Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 13 (1882-1883)

Artikel: De l'origine du cow-pox
Autor: Cornaz, Ed.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88174

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: 01.07.2025

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

DE L'ORIGINE DU COW-POX

Par M. le Dr Ed. Cornaz

Le cow-pox transmis à l'espèce humaine n'étant autre que la vaccine, j'ai hâte de vous rassurer, Messieurs, sur la crainte que vous pourriez avoir d'entendre une dissertation sur la valeur de la vaccine. Rien n'est plus éloigné de ma pensée. Je désire simplement étudier quelle est l'origine du cow-pox : provient-il, comme le crut d'abord Jenner, du horse-pox (eaux aux jambes), est-ce une affection particulière à l'espèce bovine, ou ne serait-ce qu'une modification de la variole de l'homme ou petite-vérole ? Questions controversées, dont l'importance ne saurait vous échapper, et qui me permettront une incursion dans le domaine si intéressant de la pathologie comparée.

On rencontre chez plusieurs espèces d'animaux des affections plus ou moins analogues à notre variole, que les Anglais réunissent sous le nom commun de *Pox*, les Allemands, sous celui de *Pocken*, et auxquelles on donne souvent le nom générique de *Variola*, en y ajoutant comme modificatif un adjectif indiquant l'espèce chez laquelle on l'observe. Plusieurs d'entre

elles se transmettent d'une espèce animale à d'autres, soit spontanément, soit par inoculation. Mais combien de formes primitives faut-il distinguer dans ce groupe pathologique[1] ?

1. La petite-vérole, soit variole proprement dite, particulière à l'homme, douée d'une contagion tant fixe que volatile, se transmet accidentellement à la race bovine, aux chevaux, aux porcs et aux singes, restant alors généralement localisée, mais pouvant exceptionnellement se généraliser, plus spécialement sur les poulains. Par inoculation[2], elle se transmet non seulement à l'homme (inoculation proprement dite), mais à la race bovine, au chameau, à la chèvre, au cheval, à l'âne, au porc, au singe et au chien, chez lequel elle est fréquemment mortelle.

2. La clavelée, ovine, *variola ovina*, remarquable comme la précédente par des symptômes généraux et par une contagiosité intense, à la fois volatile et fixe, se transmet directement à la chèvre, au porc et au chien[3] : l'homme peut en être atteint accidentellement[4], en particulier en opérant l'ovination, qui est pour la clavelée ce que l'inoculation était pour la variole. On peut également l'inoculer à la chèvre, au bœuf et au lapin, et de ce dernier, ainsi que de l'homme, l'inoculer à nouveau au mouton ; tandis que les essais tentés sur le cheval, le chien, le lièvre et les oiseaux de basse-cour n'ont pas eu de résultat. C'est à la même maladie qu'appartient la forme généralisée de la variole de la chèvre et du porc, affections rares[5], observées seulement dans des écuries habitées en même temps ou peu auparavant par des moutons atteints de clavelée ; celle du porc peut s'inoculer à la chèvre et de celle-ci à nouveau sur le porc.

3. On a réuni sous le nom de *Horse-pox*, Equine, *variola equina*, les divers *greases* des Anglais, eaux aux jambes, javarts constitutionnels, maladie de Rieumes, affection vaccinogène du cheval, *Mauke*, *exanthematische Mauke*, *Schutzmaucke* des Allemands, *Giardoni* des Italiens. Jenner, Thom. Tanner, Christ. Pogge, Sacco, Loy, etc., et récemment H. Bouley l'ont considéré comme l'origine réelle du cow-pox. Toutefois, le horse-pox est infiniment plus rare que le cow-pox; du moins en Allemagne n'existe-t-il pour ainsi dire pas, et les vaches sont très fréquemment atteintes de cow-pox dans des écuries où il n'y a pas de chevaux. Cette origine n'est d'ailleurs plus guère soutenue aujourd'hui que par H. Bouley, et nous pensons qu'il pourra résulter des documents réunis dans ce travail que la question de savoir laquelle de ces deux affections serait la cause de l'autre n'a pas grande importance. Il est toutefois prouvé que cette affection locale du pied du cheval, transmise par inoculation tant à la vache qu'à l'homme[6], détermine chez eux la vaccine, bien que chez le cheval l'équine ait plutôt l'aspect d'un exanthème érysipélateux ou eczémateux : disons aussi qu'on l'a transmise au mouton[7]. Des expériences faites en octobre 1870 à l'Ecole vétérinaire de Lyon ont prouvé que le cow-pox provenant de horse-pox se maintient sans subir d'affaiblissement jusqu'à la septième génération, mais qu'à partir de ce moment et jusqu'à la onzième, les phénomènes locaux se produisent avec moins d'intensité chez la vache, sans que la valeur du virus diminue, car les vaccinations pratiquées sur l'homme avec de cette lymphe réussissent toujours[8]. Disons en terminant que cette maladie atteint tous les solipèdes domesti-

ques, c'est-à-dire outre le cheval, mais plus rarement, l'âne et le mulet.

