

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band:	46 (1921)
Artikel:	Quelques faits extraordinaires constatés et vérifiés à propos de la fièvre aphteuse
Autor:	Pury, H. de
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-88623

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: 10.02.2026

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

Quelques faits extraordinaires constatés et vérifiés à propos de la fièvre aphteuse

*Communication présentée à la Société
neuchâteloise des Sciences naturelles le 18 mars 1921*

PAR

H. DE PURY, chimiste-biologiste

Des recherches, commencées en 1898 déjà, m'ont amené peu à peu à étudier une nouvelle méthode de préparation des antitoxines qu'il ne m'est pas possible de publier encore. Ce que je puis dire actuellement à ce sujet est qu'il paraît être aujourd'hui démontré qu'avec cette nouvelle méthode on peut, en partant d'une maladie donnée, — j'entends, par là, en partant d'une toxine, d'un microbe, d'un virus, d'une tumeur ou d'un organe infecté, — préparer, par des moyens purement biologiques, une substance spécifique neutralisant la toxine, ayant donc un pouvoir antitoxique.

Ces recherches, commencées en 1898, et que je dus abandonner, furent reprises en 1916 sur les instances de mon ami le Dr Charles DuBois, chef adjoint du Service dermatologique de l'hôpital cantonal de Genève ; grâce à l'aimable autorisation de M. le prof. Dr Hugo Oltramare, chef du service, je pus les poursuivre tant à son laboratoire que dans mon laboratoire personnel.

Nos travaux ont principalement porté sur le cancer et autres maladies semblables, et tout ce que je puis dire au sujet des résultats, c'est de citer une phrase qu'écrivait dernièrement le Dr Ch. DuBois dans une lettre officielle : « Des arrêts dans le développement des néoplasmes sont signalés dans plusieurs observations. »

Au cours de l'hiver 1919-1920, je fus obligé d'arrêter mes recherches sur le cancer, n'arrivant pas à me procurer les tumeurs opérées qui m'étaient nécessaires. C'était le moment où la fièvre aphteuse battait son plein et où tout le bétail atteint était immédiatement abattu. Je commençai alors mes

premières recherches sur cette maladie, et ceci en attendant que le matériel qui manquait pour mes travaux en cours pût m'être fourni à nouveau.

Grâce à l'obligeance de M. Duchosal, vétérinaire cantonal, je pus me procurer les aphtes nécessaires à préparer des produits antiaphteux en quantité suffisante pour des essais préliminaires. Cependant, il me fut impossible jusqu'en été 1920 de procéder à des essais de traitement, car tout le bétail malade était abattu dans les 24 heures.

En septembre 1920, le canton de Neuchâtel, jusqu'alors indemne, était atteint par l'épizootie, et, après entente avec M. Rosselet, vétérinaire cantonal, je fus chargé par l'Etat : 1^o de continuer mes recherches et, 2^o, de préparer le sérum tel qu'on l'employait alors.

J'ai préparé et livré, tant au canton de Neuchâtel qu'aux cantons de Berne, Genève et Vaud, environ 2000 doses tant de sérum normal et de sérum atténués et activés que de mes préparations antiaphteuses. Ces dernières ne sont pas, je tiens à le dire, un sérum au vrai sens du mot, et, pour les distinguer des sérum, nous les appelons des *Vegserums*.

La présente communication n'a pas pour but d'exposer les résultats des recherches encore en cours, c'est le rôle de notre vétérinaire cantonal. Mais il ressort des rapports officiels de MM. Rosselet, vétérinaire cantonal de Neuchâtel, Wälchli et Jacot-Guillarmod, ainsi que des lettres de ce dernier et de M. Gallandat, vétérinaire cantonal vaudois, que les sérum ainsi que les *Vegserums* atténués et activés agissent de la même façon que les sérum normaux. Il fut même prouvé que certaines activations des produits mentionnés plus haut, l'activation n° 6, par exemple, occasionnait des réactions fébriles si violentes que les paysans en étaient effrayés.

Je tiens, par contre, à signaler les faits qui découlent des résultats obtenus et de la méthode employée pour préparer ce que j'ai appelé *mes séums et vegserums atténués et activés*.

Lorsqu'on injecte à une bête atteinte de la fièvre aphteuse un sérum normal, — et j'entends, par sérum normal, un sérum préparé à partir du sang de bêtes qui ont été malades et guéries, que ces bêtes aient été inoculées ou non, selon que la maladie est plus ou moins avancée, — on constatera ou on ne constatera pas, au bout de quelques heures ou d'un jour ou deux, une réaction thermique plus ou moins forte. Cette réaction est suivie d'une diminution graduelle de la

température, jusqu'à ce que, l'animal étant guéri, cette température redevienne normale. Nous avons constaté que cette diminution de température est sujette à des à-coups fréquents : elle descend pour remonter, redescend, puis, subitement, on constate à nouveau une poussée de fièvre, la descente s'opère en zig-zags et non en ligne droite.

