

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 4 (1922)

**Artikel:** Production d'hormones par les glandes endocrines in vitro  
**Autor:** Stern, L. / Battelli, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742043>

### **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:** 05.04.2026

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

L. STERN et F. BATTELLI. — *Production d'hormones par les glandes endocrines in vitro.*

L'emploi des extraits pour l'étude des hormones des glandes à sécrétion interne a donné pour la majorité des glandes des résultats négatifs. Un nombre de glandes relativement petit a fourni des extraits produisant des effets caractéristiques. Dans les extraits des autres glandes, par contre, il a été impossible de déceler la présence de l'hormone spécifique.

Cette différence dans la manière de se comporter des divers extraits glandulaires pourrait s'expliquer par le fait que quelques glandes telles que la thyroïde, la surrénale et l'hypophyse possèderaient une réserve en hormone. Aussi, leurs extraits produisent-ils des effets spécifiques. La majorité des glandes endocrines par contre ne posséderait pas de réserve en hormone, le produit de sécrétion étant éliminé au fur et à mesure de sa formation. La glande n'en renfermerait donc point au moment où on la prélève, d'où l'inefficacité de ses extraits.

On pouvait s'attendre à des résultats meilleurs en remplaçant les extraits tels qu'on les avait préparés jusqu'ici par le produit de sécrétion des glandes en question obtenu en faisant survivre la glande séparée de l'organisme dans un milieu approprié. On pourrait soumettre la glande à la circulation artificielle ou bien suspendre les fragments de la glande dans un liquide nutritif convenable. Les produits de sécrétion pourraient ainsi s'accumuler dans le liquide baignant le tissu glandulaire et ce liquide pourrait avantageusement être utilisé à la place des extraits qui se sont montrés inefficaces.

Des recherches préliminaires ont été effectuées avec la substance médullaire des capsules surrénales dont le produit de sécrétion, l'adrénaline, est particulièrement facile à mettre en évidence.

Ces recherches nous ont permis de constater que la glande séparée du corps, coupée en tranches assez fines et suspendue dans le sang de la même espèce animale (en présence d'oxygène et à 40°) continue à produire de l'adrénaline. Des résultats positifs ont été enregistrés aussi bien pour les capsules surrénales de chien que pour celles de bœuf prélevées très vite après la mort de l'animal.

La possibilité de la production de l'hormone par la glande séparée de l'organisme paraît ainsi démontrée.

Nous avons entrepris à ce point de vue l'étude des diverses glandes endocrines.

### Séance du 7 décembre 1922.

C. E. GUYE. — *La loi de répartition des vitesses moléculaires et les actions de surface* (2<sup>me</sup> note).

Dans une précédente communication, j'ai montré qu'en considérant l'action dissociante résultant de chocs moléculaires comme une fonction de l'impulsion des forces développées par le choc, supposé élastique, et en combinant cette hypothèse avec la loi de répartition des vitesses de Maxwell, il pouvait se produire par unité de surface un nombre de dissociations incomparablement plus grand que par unité de volume; ce qui expliquerait dans une certaine mesure l'efficacité de certaines réactions catalytiques (voir séance du 19 octobre 1922).

Dans le cas de l'hydrogène à 0° et 760 mm le calcul numérique conduit aux résultats suivants, en donnant successivement à la composante  $v_0$  des valeurs telles que la dissociation soit extrêmement lente, de durée moyenne ou très rapide. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-après:

$v_0$	$v_0$	$v_0'$	$\Theta$	$\Theta'$
$10^6 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$	$8.6 \times 10^4$	$2.2 \times 10^{-10}$	10 millions d'années	200 milliards d'années
$0.7 \times 10^6$ »	$4.9 \times 10^{14}$	$7.2 \times 10^9$	15 heures*	50 années
$0.5 \times 10^6$ »	$1.9 \times 10^{19}$	$1.09 \times 10^{17}$	1,4 secondes*	120 secondes*

Les indications qui figurent dans les dernières colonnes  $\Theta$  et  $\Theta'$  représentent les durées nécessaires pour dissocier un  $\text{cm}^3$  de gaz, soit  $2,71 \times 10^{19}$  molécules. Seules les réactions marquées d'un astérisque ont une durée expérimentale et sont intéressantes à retenir.

En résumé, 1° dans le premier cas où  $v_0 = 10^6$ , les actions de surface et les actions de volume sont toutes deux négligeables.