4. Venons enfin au *cow-pox*, *variola vaccina* ou vaccine originale, qui est, elle aussi, presque sans exception une affection locale. Macpherson[9] doit néanmoins avoir observé aussi à Moorshedabad une affection généralisée des vaches, avec laquelle il vaccina des enfants, dont un eut une pustule tout à fait analogue à la vaccine, qui donna à huit autres enfants une très belle vaccine. Kullich[10] cite des veaux de la Haute-Silésie, qui furent atteints au printemps de 1862 d'une affection pustuleuse généralisée avec des symptômes catarrhaux, laquelle inoculée à un individu sain de la race bovine détermina une pustule qui fut transmise par plusieurs générations comme très belle vaccine. Bollinger admet cette observation, mais pense que d'autres plus anciennes doivent être interprétées comme cas de peste bovine et n'ont rien à faire ici. Il faut aussi distinguer du cow-pox authentique, le faux cow-pox, la fièvre aphtheuse soit surlangue et piétin et la diphthérie des fosses nasales.

Le véritable cow-pox ou vaccine se distingue toujours par sa transmissibilité à l'homme au moyen de l'inoculation, qui prend alors le nom de vaccination[11]. Le cow-pox se transmet également à la vache, au cheval, à l'âne, à la chèvre, au mouton, au chien, au singe. Chez ce dernier, elle se réduit à un minimum, tandis que le mouton a la propriété de transformer la vaccine en une maladie générale, se transmettant comme les virus volatiles : transmise du mouton au cheval, elle produit chez celui-ci des symptômes moins légers que lorsqu'on vaccine directement le cheval sur la vache[12].

Une commission spéciale de la Société des sciences médicales de Lyon [13] a fait les expériences les plus intéressantes sur la transmission du vaccin napolitain à l'homme, à la vache, aux solipèdes, puis successivement de l'une à l'autre de ces espèces. Elle signala parfois une influence affaiblissante tant du cheval que de l'homme sur la vaccine. Elle s'occupa également d'inoculer la variole à l'espèce bovine et aux solipèdes, la faisant ensuite passer de l'une à l'autre espèce, puis retourner à l'homme. Partant des deux faits que la variole est contagieuse et qu'elle s'accompagne de symptômes généraux, et que le cow-pox transmis à l'homme peut être ramené à la vache, sans avoir rien perdu de son développement, elle conclut à la non-identité de la variole et du cow-pox, attendu que la première passant par la vache pour revenir à l'homme n'y devint pas une simple affection locale et resta contagieuse, et que transmis pour la deuxième fois à l'espèce bovine, ce virus diminua tellement d'intensité qu'il ne produisit plus d'effet appréciable. Une commission, qui fit à Turin, de 1871 à 1874, des expériences analogues, obtint également des résultats qui lui firent conclure que la variole n'est pas transformée en vaccine par son transport à la race bovine [14]. L'origine spontanée du cow-pox chez la vache a d'ailleurs été soutenue par nombre d'observateurs [15].

L'existence simultanée de la variole et de la vaccine sur un même individu, observée chez des sujets vaccinés en temps d'épidémie de variole pour l'espèce humaine et par inoculation simultanée des deux virus chez la vache ou chez le cheval est un fait qui peut paraître démontrer catégoriquement aussi le dualisme

de ces affections. Il n'est point très rare en effet de vacciner des personnes chez lesquelles a déjà eu lieu l'inoculation de la variole, et qui peuvent voir se développer l'une et l'autre. Murchison [16] cite une jeune fille de 14 ans, à qui on inocula au contraire la variole 8 jours après l'avoir vaccinée, et chez laquelle se développèrent les deux maladies.

