Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 60 (2002)
Heft: 311

Artikel: Radiogalaxien als kosmische Meilensteine
Autor: Jost-Hediger, Hugo
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898504

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: 20.07.2025

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

Radiogalaxien als kosmische Meilensteine

HUGO JOST-HEDIGER

Eine der interessantesten Fragen der modernen Astronomie ist die, wie sich die ersten Gruppierungen oder Galaxien-Gruppen aus dem im Urknall produzierten Gas bildeten. Einige theoretische Modelle sagen voraus, dass dichte Galaxien-Gruppen in Schritten entstanden. Klumpen entwickelten sich im frühen Gas des Universums. Daraus kondensierten Sterne und formten kleine Galaxien. Danach verschmolzen diese kleinen Galaxien zu grösseren Einheiten.

Die eigenartige Klasse der Radio-Galaxien ist für die Untersuchung solcher Szenarios wichtig. Sie werden so genannt, weil ihre Radiostrahlung, das Resultat gewaltiger Prozesse, im Zusammenhang mit massiven Schwarzen Löchern zu stehen scheint. Diese befinden sich im Zentrum solcher Galaxien und verursachen eine Radiostrahlung, die fünf bis zehn Mal stärker ist als in unserer Galaxie.

Tatsächlich ist diese Radiostrahlung oftmals so stark, dass diese Galaxien über extrem grosse Distanzen beobachtet werden können. Distanzen, in welchen das Universum erst einen kleinen Bruchteil seines heutigen Alters erreicht hatte.

Die Radiogalaxien sind die massivsten Objekte im frühen Universum, und es gab schon lange Indizienbeweise dafür, dass sie sich im Herzen junger Galaxien-Gruppen, die sich immer noch in der Entstehungsphase befinden, aufhalten.

In diesem Sinne sind sie Meilensteine von frühen kosmischen Treffpunkten. Radio-Galaxien sind somit potentielle Leuchtfeuer, um Regionen mit grossen Galaxien und Galaxien-Gruppen, welche sich noch in der Entstehungsphase befinden, ausfindig zu machen.

HUGO JOST-HEDIGER
Jurasternwarte Grenchen
E-mail: jurastenwarte@bluewin.ch

Quelle

ESO Press Release 07/02, 9 April 2002

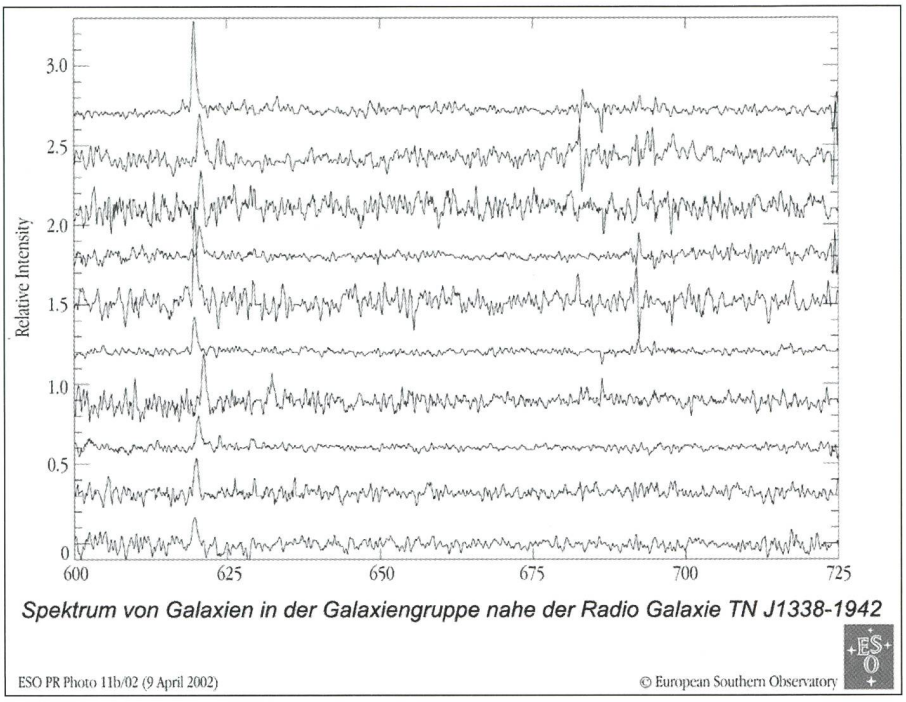

Fig. 2: Spektrum (Helligkeit in Abhängigkeit der Wellenlänge) von zehn Galaxien in der Galaxien-Gruppe J1338-1942. Jede Galaxie zeigt eine scharfe Spitze in Farbe, welche die Signatur des Wasserstoff-Gases anzeigt.

Errata: **Venustransit 2004** (Orion 307)

S. 3, Gleichung (1): $\frac{d_{es}}{d_{em}} = \frac{1}{\sin 3°} \approx 19$,

S. 4, 1. Spalte, 8. Zeile von unten: (um 180-127 v. Chr.)

S. 5, 3. Spalte, 17. Zeile von unten: $v_e = 29.79$ km/s

S. 5, 3. Spalte, 12. Zeile von unten: $k_1 = 180 \cdot 3600/\pi = 2.062648 \cdot 10^5$

S. 7, 1. Spalte, 3. Zeile von unten: $\omega_v + \omega_s = 0.0688''/s$

S. 7, Gleichung (17): $\alpha_v = k_1 \frac{b}{d_{ev}}$.

S. 8, Gleichung (19): $\overline{OA'} - \overline{OB'} = \Delta\beta = \sqrt{R^2 - \left(\frac{\overline{aa'}}{2}\right)^2} - \sqrt{R^2 - \left(\frac{\overline{bb'}}{2}\right)^2}$

S. 9, 1. Spalte, Zeilen 10/11 von oben: der mit der Gleichung (19) berechnet wird?

S. 9, Gleichung (20): $\alpha_v + (\varepsilon_B + \beta_B) + (\varepsilon_A - \beta_A) = 180$.

S. 9, Gleichung (21): $\alpha_v - \alpha_s - \beta_A + \beta_B = 0$.

S. 8, Kasten, Gleichung (26):
$h_w = h_s + \pi_t - S \pm \rho_G$ mit $\pi_t = \pi_h \cos h_s$ und $\sin \pi_h = \frac{r_e}{MG}$

ASTRO-LESEMAPPE DER SAG

Die Lesemappe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft ist die ideale Ergänzung zum ORION. Sie finden darin die bedeutendsten international anerkannten Fachzeitschriften:

Sterne und Weltraum
Sonne
Ciel et Espace
Galaxie
Sky and Telescope
Astronomy

Kosten: nur 30 Franken im Jahr!

Rufen Sie an: 071/841 84 41
HANS WITTWER, Seeblick 6, 9327 Tübach