

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 13 (1931)

**Artikel:** Variations des albumines du sérum sanguin sous l'influence du blocage réticulo-endothélial  
**Autor:** Du Bois, Albert-H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742092>

### **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>**

utilise comme agent d'oxydation l'ozone au lieu de l'oxygène. Sans préjuger le mécanisme de l'oxydation, on se fera une idée de ce supplément d'énergie en considérant les chaleurs dégagées par l'oxydation de l'aldéhyde en acide benzoïque opérée avec l'oxygène : 70 Cal. et avec l'ozone : 80 Cal. On peut donc penser que la régénération des molécules actives de l'oxygène se fait plus rapidement lors des oxydations produites par l'ozone. Ainsi l'ozone, à côté de son action oxydante intrinsèque, exercerait encore une action activante sur l'oxygène ordinaire; dans la conception de Moureu, l'ozone serait ainsi un pro-oxygène.

Quant au rôle du dissolvant, on pourra toujours, dans la même conception, rapporter les rendements relativement inférieurs observés dans le tétrachlorure de carbone aux propriétés nettement anti-oxygènes de ce corps.

Du point de vue de l'utilisation de l'ozone comme agent d'oxydation, on peut dire que son action favorisant la participation de l'oxygène, dans lequel il est toujours dilué, ne pourra que contribuer à augmenter les rendements réalisés dans l'emploi de ce corps.

#### Séance du 7 mai 1931.

**Albert-H. Du Bois** — *Variations des albumines du sérum sanguin sous l'influence du blocage réticulo-endothélial.*

Certaines données cliniques et sérologiques qui se dégagent de l'étude de la néphrose lipoïdique (abaissement de la pression colloïdo-osmotique du sérum sanguin, troubles des métabolismes de l'eau et de la cholestérine, passage dans les urines néphrotiques du rouge Congo injecté selon la technique de Adler et Reimann<sup>1</sup>) peuvent laisser supposer a priori une participation du réticulo-endothèle au syndrome de cette affection.

Les méthodes cliniques d'examen fonctionnel du système réticulo-endothélial sont à l'heure actuelle manifestement insuf-

<sup>1</sup> Ztschr. f. d. ges. exp. Med., Vol. 47, 5/6, p. 617-633 (1925).

fisantes. Les épreuves de fixation, soit de colorants (Adler et Reimann), soit de gouttelettes d'huile émulsionnée (Saxl et Donath <sup>1</sup>), sont infidèles et d'une réalisation difficile; l'épreuve de Kauffmann <sup>2</sup> — cytologie du liquide dans la bulle qui suit l'application d'un vésicatoire — quoique plus exacte, n'en reste pas moins d'un maniement très délicat.

Par contre, l'expérimentation sur l'animal dispose de moyens plus souples pour l'examen fonctionnel du réticulo-endothèle, et parmi ceux-ci, les plus employés sont les colorations vitales.

Dans les expériences dont je vais rendre compte, je me suis servi d'encre de Chine en suspension à 2% dans de l'eau physiologique, injectée par voie endoveineuse. L'encre de Chine partage avec une série de colorants et de métaux colloïdaux électro-négatifs, la propriété d'imprégner électivement les cellules réticulo-endothéliales, et ceci spécialement au niveau du foie, de la rate et de la moelle osseuse.

J'ai cherché ainsi à mettre en évidence chez le lapin, l'influence d'un pareil traitement sur le taux des albumines sériques; celui-ci une fois connu, la pression colloïdo-osmotique du sérum sanguin pouvait facilement être calculée à partir des quantités de sérine et de globuline, le fibrinogène du plasma n'exerçant pas de pression osmotique propre appréciable.

Ces recherches ont porté jusqu'à maintenant sur trois lapins recevant 1 cc. d'encre de Chine par jour, et un témoin chez lequel il s'agissait de mettre en évidence l'action de la saignée seule sur le quotient  $\frac{\text{sérine}}{\text{globul.}}$ . Avant le début du traitement ont été déterminés, pour chaque animal:

Azote total (Kjeldahl).	}	(Hower.).
Azote non protéique		
Sérine		
Globuline		

Rapport  $\frac{\text{sérine.}}{\text{globuline.}}$

Pression colloïdo-osmotique du serum, calculée d'après les facteurs de v. Farkas.

<sup>1</sup> Wien. klin. Wschr., Vol. 38, 2, p. 66-68 (1925).

<sup>2</sup> Krankheitsfrschg., Vol. 2, 5, p. 372-388 (1926); Vol. 2, 6, p. 448 (1926); Vol. 3, 4/5, p. 263 (1926).