En ce qui concerne l'action du vegserum aphteux normal, le peu de matériel dont je disposais et les fortes doses que l'on injectait au commencement ne m'ont permis de traiter que peu de cas, mais le résultat est typique :

Quelques heures après l'injection, la température monte à 41°,4, puis, en trois jours, descend régulièrement à 39°,6, 39°, 38°,7, 38°,6, la température normale étant entre 38° et 39°.

N'ayant pas assez de vegserum aphteux pour faire de nombreux essais avec de si fortes doses, je me suis décidé à essayer une méthode spéciale qui m'avait déjà donné d'excellents résultats à l'hôpital, et à laquelle je donnai le nom *d'atténuation*, quoique en réalité il s'agissait non d'une atténuation, mais, au contraire, d'une *activation* de pouvoir antitoxique de mon vegserum ; mais, pour des raisons personnelles, je ne voulais pas alors parler d'activation. Cette méthode me permettait, avec de moindres quantités, de traiter un grand nombre de sujets et, en l'employant aussi avec le sérum normal, de vérifier son mode d'action sur une plus vaste échelle que les quelques cas observés à l'hôpital cantonal de Genève.

J'ai livré à nos vétérinaires 73 doses de vegserum activé, 114 doses de sérum activé pur et 150 doses environ de sérum combiné avec les dites activations. C'est donc plus de 400 bêtes qui ont été traitées, car, contrairement à ce qui était fait avec le sérum normal dont on injectait au commencement 2, 3 et même 4 doses de 100 cc. à la fois, il n'a jamais été injecté plus d'une dose des préparations activées. J'envisage qu'une dose de 20 ou même de 10 cc. serait suffisante. C'est donc plus du tiers des animaux inoculés dans le canton de Neuchâtel, le district de Cerlier et de Neuveville qui ont été traités avec mes préparations activées. Or, ainsi qu'en font foi tant les rapports officiels que les rapports personnels qui m'ont été faits par MM. Rosselet, Gallandat, Wälchli et Jacot-Guillarmod, les sérum et vegserums atténueront une action très nette, caractérisée par une forte réaction fébrile, la température atteignant jusqu'à 41°,6 et même 41°,9, température que l'on ne constate généralement que dans les cas très graves de fièvre aphteuse, et ils ont été obligés d'employer

les moyens ordinaires pour lutter contre cette fièvre. Peu de temps après, la température commence à baisser et diminue graduellement en suivant une ligne absolument droite, comme avec le vegserum, et non en zig-zags, ainsi que cela se produit avec le sérum normal. En outre, selon M. Jacot-Guillarmod, ce qui a aussi été constaté par MM. Rosselet et Wälchli, mais qui demande à être confirmé par des essais nouveaux que nous n'avons pas encore été autorisés à faire, certains indices laissent entrevoir la possibilité d'une immunisation préventive avec les sérums et vegserums *atténués*. Il paraîtrait, en effet, que lorsque dans une écurie une bête est atteinte, si les autres n'ont pas encore contracté l'infection, elles resteraient indemnes, seraient donc immunisées (cas des Verrières et des Bayards); si, par contre, elles sont déjà atteintes et sont dans les onze jours d'incubation, la maladie apparaîtrait, mais très fortement atténuée (cas de Chule, des Verrières et Bayards). Or, si cela se confirme, ce serait déjà un grand pas de fait, car Kolle et Hetsch (*Bactériologie expérimentale*) disent en parlant des méthodes d'immunisation connues :

« Comme l'immunité conférée par ces vaccinations n'apparaît qu'au bout de quelques semaines, la méthode n'est applicable que lorsqu'il s'agit de préserver de l'infection une étable encore indemne ; si l'étable est déjà infectée, il n'y a pas d'autres ressources que de recourir à la méthode des injections de doses massives et répétées de sérum immunisant. »

Une preuve typique de la violente réaction que génèrent mes produits activés est ce qui nous est arrivé dans le village de Chule. Les produits activés sont contenus dans un sérum physiologique incolore, alors que le sérum normal est rouge ou brun. Or les paysans, ayant constaté la violente réaction fébrile produite par les bouteilles incolores, se sont opposés à leur injection, ce qui m'a obligé de faire mes *produits composés*, qui sont en réalité des produits activés colorés avec un peu de sang hémolysé.

