

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1952)
Heft: 35

Artikel: Über die Natur des Planeten Mars
Autor: Sandner, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900533>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Ueber die Natur des Planeten Mars

Von Dr. WERNER SANDNER, München

Vor einigen Jahrzehnten waren Gedankengänge (die man in der populären Literatur heute noch gelegentlich findet) beliebt, die in unserem Nachbarplaneten Mars gerne ein alterndes Geschwister unserer Erde sehen wollten, ihm also eine Beschaffenheit zusprachen, wie sie nach der damaligen Meinung unser Heimatstern in ferner Zukunft einmal zeigen sollte; man wies dabei zur Begründung gerne darauf hin, dass Mars infolge seiner geringeren Masse rascher hätte «altern» müssen als die weit grössere Erde, deutete das Fehlen hoher Gebirge auf ihm als eine Folge fortgeschrittener Abtragung und glaubte den offenkundigen Wassermangel auf Versickerung zurückführen zu können. Inzwischen sind wir aber in der Kenntnis der physikalischen Verhältnisse des Mars erheblich weitergekommen, sodass wir das eingangs erwähnte Problem unter besseren Voraussetzungen angehen können als damals.

Fassen wir unsere Kenntnis über den gegenwärtigen Zustand des Mars in grossen Zügen zusammen, so können wir sagen, dass wir in ihm einen Planeten erblicken, der sehr viel wasserärmer als die Erde, jedoch nicht wasserlos ist. Hochgebirge fehlen ebenso wie Tiefseebecken, nur geringe Erhebungen (Hochflächen) und flache Meere sind vorhanden; die Festländer dürften im allgemeinen wüsten- oder steppenartigen Charakter haben. An den Polen sehen wir weisse Kappen mit typischen periodischen (jahreszeitlichen) Veränderungen, und es hat sich gezeigt, dass sie aus festem Wasser (Eis) bestehen. Ueber vulkanische Vorgänge auf Mars ist nichts bekannt; es konnte jedenfalls bis jetzt keinerlei Aeusserung eines Mars-Vulkanismus festgestellt werden. Ob die merkwürdigen, ausserordentlich hohen (bis zu 100 km!) Wolken am Mars-Rand, welche 1890 von Keeler, 1909 von Antoniadi und 1950 von Tsuneo Saheki entdeckt wurden, im Sinne Antoniadis mit der Eruption des Krakatau in Parallele gesetzt werden dürfen, erscheint zum mindesten fraglich; vielleicht kommt der von Öpik 1950 ausgesprochene Erklärungsversuch der Wahrheit näher. Die Atmosphäre des Mars weist im wesentlichen die gleiche chemische Zusammensetzung auf wie die unsere, ist aber sehr viel dünner, der Luftdruck an der Mars-Oberfläche sehr viel niedriger als auf der Erde im Meeresniveau. Wolken sind vorhanden, insbesondere konnte ein Wolkentyp nachgewiesen werden, der in grossen Höhen über der Planetenoberfläche schwebt, schleierartigen Charakter hat, einen deutlichen Tagesgang zeigt und aus Eisnadelchen besteht, also weitgehend unseren irdischen Cirrus-Wolken entsprechen dürfte. Die Temperatur des Mars ist über den dunklen Regionen höher als über den Festländern und es konnten zwei Gegenden nachgewiesen werden, welche erheblich

höhere Wärmegrade aufweisen als ihre Umgebung. Ueber den einzelnen Punkten der Marslandschaft zeigt die Temperatur einen ausgesprochenen Tages- und Jahresgang. Die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht, zwischen Sommer und Winter dürften krasser, gegensätzlicher sein, als es auf der Erde im allgemeinen der Fall ist. Die Existenz eines niederen Pflanzenlebens erscheint nicht ausgeschlossen, wenn auch keine positiven Beweise dafür vorhanden sind. Im ganzen gesehen finden wir dort auf weite Strecken Verhältnisse, wie wir sie bei uns etwa auf den Hochsteppen Innerasiens vorliegen sehen.

Um zu unserer eingangs aufgegriffenen Frage zurückzukehren, sei zunächst hervorgehoben, dass es überhaupt abwegig erscheint, innerhalb unseres Sonnensystems von «jugendlichen» und «alternenden» Planeten zu sprechen. Ueberblicken wir aber, was uns die historische Geologie über den Zustand unserer Erde in der Vergangenheit auszusagen weiss, so finden wir, dass wir auch hier einmal Verhältnisse antreffen, die ganz ähnlich sind denjenigen, welche wir heute auf Mars feststellen, eine Periode, welcher Hochgebirge ebenso fehlten wie tiefe Meere oder gar Tiefseeegräben, wo von Vulkanismus nichts zu spüren ist und sich die später oft so stürmische und wildbewegte Entwicklung unseres Himmelskörpers in ganz ruhigen, gleichmässigen Bahnen vollzog. Es ist die älteste Periode der Erdgeschichte, als die feste Erdrinde noch verhältnismässig dünn war, die Zeit vor der «Laurentischen Revolution». Mit dieser frühesten Epoche der Erdvergangenheit, von der wir nähere Kenntniss haben, ist aber der heutige Zustand unseres Nachbarn Mars wohl am ehesten zu vergleichen.

Vielleicht stellen die Verhältnisse, wie wir sie heute auf Mars, bzw. auf der Erde vor der Laurentischen Revolution finden, überhaupt den normalen Entwicklungsgang eines Planeten dar und vielleicht ist die seit jenem Ereignis durch stete Unruhe ausgezeichnete Geschichte unserer Erde nur ein gestörter Verlauf. Legt man die von Prof. Dr. Quiring (Berlin) entwickelte Theorie über die Entstehung unseres Mondes und die daraus für die Erde resultierenden Folgen zugrunde, so erscheint dies durchaus wahrscheinlich. Wir hätten dann im Mars einen Planeten mit normalem, in unserer Erde einen solchen mit gestörtem Entwicklungsgang zu erblicken.

Prov. Sonnenfleckenzahlen für Januar-Februar 1952

(Mitgeteilt von der Eidg. Sternwarte, Zürich)

	<i>Monatsmittel</i>	<i>Kleinste Relativzahl</i>	<i>Grösste Relativzahl</i>
Januar	40.2	12 am 22. Januar	72 am 15. Januar
Februar	21.6	0 am 3., 11., 25.-29. Feb.	54 am 19. Februar