Ce qui est plus intéressant encore et qui n'a été observé que fort rarement, c'est qu'on ait pu emprunter de la vaccine à un pareil sujet, sans communiquer en même temps aussi la variole. Meyerstein [17] ayant vacciné des enfants avec le vaccin d'un garçon de 8 ans, qui poussa immédiatement après la variole, ne la vit point se développer chez eux. Murchison [16] constata le même fait pour un enfant, qui avait simultanément des pustules de variole et de vaccine, et j'en ai observé un dans ma pratique [18]. Bien plus, dans un cas, Ring [16] fit avec succès le double essai d'obtenir d'un pareil sujet la reproduction de la vaccine d'une part et de la variole de l'autre.

Mais, Messieurs, comment comprendre que la variole, le cow-pox et le horse-pox puissent tous trois se transmettre à l'homme, à l'espèce bovine et aux solipèdes, et surtout que chacun de ces virus protège l'individu qui a été atteint non seulement de la maladie qu'il détermine, mais encore de chacune des deux autres [19], si toutes trois ne sont pas des modifications d'une seule et même maladie ? Franchement, ce serait presque de l'homéopathie [20]. Pour la vaccine et l'équine, on est généralement fixé, et toute la discussion porte sur laquelle des deux serait l'origine de l'autre : reste la variole, au sujet de laquelle il y a lieu d'étudier les faits et les raisonnements présentés

par les nombreux partisans de l'unicité de ces divers virus, et ici encore nous nous servirons largement du remarquable travail du professeur Bollinger.

Le cow-pox ne se montre qu'assez rarement ; il s'observe surtout au printemps et au commencement de l'été ; il ne se trouve guère que chez les femelles et pendant la lactation, et quand il y a une exception à ce dernier fait, on peut presque toujours prouver qu'il y a eu peu auparavant des vaches laitières atteintes de cette maladie locale, laquelle s'est transmise par contagion directe, plus particulièrement au moyen des litières.

Quand une maladie aussi infectieuse que le cow-pox ne se montre que rarement et sporadiquement pour disparaître rapidement, il y a lieu de chercher d'où elle peut provenir, et après avoir exclu le horse-pox, il ne reste à examiner que la clavelée, la variole et la vaccine humanisée. La première des trois s'exclut facilement, puisque, fréquente comme elle est, on ne la voit point se transmettre aux vaches. Nous voilà donc obligés de chercher cette origine dans la variole ou dans la vaccine humanisée, en nous rappelant que des expériences négatives, comme celles de Lyon et de Turin citées plus haut, ne sauraient en infirmer de positives. [21].

La variole peut en effet se transmettre à la vache et déterminer chez elle la production de cow-pox. C'est ainsi qu'à Barmen, Sonderland [22] y réussit en couvrant des vaches, chacune pendant 24 heures, avec les draps dans lesquels avaient couché des varioleux, puis en étendant ces linges sur leurs crèches afin qu'elles respirassent un air imprégné de ce virus. Ce cas était unique dans son genre ; mais Robert Ceely [23]

raconte le fait suivant : dans la vallée d'Ailesbury, sa résidence, où le cow-pox n'existait point alors, les vaches d'une étable d'Oakley, près Brill, eurent l'occasion de flairer et de lécher dans une prairie les draps de lit, tapis et linges d'un homme qui avait succombé à la variole. Après que ces bêtes eurent pâturé une douzaine de jours dans ce pré, cinq d'entre elles poussèrent presque simultanément le cow-pox, qui se transmit accidentellement à leur propriétaire et au vacher, aux dépens duquel on vaccina avec succès des enfants, pendant plusieurs séries soit générations de vaccin.

Waterhouse, de Cambridge (Massachussets) écrivait à Jenner que des vaches traites par un varioleux eurent des pustules au pis. Ceely [24] cite un cas analogue : dans trois étables d'une ferme, le cow-pox éclata après qu'un varioleux, sorti guéri d'un lazaret, eut visité l'une de ces étables. D'après le même observateur[25], en automne 1838, le cow-pox se déclara sur un troupeau après que le vacher eut porté pendant quelques milles un enfant atteint de variole.

