Fragen / Ideen / Kontakte

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **46 (1988)**

Heft 224

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

FRAGEN

Unwetter als Folge besonderer Himmelskonstellationen?

Frage
Von einem ORION-Leser erhalten wir die folgende Zuschrift:

•**Unwetter-Tote:** Bei den schweren Unwettern an der Ostküste der USA fanden von Donnerstag bis Samstag 19 Menschen den Tod. Ursache der schweren Unwetter ist der sogenannte Syzygie-Effekt, eine seltene Konstellation von Mond, Erde und Sonne. «Tagblatt der Stadt Zürich», 5. Jan. 1987.

Seltene Himmelskonstellation begünstigte die Unwetter an Amerikas Ostküste
Mindenstens 19 Menschen sind bisher in schweren Winterstürmen an der amerikanischen Ostküste ums Leben gekommen. Durch eine nur alle 18 Jahre wiederkehrende Konstellation von Erde, Mond und Sonne stieg die Flut noch um einem Meter höher, so dass dasWasser teilweise Dämme durchbrach und Evakuierungen nötig machte.(k)«Der Bund», 5. Jan. 1987.

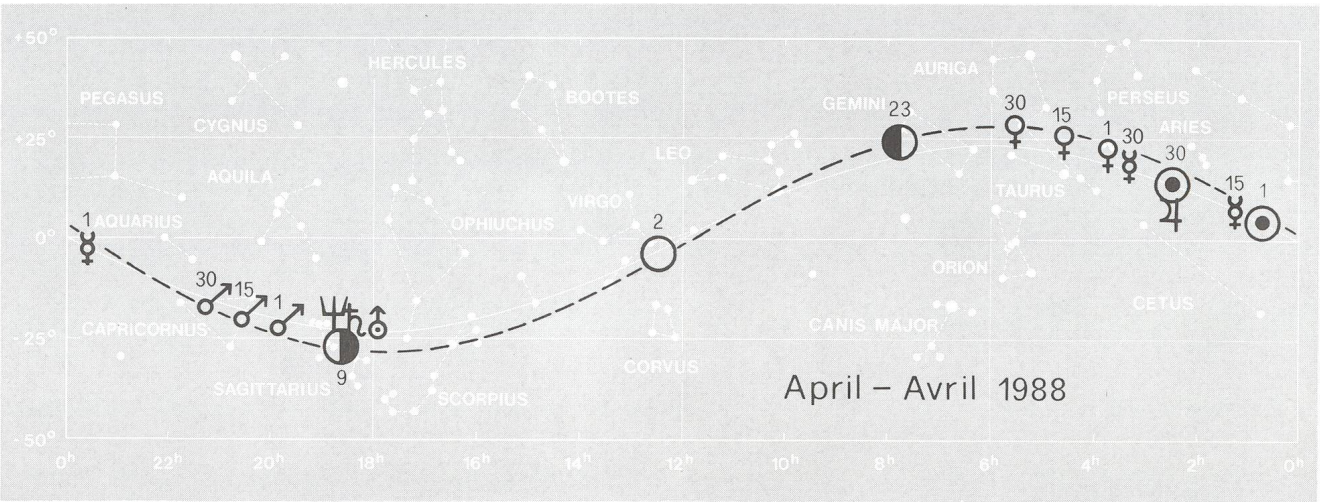
«In einer Tageszeitung las ich kürzlich diese kurze Notiz. Nun frage ich mich, ob tatsächlich ein Zusammenhang zwischen einer 'seltenen Konstellation von Mond, Erde und Sonne' und der erwähnten Wetterunbill besteht. Natürlich drängt es mich, der Sache selbst ein wenig auf den Grund zu gehen. Ich nehme die einschlägige Literatur zu Hilfe und finde im 'Sternenhimmel 1986' unter dem 31. Dezember 'Neumond in Erdnähe' (Dm = 33'30" = 356'400 km, grösste Annäherung in diesem Jahr) und im 'Sternenhimmel 1987' unter dem 5. Januar 'Erde in Sonnenähe' (147'100'000 km). Üben diese kleinstmöglichen Entfernungen, die innerhalb von 5 Tagen eintreten, übt der Syzygien-Effekt hier einen Einfluss aus?»

Antwort:
In der vorliegenden Fassung ist die Aussage des Zeitungsausschnittes falsch. Der Syzygien-Effekt ist nicht Ursache der schweren Unwetter, sondern vermag höhere Fluten zu verursachen. Gibr es gleichzeitig mit hohen Flutständen noch Unwetter mit starken Winden von der See her, dann können grössere Ueberschwemmungen von Küstenstreifen die Folge sein.

> «Syzygien» ist eine gemeinsame Bezeichnung von Vollmond und Neumond. Damit deutet der Ausdruck «Syzygien-Effekt» wohl auf die Springflut hin. Die prozentual eher kleine Abstandsveränderung zwischen Erde und Sonne im Laufe eines Jahres spielt bei der Höhe der Fluten eher eine untergeordnete Rolle.

Die Gezeiten der Meere sind Folgen der Bewegung von Erde, Mond und Sonne. Bei kleineren Abständen sind dementsprechend die Kräfte, die die Gezeiten verursachen, grösser und die Flut kann höher steigen als üblich. Wenn Mond- und Sonnengezeiten gleichgerichtet wirken, bei Voll- und Neumond (Syzygien), dann wird die Flut besonders hoch (Springflut), bei entgegengesetzter Wirkung im ersten und dritten Mondviertel, besonders niedrig (Nippflut). Am 31. Dezember 1986 gab es durch das Zusammenfallen der Springflut mit besonders kleinen Distanzen Mond-Erde und Erde-Sonne eine überdurchschnittlich hohe Flut. Durch die Meeresströmungen und den komplizierten Verlauf der Küsten werden die Gezeiten an gewissen Orten verstärkt und an andern Orten verringert. Wie sich die spezielle Situation zu Beginn des Jahres 1987 auswirkt ist deshalb von Ort zu Ort verschieden.

Ob und wie die Gezeitenkräfte auf das Wetter wirken, ist eine völlig andersgeartete Frage. In sehr langen (Jahrzehnte) und genauen Messreihen des atmosphärischen Druckes kann eine sehr kleine Schwankung, die den Gezeiten entspricht, nachgewiesen werden. Das gilt aber nur als statistisches Mittel über genügend lange Zeiten. Für einzelne Wetterereignisse können Gezeiteneinflüsse nicht nachgewiesen werden, weil ihre Wirkung um viele Grössenordnungen kleiner sind als die wetterwirksamen Prozesse.

Fast immer gibt es irgendwo auf der Erde starke Winde oder gar Sturmwinde. Deshalb ist das Zusammentreffen von Springflut und Sturm nicht ein seltenes Ereignis, es wirkt sich vielleicht nicht in jedem Fall derart verherend aus.

HEINZ BLATTER, Luzernstr. 13, CH-4800 Zofingen