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: 71 (1929)

Heft: 10

Artikel: Les greffes animales

Autor: Ravussin, Henri

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591147

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: 11.08.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV
FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXI. Bd. Oktober 1929 10. Heft

Les greffes animales.

Communication faite à la Société des Vétérinaires Vaudois, dans sa séance du 17 Décembre 1928 par Henri Ravussin, Clarens.

Le temps n'est pas encore très éloigné où le populaire, trop docile aux suggestions des caricaturistes et des chansonniers, se représentait volontiers le chirurgien sous les traits d'un homme bourru et sans cœur, vêtu d'un grand tablier de boucher, armé d'une scie et d'un grand couteau. Entouré de quelques complices, les infirmiers et les sœurs, *il charcutait*, ouvrait les abcès, enlevait les tumeurs, cousait les plaies, sciait les membres ou immobilisait les abouts des os brisés au moyen d'éclisses de bois maintenues en place par des bandes de toile agglutinées à la poix de cordonnier.

La peur de l'hôpital où l'on se livrait, disait-on, à des essais hasardeux sur les malades dont les corps, une fois la mort survenue, servaient encore à la dissection, était générale.

Ce qui précède est surtout vrai pour la Suisse Romande. Chez nos Confédérés dont l'esprit est plus discipliné, on inclinait davantage à la vénération des hommes coiffés d'un bonnet de docteur, titre suprême du mandarinat universitaire et les choses allaient un peu mieux. On n'a jamais, je pense, été obligé de traiter un Welsche pour une hyperplasie de la bosse du respect et il est resté plus longtemps méfiant, non pas tant à l'égard de la médecine interne — les tisanes, n'est-ce pas, ne font jamais de mal — qu'à l'égard du chirurgien. On peut donc dire qu'autrefois le départ d'un malade pour l'hôpital était envisagé comme le prélude d'une triste fin.

Les choses ont changé, c'est avec un sentiment de sécurité que les familles confient aujourd'hui les malades aux hommes éminents qui ont fait la réputation de nos établissements hospitaliers.

A quoi était due la confiance médiocre dont jouissait la chirurgie dans l'opinion publique chez nous et ailleurs? La profes-

sion n'a jamais manqué d'hommes de talent, habiles, consciencieux et dévoués, seulement les moyens dont ils disposaient, étaient à nos yeux du moins, bien rudimentaires. La chirurgie ne pouvait pas progresser sans un développement parallèle des autres disciplines médicales, de la chimie et de la physique surtout. L'interdépendance des diverses branches de la science est aussi évidente que celle des classes sociales de notre pauvre humanité pourtant niée par certains. Que feraient les médecins si le microscope qui est l'œuvre des physiciens n'existait pas et l'homme dont les travaux sur la génération spontanée ont peut-être le plus contribué aux progrès de l'hygiène et de la chirurgie, le grand Pasteur n'était pas même des leurs.

Longtemps l'Eglise s'est opposée à la dissection des cadavres humains. Elle considérait notre dépouille mortelle comme sacrée. Les savants devaient se rabattre sur des animaux ou utiliser en cachette les corps des suppliciés qu'on leur abandonnait

De nos jours, les scrupules honorables peut-être excessifs des antivivisectionistes justifiés par l'insensibilité envers nos frères inférieurs d'une petite minorité de biologistes, empêchent que certaines expériences de laboratoire ne se poursuivent comme il serait désirable.

Le peur de nuire aux patients et le respect que tout honnête homme doit avoir de la vie humaine, fût-elle celle d'un indigne ou d'un taré, ont également fait que certaines interventions hardies n'ont pas toujours été suivies de résultats tangibles immédiats. Enfin, il faut reconnaître qu'au sein même du corps médical, les découvertes les plus belles n'ont jamais été acceptées sans d'âpres et interminables controverses.

Une seule paraît avoir fait exception, c'est l'opération de Garengeot, un praticien parisien qui, pendant les massacres de Septembre à l'époque de la Révolution, vit arriver chez lui un manifestant tenant à la main son nez qui venait d'être tranché d'un coup de sabre. Après l'avoir lavé dans du vin rouge, il nettoya la plaie et le remit en place en le fixant au moyen de quelques points de suture. Cette intervention suivie de succès fut considérée alors comme très osée et suscita une vive admiration, tandis qu'à la même époque, Jenner, le premier qui substitua à l'inoculation d'homme à homme, la vaccination de la variole bovine à l'espèce humaine voyait se dresser contre lui la majorité de ses confrères. La discussion a duré près d'un siècle. Ceux d'entre nous qui ont dépassé la soixantaine se souviennent peut-être que vers 1880, les électeurs suisses eurent

à se prononcer par la voie du référendum sur l'acceptation de la loi fédérale qui a rendu la vaccination préventive obligatoire. Drôle d'idée, soit dit en passant, de demander au peuple mal informé de décider d'une question sur laquelle les spécialistes n'arrivaient pas encore à s'entendre.

Le scepticisme avec lequel le monde médical accueille la plupart des innovations proviendrait d'après un avocat parisien, d'un fâcheux état d'esprit, particulier à la profession qu'il a appelé au cours d'une plaidoirie célèbre l'*Invidia médicorum pessima*.

Admettons qu'il existe. Est-ce un bien, est-ce un mal? Je penche pour la première alternative. Les longues discussions qui suivent les communications scientifiques portant sur des sujets inédits obligent les chercheurs à n'avancer que des faits exacts soigneusement contrôlés et à ne conclure qu'avec beaucoup de prudence. Tout en créant parfois de solides inimitiés, elles forcent, a dit le Prof. Bourget (Erreurs et Tromperies de la médecine moderne) à travailler toujours mieux, afin de prouver à ses contradicteurs le bien fondé de son point de vue et, en fin de compte, elles sont profitables à la science, donc à l'humanité. Foin alors des blessures d'amour-propre que l'on attrape dans la lutte.

