

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	34 (1898)
<b>Heft:</b>	130
<b>Artikel:</b>	De l'action mécanique des muscles des doigts et du poignet ; de la rétraction des muscles après la section de leur tendon
<b>Autor:</b>	Besser, Lydie Egon de
<b>Kapitel:</b>	Introduction
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-265374">https://doi.org/10.5169/seals-265374</a>

### 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:** 23.01.2026

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

I. De l'action mécanique des muscles des doigts et du poignet.

II. De la rétraction des muscles après la section de leur tendon

PAR

**LYDIE EGON DE BESSER** (de St-Pétersbourg)

---

*Travail exécuté*

*au Laboratoire d'anatomie de l'Université de Lausanne,  
sous la direction de M. le prof. E. Bugnion.*

---

INTRODUCTION

Chacun peut observer sur soi-même qu'il est impossible de plier entièrement le poignet lorsque les doigts sont complètement fléchis. La flexion palmaire du carpe, qui atteint normalement une amplitude de 80 à 90°, ne dépasse pas 25° quand les phalanges sont repliées en crochet et appliquées fortement les unes contre les autres. Quelques mains privilégiées, douées d'une souplesse extraordinaire, font seules exception à cette règle.

D'où provient la difficulté que l'on éprouve à fléchir le poignet lorsque les doigts sont repliés?

On pourrait penser, a priori, à une *insuffisance* des fléchisseurs communs, en ce sens que ces muscles ne pourraient pas se raccourcir assez pour fléchir en même temps les phalanges et le poignet; mais cette explication est rendue peu probable : 1° parce que le carpe possède ses fléchisseurs propres: le grand palmaire, le palmaire grêle, le cubital antérieur, dont l'action n'est pas diminuée par la flexion des doigts; 2° parce que quand les doigts sont repliés, nous ne pouvons pas augmenter *passivement* la flexion du poignet en agissant avec l'autre main sur la main en expérience.

S'il s'agissait d'une simple insuffisance des fléchisseurs, une pression exercée sur le dos de la main augmenterait l'amplitude de la flexion. Au surplus, si l'on exagère un peu la flexion du poignet à l'aide de l'autre main, on sent une tension parti-

culière et même une légère douleur dans la région de l'extenseur commun des doigts.

Ceci nous amène à la véritable explication du fait observé. L'impossibilité que l'on éprouve à fléchir complètement le poignet lorsque les doigts sont eux-mêmes repliés est due à la résistance de l'extenseur commun; elle provient de ce que ce muscle, agissant comme antagoniste, ne peut pas s'allonger assez pour permettre aux mouvements de flexion de s'effectuer librement.

L'expérience pratiquée sur le cadavre prouve que c'est bien la brièveté de l'extenseur qui est en jeu. En effet, les tendons de ce muscle sont fortement tendus lorsque l'on tient les doigts fléchis en même temps que le poignet, et puis, si l'on coupe ces tendons au moment où la main presse sur le métacarpe, on constate que l'amplitude de la flexion augmente subitement et que les bouts des tendons sectionnés s'écartent notablement les uns des autres.

Bien que ces faits se comprennent sans difficulté, il m'a paru intéressant d'étudier de plus près l'action des fléchisseurs des doigts et du poignet, en tenant compte de l'extensibilité des extenseurs.

La question de savoir de combien nos muscles se raccourcissent pour effectuer tel ou tel mouvement est encore imparfaitement résolue. On ne sait pas non plus d'une manière précise dans quelle proportion un muscle agissant comme antagoniste se laisse étirer au cours des mouvements qu'il doit subir<sup>1</sup>.

Il est vrai que la contractibilité, l'extensibilité et l'élasticité des muscles ont fait l'objet d'un très grand nombre de travaux. Mais la plupart de ces travaux se rapportent aux propriétés intimes du tissu musculaire. Ce sont des expériences de laboratoire portant essentiellement sur les muscles de la grenouille, sur les muscles détachés du corps. Nous n'avons en revanche, à part les observations d'Edouard Weber, que fort peu de renseignements sur l'action des muscles humains étudiés *in situ*.

Il importe donc d'entreprendre de nouvelles recherches. Il faudrait déterminer pour chacun de nos muscles : 1<sup>o</sup> le degré d'extension (allongement, étirement) correspondant aux diverses positions des os ; 2<sup>o</sup> la mesure du raccourcissement en rapport avec le mouvement à exécuter.

<sup>1</sup> Cette question est difficile à élucider par le fait que les muscles antagonistes se contractent plus ou moins tout en se laissant étirer

Le problème qui nous occupe n'est pas exclusivement théorique ; il a de l'importance au point de vue chirurgical et mérite à cet égard l'intérêt des praticiens. La question de savoir, par exemple, de combien de centimètres s'écartent les bouts d'un tendon rompu ou coupé par accident intéresse très directement le chirurgien qui se propose de suturer le dit tendon. Des notions exactes relatives aux glissements et aux déplacements des tendons trouveraient des applications utiles dans les opérations nécessitées par les ténosynovites, les contractures, les positions viciuses des doigts et des orteils. Il serait utile également, au point de vue pratique, de savoir à quel moment s'arrête l'allongement normal (physiologique) des muscles et dans quelles conditions se produisent les élongations forcées, douloureuses, ainsi que les ruptures de faisceaux charnus confondues parfois sous le nom d'*efforts musculaires*.

Une de mes élèves, M<sup>me</sup> Lydie Egon de Besser, ayant manifesté le désir de faire sa thèse de doctorat sur une question d'anatomie, je lui proposai d'étudier les muscles des doigts et du poignet au point de vue indiqué. Je l'engageai : 1<sup>o</sup> à mesurer le raccourcissement des fléchisseurs et l'étirement des extenseurs correspondant aux divers temps de la flexion et inversément le raccourcissement des extenseurs et l'élongation des fléchisseurs correspondant aux divers degrés de l'extension ; 2<sup>o</sup> à revoir exactement sur le cadavre les insertions de ces muscles et à noter la longueur de leurs faisceaux charnus. Ces dernières mesures devaient être prises dans le but spécial de déterminer le degré de raccourcissement et d'étirement *en rapport* avec la longueur naturelle des fibres musculaires. Enfin, il s'agissait encore de résoudre la question de savoir dans quelle proportion un muscle se rétracte chez le vivant après la section de son tendon, question qui se rattache directement à notre sujet, et qui, malgré son importance théorique et pratique, paraît avoir été peu étudiée jusqu'à ce jour.

M<sup>me</sup> de Besser s'est vouée à son travail avec un zèle et une persévérance qui ne se sont pas démentis un seul instant. Elle a apporté un soin particulier à la partie expérimentale, la plus importante et la plus difficile de cette étude. Aussi a-t-elle obtenu une riche moisson de faits nouveaux et intéressants, digne couronne de ses efforts.

Prof. E. Bugnion.

---