

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 106 (1964)

Heft: 10

Artikel: Produits immunobiologiques pour usage vétérinaire

Autor: Siegrist, J.-J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593642>

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>

Riassunto

La presente relazione espone le vie legali di ricorso che al cittadino sono aperte per difendersi contro gli atti amministrativi nel campo della legislazione sul controllo delle carni. Si indica chi è autorizzato ad usare un mezzo giuridico e quali forme e termini di tempo si devono osservare. Segue una spiegazione sulla rispettiva procedura di fronte alle Autorità cantonali e presso il Consiglio federale quale ultima autorità di ricorso. Infine si espone che la migliore protezione giuridica risiede negli Organi amministrativi, che adempiono ai loro doveri conformemente alle disposizioni legali.

Summary

This exposé describes the legal ways open to the citizen to defend himself against the authorities and the legislature in matters of meat control. It explains who is entitled to resort to legal means and what forms and set terms must be observed. Then follows a description of the necessary procedure towards the cantonal authorities and towards the Federal Council, which is the highest court of appeal. Finally it is made clear that the best legal protection consists in the authorities carrying out their duties according to the statutory regulations.

Office vétérinaire fédéral
(Directeur: Dr E. Fritschi)

Produits immunobiologiques pour usage vétérinaire

Par J.-J. Siegrist

I.

La législation servant en Suisse de base à la police sanitaire des animaux attribue dès 1920 à l'office vétérinaire fédéral le contrôle officiel des produits immunobiologiques, tâche dont l'incidence porte tant sur la prophylaxie des épizooties que sur la pratique vétérinaire en général.

Deux soucis majeurs justifient les contrôles institués par la législation : l'un répond au principe général de la thérapeutique «*primum non nocere*» et requiert la vérification de l'*innocuité* des produits, tant du point de vue toxicologique qu'à l'égard de l'absence d'agents morbides spécifiques dont ils peuvent être souillés, voire à l'absence d'effets secondaires immédiats ou différés. L'autre a pour objet de s'assurer que le produit répond aux caractères qu'on est en droit d'en attendre ou sur lesquels se fonde le praticien lorsqu'il l'utilise : c'est le contrôle d'*efficacité*.

Ces deux contrôles constituent dans leur combinaison la vérification « quant à la valeur scientifique et pratique des produits » (art. 154 de l'ordonnance fédérale du 30 août 1920 sur les épizooties).

Par dessus les contrôles de laboratoire, et en raison de la complexité de ceux-ci qui, pour garantir dans la totalité des cas une vérification sans faille,

exigerait un appareil trop lourd, le contrôle officiel comprend la surveillance directe des instituts ou laboratoires de fabrication qui doivent satisfaire à des conditions définies. Le système adopté en Suisse à cet égard diffère de celui pratiqué ailleurs : faisant abstraction des nations qui entretiennent des instituts sérothérapeutiques d'Etat et à l'encontre d'autres pays où un contrôleur officiel est stationné dans l'entreprise pour y surveiller sur place les opérations de fabrication et faire les prélèvements utiles, les dispositions suisses n'autorisent à préparer et à vendre des produits immunobiologiques que les maisons s'assurant la collaboration de personnes qualifiées avec lesquelles le contrôleur désigné établit les contacts nécessaires. Nous connaissons ainsi un système peu onéreux, qui n'a, jusqu'à présent, pas présenté d'inconvénients.

II.

L'institution d'un contrôle officiel des sérums et vaccins est née d'un complexe de facteurs rappelés brièvement comme il suit :

La preuve apportée par Behring, dans les années 1889 à 1891, que l'immunité anti-diphtérique est le fait d'anticorps spécifiques, stimulait l'intérêt au point que de nombreux laboratoires se mirent à préparer l'antitoxine diphtérique. Les effets devaient s'avérer tout d'abord très variables dans la pratique et ceci tant que la valeur des produits n'atteignait pas un minimum requis d'« unités immunisantes ».

Cet exemple classique illustre nombre de problèmes semblables posés pour toute une série de préparations qui, sur les lancées de Jenner, Pasteur, Behring, Lorenz et bien d'autres sont venues révolutionner tant la médecine curative que surtout la médecine préventive en ce début de siècle.