Voici donc des faits récents, scientifiquement constatés. Permettez-moi maintenant de faire l'historique des constatations qui m'ont amené à employer cette méthode d'activation, en même temps que j'exposerai en quoi consiste cette méthode.

Au cours de l'hiver 1918-1919, nous avons commencé les premiers essais de traitement de malades par injections sous-

cutanées ou intramusculaires avec mes vegserums à l'hôpital cantonal de Genève.

Le premier cas que nous entreprîmes était celui d'une femme atteinte de mycosis fongeoïde, recouverte de tumeurs des pieds à la tête, un cas désespéré.

Après avoir préparé le produit antitoxique à partir des tumeurs elles-mêmes, nous avons commencé le traitement par l'injection locale intramusculaire, aux environs des tumeurs. Les premières injections furent bien supportées, une amélioration semblait se produire ; peu à peu, cependant, la malade ne supporta plus les injections, malaise général, perte d'appétit, nausées, douleurs aux environs des tumeurs, maux de tête, etc.

L'interne chargé du traitement vient me trouver et me déclare qu'il faut interrompre le traitement. J'en réfère au médecin traitant qui s'y oppose, disant qu'il y a amélioration, qu'il faut continuer. Je conseille alors de diminuer les doses et propose de préparer une injection très faible, ce qui est admis. L'interne parti, j'explique au médecin traitant que je veux essayer la méthode dont j'ai parlé ci-dessus, ce qu'il m'autorise à faire.

Je prépare un produit *soi-disant atténué*, le remets à l'interne qui en fait l'injection. Le lendemain matin, je reviens à l'hôpital et trouve l'interne fort excité, m'attendant devant le laboratoire. Il m'interpelle en soutenant que je m'étais trompé et lui avais donné une injection beaucoup plus forte que toutes celles que nous avions faites jusqu'alors. Je lui certifie le contraire, ce que le médecin du service confirme. Puis je dis à l'interne : « qu'il a injecté à sa malade 2 cc. de sérum physiologique contenant $\frac{1}{10^{39}}$ gr. du produit normal ! »

Après divers tâtonnements, nous en sommes arrivés à ne plus injecter à la malade que cette dilution infinitésimale. Le résultat en fut que tous les malaises cessèrent peu à peu et que l'amélioration s'est accentuée jusqu'à ce que toutes les tumeurs traitées aient disparu. Je ne vous cite que ce cas, je pourrais en mentionner bien d'autres.

Chacun connaît les traitements faits par les médecins homéopathes avec des dilutions qu'à tort on a appelées homéopathiques, car elles n'ont de commun avec l'homéopathie que le simple fait que, empiriquement, cette école ayant reconnu l'action des dilutions infinitésimales telles que celles que je viens de citer, les emploie couramment.

Mais je dois vous faire remarquer ici que, *jamais*, les

homéopathes n'ont usé de ce procédé pour les antitoxines.

J'insiste sur ce fait, car, comme vous allez le voir, si j'ai eu l'idée de faire cette expérience avec des antitoxines ou des corps ayant des propriétés antitoxiques préparées par ma méthode spéciale, cela provient du fait que j'avais été obligé de constater des réactions encore plus extraordinaires obtenues avec des toxines.

Depuis 1898 que j'étudie cette question, afin de trouver une hypothèse plausible à des réactions très nettes, indubitables, produites par des solutions qui ne contiennent plus ni un atome, ni même ce que l'on entend par un électron, j'ai formulé une théorie que l'action des dilutions antitoxiques vient appuyer. Cela fera l'objet d'une communication spéciale.

Ma mère était une homéopathe convaincue et, par cela même, j'étais constamment en contact avec des médecins de cette école qui cherchaient à me convertir à leurs idées. L'un d'eux, exaspéré par les moqueries dont je l'abreuvais, au sujet de ses dilutions, me déclara qu'il voulait me donner la preuve de leur action, ce à quoi j'accérai.

M'étant procuré une culture pure de *morve*, il inocula un lapin à l'oreille, et déclara qu'un module morveux se développerait et que, lorsqu'il aurait la grosseur convenable, il le ferait sécher et tomber, en le traitant par la 1200^{me} dilution centésimale de maléine, soit $\frac{1}{10^{2399}}$ gr. de la toxine.

Et cela fut fait, le lapin inoculé, le module devenu gros comme une pièce de cent sous, il injecta 2 cc. de la 1200^{me} dilution à la cuisse ; au bout de 5 minutes, l'oreille était rendue brûlante par un afflux de sang. Trois jours plus tard, je fis remplacer la dilution par de l'*eau distillée*, aucune réaction ; je fais de suite injecter la dilution de maléine, violente réaction. Après quelques semaines, le module morveux était sec, et je n'eus qu'à couper quelques adhérences pour qu'il tombe, laissant l'animal guéri !

