

Sterne und Weltraum

Herausgegeben von Professor Dr. H. Elsässer, Max-Planck-Institut für Astronomie und Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl, Dipl.-Kfm. G. D. Roth, München, Dr. K. Schaifers, Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl, und Dr. H. Vehrenberg, Düsseldorf, unter ständiger Mitarbeit von Günther Zimmermann, Vereinigung der Sternfreunde e. V., Frankfurt und Professor Dr. Th. Schmidt-Kaler, Universität Bochum. Geschäftsführender Herausgeber: Dr. K. Schaifers; Mitarbeiter der Schriftleitung: Dr. G. Klare.

Inhalt

Titelphoto: Konjunktion von Merkur, Venus, Jupiter und Antares im November 1971. (Siehe dazu auf S. 72)

Zerplatze Neutrinos	63
<i>Friedrich Gondolatsch</i> : Anzeichen von Aktivität im galaktischen Zentrum	64
<i>Karl D. Rakosch</i> : Die Rotation der Sonne	68
<i>Theodor Schmidt-Kaler</i> : Neue Entdeckungen in der Röntgen-Astronomie	70
Die astronomischen Vorlesungen im Sommersemester 1972 an den Universitäten der Bundesrepublik	71
Zu unserem Titelphoto: Konjunktion von Merkur, Venus, Jupiter und Antares im November 1971	72
<i>Ch. Kowalec und R. Sopper</i> : Beobachtungen während der Jupiteropposition 1970	72
<i>Erwin Heiser</i> : Anmerkungen zum Lichtwechsel von T Cep	75
Abgeleitete Maxima von Mirasternen: Die endgültigen Bezeichnungen der Kometen des Jahres 1970	77
<i>Tips für die Astropraxis</i> : <i>Georg Walterspiel</i> : Sucher mit Komfort?	78
Das teure Loch im Protuberanzenfernrohr; Eine billige Stundennachführung ohne Schneckenrad; Weltraum-Schnellnachrichten im Hörfunk	79
Nachrichten der Vereinigung der Sternfreunde	81
Fortbildungsseminar für Volkshochschul-Dozenten	84
Über Bücher	84
Die Kometen des Jahres 1971	86
Zum Nachdenken	86
Anschriften unserer Autoren	86

Zerplatze Neutrinos

Zwanzig Tage nach der Nachricht vom ersten Pulsar war bereits eine Theorie darüber im Druck. Zwar beginnt die Arbeit mit den Worten „Die kürzlich entdeckten pulsierenden Radioquellen sind mit großer Wahrscheinlichkeit keine Neutronensterne...“ aber man muß bewundern, wie wenig Zeit nötig war, um eine wenn auch falsche Theorie zu liefern. Bedenken wir doch, worauf es ankommt. Man muß in Form von vorsorglichen Patentanmeldungen zu einunddemselben Sachverhalt möglichst viele verschiedene Erklärungen publizieren, auch wenn sie sich gegenseitig widersprechen. Wenn sich dann eine als richtig herausstellt, ist die Priorität gesichert, und die falschen sind vergessen und vergeblich. In den letzten Jahren haben vor allem die Neutrinos, die von der Sonne kommen oder genauer die, die nicht kommen, viele Publikationen gebracht. Die Theorie der Sternentwicklung liefert Temperaturen und Dichten im Innern der Sonne bei denen Neutrinos entstehen müssen. Diese gehen ungehindert durch die Sonnenmaterie und können bis zur Erde kommen. Große Meßanlagen, in Bergwerken untergebracht, suchen seit Jahren diese Sonnenneutrinos. Man fand sie aber nicht oder nur in unzureichender Zahl. Also schloß man: Im Innern der Sonne muß etwas falsch sein! Es begann eine Flut von Veröffentlichungen. Man drehte an den Sonnenmodellen herum, um die richtige Anzahl von Neutrinos herauszubekommen. Allein John N. Bahcall hat mehr als 15 Arbeiten darüber geschrieben. 1970 hielt er die Helen Warner Price Lecture der Amerikanischen Astronomischen Gesellschaft und stellte fest: „Wenigstens ein Teil der Theorie der Sternentwicklung ist wahrscheinlich falsch...“ und „Die Theorie der Sternentwicklung hat sich als fehlerhaft herausgestellt, zumindest quantitativ was die Sonne betrifft“. Und die Sternentwickler gingen hinaus und schämten sich. Nun liegt eine neue Arbeit vor, und Bahcall ist wieder einer der Autoren. Jetzt findet man, daß es durchaus möglich ist, daß die Neutrinos auf ihrem Weg von der Sonne zur Erde, sie brauchen etwa acht Minuten, zerfallen. Deshalb findet man sie nicht! Daß Neutrinos möglicherweise zerfallen können, daran hatte man vorher im Eifer des Publizierens nicht gedacht. All der bisherige Aufwand vergebens. Nein, nicht vergebens: zu jeder früheren Arbeit in der man zeigte, daß ein Sonnenmodell eine bestimmte Menge Neutrinos liefert, kann man jetzt eine neue Arbeit schreiben. Man kann die alten Rechnungen wieder verwenden um die Lebensdauer der Neutrinos abzuschätzen. Die Flut der Arbeiten über Sonnenneutrinos beginnt erst! Mit fortschreitender Zivilisation zeigt der Mensch immer mehr Degenerationserscheinungen, auch wir Astrophysiker leiden unter einer Schwäche: wir können die Tinte nicht mehr halten. R. Kippenhahn