Qu'il ait été possible de prôner l'efficacité d'une multitude de produits issus de manipulations plus ou moins heureuses et de concepts plus ou moins bien pensés explique les controverses aux prolongements tenaces, issus de simplifications par trop poussées des mesures utiles à la prévention des maladies, voulant pour chacune d'elles un vaccin souverain, à l'exemple de ceux que des esprits géniaux préparaient initialement pour enrayer un certain nombre d'entités nosologiques.

L'observation sérieuse et la pratique devaient cependant fixer des limites à l'immunologie et indépendamment de la valeur des produits, il devenait essentiel d'en codifier l'usage : un vaccin utile en certaines circonstances ne l'est pas en d'autres.

Citons deux exemples à cet égard : Le vaccin « Buck 19 » permet certes d'éviter de grandes pertes économiques dues à la brucellose ; l'heure a cependant sonné où, dans notre pays, son emploi est devenu contre-indiqué parce que les agglutinines dont il provoque l'apparition gênent l'identification des nids d'infection qu'il n'est plus admissible de tolérer. Autre exemple : Le vaccin contre la peste aviaire utilisé ici ou là avec profit, n'a jamais été autorisé à prendre pied en Suisse, même pas aux époques où une recrudescence des cas d'infection pestique aurait pu militer en sa faveur et où sur de larges territoires étrangers il était abondamment employé. La résultante est que le diagnostic précoce de la maladie restait toujours possible, avantage auquel s'ajoute

celui d'avoir évité une servitude onéreuse, à savoir l'obligation de perpétuer l'acte vaccinal dès le moment où la situation épidémiologique eut été masquée par les résultats sérologiques positifs chez les animaux testés.

Hormis ces considérations révélant les étroits rapports entre la politique sanitaire et la science immunobiologique dont peut être né l'adage « qui vaccine vit avec la maladie », il est patent que l'injection d'un sérum ou d'un vaccin présente en soi un danger potentiel : produits de conservation, teneur en protéines hétérologues, santé des animaux producteurs et souillures spécifiques ou aspécifiques résiduelles ou contractées en cours de préparation ou de manipulation.

III.

Au chapitre de la police des épizooties, l'immunothérapie constitue un important facteur : l'incidence de celui-ci est cependant liée à la nature des différents agents épizootiques.

Jusqu'en 1950, le rouget du porc figurait en Suisse au nombre des maladies présentant un danger général, contre lesquelles la collectivité est tenue d'agir : c'était une épizootie au sens de la loi. A la suite de la mise dans le commerce de vaccins permettant une protection précoce et efficace des animaux, cette infection ne fut plus considérée comme présentant le caractère qu'on lui reconnaissait antérieurement. Dès le moment donc où il devenait possible à tout un chacun de protéger son cheptel porcin, l'aide de l'Etat ne se justifiait plus. Que la protection en cause, permettant de libérer la collectivité des charges qui la grevaient antérieurement, soit en relation directe avec la valeur contrôlée des produits utilisés ne semble pas devoir être souligné plus particulièrement. Les considérants valables pour le rouget, le sont d'ailleurs également pour toutes les infections ubiquitaires liées au sol, telles le tétanos, les charbons symptomatique ou parasymptomatique, le charbon sang de rate : leur prophylaxie repose très largement sur la valeur des produits immunobiologiques utilisés à leur encontre, tandis que les mesures de stricte police des épizooties ne sont en la matière que d'une aide conditionnée.

Si l'on se pose la même question pour les maladies infectieuses d'écologie difficilement contrôlable et non liées au terrain (fièvre aphteuse, peste porcine, tuberculose, salmonelloses, brucellose, etc.), la réponse diffère : il ne fait aucun doute que la prophylaxie de telles infections ressort essentiellement à la rigueur des mesures sanitaires empêchant les animaux d'entrer en contact avec des matières ou des individus porteurs de l'agent pathogène. L'immunoprophylaxie peut alors être d'une aide précieuse ; elle ne saurait cependant jouer le rôle déterminant qui revient ici à l'hygiène en général et à la police sanitaire en particulier.