Jusqu'à maintenant les deux médecines, l'humaine et la vétérinaire se sont développées parallèlement l'une dans le sillage de l'autre sans autre affinité que la similitude des phénomènes biologiques dans leur sphère d'action. Nous avons sans doute profité dans une large mesure des progès acquis en ce dernier demi-siècle dans le domaine des sciences médicales mais nous ne pouvons pas toujours les utiliser comme nous le voudrions. Sauf dans le traitement des chiens et des petits animaux de luxe, notre rôle est limité par des considérations économiques; nous n'avons pas en général à faire de sentiment autre que celui d'éviter autant que possible de trop vives douleurs à nos opérés avec l'anesthésie locale ou la narcose encore trop peu pratiquées, osé-je dire, par nombre de nos confrères.

L'emploi du tord-nez comme dérivatif de la douleur a fort amusé au début un médecin de mes amis peu familiarisé avec les choses de la campagne.

La voie dans laquelle la chirurgie humaine s'engage depuis quelques années, celle de la chirurgie *reconstructive* ou *régénératrice* comme on l'a appelée par opposition à la chirurgie classique seulement réparatrice qui laisse souvent l'opéré amoin-

dri et diminué dans son intégrité physique et son aptitude au travail paraît susceptible d'augmenter les rapports entre les deux professions en amenant le vétérinaire à collaborer dans une mesure modeste à la phase préparatoire des opérations nouvelles de la chirurgie des greffes glandulaires.

C'est ce que nous allons voir.

Ce fut un étonnement lorsque vers 1840 Claude Bernard publia le résultat de ses recherches sur la fonction glycogénique du foie mais il semble que l'on ne se soit pas tout de suite rendu compte que cette découverte n'était qu'un premier pas dans l'étude des glandes à sécrétion interne, de ces glandes que l'on appelle aujourd'hui *endocrines* dont les dimensions souvent restreintes ne sont pas toujours proportionnées à leur importance dans l'organisme.

Sans grande portée pratique, croyait-on, pour le clinicien, les travaux de C. Bernard ont surtout intéressé les physiologistes. Plus tard, vers 1870, Brown-Séquard en absorbant le suc exprimé des testicules de jeunes taureaux prétendit avoir ainsi récupéré à un âge avancé la puissance génitale qui est l'apanage des hommes jeunes. Il inaugurait par l'opothérapie la série des méthodes de rajeunissement qui ont si fort excité l'attention générale dans ces dernières années. Le procédé de Brown-Séquard, mal mis au point, n'eut guère qu'un succès de curiosité et fut vite abandonné, les extraits de glandes testiculaires lancés dans le commerce n'ont jamais donné de résultats franchement satisfaisants.

La découverte de l'adrénaline, l'*hormone* ou sécrétion interne des capsules surrénales dont on utilise l'action sur les vaisseaux sanguins, les travaux de Kocher de Berne sur l'extirpation du goître et l'apparition de la tétanie consécutive à cette opération lorsqu'elle est faite dans de certaines conditions, l'étude des corpuscules épithéliaux ou parathyroïdes, ces restes persistants des arcs brachiaux de la période embryonnaire, l'ouvrage de Biedl de Prague sur les sécrétions internes, les résultats obtenus dans la maladie de Basedow par l'ingestion de lait de chèvres privées de leurs glandes throïdes ont provoqué de nouvelles recherches.

Tout récemment, en 1922, Banting a isolé un hormone du pancréas, sécreté par les ilôts de Langerhans, l'insuline qui rend de précieux services dans le traitement de certains diabètes. Aujourd'hui on peut dire que la connaissance des glandes endocrines est passablement avancée. On sait qu'elles se divisent

en deux classes, les endocrines proprement dites, thyroïdes, parathyroïdes, hypophyse, épiphyse, capsules surrénales, etc., sans canaux sécréteurs apparents et les glandes dites mixtes dont le prototype est le foie, pancréas, testicules et ovaires.

On est en train de fixer le rôle exact des cinq parties de l'hypophyse dans le nanisme et le gigantisme, la pression sanguine, l'apparition des manifestations sexuelles et les anomalies de la peau, mais jusqu'à présent, on n'a pas réussi à trouver à quoi peut bien servir la glande pinéale (épiphyse, Zirbeldrüse). On soupconne qu'elle doit être en connection avec le système du grand sympathique auquel elle servirait de régulateur.

Actuellement, à l'opothérapie qui paraît avoir fait son temps, on substitue la greffe de certaines glandes sur des organismes dont les glandes correspondantes sont en état de carence par suite d'atrésie ou de dégénérescence morbide ou sénile.

Jusqu'à présent les résultats sont souvent réjouissants, mais le recul n'est pas encore suffisant pour que la délimitation parfaite des indications soit au point, il convient d'attendre pour être mieux au clair.

Le premier qui eut l'idée de procéder à une greffe glandulaire fut l'Anglais Harwey à qui nous sommes redevables de la connaissance exacte du circuit sanguin. Ayant fixé sous la peau d'une poule un testicule de jeune coq, il constata que son caractère se masculinisait au point qu'elle devenait agressive vis-à-vis de ses congénères et prenait l'attitude batailleuse du mâle. Ce premier essai n'eut pas de lendemain.

On a pratiqué longtemps avec succès l'implantation d'incisives humaines provenant d'êtres jeunes dans des alvéoles de dents gâtées de dimensions égales, on se contentait d'en couper l'extrémité de la racine et celà jusqu'au moment ou d'après Paul Bert, l'heureuse philosophie de notre époque y a fait renoncer.

La greffe de lambeaux d'épiderme, notamment dans les cas de gros délabrements ou de brûlures graves amenant la formation de vilaines brides cicatricielles s'effectue couramment. Bien avant la guerre, Carrel en Amérique a réussi des greffes de vaisseaux sanguins, de plaques osseuses et d'os longs qui ont ouvert le champ à de grands espoirs.