Autre exemple :

Je constate qu'une tuberculose milliaire se déclare chez une jeune fille de ma famille. C'était à la montagne, loin du médecin homéopathe de la malade, et je téléphone à mon ami le Dr Schinz de venir tout de suite. Ainsi qu'il peut le certifier, il s'agissait bien d'une tuberculose milliaire. Le médecin homéopathe arrive le lendemain et commence le traitement par des globules de sucre imprégnés de la 4000^{me} dilution de crachats tuberculeux, soit $\frac{1}{10^{7999}}$ gr. de crachats.

La malade guérit de cette attaque milliaire, mais, ne pouvant plus supporter l'hiver en Suisse, elle passe depuis lors tous les hivers dans le midi. En 1906, soit plusieurs années après, je me trouvais dans le midi auprès d'elle, lorsque son médecin déclare qu'une nouvelle tuberculose milliaire se développe rapidement.

Etant d'un avis absolument contraire, et feu le professeur von Koranii, de Budapest, universellement connu comme spécialiste pour la tuberculose, se trouvant justement dans la même ville, le connaissant personnellement, je propose aux parents de la malade de lui demander une consultation, s'il consentait à consulter avec un homéopathe. Il refuse la consultation, mais, par amitié pour moi, il vient examiner la malade avec moi. Après un long examen, il me déclare *qu'elle n'a jamais eu et n'a pas de tuberculose*. Je lui soutiens le contraire, me basant sur le diagnostic du Dr Schinz ; il procède à un nouvel examen encore plus minutieux et me dit qu'en effet il *constate des cicatrisations* qui lui avaient échappé à la première auscultation. « *La malade est absolument guérie de sa tuberculose*, me dit-il, mais les homéopathes l'ont *empoisonnée par de trop fortes doses de tuberculine* ; elle peut arriver à vivre jusqu'à 80 ans, mais arrivera-t-elle à vivre une vie normale ? j'en doute ; elle ne pourra pas se désintoxiquer. »

Cette malade est toujours vivante, elle a 47 ans, mais elle ne se porte pas mieux qu'en 1906 !

Voilà des faits, des faits scientifiquement constatés. Quelle conclusion en pouvons-nous tirer ?

Des recherches que je poursuis actuellement, mais qui sont loin d'être terminées, il semblerait résulter :

1° Qu'une antitoxine agirait plus activement lorsque son pouvoir antitoxique, qui neutralise la toxine correspondante, est activé par une dilution dans l'ordre des 3^{me} à 30^{me} dilutions centésimales, soit de $\frac{1}{10^3}$ gr. à $\frac{1}{10^{30}}$ gr. de substance antitoxique ;

2° Que, suivant les toxines, celles-ci agiraient par isopathie ; elles agiraient donc comme des antitoxines, — ainsi qu'on l'a constaté dans certains cas avec la tuberculine de Koch diluée au millionième. Mais, pour agir réellement comme antitoxiques spécifiques, il faudrait les diluer dans l'ordre des 100^{mes} et même des millièmes dilutions centésimales ! soit : de $\frac{1}{10^{199}}$ gr. à peut-être $\frac{1}{10^{19999}}$ gr. de toxine.

Mais alors, si tel est bien le cas, au fur et à mesure que l'ordre de dilution s'accroît, une toxine doit donc progressivement perdre sa toxicité, passer par un point mort, puis gagner enfin l'autre pôle, l'antitoxicité ?

3° Si une toxine devient par dilution antitoxine, à quoi l'attribuer ? Ne faut-il pas ici chercher quelle est la base de la chimio, — ou métallothérapie ? Est-il permis de concevoir qu'un corps chimique, élément chimique ou combinaison, — qui, comme le manganèse, le zinc, l'étain, semble jouer un rôle primordial dans la chimie de la matière vivante, — serait à la base de la constitution des molécules des toxines, des antitoxines, du protoplasme des cellules de nos divers tissus et organes, et que ce ne serait que par les différentes proportions de ces métaux ou métalloïdes qui entrent en combinaisons dans les toxines, en quantités plus fortes que dans les antitoxines, que leur seraient conférées les propriétés toxiques ou antitoxiques ?