Anfragen und Manuskriptsendungen wolle man bitte richten an Dr. K. Schaifers, 6900 Heidelberg-Königstuhl, Landessternwarte. Tel.: 0 62 21 / 2 14 52. Mitglieder der „Vereinigung der Sternfreunde“ (VdS) senden bitte ihre Berichte und Beiträge aus dem Bereich der Amateurastronomie an G. Zimmermann, 6000 Frankfurt a. M. 60, Bornheimer Landwehr 87. Für unverlangte Einsendungen übernimmt die Schriftleitung keine Gewähr. Sie behält sich vor, Beiträge zu kürzen und zu überarbeiten. Nachdruck der Originalbeiträge nur mit Genehmigung der Schriftleitung. Photomechanische Vervielfältigungen in gewerblichen Unternehmen sind nur nach den Bedingungen des Rahmenabkommens zwischen dem „Bundesverband der Deutschen Industrie“ und dem „Börsenverein des Deutschen Buchhandels“ zulässig. STERNE UND WELTRAUM erscheint monatlich im Verlag Sterne und Weltraum, Dr. H. Vehrenberg, 4000 Düsseldorf 4, Postfach 4065. Tel.: 02 11 / 67 20 80. Bestellungen nimmt der Verlag und jedes Postamt entgegen. Der Bezugspreis einer Einzelnummer beträgt DM 3,60 zuzüglich Porto, das Jahresabonnement DM 36,- zuzüglich DM 2,- für Porto bzw. Postzustellungsgebühren. Zahlungen nur auf Postscheckkonto Verlag Sterne und Weltraum, Düsseldorf, Postscheckamt Ludwigshafen Kto.-Nr. 722 21 oder auf Bezirkssparkasse Neustadt/Schw. Kto.-Nr. 11 345. Postbezug vierteljährlich DM 10,- inkl. Zustellgebühr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dipl. Kfm. G. D. Roth, 8000 München 90, Portiastraße 10. Tel.: 08 11 / 64 52 63. Anfragen wegen Anzeigen und Anzeigenpreisen richte man bitte nur an diese Anschrift. Zur Zeit gilt Preisliste 4. Druck: Druckerei Julius Waldkirch, Mannheim – Klischees: Südwestklischee, Mannheim. © Verlag Sterne und Weltraum, Düsseldorf 1972.