C'est Steinach de Vienne qui, il y a bientôt vingt ans en reprenant l'idée de Harwey et de Brown-Séquard, parvint le

premier à rajeunir physiologiquement et surtout sexuellement un vieux rat décrépi, dénudé de poils, à la peau ridée, épaisse et squameuse, devenu complètement insensible aux charmes des jeunes femelles qui d'ailleurs le dédaignaient et au milieu desquelles on l'avait placé. Greffé d'un testicule jeune, on vit au bout de quelques semaines, sa peau se tendre, s'assouplir et s'amincir, son pelage repousser abondant et le cercle intéressé de ses admiratrices se reformer.

A peu près à la même époque Voronoff à Paris arrivait à des résultats semblables en fixant sur la tunique vaginale de vieux béliers et de boucs des segments de glandes testiculaires prélevés sur des jeunes de même race. En 1913, Voronoff ne croyait pas à la possibilité de l'hétérogreffe, à l'implantation sur un animal de glandes provenant d'un porte-greffe d'espèce différente. Les idées, les siennes surtout ont dès lors évolué et l'hétérogreffe est maintenant le mode de faire le plus usité, l'homogreffe étant difficile à réaliser sur l'espèce humaine à cause de la difficulté de se procurer le matériel indispensable.

En voyant le rôle considérable attribué actuellement aux hormones que l'on compare quelquefois à des humeurs baignant les tissus, on ne peut s'empêcher de se rappeler qu'Hippocrate attribuait déjà les causes de certaines maladies aux *humeurs peccantes* à celles qui pêchent. Cette expression revient souvent sous la plume des mires du moyen âge et du début de l'époque moderne, notamment chez les médecins de la Cour de France, les Héroard, les Fagon et les Maréchal, etc. On dirait que le génie du père de la médecine a pressenti l'importance que notre siècle allait leur accorder.

Le Rôle du Vétérinaire dans la greffe des glandes endocrines.

Il semble au premier abord que seuls les vétérinaires à la tête des abattoirs d'une ville importante, siège d'un grand établissement hospitalier, puissent être appelés à collaborer aux opérations de greffes glandulaires pratiquées sur les humains. Tel n'est pourtant pas le cas. Depuis quelques années, nos infirmeries de district sont pourvues d'installations qui permettent aux médecins de la localité de procéder aux grandes interventions chirurgicales sans être obligés de déplacer le malade au loin, chose quelquefois impossible ou dangereuse.

Comme les greffes glandulaires sont rarement pratiquées d'urgence, je verrais parfaitement un père de famille, agriculteur

de son état, acheter les animaux porteurs des greffes, quitte à en utiliser la viande après coup pour son usage domestique. Actuellement, la préoccupation de ne diminuer en rien la valeur marchande de la viande gène le vétérinaire qui en arrive quelquefois à modifier de fâcheuse façon le procédé d'abattage et la technique des prélèvements. La viande n'étant pas destinée à la vente publique, il serait plus à son aise pour agir à sa guise et la qualité des greffes s'en ressentirait heureusement. Il est donc possible que chacun d'entre nous soit appelé une fois ou l'autre à prêter son concours à un travail de ce genre.

La chirurgie de la greffe intéresse le vétérinaire à un triple point de vue: comme inspecteur des viandes, comme praticien et comme zootechnicien.

1. Son rôle comme *inspecteur des viandes* est important et plein de responsabilités. De lui dépend le choix des animaux ainsi que le prélèvement d'organes parfaitement appropriés, aussi un examen sur pied sérieux des animaux est-il indispensable. C'est à lui à éliminer d'emblée tous ceux dont l'embonpoint ou l'état général laissent à désirer.

Il doit en déterminer l'âge par l'examen de la dentition. Sauf indication contraire du chirurgien, il s'agit d'ordinaire d'animaux jeunes se trouvant à la fin de la période de croissance ou au début de l'âge adulte. Dans certains cas, il est nécessaire d'avoir des femelles en état de gestation primipare. Il importe donc d'être renseigné à la fois sur les disponibilités existantes et sur tout ce dont on a besoin. Ce n'est pas toujours facile, même dans un grand abattoir, parce que l'inspecteur des viandes ignore de quoi seront exactement composés les convois de bétail qui sont attendus. A Clarens où l'on abat annullement six à sept mille moutons, il arrive, suivant la saison, qu'un wagon de 80 têtes ne compte pas une seule femelle ou qu'il ne s'en trouve aucune remplissant toutes les conditions requises. Il est donc impossible, avec la meilleure volonté du monde, de prendre toujours l'engagement ferme de livrer à temps le matériel indispensable. Comme d'autre part le malade ne peut pas être opéré sans préparation, il faut entre le personnel dirigeant des cliniques et des hôpitaux et l'inspecteur des viandes une entente parfaite, quelquefois difficile à réaliser, si l'on veut éviter bien des ennuis.

Le choix fait, les animaux abattus et les glandes préparées, l'inspecteur doit encore s'assurer par l'examen de la viande et des viscères que les animaux étaient parfaitement sains.

Pour les veaux on doit contrôler l'état du nombril, celui des intestins très souvent siège d'entérites fébriles ou d'abcès consécutifs à l'inflammation du nombril, celui des membres qui doivent être exempts d'arthrites métastatiques même anciennes, il faut encore examiner les glandes du médiastin qui peuvent être, bien que rarement, affectées de lésions tuberculeuses. Les poumons présentent aussi ici et là des abcès multiples, toutes choses dont une seule suffit pour éliminer absolument les sujets qui en sont atteints.

Chez les ovins le coryza, très fréquent, est sans importance à mon avis. Les Distomes (D. hepaticum et lanceolatum), les strongles dans le tissu pulmonaire, les cysticerques isolés ne sont pas nécessairement un motif d'exclusion si l'état général n'en est pas troublé.

