Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 69 (1965-1967)
Heft: 319

Vereinsnachrichten: Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles

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: 09.07.2025

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

Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles

Cours d'information de 1965

(Suite de la page 127, N° 318)

M. D. CHALONGE présente un exposé très animé de *l'évolution stellaire*, illustré par l'exemple du soleil. Partant de la constante solaire et admettant que le rayonnement du soleil n'a pas varié depuis qu'existe la vie sur la terre — 3 milliards d'années — on peut estimer à 4.10^{50} ergs au moins l'énergie totale rayonnée. Un tel débit d'énergie ne peut avoir d'autre source que des réactions nucléaires. La principale, qui se produirait dans la région centrale de l'astre, transforme quatre noyaux d'H en un noyau d'He : 1 g d'H donne ainsi 0,993 g d'He en libérant 63.10^{17} ergs, équivalent de la perte de masse de 7 mg. On en déduit que la transformation de 1 g sur 30 de la masse solaire aurait pu fournir l'énergie rayonnée calculée et que le même rayonnement pourrait être entretenu encore pendant une centaine de milliards d'années. — Les étoiles bleues, dont l'âge peut être estimé d'après leur dispersion dans les « associations stellaires » sont des étoiles jeunes, plus actives, qui utilisent plus rapidement leur « combustible » nucléaire. — La *composition chimique* d'une étoile est liée à son âge. L'échauffement dû à la contraction de la matière stellaire amorce d'abord la transformation d'H en He, puis à partir de He des réactions génératrices d'éléments plus lourds. D'autre part, à certains stades de leur évolution, les étoiles éjectent de la matière, enrichissant ainsi le milieu interstellaire, où naîtront des étoiles plus riches en métaux que celles de formation plus ancienne. Ces dernières, dont les orbites sont contenues dans le halo sphérique entourant la galaxie, ne participent pas à sa rotation, à l'inverse des étoiles jeunes, riches en métaux, situées dans le centre et les bras.

Traitant de *la formation des étoiles*, le professeur SCHATZMANN montre d'abord qu'il s'agit d'un phénomène actuel : on connaît des étoiles très jeunes. L'association des régions à nuées gazeuses et à étoiles jeunes conduit à l'idée que les étoiles se forment aux dépens de la matière nébulaire, sous l'action de la gravitation : l'attraction mutuelle des particules les rapproche, la masse gazeuse se contracte en libérant de l'énergie. Si l'observation ne nous a rien révélé des intermédiaires entre l'état de nuée et l'état d'étoile, l'étude des jeunes amas d'étoiles (quelques millions d'années) fournit des données fondamentales sur les stades plus avancés. Ces amas contiennent des « objets » de différents types, situés, dans le diagramme de Hertzsprung-Russel, au-dessus de la bande étroite qui contient la « série principale ». Il s'agit d'objets d'un diamètre anormalement grand, encore en voie de contraction et dont l'éclat peut présenter des variations rapides. De telles variations caractérisent les objets plus évolués que

sont les « étoiles éruptives », signalées par l'importance de leur rayonnement dans le domaine radio-électrique et par l'émission de particules de haute énergie, produisant des réactions génératrices de Li dont les raies apparaissent dans leurs spectres. — La durée de la contraction dépend de la vitesse avec laquelle s'échappe l'énergie libérée. On l'a d'abord évaluée en supposant que l'énergie est transportée vers la surface par rayonnement (échelle de temps Kelvin-Jeans) ; elle est considérablement réduite dans l'hypothèse récemment envisagée (Hayachi) d'un transport par convection. — Le conférencier aborde encore des questions posées par la vitesse de rotation des étoiles. L'écart entre la vitesse de rotation réduite d'étoiles situées au bas du diagramme HR et la vitesse que leur assignerait la théorie s'expliquerait par l'éjection de matière à grande distance. Les mêmes considérations d'activité, appliquées au soleil, justifieraient le retour à la théorie de Kant-Laplace pour expliquer la formation du système solaire.

(Nous n'avons pas reçu de résumé de la quatrième leçon.)

PUBLICATIONS REÇUES

Tirés à part de travaux récents, offerts par les auteurs :

M. Bouet. — Sur une advection intermittente d'air froid dans les Alpes suisses.

Robert Lafond, André Rivière et Solange Vernhet. — Etude de la composition minéralogique de quelques argiles glaciaires.

André Rivière. — Généralisation de la méthode des « faciès granulométriques » par extension de la notion d'*indice d'évolution*. Détermination de celui-ci. — Sur un facteur possible de l'orogenèse.

M.-A. Rivière et A. Rivière. — Sur une possibilité d'expression gaussienne de nombreuses granulométries unimodales.

André Rivière et Solange Vernhet. — Contribution à l'étude minéralogique des sédiments argileux. Discussion des résultats obtenus par la méthode des agrégats orientés. — Les structures de plage à caractère périodique et leur rôle dans la morphologie littorale. — Accidents périglaciaires dans la région de Pénestin (Morbihan). — Sur la sédimentation calcaire en milieu lagunaire. — Réflexions sur l'origine des mégalithes. — Contribution à l'étude de la sédimentologie des sédiments carbonatés.

André Rivière, Solange Vernhet, François Arbey et Alain Desprairies. — Le Pliocène et les accidents périglaciaires de la plage de la Mine d'Or à Pénestin (Morbihan).

André Rivière, Solange Vernhet et Herman Van der Marel. — Sur les « illites gonflantes ». Identification, analogies et nomenclature.

Ces publications sont déposées à notre salle de lecture.