

Contribution à l'étude de la désamination

Autor(en): **Schweizer, K.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **41 (1916)**

PDF erstellt am: **14.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742645>

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.

vent toujours dans le benzène en position *ortho* ; or dans notre formule, ces deux substituants ne pourraient être attachés à deux carbones voisins. La formule $(\text{CH})_6$ du benzène est ainsi démontrée.

K. SCHWEIZER (Genève).— *Contribution à l'étude de la désamination.*

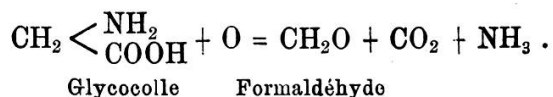
Des recherches, faites sous la direction de M. le prof. Chodat, semblent jeter une nouvelle lumière sur l'élimination d'ammoniaque aux acides aminés. On a admis que cette désamination serait due à des ferments hydrolytiques, appelés *désaminases*. Or des ferments pareils n'ont jamais été isolés et l'hypothèse de leur existence n'est basée que sur des essais *in vivo* ou tout au moins sur des organes en survie. Les recherches de l'auteur ont démontré que cette désamination peut aussi être produite par la *tyrosinase* qui n'a pas d'action hydrolytique, mais oxydante, et peut facilement être isolée. Comme dans d'autres désaminations oxydantes il se forme, ici aussi, les produits suivants :

1° une aldéhyde contenant un atome de carbone de moins que l'acide aminé. ;

2° de l'anhydride carbonique ;

3° de l'ammoniaque.

Les essais ont été faits avec la tyrosinase de pomme de terre, qui a l'avantage de ne pas être souillée par des acides aminés. Un essai de contrôle, fait avec la tyrosinase physiologiquement pure obtenue à partir de champignons, a donné exactement les mêmes résultats. Avec le glyocolle on obtient, par exemple, la réaction suivante :



Le phénylglyocolle donne d'une manière analogue la benzaldéhyde. Comme milieu alcalin, qui favorise l'action de la tyrosinase, on s'est servi de préférence de l'eau de chaux. Quelques gouttes de toluène ont servi comme antiseptique. Mais on pouvait prévoir que la réaction n'irait pas très loin, vu que les produits formés réagissent facilement entre eux.

Par contre, en présence d'un phénol, la réaction va plus loin. Les produits formés sont probablement éliminés en partie avec formation de crésol-azur, matière colorante découverte en 1907 par R. Chodat. Dans ce cas, un milieu alcalin est nuisible, probablement parce que le groupe OH du phénol est saturé par l'alcali. En prenant à la place des acides aminés de la peptone, on obtient également une désamination. La peptone, en présence d'acides aminés, ralentit la formation d'aldéhyde. C'est aussi le cas pour le glucose.

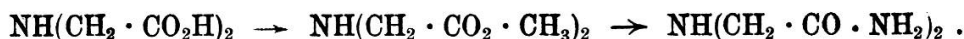
La formaldéhyde que l'on a trouvée dans des feuilles vertes ne se forme donc pas nécessairement selon l'hypothèse de Baeyer. Elle pourrait aussi se former, au moins en partie, par l'action de la tyrosinase sur les acides aminés. En réalité, on peut observer que l'action désaminante du ferment est accentuée par la présence de la chlorophylle, mais cela aussi bien dans l'obscurité qu'à la lumière. Il ne se produit donc pas dans ce cas une photosynthèse et la chlorophylle intervient probablement seulement par son action réductrice, comme c'est le cas pour le p-crésol.

Il semblerait à première vue résulter de ces expériences que la tyrosinase possède une nouvelle action, une action désaminante. Mais en étudiant le cas de plus près, on peut se convaincre que la tyrosinase ne désamine que grâce à son action oxydante. La présence d'oxygène est nécessaire et la désamination n'a pas lieu dans une atmosphère d'hydrogène. Il faut remarquer que l'on ne peut pas se servir d'acide carbonique à la place d'hydrogène, car les acides sont nuisibles à la tyrosinase. Dans l'atmosphère d'hydrogène il se forme un leucodérivé. Au contact de l'air le crésol-azur se produit ensuite plus vite que dans l'essai-témoin où l'on n'a pas laissé d'abord la réaction s'effectuer dans une atmosphère d'hydrogène.

La désamination peut donc être effectuée par une oxydase, et donner naissance aux produits nécessaires à la formation de l'urée dans le sens de la théorie de Hofmeister. Ces résultats peuvent aussi laisser supposer une décomposition des matières protéiques qui, passant intermédiairement par le formiate d'ammoniaque et la formamide, aboutirait à l'acide cyanhydrique.

J.-V. DUBSKY (Zurich). — *Contribution à l'étude des 3,5-dicétopipérazines.*

Tandis que les 2,5-dicétopipérazines (formule I) sont faciles à obtenir, la préparation des 3,5-dicétopipérazines, ou 3,5-dicétohexahydro-1-4-diazines, rencontre de sérieuses difficultés. On obtient le type fondamental de cette série, l'*iminodiacétimide* (II) en partant de l'iminodiacétonitrile $\text{NH}(\text{CH}_2 \cdot \text{CN})_2$ et en passant par les intermédiaires



La sublimation de l'iminodiacétamide dans le vide fournit des traces de l'imide, à côté d'une grande quantité de l'amide non altérée. Le résidu de cette sublimation est la 2-5-dicéto-1-4-diacétamide-hexahydro-1-4-diazine (III). L'acide nitrique absolu convertit l'iminodiacétimide en un dérivé nitré (IV) qui, en solution aqueuse, passe à l'état d'un corps bleu indigo amorphe et insolu-