Suivant l'époque de l'année, on trouve parmi les brebis plusieurs bêtes portantes. Il est indiqué de fendre la matrice dans les cas de gestation apparente au début, la chose pouvant prêter à confusion avec une collection purulente de cet organe, affection plus fréquente qu'on ne pourrait le croire.

Dans ces dernières années on a signalé sur les chèvres et les moutons italiens l'existence de la fièvre ondulante. Si l'identité du germe de cette maladie avec le bacille de Bang, agent de l'avortement infectieux des vaches se vérifiait, elle existerait aussi chez nous bien que je ne l'aie jamais observée. Il y aurait lieu de suivre la chose de près et de prendre la température dans tous les cas suspects.

En règle générale l'élimination s'impose, quitte à obliger au renvoi de l'opération, toutes les fois qu'un doute subsiste. Il ne faut jamais oublier le sage dicton des vieux médicastres „Primum non nocere".

2. Nous traiterons plus loin de la *technique des prélèvements* au cours desquels le vétérinaire doit faire preuve d'une certaine habileté manuelle. Cette technique est au fond toute de minutie. Comme il importe de ne fournir que des organes vierges de tout contact pouvant les contaminer, il faut apporter le plus grand soin à la désinfection des instruments. Il est préférable de n'utiliser ses propres outils que pour la mise à découvert des glandes et de ne toucher celles-ci qu'avec les instruments du médecin mieux fourni que nous et nettoyés sous sa propre responsabilité.

De cette façon les chances d'infection sont diminuées. N'oublions pas que nous opérons dans un milieu éminemment sus-

pect, entouré de gens qui ignorent tout de l'asepsie et non pas dans une salle d'hôpital pourvue d'une installation perfectionnée et secondé par un personnel éprouvé.

Les chirurgiens tiennent généralement pour inutilisable toute glande noyée ou seulement touchée par un hématome survenu au cours de leur mise à nu. Ceci m'amène à dire quelques mots d'un point délicat.

Il s'agit de la mise à mort des porte-greffes. Il est impossible de préparer des hypophyses sur des animaux dont la boîte crânienne n'est pas intacte.

Or, le 20 août 1893 sauf erreur, le peuple suisse à adopté une initiative tendant à introduire dans la constitution fédérale l'interdiction de donner la mort aux animaux par la saignée avant de les avoir étourdis au moyen d'une masse de fer, d'un masque à cheville ou d'un appareil à balle dont les divers systèmes se sont répandus dès lors un peu partout. La campagne en faveur de l'initiative partie des milieux antivivisectionistes et patronnée par les sociétés protectrices des animaux eût l'appui de la majorité des vétérinaires dont l'association la plus nombreuse prit officiellement position. Les arguments avancés étaient d'ordre humanitaire si l'on peut dire. On déclarait que, sans étourdissement préalable, les réactions de l'agonie sont douloureusement ressenties, au début du moins, par les animaux, qu'il s'agisse de la simple section des gros vaisseaux du cou ou de la section de tout l'organe, vaisseaux, trachée, œsophage et muscles, la colonne vertébrale exceptée comme c'est le cas dans l'abattage rituel juif. C'est donc en dérogation à l'article additionnel 25 bis de la Constitution que le vétérinaire doit agir dans quelques cas.

Avec la grande masse de mes confrères, j'ai compté parmi les acceptants de l'initiative sur l'abattage israélite. J'étais alors à mes débuts dans la clientèle, je n'avais pas, et pour cause, d'opinion personnelle dûment motivée sur la question et je m'en suis rapporté à celle de la majorité de mes aînés. J'avoue du reste, non sans gêne, que d'autres considérations d'ordre subjectif ont influencé mon attitude. La façon d'agir peu délicate de certains maquignons vis-à-vis de nos paysans, souvent trop confiants ou insouciants, m'avait prévenu contre la race tout entière. Je ne crois pas qu'il soit hasardé de dire que beaucoup d'électeurs, guère mieux ou plus mal renseignés que moi, ont été guidés par des raisons semblables.

Depuis un an, mon opinion à ce sujet s'est modifiée, je déclare

en toute conscience que les réactions de l'agonie ne sont guère plus vives ni plus longues avec la saignée simple qu'elles ne le sont après l'étourdissement suivi de l'émission sanguine. On sait depuis longtemps que la mort par hémorrhagie lente n'est pas douloureuse. La ligature du poignet suivi de la section de l'artère radiale était le traitement de faveur réservé par les césars romains à leurs victimes de marque.

Dans certains cas on peut sectionner la moelle épinière à la nuque mais lorsque l'on a besoin de l'hypophyse, l'une et l'autre façon de faire amènent la formation d'un hématome qui la rend impropre à la greffe.

Du point de vue antivivisectioniste, le fait d'avoir obtenu dans quelques pays, l'interdiction de l'abattage à la mode israélite n'a, en somme, pas fait avancer la question d'un pas. Les juifs habitant la Suisse font simplement venir la viande abattue selons les prescriptions de leur religion de pays voisins plus tolérants ou plus arriérés, si l'on veut, que nous, de France et d'Autriche. Le délit, si c'en est un, persiste, le for seul est changé. Il faudrait pour atteindre le but visé, arriver à une interdiction quasi universelle. Les juifs dont personne ne nie la grande puissance dans le monde y consentiront-ils? C'est peu probable. La vraie solution consisterait à trouver un anesthésique inodore dont l'emploi ne nuirait pas à l'usage immédiat de la viande, nous n'en sommes malheureusement pas encore là.

Je voudrais rappeler ici l'opinion de feu le Prof. Henry Berdez de Berne qui déclarait dans ses cours, qu'il ne croyait pas que l'abattage à la mode juive soit cruel. Berdez, pour tous ceux qui l'ont connu, était un parfait honnête homme doué d'un grand bon sens, un esprit très fin et un savant doublé d'un excellent observateur. Son attitude est de nature à faire réfléchir ceux d'entre nous qui professent sur ce point des idées divergentes.

