Nouvelles recherches sur la caséine

Autor(en): **Cherbuliez, E. / Meyer, Fr.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **14 (1932)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740855

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

avancé; c'est aussi l'avis de M. J. Krieger[1] pour η Aquilae. Cela me semble difficilement conciliable avec l'allure de la courbe de variation de P ou de T, c'est-à-dire au fond avec la courbe des vitesses radiales; il me paraît plus logique de penser que les spectres extrêmes correspondent sensiblement aux extrema d'ionisation moyens. Nos conclusions semblent être appuyées par le résultat des études de Miss Emily M. Hughes[2], qui a examiné les raies spectrales dues au calcium neutre et au calcium ionisé, pour 42 Céphéides classiques. Les courbes dessinées par Miss Hughes montrent qu'il y a une excellente correspondance entre les extrema spectraux et les extrema d'ionisation; et ceux-ci ne coïncident pas toujours, loin de là, avec les maxima et les minima de lumière. Les résultats des mesures de Miss Hughes paraissent donc être en accord, sur ce point, avec les résultats de nos calculs.

Par contre, il arrive à Miss Hughes de trouver des extrema d'ionisation du calcium qui suivent (et non pas précèdent) quelque peu les extrema lumineux correspondants; tandis que nous avons en général trouvé, comme une conséquence de la forme de la courbe des vitesses radiales, une légère avance des extrema d'ionisation sur ceux de lumière; il peut d'ailleurs arriver que cette avance, en ce qui concerne les maxima, soit extrêmement faible.

E. Cherbuliez et Fr. Meyer. — *Nouvelles recherches sur la caséine.*

L'étude du fractionnement de la caséine du lait de vache par le chlorure d'ammonium à 5% nous avait permis[3] de montrer que ce protide n'est pas un corps homogène, mais un mélange

[1] *A spectrophotometric study of η Aquilae*, Astrophysical Journal, 74, 10.

[2] *Ionization of Calcium in the atmospheres of Cepheid variable Stars.* Bulletin of the Harvard Observatory, nº 883.

[3] E. Cherbuliez et L. M. Schneider, Helv. Chim. Acta, XV, p. 658 (1932); E. Cherbuliez et Fr. Meyer, C. R. Soc. Phys., XLIX, p. 149 (1932).

d'au moins trois constituants différents: la caséine α, insoluble dans le chlorure d'ammonium, et les fractions γ et δ, solubles toutes les deux dans le sel dilué, mais dont la première est précipitée à un pH de 3,6, tandis que la seconde n'est précipitée que par addition de quatre volumes d'acétone.

L'extraction de la caséine par une solution de chlorure d'ammonium risque fort d'être incomplète. C'est pour cette raison que nous avons repris l'étude de la précipitation de la caséine, en solution sous forme de caséinate alcalin en présence de chlorure d'ammonium. Nous avons pu confirmer ainsi l'hypothèse de l'extraction incomplète des fractions γ et δ par simple suspension de la caséine dans la solution saline neutre; nous avons constaté en outre que la partie insoluble, α, se compose à son tour de deux fractions de solubilité et de précipitabilité différentes, α_{I} et α_{II}.

Toutes ces fractions sont bien à considérer comme étant préformées dans la caséine native, et non comme des produits d'un début de dégradation du protide au cours du traitement. En effet, en répétant les opérations de séparation sur les différentes fractions, on constate que ces dernières ne donnent plus naissance à de nouvelles fractions, mais qu'elles se comportent comme des corps homogènes. D'autre part, on les obtient non seulement à partir de la caséine pure du commerce, mais tout aussi bien à partir de caséine préparée par nous-mêmes; on les obtient même lorsqu'on applique notre procédé de séparation directement au lait frais, sans qu'il soit nécessaire d'en retirer d'abord la caséine par précipitation acide.

Les quatre fractions obtenues sont caractérisées non seulement par leurs solubilités, leurs composition élémentaire, mais encore par leur comportement vis-à-vis de la présure. La présure provoque la coagulation rapide et complète seulement de la caséine α_{II}.

Un résultat intéressant et nouveau qui semble également acquis, c'est la constatation de l'inconstance des proportions dans lesquelles les différents constituants isolés par nous se trouvent associés dans la caséine. Ces variations (caséine

α_{I}: 10-50%, caséine α_{II}: 5-60%, caséine γ: 5-12%) ont été constatées d'abord avec différents échantillons de caséine pure du commerce; elles se sont retrouvées dans les préparations de caséine obtenues par nous-mêmes à partir de lait frais.

Laboratoire de chimie organique de l'Université.

R. Wavre. — *Nouveaux exemples de polydromies de potentiels newtoniens prolongés.*

1. — Envisageons une masse homogène de densité ρ remplissant la région R commune à deux sphères de rayon a_1 et a_2. Le potentiel newtonien créé dans l'espace extérieur par cette masse attirante est une branche d'une fonction harmonique multiforme Ψ qui admet le cercle F intersection des deux sphères, comme ligne de ramification avec la fonction période:

$$\omega = \frac{4}{3}\pi\rho\left(\frac{a_1^3}{r_1} - \frac{a_2^3}{r_2}\right) + 2\pi\rho\left(a_2^2 - a_1^2\right) + \frac{2\pi\rho}{3}\left(r_1^2 - r_2^2\right) ;$$

r_1 et r_2 représentent les distances du point argument aux centres des deux sphères. La fonction Ψ n'admet aucune autre singularité dans l'espace réel que la ligne F et les deux pôles de la fonction période situés aux centres des deux sphères.

2. — Supposons la frontière de la région R de l'exemple précédent chargée d'une densité superficielle constante et les deux sphères de même rayon a. La fonction Ψ correspondante à cette simple couche admettra encore la ligne de ramification F avec la fonction période

$$\omega = 4\pi\rho a^2\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$$

et aucune autre singularité dans tout l'espace réel que les deux pôles aux centres des sphères.