Tout technicien de l'immunothérapie et à plus forte raison l'agent de la police sanitaire doit être conscient des limites imposées par la nature même des entités nosologiques et par l'incidence pratique des moyens dont il traite. La science à la base de son activité a rapidement atteint un niveau élevé ; elle reste passible de perpétuels perfectionnements, mais ceux-là ne sauraient aller au delà d'un plafond imposé par la nature qui fait que certains antigènes sont de bons immunogènes, d'autres pas.

IV.

En la matière, référence doit être prise par ailleurs à la coopération internationale. Au stade actuel et en prévision du développement dont nous pré-

ciserons plus loin les augures, il importe de relever, en considérant la question de l'immunologie sur son plan général, que les contrôles tels qu'ils furent institués en Suisse en 1926 se situent de plus en plus dans un cadre différent de celui d'antan, vu le volume toujours croissant des produits mis en vente et surtout le plus grand nombre d'instituts s'occupant de leur préparation.

Le fait que la plupart des pays ont entre temps institué des mesures de contrôle, confère une certaine stabilité et unité de doctrine indubitablement souhaitable, puisque la prévention des infections ne connaît guère de frontières. D'utilité incontestable est ainsi devenue la coopération au sein d'organismes internationaux, en l'espèce la section de standardisation microbiologique de l'Association mondiale de microbiologie.

La normalisation des exigences imposées aux produits est un but, l'examen critique des procédés et l'échange des résultats aux fins de perfectionnements comparatifs en est un autre. La possibilité que nous avons aujourd'hui d'obtenir des produits standards grâce aux initiatives bienveillantes de plusieurs instituts, au nombre desquels nous ne citons que l'Institut Paul Ehrlich à Francfort, l'Institut bactériologique d'Etat de Copenhague ou les Laboratoires de Weybridge, mérite une mention spéciale et un hommage de reconnaissance à l'adresse des chefs respectifs.

Ce faisant, nous nous rallions au vœu généralement émis que plus la science immunobiologique avance, plus il soit possible de coopérer par dessus les frontières, au sein des organismes existants, estimant inutile de sacrifier partout temps et moyens auxquels une répartition rationnelle des tâches, basée sur une entente judicieuse permet de subvenir. En fait, indépendamment de la spécialisation, il faut tenir compte des dangers que présentent certaines manipulations, notamment si les travaux doivent recourir à l'inoculation à des animaux d'expériences d'agents facilement transmissibles et de haut pouvoir pathogène : nous pensons notamment aux bacilles de la morve, au virus aphteux, au virus rabique. De tels travaux nécessitant des aménagements et des précautions particulières, il est indiqué d'en appeler à la coopération internationale pour permettre la codification des normes requises et de confier, d'un commun accord, les contrôles qui en découlent à des centres spécialisés. Sur ce plan, la coopération internationale revêt une valeur indéniable, ressortant autant à la rationalisation qu'à une économie judicieusement comprise.

V.

On peut nonobstant se demander si, au vu du développement scientifique et technique qui perfectionne continuellement l'art de l'immunobiologie, mettant en évidence ses limites et ses dangers, qui par ailleurs enrichit l'arsenal thérapeutique de substances telles que sulfamidés et antibiotiques permettant d'agir contre nombre d'infections antérieurement combattues par l'immunité conférée à titre actif ou passif, la science qui valut à son fondateur, Paul Ehrlich, le Prix Nobel en 1908, et que nous définissons comme « détermination ad valorem des sérums et vaccins », est dès lors surannée.

La réponse que reçoit cette question découvre l'horizon et sert le législateur appelé à formuler les tâches confiées à l'autorité constituée.

A cet effet, nous retiendrons

- le stade actuel de l'immunobiologie au service de la santé des animaux en général, de la police des épizooties en particulier,
- la transformation en cours en matière de garde des animaux, qui place le vétérinaire devant des problèmes essentiellement nouveaux.

L'art vétérinaire recourt présentement à toute une série de produits patiemment élaborés, puis éprouvés et qui préservent l'agriculture de nombreuses pertes déplorées dans le passé. L'alpage, clef de notre élevage, n'est par exemple rentable que si le charbon symptomatique n'entraîne plus les dommages enregistrés encore dans le premier quart de ce siècle : les vaccins préparés à partir de souches autochtones constituent l'unique préventif efficace connu.