Dans un de ses ouvrages, le Dr. Voronoff constate que, le plus souvent les mœurs précèdent les lois, et que celles-ci ne font en somme que de les codifier, que de leur donner une existence légale. Si, comme je le crois, la pratique de l'hétéro-greffe va se répandre de plus en plus, il nous faut au plus vite sortir d'une équivoque insupportable et permettre aux vétérinaires de livrer aux médecins les glandes dont ceux-ci ont besoin comme il faut le faire et sans, pour celà, les obliger à transgresser la loi.

Il est plausible d'admettre que l'on continuera dorénavant à prélever des glandes sur les singes ou sur nos animaux domestiques.

Voronoff prétend que l'homéogreffe, celle qui consiste à utiliser les grands primates comme porte-greffes vaut mieux que celle qui s'exécute au moyen d'organes provenant de ruminants ou de carnassiers. D'après Steinach, la question n'a pas grande importance, pour lui, c'est la survie, le temps pendant lequel le greffon remplit son rôle, qui est l'essentiel.

Toutefois les biologistes sont généralement d'accord pour dire que l'homogreffe, la greffe de glandes provenant d'individus de la même espèce que le malade est un procédé supérieur à l'hétérogreffe, la vitalité des glandes transplantées doit être meilleure, l'effet plus prompt et plus prolongé, la resorbtion se faisant plus lentement et le greffon s'adaptant plus facilement aux conditions de son nouveau milieu que lorsqu'il a été nourri auparavant par des hématies d'un diamètre différent, comme c'est le cas dans l'hétérogreffe. On pourra exceptionnellement prélever des greffes sur des cadavres frais d'humains jeunes, péris accidentellement, mais ce matériel, plutôt rare heureusement, est bien loin de suffire aujourd'hui déjà, encore faudra-t-il modifier et harmoniser les législations.

En France, par exemple „nul n'a le droit de disposer de son corps et de le mutiler volontairement". Le conscrit qui, pour se soustraire au service militaire, se coupe un ou deux doigts de la main, est passible de prison. Il n'est donc pas permis à un parent de sacrifier à un malade un de ses testicules ou un de ses ovaires tandis qu'en Angleterre la semi-castration d'un animal dans le même but n'est pas tolérée, c'est de la vivisection, chose interdite là-bas.

J'ignore l'attitude exacte que prennent dans ce dernier pays les sociétés protectrices des animaux vis-à-vis de la castration des animaux domestiques en tant que spéculation purement zootechnique. Pour qui n'a pas peur des mots, la castration d'un jeune bélier, d'un taurillon, d'un poulain ou d'une grande femelle nymphomane est une opération de simple vivisection et pourtant je n'ai pas entendu dire qu'elle y soit défendue alors que le prélèvement d'une glande sur un organisme vivant qui vise à un but plus noble, la disparition de souffrances ou la réhabilitation, la régénérescence de non valeurs, de malheureux déchets de la société, semble l'être.

Voronoff s'est livré à des expériences excessivement intéressantes dont la plus connue est celle d'une brebis castrée, à laquelle il greffa plus tard un ovaire de sa sœur et qui mit bas l'année suivante, deux agneaux vivants bien conformés. C'est

alors qu'il implanta sur la tunique vaginale d'un vieillard des segments de testicules d'un singe anthropoïde dans le but de le rajeunir.

Il a conté les difficultés qu'il a éprouvées à se procurer les grands singes indispensables à la continuation de ses travaux.

Des trois espèces anthropoïdes qui vivent en Afrique, deux, le gorille et l'orang-outang sont excessivement difficiles à capturer vivants, tellement ils sont féroces. Il s'agit du reste d'animaux très jeunes dont les glandes sont quant à l'effet recherché „à retardement". Voronoff s'est rabattu sur le chimpanzé dont l'approche est moins dangereuse, mais il est peu probable qu'il en existe un nombre suffisant pour combler les besoins croissants de la greffe glandulaire, testicules et ovaires. Le chimpanzé a de plus l'inconvénient de coûter très cher. En fin de compte Voronoff s'est contenté du cynocéphale, espèce de petite taille à queue prenante qui vit en troupes nombreuses dans les forêts de l'Afrique du Nord. Il a prévu et maintenant installé, près de Menton sur la Côte d'Azur, un élevage de ces animaux. Dans un climat froid ou tempéré, pareille chose est-elle possible? Celà me paraît douteux.

Tous les singes sont sensibles aux basses températures et souffrent fréquemment chez nous d'affections des voies respiratoires, la tuberculose se déclare et la mort survient. Il suffit de se rappeler les grosses sommes payées par les directeurs de cirques pour des sujets acclimatés mais non dressés pour comprendre qu'il est difficile de garder longtemps dans l'Europe Centrale, des singes en bonne santé.

Il est donc très probable que le prélèvement de glandes endocrines sur les animaux domestiques ne cessera pas de sitôt. C'est à nous, vétérinaires, à nous mettre en mesure de fournir à la chirurgie humaine tout ce dont elle a besoin et l'on ne saurait trop insister sur l'importance qu'il y a à opérer dans les meilleurs conditions possibles. Les chirurgiens ne sont pas nécessairement préparés à cette besogne, nous connaissons mieux qu'eux les particularités de l'anatomie comparée des animaux domestiques et nous devons leur aider.

3. La pratique de la greffe animale, en tant que procédé de rajeunissement intéresse aussi le vétérinaire comme *zootechnicien*.

Les méthodes d'élevage, surtout celles du bétail bovin et ovin tendent à s'industrialiser, ceci est surtout vrai pour le bétail de boucherie. Comme partout ailleurs, on veut maintenant

faire vite et bien, quitte à avoir, en renouvelant plus souvent son cheptel, un mouvement de capitaux plus actif.