Le cow-pox sévit en Angleterre, y causant même de la mortalité, en 1745, 1775 et 1780, années pendant lesquelles la variole y produisit de très grands ravages. Il en est de même au Bengale, où les deux maladies portent le même nom : Macpherson [26] y vit le cow-pox tant général que local, et on aurait obtenu sur des enfants, selon le cas, de la vaccine ou de la variole. Dinter [27] observa en 1860, en Saxe, le cow-pox sévissant comme épizootie pendant que la variole y existait. Des faits analogues ont été signalés en Prusse [28] en 1855 et 1865, et plusieurs fois aussi dans le Holstein. Il serait facile de multiplier les citations :

nous nous bornerons à une de Casper, de Chemnitz, [29] qui, pendant que la variole sévissait dans les environs de cette ville, observa de temps en temps des pustules au pis des vaches, avec éruptions successives faisant durer la maladie trois semaines. Il conclut que cette affection était plutôt analogue aux varicelles, de ce qu'elle ne prit pas sur un enfant ; mais naturellement cet unique résultat négatif ne peut prouver que ce ne fût pas un véritable cow-pox.

Dès 1807, Gassner, de Gunzbourg [30], inocula la variole à plusieurs vaches, obtint du cow-pox chez onze, et en vaccina quatre enfants qui eurent de très beau vaccin. La vaccination des enfants échouant en Egypte [31], Michaël inocula la variole à des vaches, se servit de la lymphe de celles-ci pour vacciner un premier enfant et sur celui-ci plusieurs autres de Suez. Thiele, à Kasan [32], et Robert Ceely, à Ailesbury [33], eurent les mêmes résultats dès 1836 et 1838 : le premier put transmettre le vaccin qu'il obtint ainsi, pendant 75 générations, soit à plus de 3000 personnes, et le second sur plus de 60 générations, soit à plus de 2000 personnes. Carl Muehry, ayant obtenu du vaccin de cette provenance (36me génération), plusieurs médecins du Hanovre l'employèrent avec plein succès. Bayer, à Munich [34], Badcock [35] et Senfft [36], firent des expériences analogues.

Il semble que de tels faits soient suffisants pour établir que le cow-pox dérive bien réellement de la variole, et pourtant la Commission lyonnaise précitée pense que Thiele et Ceely n'auraient transmis qu'une variole bénigne et non la vaccine à leurs 5000 vaccinés, et cela sans seulement s'en douter : c'est le cas de se demander où serait alors la différence ? Nous

pensons qu'il résulte de ces nombreuses expériences que non seulement l'espèce bovine peut être contagionnée accidentellement ou par inoculation par la variole, laquelle dans la plupart des cas n'y produit qu'une affection locale [37] ; que dans des circonstances favorables, mais non encore suffisamment expliquées, la variole, en passant par l'organisme de la vache se réduit en quelque sorte en une affection bénigne, la vaccine, qui demeure locale quand on la transmet à l'homme, mais qui chez le mouton n'en peut pas moins se généraliser et reprendre ses qualités violentes. Dans d'autres cas cependant, que cela tienne au mode de l'inoculation, au choix des animaux ou à toute autre cause, l'organisme de la vache n'exerce pas cette influence réductrice ; le virus rapporté sur l'homme demeure alors variolique [38], et transporté une deuxième fois à la vache, il s'y perd sans montrer grande réaction. Rappelons encore, quelque rare que ce soit, qu'on observe parfois aussi chez la vache une généralisation du cow-pox.

Mais, comme la variole ne règne aujourd'hui que rarement dans les localités où l'on observe le cow-pox, il faut lui chercher encore une autre origine, et celle-ci est la vaccine humaine, soit humanisée. Pour établir cette assertion, Bollinger [39] affirme : 1° que le cow-pox se trouve presque uniquement chez les vaches laitières ; 2° qu'il a chez elles exclusivement son siège au pis ; 3° qu'il se montre principalement au printemps [40], moment ordinaire des vaccinations ; et 4° que le développement des pustules n'est généralement pas unique, mais successif, ce qui provient des manipulations de la traite. Parmi les preuves à l'appui, citons avec Osiander [41] un enfant

vacciné depuis peu, qui contamina accidentellement une vache; puis un troupeau de vaches, observé par le vétérinaire de cercle Koch, pendant l'exercice de 1870 à 1871, chez lequel la contagion eut lieu du fait des gens du domaine, vaccinés à cette époque [42]; et enfin une écurie du cercle de Sangerhausen (Prusse), où le cow-pox se montra de 3 à 4 semaines après la vaccination des trois filles qui trayaient les vaches [43]. Une expérience de Roloff [44] prouve d'ailleurs que du vaccin humain déposé directement sur un point favorable d'un sujet de l'espèce bovine, suffit pour développer sur lui du rétro-vaccin.

