Sur le comportement de deux antipodes dans un dissolvant dissymétrique

Autor(en): **Cherbuliez, Emile**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **12 (1930)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741304

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

L'étude des deux fractions obtenues ainsi est encore à faire entièrement. Mais la constatation de la possibilité de scinder la caséine en au moins deux corps différents par des moyens physiques nous semble suffisamment nouvelle et d'une portée suffisamment grande pour justifier la communication de ces résultats tout provisoires.

Laboratoire de chimie organique de l'Université, Genève.

Emile Cherbuliez. — *Sur le comportement de deux antipodes dans un dissolvant dissymétrique.*

Le phénomène de la dissolution s'accompagne certainement de la formation de combinaisons d'addition entre les molécules du corps dissous et celles du dissolvant (« solvatation »). Sans qu'on puisse préciser la nature des combinaisons d'addition qui se forment ainsi, on peut dire en tout cas ceci: elles ne peuvent se distinguer des combinaisons d'addition stables que nous pouvons isoler (par exemple picrates d'hydrocarbures) que par des différences d'ordre quantitatif et non qualitatif. Les conséquences inhérentes au phénomène de la combinaison doivent se retouver en principe dans ces combinaisons instables que représentent les solvats, c'est-à-dire apparition de propriétés nouvelles et caractéristiques. Appliquons ces conclusions aux relations qui doivent exister entre les deux antipodes d'un corps dissous (M_d et M_l) et les molécules du dissolvant, ces dernières étant représentées par un seul des antipodes d'une substance à molécule dissymétrique, par exemple C_d. Les produits d'addition du corps dissous et du dissolvant doivent avoir des propriétés légèrement différentes, selon qu'il s'agit d'une solution renfermant les complexes $M_d . nC_d$ ou $M_l . nC_d$.

Pour vérifier ces conclusions toutes théoriques, je me suis adressé à l'acide phénylglycolique ou amygdalique, C_6H_5 — CH(OH) — COOH, comme corps dissous, et à la *d*-carvone, une cétone terpénique, comme dissolvant. Les différences dans les propriétés des combinaisons additionnelles qui doivent se former lors de la dissolution des deux antipodes de cet acide dans le dissolvant actif peuvent se manifester par une tendance plus grande de la formation de l'une plutôt que de l'autre de

ces combinaisons: cela pourrait se traduire par une différence des solubilités des deux antipodes dans le même dissolvant dissymétrique actif. Les différences de stabilité des deux combinaisons additionnelles peuvent intervenir aussi dans le phénomène de la racémisation. A une température suffisamment élevée pour provoquer la transposition des deux antipodes du corps dissous l'un dans l'autre, qui conduit normalement au racémique, l'équilibre sera peut-être modifié en présence du dissolvant actif: si par exemple la combinaison additionnelle $M_d . nC_d$ se montre plus stable que la combinaison $M_l . nC_d$, elle se trouvera en quantité prépondérante lorsque l'équilibre sera atteint. Cette dernière possibilité ne pourra évidemment se produire que si la racémisation porte uniquement sur le corps dissous et non sur le dissolvant.

Les déterminations des solubilités des acides *d*- et *l*-phénylglycolique dans la *d*-carvone ont été faites soit directement, soit indirectement par la détermination de la répartition de l'acide racémique entre l'eau et la carvone. En solution, les racémiques sont dissociés en les molécules simples de leurs antipodes. Une différence de solubilité des deux antipodes dans le dissolvant organique, dissymétrique, devra se manifester par la prépondérance de l'un des deux dans la couche organique, et par conséquent de l'autre dans la couche aqueuse. Les résultats des deux déterminations ont été négatifs: dans la limite de précision de mes dosages (0,3%), les solubilités des deux antipodes dans la carvone sont identiques.

L'étude du comportement de l'acide phénylglycolique dans la carvone à des températures où l'acide actif se racémise a donné par contre un résultat — encore provisoire — intéressant. Une solution de l'acide racémique dans la carvone active, portée ½ h. à 220°, a cédé à une solution aqueuse diluée un acide qui présentait un pouvoir rotatoire faible mais indiscutable. L'activité de l'acide récupéré correspondait à la présence d'un excès de 0,4% d'acide *d*-phénylglycolique sur l'acide lévogyre. Ce résultat demande à être confirmé par l'isolement de l'acide actif, opération qui doit encore être faite, avant qu'on ne puisse affirmer que nos prévisions se sont confirmées.

Laboratoire de chimie organique de l'Université, Genève.