Dans ces dernières années, les Américains, par une alimentation plus riche et par la sélection, sont arrivés à livrer sur le marché un bœuf précoce, le „Baby-beef" qui, en deux ans, atteint au poids qu'on obtenait par la vieille méthode au bout de 3 et même 4 ans.

Plus récemment, dans le même ordre d'idées, on a observé avec la diathermie des résultats remarquables et pendant l'hiver dernier dans une grande porcherie des environs de Montreux, l'emploi des Rayons ultra-violets au moyen d'une lampe de quartz a montré quelles répercussions favorables cette façon de faire avait sur la taille et la précocité des jeunes, sans compter que la diarrhée des gorets, si fréquente et si difficile à guérir au point qu'elle provoquait, dans cette exploitation, une perte moyenne du 20% de l'effectif des porcelets, a complètement disparu.

Voronof lui, a eu l'idée d'appliquer à de jeunes béliers une méthode de greffe analogue à celle qu'il utilise pour le rajeunissement, en vue de les *survitaliser*, de provoquer leur développement plus rapidement et d'augmenter à la fois le poids de la viande et celui de la laine. Ses premiers essais ont été très encourageants mais ne pouvaient avoir de valeur pratique que s'il était prouvé que ces aptitudes nouvelles se fixent par l'hérédité. Or, dans une récente communication, il déclare que tel est bien le cas. Si ses conclusions optimistes se confirment, elles ouvrent la voie à des perspectives aussi neuves que réjouissantes pour l'économie nationale, ce qui amènera les vétérinaires à les étudier de très près.

En France et en Algérie, les travaux de Voronoff sont suivis par le Professeur Moussu d'Alfort et par nos confrères du service colonial civil ainsi que par quelques-uns des vétérinaires militaires stationnés en Algérie. Plusieurs ont assisté et même suppléé Voronoff et ses élèves dès le début.

Il convient, celà va sans dire, d'attendre encore avant de porter sur toutes ces nouveautés un jugement définitif.

Remarquons en passant que la méthode de rajeunissement de Voronoff est basée sur un principe tout différent de celle de Steinach qui donne également des résultats remarquables. Steinach en liant le *vas deferens* à sa sortie de l'épididyme ou plus récemment en sectionnant le passage entre le testicule proprement dit et l'épididyme, supprime les spermatozoïdes dans

le liquide séminal. Voronoff lui, enregistre des succès semblables par l'apport de tissus jeunes pris à un organisme dans la période ascendante de son développement, tissus qui réveillent l'activité fonctionnelle des glandes de la réproduction chez le porte-greffe. Le procédé de Steinach n'intéresse que l'individu, celui de Voronoff, en rendant aux géniteurs épuisés leur puissance sexuelle peut exercer une influence sur la race entière, il est donc d'une importance plus grande en zootechnie.

La *technique des prélèvements*, je l'ai déjà dit, n'est pas sans offrir des difficultés. Pour les praticiens d'âge mûr qui débutent dans ce genre de travail, il convient de se remémorer le peu qu'ils ont appris de l'anatomie et de la physiologie des glandes endocrines. Il y a une quarantaine d'années, on ignorait tout ou presque tout de leur rôle et de leur importance dans l'organisme. Mes camarades de volée se souviennent peut-être qu'au temps de nos études, la fonction glycogénique du foie passait pour une nouveauté et la sécrétion des capsules surrénales commençait seulement à attirer l'attention des savants de laboratoire. On ne citait pas même, dans les leçons d'anatomie, les corpuscules parathyroïdes et l'hypophyse, une fois repérée ne nous intéressait plus, ne sachant pas à quoi elle pouvait bien servir. Il faut donc que le vétérinaire se prépare à sa tâche par quelques dissections préliminaires. Pour certaines glandes — sexuelles, hypophyse, capsules surrénales, — rien n'est plus facile, par contre ceux d'entre nous qui ont pratiqué la thyroïdectomie chez la chèvre savent déjà combien les parathyroïdes varient dans leur nombre, leur volume, leur aspect et leur siège, il en est de même chez le mouton.

La *désinfection des instruments*, pour être parfaite, doit consister en un lavage minutieux, suivi d'un flambage à l'alcool ou d'un séjour à l'étuve. En règle générale on n'utilise qu'une seule fois le même instrument.

Il est bon de se munir d'un masque de gaze comme en portent les chirurgiens et leurs aides pour éviter l'action des saprophytes buccaux sur la surface des glandes et permettre sans inconvénient un échange d'observations entre les opérateurs. Faire tenir les garçons bouchers de côté, les faire taire, ne les laisser que le moins possible approcher du lieu d'élection, exercer sur eux, sur leurs mains surtout, une surveillance constante. Ces gens, je l'ai dit, ignorent tout des exigences de l'asepsie, un faux mouvement, souvent provoqué par un excès de zèle, peut tout salir et obliger à recommencer.

Il est bon d'avoir des animaux en surnombre, ne serait ce que pour pouvoir choisir les organes les mieux développés.

Instruments. — Cisailles de tondeur — de préférence à une tondeuse, — bistouris, pinces hémostatiques, pince à dent de souris, érignes mousses et pointues.

Linges usés propres ou coton hydrophile, éventuellement alcool saponifié et alcool à 70 %.

Pour la trépanation une scie à archet (39 cm) ou celle de Charrière. Le modèle de Hauptner que contienent ses trousses d'autopsie d'avant-guerre est un peu long (58 cm) pour le menu bétail. Si l'on ne dispose pas de la trousse complète, deux leviers métalliques sont indispensables.