On appelle de ce nom le vaccin humain transmis de nouveau à la vache, et faute de cow-pox on a trouvé là un moyen de cultiver le vaccin animal, lequel a été pratiqué en grand. En 1833 déjà, Magliari [45] disait que cela était très usuel à Naples, et l'on sait que récemment il a été fort question de la vache napolitaine. A Neuchâtel, le Dr Léopold Reynier père doit avoir été le premier à pratiquer avec succès la rétro-vaccination sur la vache ; mais, découragé par la non réussite de ses vaccinations faites le 8e jour, il ne renouvela pas l'expérience qui a été reprise parmi nous, et cette fois avec plein succès, depuis quelques années, par le Dr Henri de Montmollin, qui prend le rétro-vaccin le 5e jour ou le 6e, le vaccin se développant plus vite sur la vache que sur l'homme. Toutefois, il ne faut pas oublier : 1° que la rétro-vaccination de la vache ne réussit pas toujours ; 2° que le rétro-vaccin réussit moins généralement sur les enfants que le vaccin pris de bras à bras ; 3° que l'influence réductrice de la vache s'exerçant à nouveau sur le vaccin, on obtient sur les enfants de plus petits

boutons que par le procédé ordinaire, mais que dès la 3me série de vaccination humaine il a repris sa force. Un fait prouve encore cette influence de l'espèce bovine, c'est que si l'on inocule du vaccin humain de vache à vache, l'effet produit diminue de telle sorte que dès la 3me ou la 4me inoculation, on ne peut plus compter sur un résultat certain. C'est dire que la reproduction du vaccin par l'inoculation de variole serait préférable à la rétro-vaccination.

Il est encore un fait qui parle pour l'unicité de la variole et de la vaccine, c'est le cas extrêmement rare de vaccine noire, dont la lymphe, au lieu d'être blanche, est rouge : j'ai observé la chose, soit que tous les boutons de vaccin présentassent ce caractère, soit qu'il y en eût d'uns et d'autres. Quelque rare que paraisse être cette forme, elle rappelle trop la terrible variole noire, pour qu'il n'y ait pas là une analogie à faire valoir dans la question.

Des divers faits exposés ci-dessus, nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1. Il n'y a que deux affections varioliques primitives, la petite-vérole ou variole humaine et la clavelée, ovine ou variole du mouton.

2. Le cow-pox et le horse-pox proviennent tous deux directement ou indirectement de la variole humaine : si donc parfois l'une de ces deux affections a déterminé l'autre, la cause première n'en était pas moins la petite-vérole.

3. Bien qu'on ne puisse expliquer pourquoi, dans certains cas, la variole inoculée à la vache ou au cheval reproduit chez l'homme, par vaccination, une affection généralisée et contagieuse, on a réussi à le faire de telle sorte que la variole, après avoir passé par la

vache, se transforme en vaccine authentique, c'est-à-dire en une affection purement locale et sans contagion volatile.

4. La variole humaine, le cow-pox et le horse-pox ayant une même origine, on comprend que chacune d'elles puisse protéger des deux autres de ces trois formes.

5. Les faits de coëxistence de la variole et de la vaccine, dans lesquels chaque pustule contient une lymphe ne reproduisant que la forme à laquelle elle appartient, sont particulièrement instructifs pour montrer non seulement à quel point l'atténuation du virus variolique par l'organisme bovin se maintient même dans les circonstances les plus défavorables, mais encore combien la lymphe de vaccine non mélangée de sang est peu en état de transmettre telle autre maladie du sujet auquel on l'a empruntée pour vacciner.

6. Les cas de cow-pox et de horse-pox qui surviennent actuellement et ne proviennent pas de la variole humaine, sont déterminés par la vaccine humanisée.

7. Bien que la rétro-vaccine présente le plus grand intérêt scientifique, sa valeur ne dépasse pas celle du vaccin humanisé, si même elle l'atteint, et ne peut rivaliser avec celle du vrai cow-pox provenant directement de variole humaine.

8. De même que l'inoculation de la variole a été remplacée avec grand avantage par la vaccination, on peut espérer qu'un jour, à l'ovination de la clavelée, si dangereuse pour les moutons, pourra être substitué un virus adouci par son passage du mouton à quelque autre espèce animale.

