Réactions de quelques dérivés nitrés de la p-phénétidine

Autor(en): **Reverdin, Frédéric / Roethlisberger, André**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **4 (1922)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742000

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

FRÉDÉRIC REVERDIN et H. P. ANDRÉ ROETHLISBERGER. — *Réactions de quelques dérivés nitrés de la p-phénétidine.*

Des recherches antérieures [1] faites par l'un des auteurs avec de LUC et avec FÜRSTENBERG sur les trinitro-2.3.5. p-anisidine et p-phénétidine ont montré que le groupe « nitro » situé en position 2 relativement au méthoxyle ou à l'éthoxyle, est facilement échangeable contre d'autres groupes, tels que NH^2; $N.(CH^3)_2$; OH.; $NH.C^6H^5$; $0.C^6H^5$, etc. Une observation plus récente a permis de constater que les dérivés acylés de ces deux combinaisons étaient susceptibles de réagir de même et ceci a engagé l'un des auteurs à faire étudier comment se comportent dans cette réaction divers dérivés acylés pour déterminer si la nature du groupe acylant (acétyle, benzoyle, toluène-sulfonyle) a une influence, puis par extension à examiner comment se comportent également les dérivés acylés des bases dinitrées en 2.3 et éventuellement à déterminer la position du groupe « nitro » mobile.

Les recherches en question ont été faites avec la collaboration de H. P. A. ROETHLISBERGER qui a commencé par étudier les dérivés de la p-phénétidine; les détails feront l'objet d'une publication étendue; F. REVERDIN désire seulement en communiquer les résultats dans leurs grandes lignes et se réserve la suite de ce travail, étant actuellement occupé à étudier plus spécialement la chloracétyl-p-anisidine. au laboratoire de Chimie organique de M. le Professeur A. PICTET.

La préparation des produits de départ pour les recherches faites avec A. ROETHLISBERGER était déjà connue et décrite (*loc. cit.*), mais elle demandait à être améliorée spécialement au point de vue des rendements et à être étudiée de plus près. A. ROETHLISBERGER a fait toute une série de recherches sur la nitration de la toluène-sulfonyl-p-phénétidine, avec laquelle nous avons commencé notre étude, de manière à en fixer les conditions les meilleures. En déterminant ces conditions pour la préparation du dérivé dinitré en 2.3. et en examinant les produits de la réaction il a isolé une nouvelle toluène-sulfonyl-p-phénéti-

[1] Arch. des sc. phys. et nat. 1910, t. 29, p. 476, et 1913, t. 35, p. 594.

dine qui a fourni par saponification la seule dinitro-p-phénétidine encore inconnue de la série, c'est le dérivé dinitré en 2.5, qui cristallise de l'alcool étendu en aiguilles rouge écarlate, fusibles à 139-139.5°; la constitution en a été établie d'une manière certaine par sa transformation en dinitro-2.5-phénétol connu.

Pour ce qui concerne la dinitro-2.3.p-phénétidine il a été constaté en premier lieu que NH^3; $N.(CH^3)_2H$; $C^6H^5 . NH^2$; $C^6H^4Cl.NH^2$ 1 . 3 et 1 . 4, ne réagissent pas avec elle dans les conditions employées pour la substitution du groupe « nitro » mobile du dérivé trinitré en 2 . 3 . 5, mais qu'en revanche les dérivés acylés tels que les acétyl-, benzoyl- et toluène-sulfonyl-dinitro-2 . 3-p-phénétidines réagissent facilement avec les amines grasses et aromatiques pour donner des produits de substitution.

On a en outre déterminé que dans ces dérivés c'est le groupe « nitro » situé en position 3 qui est mobile.

La transformation du groupe NH^2 en groupe NH . Ac, renfermant un résidu acide, provoque donc la mobilité du groupe « nitro » dans des conditions où la base elle-même, non acylée ne réagit pas.

Nous avons également remarqué à l'occasion de ces recherches que la nature du résidu « acyle » a aussi une influence sur la rapidité de la réaction; c'est ainsi par exemple que le dérivé benzoylé réagit beaucoup plus rapidement avec la monométhylamine en solution alcoolique que le dérivé acétylé; il réagit même à la température ordinaire au bout d'un certain temps, ce qui n'est pas le cas du dérivé acétylé.

L'étude de la réaction, dont nous venons de parler, sur les dérivés acylés de la trinitro-2 . 3 . 5-p-phénétidine a permis de constater qu'elle se passe comme avec la base elle-même et que c'est le groupe « nitro » de la position 2 qui est substitué par les amines grasses et aromatiques.

Nous avons en outre observé pendant ces recherches la formation de combinaisons moléculaires (sels ou produits d'addition) des toluène-sulfonyl-nitro-p-phénétidines avec diverses amines: ces combinaisons prennent naissance soit à la température ordinaire, soit à celle du bain-marie et cristallisent généra-

lement très bien, ce n'est que par réaction prolongée ou à température plus élevée que se forment les produits de substitution dont il a été question précédemment. Quelques-unes de ces combinaisons moléculaires régénèrent par simple exposition à l'air le produit primitif, d'autres par l'action d'un acide.

Le dérivé mononitré en 3 de la toluène-sulfonyl-p-phénétidine donne déjà une telle combinaison avec la diéthylamine par exemple et nous avons isolé celles que l'on obtient par l'action des monoéthyl-, diéthyl- et diméthyl-amines, de l'aniline, de la quinoléine sur la toluène-sulfonyl-dinitro-2 . 3-p-phénétidine, ainsi qu'un sel de potassium, puis les produits de la réaction de la diméthylamine, de la triméthylamine et de la quinoléine sur le dérivé trinitré en 2 . 3 . 5. Quelques-uns de ces produits ont pu être isolés sous deux formes, l'une rouge et l'autre jaune ; la mononitro-3-toluène-sulfonyl-p-phénétidine elle-même se présente également sous deux formes, l'une jaune pâle et l'autre jaune intense, de même que le dérivé dinitré en 2 . 3 qui a été isolé sous une forme incolore et sous une forme jaune.

F. Battelli et G. de Morsier. — *Action des courants électriques industriels sur le cœur. Mécanisme des trémulations fibrillaires.*

Les recherches faites par Prevost et Battelli avaient démontré que, en appliquant à un animal un courant électrique industriel, le cœur ne présente plus les trémulations fibrillaires lorsque le voltage devient suffisamment élevé.

Battelli avait constaté directement à la vue, que le cœur de chien soumis à un courant de 220 volts, paraît être dilaté et non pas contracté, pendant le passage du courant. Il avait conclu que le cœur était arrêté en diastole.

Pour étudier le phénomène d'une manière plus précise, nous avons appliqué le courant sur un cœur isolé entretenu en activité par la circulation artificielle, et dont on enregistrait l'énergie des contractions cardiaques.

En appliquant sur ce cœur un courant alternatif, on obtient des effets très différents suivant le voltage. On peut ramener ces effets à trois états principaux du cœur.