Les services que rend par ailleurs l'immunothérapie en matière de prévention du tétanos, du rouget du porc, des pastorelloses, des colibacillooses ou autres maladies essentiellement du premier âge chez les animaux de la ferme restent certains lorsque les produits employés sont préparés avec l'art requis.

Mais en dehors de son incidence purement préventive et thérapeutique, l'immunobiologie étend ses services à d'autres domaines. Les grandes prophylaxies collectives engagées en matière d'hygiène rurale – pour l'heure la lutte contre la tuberculose et celle contre les brucelloses – se fondent sur des tests allergiques ou sérologiques ressortant à l'immunobiologie. On ne saurait se représenter la conduite de telles prophylaxies sans le concours des épreuves en cause.

Parce que les produits servant aux tests requis sont les pivots des actions officielles et que les résultats qui en découlent dictent des décisions lourdes de conséquences, non seulement pour le propriétaire, mais bien pour le vétérinaire dont émane le verdict, il est compréhensible qu'ils soient soumis à critique; celle-ci renforce d'ailleurs le soin et la vigilance apportés aux contrôles qui entourent les produits : en plus de leur valeur objective, il s'est avéré nécessaire de leur conférer un maximum d'uniformité.

Rappelant brièvement les exigences posées aux diagnostics, nous saisissons cet exemple pour illustrer le travail du contrôleur dont la tâche est autant de vérifier la valeur des produits employés, leurs modalités d'emploi, que de suivre les besoins du praticien afin de permettre que les produits utiles soient à sa disposition.

La tuberculine, destinée initialement par Koch à la thérapeutique, a fait l'objet de nombreuses études avant de devenir le produit de diagnostic utilisé journellement par le vétérinaire. Ces études ont fait que le produit connaît actuellement des modes de préparation forts divers : de l'ancienne tuberculine de Koch aux produits purifiés connus sous l'appellation « PPD », la pratique se sert de tuberculines dont les modes de préparation, la composition et l'application varient. Dès le moment cependant où la prophylaxie s'étant, comme c'est le cas en Suisse, à l'ensemble d'un pays, le produit utilisé pour le diagnostic doit répondre à certaines exigences :

1. Le praticien n'a que faire de réactions non caractéristiques (douteuses); il faut que le produit fournisse des résultats fidèles et spécifiques : la tuberculine fut dès lors standardisée sur milieu synthétique Sauton (S) destiné à éliminer le plus possible les influences de substances étrangères.

2. Il faut que le produit reste semblable à lui-même de façon à parer aux variations

dans l'aspect de la réaction qui doit déceler la présence de l'infection bovine : de là une codification imposant l'emploi d'une souche uniforme de type bovin (Vallée).

Il est ainsi démontré que le contrôle assurant l'uniformité d'un produit peut commencer par l'obligation faite au fabricant de le préparer selon un schéma imposé. Il suffit alors d'en vérifier les caractères intrinsèques en le comparant à un standard de valeur connue et pour ce faire l'animal de laboratoire suffit. Bien que depuis Calmette et de Potter (1926) les auteurs soient unanimement d'avis que le pouvoir tuberculinique ne peut être valablement vérifié que sur l'espèce à laquelle est destiné le produit, notre longue pratique des contrôles nous autorise à affirmer que le cobaye judicieusement préparé et sollicité par des jeux variables de dilutions, fournit des réactions cutanées suffisamment différenciées pour établir des comparaisons valables.

Les épreuves servant aux diagnostics de la brucellose recourent en Suisse essentiellement à la mise en évidence d'agglutinines dans le sérum sanguin, respectivement dans le lait écrémé. Les mêmes exigences que pour la tuberculine se sont posées au moment où la prophylaxie a été officiellement engagée sur l'ensemble du pays : sensibilité, spécificité, uniformité. Les normes fixant les modalités de préparation des suspensions antigéniques (tests) ont été codifiées en 1950 ; elles se fondent principalement sur les travaux de Stableforth.

Le contrôle des tests utilisés dans la pratique s'effectue régulièrement et complète la vérification de l'uniformité des lectures opérées dans les divers laboratoires.

VI.

