotationszeit von knapp 11 Stunden hätte Uranus eine viel grössere Abplattung aufweisen müssen.

Mit derselben Methode leiteten HAYES und BELTON eine neue Neptun-Rotationsdauer von 22 Stunden ab. Dieser Wert steht allerdings im Widerspruch zur Neptun-Abplattung. Die beiden Forscher vermuten deshalb, dass eine Rotationsdauer von 18 Stunden eher der Wirklichkeit entsprechen würde.

Rätselhafter Uranus

Kurz nach der Entdeckung seiner eigenartig schmalen Ringe gibt Uranus den Fachleuten erneut Rätsel auf. M.J. KLEIN und J.A. TUREGANO haben kürzlich festgestellt, dass die aus den tieferen Atmosphärenschichten des Planeten Uranus stammende Radiostrahlung in den letzten 10 Jahren eine Intensitätszunahme von 30% aufweist! (Zum Vergleich: ähnliche Veränderungen in der untersten Atmosphärenschicht unserer Erde würden ein Ansteigen der mittleren Lufttemperatur auf nicht weniger als 120°C voraussetzen).

Ursprünglich dachten die beiden Forscher wirklich an ein ständiges Wärmerwerden der Uranusatmosphäre. Dieser Erklärungsversuch wurde aber bald wieder verworfen. Der Schlüssel zur Erklärung dieses eigenartigen Verhaltens der Uranusatmosphäre liegt wohl in der speziellen Bahnlage dieses Planeten. Die Rotationsachse des Uranus liegt fast in seiner Bahnebene (Uranus rollt auf seiner Bahn). Alle 84 Jahre steht die Sonne senkrecht über dem Nordpol von Uranus und jeweils 42 Jahre später senkrecht über dem Südpol. Zur Zeit taucht der Nordpol des Uranus aus seiner 42-jährigen Nacht langsam in die Tagesseite auf. Die beiden Forscher glauben nun, dass die nach 42 Jahren Nacht einsetzende Sonnenstrahlung Veränderungen in der Uranusatmosphäre hervorruft, die sich in einer verstärkten Radiostrahlung äussern.

Meteoritenfunde in der Antarktis

1969 entdeckten japanische Antarktis-Forscher in der Nähe der Yamatoberge eigenartig aussehende Steine auf schneefreien Eisflächen. Die eingehende Untersuchung der Steine in Japan ergab, dass es sich um Meteorite handelte. In den folgenden Jahren wurden immer mehr Meteorite entdeckt. Und ab 1974 entschlossen sich amerikanische und japanische Forschergruppen, systematisch nach diesen ausserirdischen Steinen auf dem Eis der Antarktis zu suchen. Dies mit sehr grossem Erfolg: bis heute sind über 1 300 Meteorite eingesammelt worden!

Wie kommt es zu dieser grossen Meteoritenkonzentration auf dem Antarktiseis? Um diese Frage richtig zu verstehen, müssen wir uns vorerst über die Häufigkeit der Meteoritenfälle auf unserer Erde Klarheit verschaffen. Im Mittel ist auf unserer Erde (in einem Jahr) auf einer Fläche von 10 Mio km² mit 5 Meteoritenfällen zu rechnen, oder, auf der Fläche der Schweiz ereignet sich durchschnittlich alle 50 Jahre ein Meteoritenfall. Für die ungewöhnlich hohe Fundrate in der Antarktis macht man heute 2 Mechanismen verantwortlich: Die Verwitterung der Gesteinsmeteorite ist offensichtlich im Antarktiseis viel geringer als in gemässigteren Zonen. Dann dampfen die Gletscheroberflächen der Antarktis langsam ab, d.h.: Meteorite werden langsam an die Gletscheroberfläche «gespült», wo sie dann leicht gefunden werden können.

Warum sind Meteorite für die astrophysikalische Forschung so bedeutsam? Einmal sind sie — neben Mondgestein — die einzigen ausserirdischen Materieklumpen, die in irdischen Labors untersucht werden können. Dann haben sich Meteorite seit ihrer Entstehung (also seit der Entstehung des Sonnensystems vor einigen Milliarden Jahren) weder chemisch noch mineralogisch verändert. Ihre eingehende Untersuchung ist also für unsere Vorstellung von der Entstehung unseres Sonnensystems von ausschlaggebender Bedeutung. Anders unser Erdgestein: im Laufe der Erdbildung wurde es meist grossen Drücken ausgesetzt und auch oftmals erhitzt, so dass seine heutige chemische und mineralogische Form nicht mehr der ursprünglichen entspricht.

Redaktion «Neues aus der Forschung»
Dr. Peter Gerber, Juravorstadt 57,
2502 Biel.