

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 26 (1944)

**Artikel:** Innervation de la zone X dans la cortico-surrénale des mammifères  
**Autor:** Denber, Herman C.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742735>

### **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:** 07.02.2026

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

*Résumé.*

Les néphropathes éliminent moins facilement que d'autres les minimes quantités de plomb introduites dans l'organisme par voie digestive ou respiratoire. Il en résulte une certaine accumulation dans le squelette de ces malades. La teneur moyenne de la colonne vertébrale est de 7,45 mg % pour 33 cas de néphropathie et de 3,65 mg % pour 30 cas normaux. Les teneurs les plus probables correspondantes sont 2,5 et 5,2 mg %. La différence est plus accentuée chez les femmes que chez les hommes car les cas insoupçonnés d'exposition professionnelle temporaire ne peuvent pas toujours être éliminés des moyennes chez ces derniers.

**Herman C. B. Denber.** — *Innervation de la zone X dans la cortico-surrénale des Mammifères.*

Sous le nom de zone X, E. Howard-Miller (1927) a décrit, chez la Souris, à la périphérie de la médullo-surrénale, un ensemble d'éléments endocrines, identiques aux cellules corticales et dont la présence et l'activité sont en rapport avec l'âge et le sexe. Cette couche spéciale apparaît dès la deuxième semaine de la vie foetale. Chez le mâle, elle s'accroît après la naissance jusqu'au quarantième jour, puis elle dégénère; la castration détermine sa persistance et son hypertrophie. Chez la femelle, elle dure jusqu'à l'apparition de l'ovulation; une première gestation amène sa disparition totale. Il s'agit donc d'une zone transitoire, dont la fonction est inconnue. Howard-Miller lui attribue une activité en rapport avec la sexualité, tandis que I. Girsh et A. Grollmann (1939) ne lui reconnaissent pas d'autre action que celle des éléments corticaux.

A un degré variable la même zone peut être retrouvée dans la surrénale de tous les Mammifères dont on connaît le développement. Chez l'Homme, le Chat, le Lapin par exemple, se rencontre peu après la naissance, à la périphérie de la médullaire, une dégénérescence plus ou moins accusée de cellules corticales. Quelques histologistes, entre autres G. Haban (1938) n'admettent pas l'assimilation de cette couche avec la zone X de

Howard-Miller; il n'y a là qu'une question de définition. Quelle que soit l'expression employée, on constate à la naissance et dans les semaines qui suivent une désintégration irrégulière des parties les plus profondes de la cortico-surrénale.

Les surrénales des jeunes animaux que j'ai eu l'occasion d'étudier, ont été prélevées immédiatement après l'arrêt de la circulation et fixées avec le S.W. 16 de l'Institut d'Anatomie de Genève, puis incluses à la paraffine et débitées en coupes sérieées de 10  $\mu$ .

J'ai étudié particulièrement l'innervation de la surrénale chez des Chats nouveau-nés ou bien âgés de vingt-deux jours. Par la face postéro-externe de la glande, les fibres pré- et post-ganglionnaires pénètrent isolément ou en suivant les vaisseaux sanguins, mais sans s'arrêter dans l'épaisseur de la corticale.

Chez le Chat nouveau-né, les faisceaux nerveux qui se dirigent vers la médullaire, forment un plexus à mailles plus ou moins serrées, dans la couche la plus profonde de la cortico-surrénale. Cette portion de la glande correspond à la zone X; elle est destinée à disparaître et ainsi ultérieurement ce plexus se retrouvera à la périphérie de la médullaire.

Cette disposition est spécialement nette sur des coupes tangentielles passant à ce niveau. On peut alors remarquer que les fibres toutes destinées à la médullo-surrénale qui sont visibles dans le champ du microscope, envoient çà et là de fines et rares collatérales qui se terminent à la surface ou contre le noyau d'éléments endocrines de la zone X, par l'intermédiaire d'un appareil métaterminal.

Peu à peu la couche en question s'atrophie; de larges vacuoles apparaissent analogues à celles visibles sur les microphotos de Howard-Miller. La dégénérescence très nette chez le chaton de vingt-deux jours, se caractérise essentiellement par la disparition des granulations teintées en brun foncé qui remplissaient le cytoplasme de ces éléments, laissant ainsi progressivement visible un réseau épais, qui semble correspondre à l'appareil de Golgi.