NOTES

(1) Dans ce qui suit, j'ai essentiellement utilisé : O. Bollinger, *Ueber Menschen und Thierpocken, ueber den Ursprung der Kuhpocken* u. s. w., n° 116 de *Volkmann's Sammlung klinischer Vortræge,* Leipzig, 1877, pp. 40.

(2) Voyez aussi Numann, dans *Med. Conversationsblatt,* Hildburghausen, t. 1, 1838, n° 8, et les expériences d'une commission spéciale de la Société des sciences médicales de Lyon, dans la *Gaz. méd. de Lyon,* t. 17, 1865, p. 251-261.

(3) Transmission à un chien : Meerwald, dans *Med. Ztg. des Vereins f. Heilk. in Preussen,* 1840, n° 1.

(4) Arnsberg cite un fait de transmission accidentelle de la clavelée à un berger vacciné 15 ans auparavant. *Ibid,* 1840, n° 1.

(5) Pour ne pas allonger inutilement ce travail, je renvoie à Bollinger pour l'indication de quelques autres formes rares du groupe des varioles chez diverses espèces d'animaux, qui toutes se rattachent à l'une des quatre que nous énumérons ici, ainsi que des maladies improprement regardées comme appartenant ici, quoique tel ne soit point le cas.

(6) Parmi les nombreux cas d'inoculation du horse-pox à l'homme, deux au moins (Jenner 1798 et Ritter, de Kiel) le furent aux dépens d'individus atteints accidentellement de cette affection. — Parmi les cas de horse-pox accidentel chez l'espèce humaine, citons les cas de l'école vétérinaire de Berlin, narrés par Michel, dans les *Verhandl. der vereinigt. ærztl. Gesellsch. d. Schweiz,* 1830, 2e livr., et par le directeur Hertwig, lui-même, dans le *Med. Ztg. d. V. f. H. in Pr.,* 1834, n° 48; puis les observations de Ritter, dans les *Pfaff's Mittheilungen,* t. 2, 1833, p. 196. — Rosendal, *Ibid.*, nouvelle série, t. 1, livr. 11-12; — Stockes, dans le *Dublin Journal,* 1840, — sans parler de celles de Berndt, Greve, Hurtel d'Arboval, Jenner, Leroy, Loy, Sacco, etc.

(7) Steinbeck, dans *Casper's Wochenschrift,* 1839, n° 21-22.

(8) Analysées dans le *Repertorium der Thierheilkunde,* t. 32, p. 311.

(9) Dans les *Transactions of the med. and phys. Society of Calcutta,* vol. 6, 1833.

(10) D'après Hering, dans *Canstatt's Jahresbericht f. 1862,* p. 45.

(11) Il résulterait du manuscrit sanscrit intitulé *Sacteya Grantham,* attribué à Damvathary, Hanvantori ou Hanvatori, que la vaccination était déjà pratiquée dans les Indes à une époque reculée. (Voyez *the Edinburgh med. and surg. Journal,* t. 1, avril 1815). Un fait bien plus récent prouverait que ce mode de préservation de la variole était en effet connu en Asie avant de l'être en Europe: le brahmine Alep-Chody, mandé en 1805 auprès du fils du Nabab Mirza-Mehedy-Ali-Khan, qui était atteint de la petite-vérole, déplora de n'avoir pas été appelé plus tôt, puisqu'on peut toujours prévenir cette maladie. (D'après Lichtenstein, dans *Hufeland's Journ. der prakt. Heilkunde,* t. 92, 1e livr., 1841). En 1791, Plett, instituteur des environs de Kiel, vaccina avec un canif les 3 enfants d'un sieur Martini, chez lequel il était alors, la servante qui soignait les vaches lui ayant affirmé à réitérées fois que le cow-pox était un préservatif certain de la variole: *(Schleswig-Holsteinische Provincialberichte,* année 1815, p. 77 et suiv.) mais ce fait était resté inaperçu. La 1re vaccination d'Edouard Jenner eut lieu le 14 mai 1796 sur un jèune garçon avec une pustule que présentait une fille occupée dans une étable: il inocula ensuite à cet enfant 2 fois la variole sans résultat. Faute de cow-pox, il ne put reprendre qu'en 1798 ses expériences, que la rédaction des *Philosophical Transactions* refusa d'insérer, en tant que trop aventureuses. (Ed. Jenner, *An inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae,* a. s. o. London 1798; du même, *Forther observations of the Variolæ vaccinæ.* Ibid. 1799; et encore du même, *Continuation of facts and observations on the cow-pox.* London 1800,) Jenner n'a donc point découvert que le cow-pox protège de la variole, ni pratiqué la première vaccination, mais il a eu le double mérite d'attirer l'attention générale sur cette opération préventive et d'avoir démontré qu'on peut la poursuivre de bras à bras.