Pour ce qui concerne l'avenir, nous sommes fondés à augurer que la transformation à laquelle nous assistons présentement dans la garde des animaux de ferme ne restera pas sans incidence sur l'aide que requerront toujours plus propriétaires, vétérinaires et autorités sanitaires de l'immunobiologie. En effet, l'industrialisation de l'agriculture va poser de nouveaux problèmes, car la spécialisation et les rendements auxquels doivent satisfaire les animaux ne sauraient être entièrement compensés par des soins diligents, une nourriture adéquate ou abondante et une sélection poussée dans l'élevage : l'organisme des animaux de grand rapport répond par une réceptivité accrue aux infections dont l'incidence est particulièrement sensible sur les jeunes sujets.

Par ailleurs, la concentration des animaux sur des espaces restreints, que ce soit dans les stations d'élevage, d'engrais, de ponte ou de traite, ajoute aux dangers de propagation rapide et meurtrière des infections. La promiscuité favorise en outre les passages en chaîne dont nous savons que l'effet est d'exacerber la virulence des agents morbides, voire de permettre la mutation de ceux-ci qui sévissent alors avec des propriétés qu'ils n'avaient pas auparavant.

Le trafic en continu développement par achats ou ventes, mais aussi à la faveur de l'alpage ou autres transhumances favorise l'introduction dans les troupeaux d'animaux porteurs d'infections qui viennent au contact d'organismes neufs, donc entièrement réceptifs.

Pour compléter le tableau, évoquons la rapidité des moyens modernes qui pardessus les mers transportent viandes ou autres produits dont l'innocuité reste toujours relative. La perspicacité n'est pas partout telle que les exigences sanitaires soient toujours com-

prises dans la solution des problèmes économiques, et nous ne sommes ainsi pas à l'abri des obligations plus ou moins lointaines de devoir recourir, pour notre ravitaillement, à des transferts de produits qu'une saine pratique de la police des épizooties réprouve. Le vétérinaire prend ce faisant conscience que son art se distance de plus en plus de la thérapeutique individuelle pour faire place à la médecine des masses où la prévention joue le rôle essentiel. Or, en cette matière la vaccination a fait ses preuves et ceci notamment lorsqu'il s'agit, comme c'est de plus en plus le cas, de barrer la route aux infections à virus qui ne répondent à l'action ni des chimiothérapeutiques, ni des antibiotiques.

Or, à cet égard, on assiste à une évolution rapide où les vaccins vivants occupent une place importante: ceux-ci sont faits de souches avirulentes ou faiblement virulentes, capables de se multiplier dans l'organisme sans toutefois provoquer les lésions dont elles sont originaires la cause. De tels virus obtenus par passages judicieux et souvent alternés sur des animaux (porcs, lapins, chèvres), des œufs incubés ou sur des cultures de cellules, doivent répondre à des critères définis (large spectre antigénique, innocuité, absence de contagiosité). L'obtention d'un équilibre idéal n'est pas sans embûches: une atténuation trop poussée mène bientôt à la perte des propriétés immunisantes; le maintien de ces dernières à un niveau élevé incite à réduire le degré d'atténuation tandis que la réactivité variable des individus auxquels est destiné le produit constitue de surcroît un facteur d'éventualité d'autant plus capital à retenir que la concentration des animaux permettrait à toute échappée d'opérer de rapides passages dont l'issue est toujours problématique.

Mais qui plus est, l'obtention des souches utiles procède comme indiqué plus haut par recours aux milieux vivants, donc non stérilisables et les risques de contamination par des «agents d'accompagnement» ne peuvent pas être négligés.

VII.

Ces quelques données permettent d'établir que l'immunobiologie reste un pilier de l'art vétérinaire moderne justifiant la vigilance et les soins qui doivent entourer la préparation et la mise dans le commerce des produits immunobiologiques. Il va de soi que le contrôle de leur valeur ne peut être que limité et ne saurait englober la totalité des facteurs qui en garantissent en toutes circonstances l'innocuité et l'efficacité. C'est une des raisons qui milite en faveur d'une réglementation stricte, n'autorisant à préparer et à vendre de tels produits que des personnes absolument qualifiées.

