

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 11 (1871-1873)
Heft: 67

Artikel: Nouvelle méthode pour injecter facilement certains animaux inférieurs
Autor: Du Plessis, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-257303>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.01.2025

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

Nouvelle méthode pour injecter facilement certains animaux inférieurs,

par G. DU PLESSIS, Dr, prof. de zoologie à l'Académie de Lausanne.



On sait que pour rendre apparent le trajet des vaisseaux chez les animaux, on se sert en anatomie comparée des injections colorées, que l'on fait pénétrer dans les vaisseaux, soit à l'aide du piston d'une seringue particulière, soit par la pression d'une colonne de mercure. Les injections colorées sont de deux types, selon qu'on les emploie à froid ou à chaud ; ces dernières se solidifient dans les vaisseaux par le refroidement et rendent ainsi permanent le résultat de l'opération. Cette méthode d'injection exige toujours, pour être appliquée, que l'on découvre un vaisseau principal, que l'on y fasse pénétrer la canule, et qu'on le lie autour de celle-ci de la manière la plus solide, pour que le liquide ne puisse rebrousser chemin. Or, pour en arriver là, pour pouvoir seulement placer cette canule il faut, chez les animaux inférieurs, dont les vaisseaux sont infiniment petits et fragiles, des peines infinies et des essais multipliés. On ouvre les vaisseaux sous l'eau, et souvent on a peine à en trouver d'assez grands pour y mettre la canule, le moindre tiraillement les rompt et lorsqu'on veut les lier sur la canule ils glissent ou bien le fil les coupe. En un mot, c'est une besogne qui veut, pour être menée à bien, une patience et une adresse qu'on ne peut acquérir qu'après mille succès. En outre, supposons la canule bien placée, parfaitement liée, dès qu'on commence à pousser l'injection on oscille toujours entre deux écueils, qui sont de pousser trop fort, ce qui arrive le plus souvent, ou pas assez fort. Dans le premier cas les vaisseaux se rompent çà et là et tout est gâté. Dans le second ils ne se remplissent qu'en partie et s'encombrent çà et là de la matière injectée surtout si l'injection est à *chaud*, car elle doit alors être poussée d'un seul jet sous peine de non réussite. Il arrive de là que jamais ou ne parvient à faire des injections entièrement bonnes. Il n'y a toujours que certaines parties qui soient satisfaisantes, et l'esprit, en combinant les résultats de plusieurs opérations

successives, trace les dessins d'injections tels qu'on les donne idéalisés dans les ouvrages scientifiques, mais tels qu'ils ne se présentent jamais dans la pratique. En outre, et ceci est plus grave, la méthode ordinaire des injections expose à des illusions sur le cours du sang et le trajet réel des vaisseaux. En effet il est prouvé qu'on emploie toujours beaucoup plus de forces que le cœur même de l'animal sur lequel on opère, et il en résulte que très souvent l'injection, non contente d'indiquer le cours des vaisseaux existant effectivement, se glisse et pénètre souvent dans les interstices linéaires de divers organes, dans les canaux des glandes, et qu'elle simule souvent des vaisseaux là où il n'y en a point en réalité! Cet inconvénient a fait dessiner et décrire plus de faux vaisseaux qu'on ne saurait dire, et cela est arrivé aux anatomistes les plus versés dans la matière, comme par exemple, au professeur Blanchard de Paris, dont l'adresse incomparable pour les injections fines ne saurait être égalée par personne actuellement. Or, dans ses injections d'araignées, il a admis un système vasculaire bien plus compliqué qu'il n'existe en effet, ainsi que l'a prouvé d'une façon irréfutable feu le prof. Claparède.

En cherchant ce printemps à faire quelques injections de mollusques, nous avons trouvé un procédé expéditif et simple, qui, sans atteindre à la perfection de certains virtuoses dans l'art des injections fines, permet de remplir sans peine, d'un liquide coloré, les vaisseaux d'un animal quelconque, pourvu qu'il y ait un cœur ou un vaisseau contractile comme moteur central.

Le principe de toute la méthode est celui-ci. Il faut prendre un liquide *coloré inoffensif* dont la présence dans le cœur de l'animal n'arrête *point* (du moins pas tout de suite) les mouvements de dilatation et de *contraction* de l'organe. Alors on remplit de ce liquide une de ces petites seringues de Pravaz, d'un emploi si commode en médecine pour introduire sous la peau diverses solutions narcotiques. La canule de ces seringues est terminée par une lance capillaire bien aiguisée. Ici donc il n'est besoin que de découvrir le cœur; il suffit alors d'y faire pénétrer d'un coup sec la pointe effilée et tranchante de la canule, de façon qu'elle entre dans le ventricule en dépassant les valvules de l'oreillette. Alors on remplit (en poussant le piston très légèrement) ce ventricule avec le liquide coloré, juste assez pour le distendre. On retire rapidement la canule et l'ouverture qu'elle a faite est si petite que la contraction des muscles du cœur la ferme, à l'instant où la lance est sortie. La cavité principale de l'organe est donc remplie du liquide coloré qui ne peut s'en échapper ni retourner en arrière, à cause des soupapes ou valvules qui s'y opposent, et dès que le cœur contracte ses cavités le liquide coloré va se mêler au sang dans tous les vaisseaux du corps et en trahit immédiatement le

cours, et cela sans qu'il soit besoin de lier la canule ou de tirailler l'organe, enfin (et c'est là le meilleur) sans qu'il y ait jamais rupture de vaisseaux, ou formation de faux vaisseaux, puisque la force qui pousse le liquide coloré n'est plus la main de l'opérateur, mais simplement le cœur lui-même, et que la force avec laquelle celui-ci se contracte, étant exactement proportionnée à la résistance des vaisseaux, elle ne saurait jamais que les remplir, sans les surcharger, ni les rompre. Or, pour les mollusques du moins dont le sang se mêle normalement à l'eau, une solution concentrée de carmin, faite avec de l'eau de fontaine additionnée d'ammoniaque caustique, juste assez pour que le carmin s'y dissolve, remplit toutes les conditions voulues. Les animaux, non seulement supportent l'injection, mais survivent fréquemment plusieurs jours.

Tel est le cas pour l'escargot, par exemple ; nous en avons eu qui ont continué à manger, et dont le coquille (cassée pour découvrir le cœur) avait commencé à se reformer. Or, chose curieuse, le carmin s'était déposé dans la nouvelle coquille et la colorait en rose ; de plus les vaisseaux s'étaient peu à peu déchargés de la matière colorante, qui avait passé dans tous les tissus, auxquels elle communiquait une faible teinte rosée. Cette manière prompte et facile de faire une injection peut-être recommandée pour des démonstrations de cours publics. En revanche, elle ne fournit pas, pour des préparations à conserver, des résultats aussi solides que la méthode ordinaire, bien qu'on puisse cependant conserver, dans divers liquides acidulés, les animaux injectés au carmin, lequel se précipite et reste alors d'une manière durable dans les vaisseaux qu'il remplissait.