Mais ce ne serait point alors à l'état d'éléments ou de combinaisons chimiques que ces corps pourraient s'y trouver, il faudrait supposer des combinaisons superchimiques, des combinaisons dans l'état radiant, des combinaisons de corpuscules d'atomes, peut-être d'électrons ? Dans quelles proportions ces corps se trouveraient-ils dans une toxine ? Naturellement *en plus fortes proportions que dans une antitoxine*. Il faudrait donc pouvoir analyser toxines et antitoxines, y rechercher des traces infinitésimales de métaux et métalloïdes. Il faudrait, — ces corps une fois trouvés, — les reporter artificiellement, — par dilution, — à l'ordre correspondant aux poids moléculaires des toxines et antitoxines et voir si leur action biologique correspond à la toxine d'abord, à l'antitoxine ensuite.

Or, si nous prenons une solution de 37 % de sulfate de manganèse cristallisé et que nous en fassions les dilutions centésimales, la 10^{me} dilution ne contiendrait plus qu'un atome de manganèse par cm³ et, à la 11^{me}, nous n'aurions plus qu'un atome par 100 cm³.

Il est probable qu'une toxine a un poids moléculaire dans l'ordre des milliers, peut-être même plus, et, d'après ce que l'on suppose, des antitoxines qui sont probablement *propriété du protoplasme et non substance*, si cette propriété est conférée au dit protoplasme par un métal, un métalloïde, ou une combinaison des deux, l'ordre de grandeur des poids moléculaires du protoplasme étant probablement dans l'ordre des millions, nous comprendrions comment une *faible dilu-*

tion d'un corps *antitoxique* active son antitoxicité et comment des *millièmes dilutions* centésimales confèrent à la toxine l'*antitoxicité*.

Voilà des faits ; sur ces faits que l'on peut contrôler, répéter, il faut construire un édifice nouveau de la théorie des toxines et des antitoxines.

Les théories d'Erlich sur les antitoxines, ses chaînes latérales s'accrochant ou se décrochant pour flotter librement, ne sont que de simples vues de l'esprit que rien ne vient prouver, je ne suis pas seul à le penser et j'espère le démontrer par mes travaux en cours.

Des faits comme ceux que je viens de signaler me paraissent de nature à aider à la solution de problèmes vitaux, et je n'ai pas cru pouvoir les garder pour moi seul, car les possibilités que ces faits nous laissent entrevoir pour la *thérapeutique* sont immenses.

Mon ami M. le Dr Allendy, de Paris, m'a écrit à ce sujet :

« Partout on commence à se préoccuper de cette question ; » en France, elle a été touchée par Lazard, dans la *Revue pratique de Biologie appliquée*, n° de mars 1920. Se basant » sur les calculs de Jean Perrin, de la Sorbonne, il en arrive » comme nous à ce que la 12^{me} dilution centésimale ne con- » tient plus qu'un atome et la suivante rien ! Le docteur » homéopathe de la Lande lui répond, dans la *Revue homéo- pathique* de juillet 1920, en invoquant la théorie des élec- » trons. Au même moment, le Dr Mendel, dans les *Etudes médicales*, invoque les mêmes arguments et dit que, puisque » les 30^{me}, les 200^{me} dilutions centésimales agissent alors » qu'il n'y a plus d'atomes, elles doivent agir par des hyper- » atomes.

» Il semblerait aussi que les dilutions hyper-atomiques » de certaines substances, telle que le calcium, le phospore, » le soufre, le fer, le iode auraient *une réaction plus marquée* » sur les tissus où ces corps se trouvent justement en *plus grande abondance*, tels que : os, nerfs, épithéliums, sang, » tyroïde, etc. »

Un fait curieux, enfin, que je dois signaler, c'est que, d'après mes observations, les dilutions se comporteraient, en ce qui concerne l'action des températures, à peu près comme les ferment, diastases et microbes. Il n'est pas possible de stériliser une dilution par la chaleur, elle perd toute activité et cela dans les limites de 50° à 100°. Or, ce fait viendrait à l'appui de ma théorie que : la vie est une réaction catalytique

et qu'à la base de toute réaction catalytique il faut chercher *l'instabilité des réactions hyperatomiques*.

Les problèmes que ces faits nous posent sont tels que l'union entre tous les chercheurs, entre tous les hommes de science est nécessaire pour les résoudre.

Ces problèmes biologiques touchent à la constitution même de la matière, de l'atome, de l'électron.

Le physicien, le chimiste, devant de telles inconnues, doit tendre la main au biologiste, au médecin et, sans parti-pris, sans idées préconçues, chercher de son côté aussi la solution du problème.

Ainsi que je le disais plus haut, j'ai étudié bien des hypothèses, une seule me semble plausible, elle fera le sujet d'une communication ultérieure.

Manuscrit reçu le 14 juillet 1921.

Dernières épreuves corrigées le 14 octobre 1921.
