Sonne, Mond und innere Planeten = Soleil, lune et planètes intérieures

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **44 (1986)**

Heft 213

PDF erstellt am: **03.06.2024**

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

disques tendent à développer une telle structure et que la barre contient une grande partie de la masse totale. En outre, les disques deviennent plus «chauds» dans le sens que les mouvements aléatoires s'amplifient au point de présenter finalement un désaccord sérieux avec les mouvements présumés ou observés dans les disques des galaxies spirales.

En outre, on observe de nombreuses galaxies, dont la nôtre, dans lesquelles la plus grande fraction de la lumière provient d'un disque mince en rotation différentielle. Les mouvements aléatoires sont certainement faibles par rapport à la rotation systématique. Ces galaxies ne manifestent pas la tendance révélée par les expériences numériques sus-mentionnées, à savoir la formation d'une barre importante. Comment donc évitent-elles cette structure?

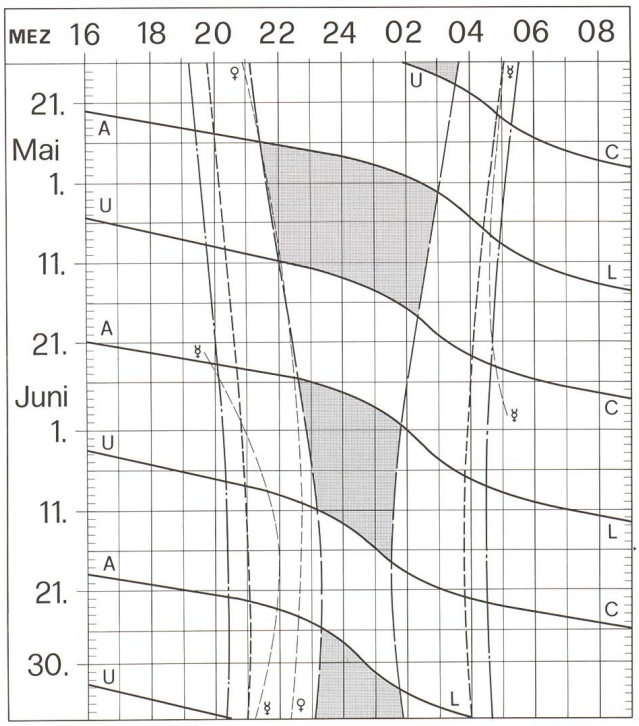
Sans résoudre tous les problèmes, il s'avère que l'introduction d'une composante sphéroïdale au moins aussi massive que le disque dans la simulation a pour effet de ralentir la formation d'une barre et d'en réduire l'importance.

Les considérations qui précèdent ont conduit à poser la question de l'existence de halos massifs dans les galaxies spirales mais aussi du contenu de ceux-ci. Comment les détecter, s'ils existent? Cette masse peut soit consister en de nombreuses étoiles de très faible masse, très peu lumineuses, de toute manière difficiles à repérer par l'observation, soit exister sous forme d'astres totalement obscurs, dont la mise en évidence ne pourrait être assurée que par des méthodes dynamiques. Ou s'agirait-il d'autres particules, révélées par la physique nucléaire? La question n'est pas clairement résolue à l'heure actuelle. Mais d'autres évidences observationnelles constituent de fortes présomptions en faveur de la réalité d'une masse «cachée» dans l'Univers et cela à tout degré de la hiérarchie des objets cosmiques. Notamment, si les amas de galaxie sont effectivement dans un état d'équilibre, il faut s'attendre à ce que les vitesses relatives des galaxies dans l'amas qui, agissant seules, auraient pour effet de les disperser dans l'espace, soient exactement balancées par les forces de gravitation, qui, elles, ont tendance à retenir ensemble ces galaxies. Si les vitesses étaient trop faibles, l'amas s'effondrerait sous l'effet de la gravitation et si, au contraire, les vitesses étaient trop élevées, il en résulterait une expansion de l'amas qui serait dissout en quelques milliards d'années. Or, on observe des amas de galaxies dont l'âge des constituants est de l'ordre de dix milliards d'années. Par conséquent, ces amas doivent être en équilibre. En mesurant les vitesses radiales de galaxies individuelles à partir de leur spectre, on peut déduire quelle gravité et, par conséquent, quelle masse totale est nécessaire pour maintenir l'équilibre de l'amas. Les résultats sont surprenants. Dans un amas riche en galaxies, la masse totale paraît environ 10 fois plus grande que ce qu'on obtiendrait si on ajoutait les masses des galaxies individuelles déterminées par les procédés classiques. Le probléme de la masse «cachée» est effectivement l'un des plus intriguants de l'astronomie d'aujourd'hui.

Adresse de l'auteur:
L. Martinet, Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny.

Sonne, Mond und innere Planeten

Soleil, Lune et planètes intérieures



Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30′ östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind erst die hellsten Sterne — bestenfalls bis etwa 2. Grösse — von blossem Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgehellt.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30′ de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires — dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 — sont visibles à l'œil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

——— Sonnenaufgang und Sonnenuntergang
Lever et coucher du soleil
- - - - Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe —6°)
Crépuscule civil (hauteur du soleil —6°)
——— Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe —18°)
Crépuscule astronomique (hauteur du soleil —18°)
A L Mondaufgang / Lever de la lune
U C Monduntergang / Coucher de la lune
Kein Mondschein, Himmel vollständig dunkel
Pas de clair de lune, ciel totalement sombre

Grundmuster C Mai/Juni
ORION Nr.