Voici les résultats:

	Az. n.p.	Az. tot.	Sérine	Globul.	$\frac{S}{G}$	P co. (mm)
<i>Lapin témoin. Ponctions cardiaques de 20 cc.</i>						
Dosage I . . .	0,24	12,55	39,75	37,18	1,07	36,325
6 <sup>me</sup> jour . . .	0,24	11,19	38,62	29,81	1,30	33,726
12 <sup>me</sup> » . . .	0,28	12,28	36,00	39,00	0,92	34,230
<i>Lapin 13. Ponctions cardiaques de 10 cc.</i>						
Dosage I . . .	0,28	10,38	49,25	13,87	3,55	36,957
3 <sup>me</sup> jour . . .	0,12	9,96	37,56	29,94	1,57	31,530
6 <sup>me</sup> » . . .	0,18	10,54	37,00	28,75	1,28	32,347
10 <sup>me</sup> » . . .	0,24	9,51	34,56	23,37	1,48	29,343
22 <sup>me</sup> » . . .	0,26	10,29	38,69	24,00	1,61	32,300
<i>Lapin 81. Ponctions cardiaques de 10 cc.</i>						
Dosage I . . .	0,29	10,64	49,31	15,38	3,20	37,376
7 <sup>me</sup> jour . . .	0,29	10,44	29,69	33,75	0,88	28,626
19 <sup>me</sup> » (sang hémolysé) . .	0,25	9,05	37,18	17,80	2,09	29,732

Le dernier lapin donne des résultats de départ semblables aux précédents, mais une infection intercurrente empêche de tenir compte des suivants.

Il est intéressant de noter que les lapins traités accusent une perte de poids régulière, variant de 200 à 400 grammes au cours de l'expérience, alors que le témoin ne présente rien de semblable. A ce fait, déjà signalé par Capocaccia<sup>1</sup>, manque encore une explication satisfaisante.

En résumé, ces expériences montrent que le blocage réticulo-endothélial agit d'une façon très marquée sur le taux des albumines sériques. Alors que l'azote total varie peu, de même que l'azote non protéique, le taux de la sérine diminue beaucoup, celui de la globuline augmente fortement, le rapport  $\frac{\text{sérine}}{\text{globuline}}$ , normalement haut chez le lapin, tend à s'inverser, et par suite, la pression colloïdo-osmotique du sérum subit une baisse parfois considérable. Ces phénomènes ne peuvent être imputés aux prises de sang nécessaires aux dosages.

<sup>1</sup> Pathologica, Vol. 19, p. 432, 469-475 (1927).

Ce syndrome humoral expérimental est à rapprocher de celui des néphroses; cependant, pour arriver à la formation d'œdèmes, il semble que chez l'homme, la pression colloïdo-osmotique doive descendre entre 0,9 et 1,8 cm d'eau (Koranyi). Ces conditions ne sont pas réalisées dans les expériences que je viens de relater, qui ne tiennent pas compte d'autres éléments (albuminurie, lipoïdurie), signes constants de l'affection. En effet, chez aucun des animaux d'expérience, je n'ai trouvé d'albumine ou de graisses biréfringentes dans les urines.

En ce qui concerne l'interprétation de ces résultats, le champ des hypothèses reste ouvert. L'étude de certains processus d'immunité ou d'anaphylaxie a déjà souligné l'importance du réticulo-endothèle dans le métabolisme des albumines. Le blocage du système réticulo-endothélial entraîne certainement au niveau des éléments de celui-ci des changements dans les échanges nutritifs cellulaires, qui sont peut-être à la base de phénomènes dont la répercussion porte sur l'organisme entier.

*Clinique médicale. Hôpital Cantonal. Genève.*

**Ch.-Eug. Guye.** — *Sur la limite inférieure des phénomènes physico-chimiques.*

J'ai insisté antérieurement<sup>1</sup> sur le fait qu'au fur et à mesure qu'un système devient plus hétérogène et que chacune de ses parties constituantes comprend un nombre moindre de molécules, les compensations statistiques qui donnent à nos lois physico-chimiques leur simplicité relative et en même temps leur précision ne doivent plus se produire que de façon par-

<sup>1</sup> *La précision des lois physiques.* Athénaeum, 21 juil. (1906) (Londres). — *La comparaison des lois physiques avec les lois biologiques.* Athénaeum, 4 août (1906). — *L'évolution des phénomènes physico-chimiques et le calcul des probabilités.* Journal de Chimie physique, t. 15, p. 215 à 272 (1917). — *Réflexions sur la classification et l'unification des sciences.* Arch. de Psychologie, t. 27, n° 67, p. 234 (1919). — *Le principe de Carnot et l'Évolution physico-chimique des organismes vivants.* Arch. de Genève (5), t. 2, p. 176 (1920). — Ces trois derniers mémoires ont été réunis en un volume sous le titre « L'évolution physico-chimique » (Bibliothèque de synthèse scientifique Louis Rougier). Etienne Chiron, Paris. 1922.