Il n'est pas toujours nécessaire de procéder à la désinfection complète du tégument de la région. Chez le mouton, la tonte suivie, comme chez le veau, d'un frottage énergique avec un linge, ou au coton hydrophile peut suffire. Si l'on désinfecte la peau, faire après la friction, une seconde friction à l'alcool saponifié et laisser sécher quelques instants avant d'inciser.

L'ouverture de la cavité abdominale avant que l'hémorrhagie ne soit entièrement terminée provoque un *rosissement* de l'épiploon, de la *coiffe* qui habille les agneaux préparés pour la vente, ce qui diminue la valeur de la viande, aussi, dès que les organes sont enlevés, faut-il faire procéder à la suture rapide de la paroi abdominale par un garçon boucher pour empêcher l'accès de l'air sur le péritoine. Cette suture sera enlevée seulement quand l'excoriation est terminée.

Les maîtres bouchers consentent à tout ce qu'on leur demande, moyennant indemnité pour le temps que l'on fait perdre à leur personnel à condition que leur marchandise ne soit pas dépréciée. Il faut donc s'abstenir d'employer des désinfectants à odeur persistante, Lysol, Lysoform, etc.

Une fois la peau préparée, l'asepsie seule entre en ligne de compte. C'est du reste un fait connu que les médecins opérant dans un milieu moins sale que nous, usent aussi moins de désinfectants.

Les glandes sont immédiatement placées dans une solution physiologique à 37°. Si le médecin ne dispose pas d'un moyen de locomotion rapide ou si la clinique n'est pas à proximité, il est indiqué de recouvrir le récipient d'un *Cosy* mauvais conducteur de la chaleur, semblable à ceux que les dames utilisent pour leur théière.

Il importe de ne commencer à opérer qu'une fois la saignée

complètement terminée pour une autre raison. L'implantation de tissus exangues autant que possible, donc débarrassés d'hématies d'un diamètre différent, dans un milieu où la pression sanguine est normale favorise évidemment les échanges osmotiques précurseurs de la soudure et de la vascularisation de liaison du greffon.

Prélèvement des testicules.

L'animal est suspendu par deux cordelettes serrées au-dessus des jarrets aux crochets de la halle d'abatage et la saignée pratiquée à la manière ordinaire après l'étourdissement. Frictionner soigneusement avec un linge le scrotum et la région environnante pour que les poils tombés ne souillent pas la plaie. Ramener en place les testicules que la contraction du crémaster a enfoncé dans le canal inguinal, tendre le scrotum, fixer à ras de la paroi abdominale une pince de grandes dimensions ou à défaut un casseau métallique, en placer une seconde semblable trois ou quatre centimètres au-dessous, sectionner la peau et les cordons au-dessus de la première. Le tout est transporté ainsi à la clinique.

Pour extraire les organes, le chirurgien coupe d'abord la peau et les cordons à la hauteur de la pince supérieure, détache la seconde et fixe la peau par quatre pinces hémostatiques tenues écartées par deux aides. Le scrotum ainsi ouvert à la façon d'une bourse à tabac, il amène l'un après l'autre les testicules au dehors tout en serrant entre le pouce et l'index, l'extrémité correspondante des bourses de façon à déchirer les adhérences possibles en même temps qu'il exerce une traction sur le cordon au moyen d'une pince. Le testicule une fois au dehors, est encore couvert, on sectionne alors la gaine vaginale en faisant une incision de longueur suffisante pour le faire saillir hors de sa gaine et on le détache de l'épididyme avec des ciseaux pour le laisser tomber dans la solution physiologique préparée à l'avance.

Prélèvement des ovaires.

Suspendre l'animal comme il est dit plus haut, l'étourdir, le saigner à la manière ordinaire. Abaisser la queue, la ramener en arrière sur le dos et la maintenir en place, puis sectionner la moelle allongée à la hauteur de l'atlas, nettoyer, au besoin tondre la région de la ligne blanche et inciser la peau de la symphyse au nombril. Fixer deux érignes tenues par deux aides dans l'aponévrose et l'inciser entre deux avec un second bistouri. L'utérus et les ovaires sont maintenant à découvert, saisir le ligament large gauche à trois ou quatre centimètres au-dessus

de l'ovaire, le chirurgien place une pince un peu au-dessous et sectionne lui-même le ligament entre les deux pinces. Répéter la même manœuvre de l'autre côté, refouler les intestins et faire procéder éventuellement à la suture de la ligne blanche. Il faut toujours avoir soin de procéder aux incisions couche par couche et de changer chaque fois de bistouri.

Prélèvement de la capsule surrénale.

La manœuvre est identique sauf que l'incision doit être encore plus longue, l'organe recherché se trouvant plus bas, écarter avec la main gauche la masse intestinale et exciser la glande avec une pince et des ciseaux.

Prélèvement de l'hypophyse.

C'est le plus délicat et celui qui procure le plus de déboires. Choisir un mouton ou un veau de grande taille bien en chair de même sexe que le patient sauf indication contraire. Le placer comme ci-dessus, détacher la tête en la tenant constamment relevée en avant le plus possible, pour cela la faire tirer par un aide qui passe l'index dans une ouverture pratiquée dans la paroi nasale, ou dans la lèvre supérieure, la détacher, la placer dans un bassin propre sur la surface scctionnée en la maintenant toujours dans cette position pour provoquer l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, l'excorier, la fixer sur un étau assez large pour pouvoir l'insérer aux trois quarts entre les mors, le mufle relevé. L'idéal serait de pouvoir disposer d'un étau spécial plus léger que les modèles ordinaires et dont les bords seraient dentelés. Enlever autant que faire se peut, les tissus souscutanés et les insertions des muscles qui gêneraient l'action de la scie et découper avec celle-ci, une calotte carrée, à coins rabattus en avant, soit de forme hexagonale, irrégulière bien que symétrique. L'enlever avec un petit levier ou un ciseau de menuisier propre. La masse cérébrale entourée des méninges est à nu, la saisir et la soulever devant avec la main gauche en sectionnant les troncs nerveux à leur sortie de la boîte cranienne, incliner fortement la tête en desserrant l'étau pour écouler encore si c'est nécessaire, le liquide céphalo-rachidien qui noie la glande ou l'enlever au moyen d'une compresse de gaze aseptique. On détache la glande entière, en excisant la dure mère à 1 cm aux alentours en évitant de la toucher. La face inférieure adhérant fortement à la dure-mère, il importe de disséquer adroitement celle-ci.