L'innervation très discrète des cellules de la zone X se rencontre principalement dans le voisinage des gros faisceaux nerveux qui vont pénétrer dans la médullaire. Lors du début de

l'atrophie de cette couche transitoire, on trouve parfois des filaments nerveux gonflés ou moniliformes, dont l'aspect indique qu'ils sont eux aussi compris dans la désintégration des éléments endocrines auxquels ils sont destinés.

Chez une Pipistrelle femelle et impubère, j'ai pu faire des observations identiques. Dans ce cas, l'aspect de la zone X en dégénérescence est différent de ce que l'on peut voir chez le chaton. Tandis que chez ce dernier, la couche en désintégration n'est que la partie la plus profonde de la zone réticulée, chez la Chauve-Souris, les cellules corticales en train de disparaître se groupent en amas tout autour de travées fibreuses après avoir perdu tout contact avec la cortico-surrénale. Dans ces travées aboutissent çà et là des fibres pré- ou post-ganglionnaires; seules les dernières m'ont paru en rapport grâce à des appareils métaterminaux extrêmement fins, avec les cellules de la zone X, à leur surface ou bien dans l'épaisseur de leur cytoplasme. Dans cette même région, j'ai rencontré un appareil métaterminal altéré, au contact d'un capillaire sanguin appartenant à cette même couche. Les terminaisons nerveuses libres dans les travées fibreuses appartiennent peut-être à des fibres trophiques.

Chez le Lapin nouveau-né, les terminaisons nerveuses intéressant la couche la plus profonde de la corticale, sont extrêmement rares.

Chez l'Homme et le Lapin, à l'état adulte, aucune cellule de la cortico-surrénale n'est innervée, si ce n'est par quelques filaments venus de cellules ganglionnaires sympathiques qui peuvent parfois être rencontrées dans cette couche, mais d'une façon des plus inconstantes. Chez le vieillard des deux sexes, la corticale s'épaissit par migration de petites cellules venues de la périphérie de l'organe; ces éléments pénètrent profondément dans la médullaire. Il est possible qu'il y ait là comme une reconstitution tardive chez l'Homme de la zone X. D'autre part il est difficile de reconnaître quels sont les remaniements cellulaires qui se passent à ce niveau, mais on constate alors de nouveau quelques terminaisons de fibres pré-ganglionnaires appliquant leur appareil métaterminal sur des éléments endocrines corticaux. S'agit-il de fibres destinées à des cellules

adrénalinogènes, qui ont passé au service d'éléments envahisseurs d'origine corticale ?

En résumé la zone X, couche profonde et transitoire de la cortico-surrénale, est innervée en de rares endroits par des collatérales très fines de fibres destinées à la médullaire. Ces filaments nerveux paraissent dégénérer en même temps que les éléments à qui ils sont destinés.

Chez les vieillards, il se reconstitue une couche profonde de la corticale, dans laquelle se rencontrent quelques terminaisons nerveuses.

Avant l'apparition des fonctions sexuelles et après leur disparition, la zone la plus interne de la cortico-surrénale est légèrement innervée.

*Université de Genève.  
Institut d'Anatomie.*

**Amédée Weber.** — *Résultats tardifs de la section du nerf optique chez l'Axolotl.*

Depuis que le perfectionnement des techniques biologiques a permis de réaliser, chez de nombreux animaux adultes ou bien à l'état larvaire, des implantations persistantes par homogreffe ou par hétérogreffe, beaucoup d'expérimentateurs se sont efforcés d'obtenir des transplantations de l'œil ou de son ébauche. Les conditions de réussite peuvent ainsi se définir: 1<sup>o</sup> survie des éléments de la rétine jusqu'au rétablissement de la circulation de ce feuillet; 2<sup>o</sup> neurotropisme guidant les fibres nerveuses en voie de développement ou de régénération, vers les centres visuels encéphaliques. En ce qui concerne la circulation, il est pratiquement impossible de la restaurer dans l'artère centrale de la rétine des Mammifères, avant que ne soit rapidement consommée la dégénérescence des neurones intra-oculaires. D'autre part le neurotropisme n'existe que chez les jeunes larves ou bien aux stades embryonnaires (A. Weber, 1944). La possibilité de la greffe oculaire chez les Mammifères adultes et spécialement chez l'Homme, n'est donc actuellement qu'un mirage.