(12) Consulter relativement à la vaccination du mouton : Steinbeck dans *Casper's Wochenschrift,* 1839, no 21-22.

(13) Dans la *Gazette médicale de Lyon,* t. 17, 1865, p. 233-267. — Article réimprimé à Paris, même année, sous le titre de *Variole et vaccine,* etc., avec des planches que n'avait pas publiées le recueil lyonnais.

(14) *Esperienze comparativi sul vaccino animale e sull'umanisato.* Torino, 1874.

(15) Entr'autres par Aikin, Albers, Bousquet, Bremér, Duming, Fischer, Giesker, Hering, Ed. Jenner (pas d'une manière persistante) Lueders, Mende, Neergard, Numar, Riss, Ritter, Sacco, Thouret, Woodville, etc.

(16) Murchison dans *the British Review,* juillet 1859. (2 faits de Murchison et 1 de Ring.).

(17) Dans *Clarus und Radius, Wœchentliche Beitræge,* t. 2, 1 833, n° 15.

(18) Cornaz, *Quelques mots sur la revaccination,* Neuchâtel, avril 1870, p. 8-9, — et dans le *Musée neuchâtelois,* t. 12, 1875, décembre.

(19) Naturellement avec toutes réserves pour les faits où l'introduction successive de deux de ces virus se suit dans un espace de temps trop peu distant, et pour ceux où il s'est écoulé un certain nombre d'années entre les deux. On sait d'ailleurs que chacun d'eux, variole ou vaccine, réclame les mêmes restrictions pour lui-même quant à la protection qu'il accorde contre une nouvelle atteinte de la même maladie.

(20) Ceci ne serait que de la théorie homéopathique : mais qui aurait pu penser qu'on pouvait produire des pustules locales avec du tartre stibié et affirmer qu'elles protègent contre la variole !!

(21) Rhazès avait déjà prétendu, d'après Thomson, que le cow-pox provient de la variole qui contagionne les vaches. Ramazzini a fortement soutenu l'unicité de ces deux maladies, opinion plus ou moins complètement partagée par Turner 1799, Waterhouse, Maunoir, Leroy, Ranque 1801, Wedekind 1802, Kopp 1812, Gendrin et Pougens 1817, Bousquet, Gouillou, Thomson 1820, Numan (à Utrecht) 1825, Mac-Phail (à Baltimore) 1825, Robert 1828, Braun 1831, Sonderland 1831, A.-L. Richter 1832, Simon junior 1833, Baron 1834, Thiele (à Kasan), Greenhow, Ceely, (à Ailesbury.) 1839, etc., etc.

(22) Dans *Hufeland's Journ. des prakt. Heilk.,* t. 72, 1e liv., janvier 1831. — Il est toutefois juste de dire que tous ceux qui ont essayé de répéter le procédé Sonderland ont échoué : seul J.-S. Billing (de Stockholm) réussit à obtenir de petits boutons varioliformes qui disparurent dès le lendemain.

(23) Robert Ceely, *Beobachtungen ueber die Kuhpocken,* u. s. w., traduction allemande par Heim. Stuttgart 1841, p. 168.

(24) *Ibidem,* p. 176.

(25) *Ibidem,* p. 108.

(26) *Trans. of the med. a. phys. Soc. of Calcutta,* t. 6, 1833.

(27) *Bericht ueber das Veterinœr-Wesen im K. Sachsen f. 1860,* p. 75.

(28) *Preussische Veterinœrberichte f. d. J. 1855 und 1865.*

(29) Dans *Clarus und Radius, Beitræge zur prakt. Heilkunde,* t. 1, liv. 1, 1834, p. 261 et suiv.

(30) D'après Bohn, *Handbuch der Vaccination.* Leipzig 1875.

(31) *Calcutta Government Gazette,* 6 août 1827.

(32) Dans *Hencke's Zeitschrift f. die Staatsarzneikunde,* t. 20, 1840, 3e liv.