La tête, privée des cervelles n'a plus de valeur marchande après que l'on a enlevé la langue.

Prélèvement de la thyroïde.

Placer l'animal sur un trébuchet en position dorsale, la tête pendante. La saignée à l'endroit habituel amène la formation d'un hématome qui oblige à recommencer. Il faudrait pouvoir saigner à la base du cou à l'endroit où l'on saigne les bovidés adultes, mais les bouchers y répugnent sous prétexte que l'hémorragie est incomplète et que la viande reste rougeâtre. Il faut donc se résigner à saigner sous l'oreille en tournant le tranchant du couteau tourné contre la colonne vertébrale, en comprimant le larynx et les premiers anneaux de la trachée avec les deux mains. La section de la moelle épinière à la hauteur de l'atlas suivie de l'extension forcée de la tête que l'on renverse autant que possible sur le cou amène plus rapidement l'immobilité; elle diminue aussi les chances qu'a l'hématome de s'étendre par trop, cette manœuvre aidant à la compression de la région du larynx. La thyroide est facile à repérer si l'on se rappelle qu'elle se trouve en arrière du larynx et qu'elle est recouverte par l'omoplat-hyoïdien.

Prélèvement des corpuscules parathyroïdes.

Ils sont quelques fois difficiles à identifier chez les jeunes animaux; plus tard leur couleur rouge foncé les différencie mieux, les plus gros sont du diamètre d'une lentille; chez le mouton, le parathymus (arc No. 4) est de dimensions plus restreintes que la parathyroïde proprement dite (arc. 3). Tous deux sont souvent disposés d'une façon asymétrique.

Voilà, exposée à grands traits, la façon dont il a été procédé jusqu'à présent, faute de mieux. Dire qu'elle n'a pas amené d'insuccès serait nier l'évidence. A qui la faute? C'est souvent difficile d'en décider. Parmi les perfectionnements envisagés, j'estime que le plus désirable serait la *section des vaisseaux du cou à sa base* pour tous les prélèvements dans la tête ou dans la région du larynx. Tant pour les veaux que pour les moutons la chose serait faisable, le cou, en boucherie, constitue une viande de 3me catégorie, celle que mangent en ragoût les gens de modeste condition. L'indemnité raisonnable à payer ne serait donc pas d'un montant élevé.

Il conviendrait également d'essayer si l'électrocussion ne pourrait pas remplacer avantageusement l'étourdissement. Ce mode de faire serait certainement accepté par les adversaires de la mise à mort par l'hémorrhagie seule. On l'utilise depuis longtemps aux Etats-Unis pour l'exécution des condamnés.

Seulement il faudrait, au préalable, s'assurer qu'elle ne provoque pas dans le protoplasma glandulaire des modifications telles que la survie des greffons dans leur nouveau milieu en soit compromise ou rendue impossible.

Remarque. On appelle homogreffe, la greffe à un animal d'organes provenant d'un sujet de *même* espèce (homme à homme, ovin à ovin, etc.), tandis qu'on réserve le terme d'homéogreffe à celle qui consiste à prendre les greffons sur des sujets appartenant à une espèce morphologiquement *voisine* de celle de l'opéré (anthropoïde à homme, caprin à ovin, loup à chien, etc.).

Kastration bei Ovarialblutung.

Von Dr. A. Huber, Tierarzt in Zell.

Im „Schweiz. Archiv für Tierheilkunde", Heft 12, 1927, beschrieb ich einen Fall von Kastration bei Ovarialblutung. Ich bin in der Lage, diesem einen weitern beizufügen.

Am 16. Juli 1928 untersuchte ich bei St. in Z. eine Kuh, die mehrmals umgerindert hatte. Befund: Links stark bindegewebig vergrössertes, derbes Ovar, rechts ebenfalls derbes, baumnussgrosses Ovar mit zwetschgengrossem Corp. lut., das leicht zu entfernen ist. Der Befund an Gebärmutterhals und Gebärmutter normal.

Am Abend des 16. Juli gab die Kuh nur etwa $^3/_4$ der normalen Milchmenge. Verweigerung des Futters. Liegen. Therapie: Digit. Nachkompression, blutungstillende und Herzmittel. (Temperatur 39° C, Pulse 96.)

17. Juli. Die Blutung besteht weiter. Temperatur 38,3° Pulse 120—130. Die Kuh stand zwar zum Melken noch auf. gab statt 9 Liter Milch noch 3. Zur Untersuchung um ca. 10 Uhr, vermag sie sich beinahe nicht mehr zu erheben. Keine Spur von Fresslust. Da die Erscheinungen gefahrdrohend waren, so führte ich rechtsseitige Kastration aus. Darauf Digalen.

Am Abend war die Temperatur 38,9° C, Pulse 120. Etwas Futter wird aufgenommen. Digalen.

18. Juli. Der Besitzer meldet weitere Besserung des ganzen Zustandes, starken Durst.

20. Juli. Temperatur 38,3° C, Pulse 96. Milch pro Melkzeit: 4 Liter. Allgemeinbefinden gut.

Der weitere Verlauf: Das gute Allgemeinbefinden hält an. Allmähliches Ansteigen der Milchmenge pro Melkzeit bis 8 Liter.

Am 13. Mai 1929. Die Kuh wurde nicht trächtig. Tägliche Milchleistung 10 Liter. Vorbereitung auf die Schlachtbank.