Nous avons laissé entendre que tout permet de prévoir le recours à une gamme toujours plus étendue de vaccins préventifs: leur adoption et modalités d'usage ne sauraient être envisagés sans discernement: il est à cet égard indispensable que le fabricant et vendeur ait pleine conscience des exigences de la police sanitaire et leur accorde sa compréhension. Les conditions peuvent varier et entraîner par conséquent des solutions changeantes, ce qu'illustre l'exemple suivant: Dès le moment où un groupe de volailles se trouve cloisonné pour une production accélérée, dont l'abattage est prévu simultanément et en totalité après un temps de garde sous des conditions d'isolement parfaites, il se peut que leur traitement au moyen d'un produit jugé inopportun en d'autres circonstances soit admissible. Cette tolérance ne peut cependant pas être invoquée pour un usage non conditionné.

C'est donc à un équilibre utile entre les intérêts professionnels du vétérinaire et ceux du fabricant que doit viser toute réglementation relative à l'immunobiologie.

La complexité des problèmes en cause ne saurait trouver de solution favorable sans la codification instituée déjà dans la plupart des pays et sans une coopération toujours plus étroite sur le plan international entre les différents milieux intéressés: éleveurs, vétérinaires, fabricants et autorités.

Zusammenfassung

Die Notwendigkeit der amtlichen Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse hat sich ergeben, seitdem es solche Präparate gibt: Unschädlichkeit und Wirksamkeit sind die Hauptanforderungen. Der Erfolg einer Impfung hängt von verschiedenen Faktoren ab und ihr Nutzen weitgehend vom Verhalten der Krankheiten unter natürlichen Bedingungen. Eine internationale Zusammenarbeit ist auf dem behandelten Gebiet sicher zu fördern. Die Frage, ob die Immunbiologie angesichts des Aufkommens immer wirksamerer Therapeutika an Bedeutung abnimmt, wird verneint: unter den immunbiologischen Erzeugnissen finden sich wichtige und nicht mehr zu entbehrende diagnostische Hilfsmittel; zudem gewinnt bei der modernen und sich immer mehr entwickelnden Haltungsart der Schutz der Haustiere vor allerhand Infektionskrankheiten volkswirtschaftlich an Bedeutung, und dieser Schutz läßt sich nach jetzigem Ermessen nur durch richtig durchdachte Impfmaßnahmen erzielen. Die Herstellung und der Vertrieb immunbiologischer Erzeugnisse für den tierärztlichen Gebrauch gehören in die Hände sachverständiger, spezialisierter tierärztlicher Fachleute.

Riassunto

La necessità di controllare ufficialmente i prodotti immunobiologici si è verificata dopo che esistono tali preparati; le esigenze essenziali per questo controllo sono: l'innocuità e l'efficacia. Il successo di una inoculazione dipende da vari fattori e la loro utilità soprattutto dal come si comporta la malattia in condizioni naturali. In questo campo si deve sicuramente promuovere una cooperazione internazionale. Si nega il problema se la immunobiologia diminuisce d'importanza circa l'insorgenza di mezzi terapeutici maggiormente efficaci; nei prodotti immunobiologici si riscontrano dei mezzi di aiuto importanti dei quali non se ne può fare a meno; inoltre nel modo moderno di tenere gli animali il quale si sviluppa sempre meglio, la protezione degli animali domestici dalle malattie infettive di ogni specie aumenta d'importanza dal lato economico-politico, e secondo il parere attuale questa protezione si conseguire solo con misure d'inoculazione pensata con esattezza. La fabbricazione e la vendita di prodotti immunobiologici per uso veterinario spettano a tecnici veterinari specializzati.

Summary

The necessity for an official control of immune-biological products has existed as long as they have been in use; the chief requirements are that they should be both innocuous and effective. The success of an immunisation depends on various factors and its value is largely determined by the course of the diseases under natural conditions. International co-operation in this field is certainly to be encouraged. The question whether the appearance of increasingly more effective therapeutics reduces the importance of immune-biology receives a negative answer; among the immune-biological products there are important diagnostic aids which can no longer be dispensed with; moreover the development of modern animal husbandry increases the economic importance of protecting domestic animals from all kinds of infectious diseases and this protection can, as far as can be seen at present, be achieved only by well-planned immunisation measures. The manufacture and retailing of immune-biological products for veterinary use must be in the hands of skilled, specialised veterinary experts.