(33) R. Ceely, dans *Transactions of the Provincial med. and surg. Association,* t. 8. — Baron, *ibid.* t. 8. — Carl Muehry, dans *Casper's Wochenschrift,* 1840, n° 14. — Adolph Muehry, *ibid.*, 1840, n° 38-39. — R. Ceely, *Beobachtungen ueber die Kuhpocken, die Vaccination, Retrovaccination und Variolation der Kuehe,* trad. allemande par Heim. Stuttgart 1841. — Consulter comme document contradictoire : S. Gregory, dans les *Transactions of the Royal med. and surg. Society,* London 1841.

(34) Dans *Hencke's Zft f. d. St. A. K.*, t. 20, 1840, 3e liv. Après des essais infructueux faits depuis 10 ans sur plus de 50 vaches, il inocula le 5 octobre 1839 la variole à 2 vaches, avec une desquelles il vaccina le 10 octobre un enfant qui présenta 2 pustules, puis le 20, sur divers points du corps, 15 petites vésiculaires secondaires qui ne se développèrent pas : une autre vache prit spontanément 9 très belles pustules de cow-pox, avec lesquelles il produisit chez des enfants un vaccin caractéristique.

(35) Dans Ceely, *Beobachtungen,* u. s. w. p. 161 : il réussit à inoculer la variole au pis d'une vache, à vacciner sur elle 3 enfants sur 8, puis avec eux de continuer des séries de vaccinations : 6 autres essais avec de la variole sur des vaches lui échouèrent.

(36) Dans *Berliner klinische Wochenschrift,* 1872, n° 17 : Senfft réussit à inoculer la variole à des veaux, dont les pustules locales purent être transmises par vaccination à un autre veau.

(37) Bayer (*l. c.*) est arrivé à des conclusions fort semblables aux miennes, qui étaient déjà écrites quand j'ai pu lire un extrait détaillé de son article. « Il paraît donc », dit-il, « que nos vaches montrent une très faible réceptivité contre le *contagium* de la variole ; que, dans le cas le plus favorable, cette réceptivité ne s'y développe que comme affection locale, et que le virus variolique agissant sur la vache sous certaines conditions encore inconnues peut produire chez elle de vraies pustules de cow-pox. »

(38) La commission lyonnaise nie absolument la possibilité de pustules secondaires chez les sujets vaccinés : sans parler du fait ci-dessus de Bayer (de Munich), qui peut naturellement être interprété comme variole, bien que la transmission accidentelle de l'affection d'une vache à une autre ne s'accorde guère avec les faits de Lyon, on en trouve quelques cas isolés dans la littérature médicale. En voici deux : Schneider, (de Fulda) rapporte qu'un garçon vacciné le 28 décembre 1827 eut 6 pustules, avec lesquelles il vaccina avec succès 4 enfants ; le 23 février 1828, il se produisit sur les cicatrices vaccinales 6 pustules secondaires, aussi belles que les premières, mais sans halo inflammatoire, et qui disparurent en 8 jours, sans laisser de

croûtes à leur suite. (*Med. Conversationsblatt,* Hildburghausen, t. 2, 1831. n° 21.) — Trinius (de St-Pétersbourg) fit venir de Berlin de la lymphe vaccinale sur un fil conservé dans une petite fiole de verre qui lui parvint pulvérisée : ce fil, nettoyé des fragments de verre, servit à vacciner, et l'on en obtint du vaccin non seulement sur les points vaccinés, mais sur tout le corps de l'enfant (C.-Th. Brueck, dans *Casper's Wochenschrift*, 1833, n° 31.).

(39) *Volkmann's Samml. klin. Vortræge,* n° 116.

(40) D'après les tabelles de Hering, de 69 cas de cow-pox, 37, soit 54 pour cent, survinrent pendant les mois d'avril, mai, juin ; et pendant la partie chaude de l'année (mars-août) 53, formant le 77 pour cent ; tandis que 16 seulement, soit 23 pour cent, pendant la partie froide (septembre-février). Note de Bollinger, o. c., p. 26-27.

(41) Osiander, *Abhandlung ueber die Kuhpocken.* Gœttingen 1803, p. 49.

(42) *Mittheilungen aus der thierærztlichen Praxis im preuss. Staate,* 19e année, p. 34.

(43) *Ibidem,* 20e année, p. 40.

(44) *Ibidem,* 19e année, p. 34.

(45) *Magliari,* dans l'*Osservatore medico di Napoli,* 1833.