**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:** 82 (1940)

**Heft:** 4

**Artikel:** À propos de la capacité d'adaptation du bétail suisse

**Autor:** Flückiger, G.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-589593

**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:** 02.07.2025

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

Kanton Zürich. — E. F. Fogedby et Harbo. Off. Int. des Epizooties 1939. — Frenkel, v. Waveren, Janssen. Verslag over de werkzaamheden van het Staatsveeartsenijkundig Onderzoekingsinstituut over 1936 en 1937, 1938. — Frenkel. Schw. Arch. f. Thkde. 1938, S. 265. — Flückiger. N.Z.Z. 23. 2. 1939. — Flückiger. Schw. Arch. f. Tierheilkunde 1939, S. 242. — Frei, W. Zschr. f. Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Bd. 53, 1938. — Frei, W. Arch. f. wiss. und prakt. Tierheilkunde. 46. 1920 (geschrieben 1917). — Frey-Wyßling. Submikroskopische Morphologie des Proteinplasmas und seiner Derivate. 1938. — Gildemeister, Hagen, Waldmann. Handbuch der Viruskrankheiten 1939. — Frei, W. Schw. Arch. f. Tierheilkunde. Sept. 1939. — Geiger. Behringwerke Mitt. 1938. — Galea. Bull. Off. Int. Epiz. 1932/33. — Gräub, Zschokke, Saxer. Schw. Arch. f. Tierheilkunde 1939. — Gräub, Zschokke, Saxer. Die experimentellen Grundlagen der Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche mit Kristallviolett-Vakzine. April 1939. — Gräub. Schw. Arch. f. Tierheilk. 1938, S. 524. — Gräub. Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Aug. 1939. — Janssen. Zschr. f. Hyg. und Inf. Krh. 1937, Bd. 119, S. 558. — Janssen, L. W. Over mond- en Klauvzeervirus. Staatsveeartsenijkundig Onderzoekinginstituut, 1936. — Jakobzek. Diss. Berlin 1937. — Lavrowsky. Bull. Off. Int. Epiz. 1938. — Lignières. Int. T. Kongreß 1930. — Mitteilungen des Eidg. Veterinäramtes Nr. 26, 27, 29, 1939. — Nagel. D. T. W. 1937, S. 624. — Rocha-Lima, Reis, Silberschmidt. Methoden der Virusforschung, 1939. — Schmidt, Sven. Arch. f. Virusforschung 1939, S. 215. — Schmidt, Sven. Zschr. f. Immunforschung 1938, S. 392. — Schmidt-Burbach, A. Zbl. Bakt. Paras. Kunde u. Inf. Krh. I. O. 1936, Bd. 137. — Trautmann. Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. Bd. 10, 1929. — Toussieng, Fogedby, Frenkel, v. Waveren. Bull. Off. Int. Epiz. 1938. — Toussieng. Bull. Off. Int. Epiz. 1936. — Vallé, Carré, Rinjard. Bull. Soc. centr. Méd. vét. 1925. Bd. 78. — Vallé und Carré. Bull. Off. Int. Epiz., Bd. XV 1937/1938. — Vallé. Bull. Off. Int. Epiz. 1929/30. — Waldmann. Int. T. Kongreß 1930. — Waldmann, Köbe, Pyl. ibidem 1938. — Wissinger. Diss. Budapest 1924.

---

# A propos de la capacité d'adaptation du bétail suisse.[1])

Par le Prof. Dr. G. Flückiger,
Directeur de l'Office vétérinaire fédéral à Berne.

Il n'est certes pas facile pour un étranger à vous présenter des directives utilisables dans votre élevage alors qu'une partie de ma tâche consiste, en fait, à faire une certaine réclame pour notre bétail d'exportation, qui s'est déjà intronisé avec succès dans quelques-uns de vos banovinats.

---

[1]) Conférence présentée à l'Académie de Belgrade, le 17 décembre 1937 sur l'invitation du Ministère de l'Agriculture de Yougoslavie.

Veuillez toutefois être assurés que je reconnais entièrement la justesse de vos efforts, que vous faites porter principalement sur l'amélioration, par simple sélection, de la race indigène quelque peu primitive, des moutons de wojwodie. J'exprime simplement le désir qu'ils soient couronnés des plus réels succès.

Si, dans l'exposé qui va suivre, je désirerais montrer surtout dans quelle mesure la vache du Simmental a vu son rendement progresser par l'élevage moderne et combien elle peut être utilisée également elle-même à l'amélioration avec le succès le meilleur, je ne voudrais toutefois pas passer sous silence que son type ne convient pas à un sol pauvre en chaux et à des régions d'une économie par trop déficiente.

Le niveau économique des territoires entrant en ligne de compte doit également correspondre à une race aussi développée pour que son élevage donne les résultats attendus.

Nous avons dû souvent constater que lorsque la teneur en calcaire du sol ou du fourrage était insuffisante ou que la situation financière du propriétaire l'empêchait de soutenir le développement des animaux par l'adjonction de minéraux ou d'aliments concentrés, le bétail ne donnait aux importateurs aucun motif de satisfaction. Il ne faut pas oublier que le Simmental est une région qui se caractérise depuis longtemps par la richesse de sa teneur en calcaire et en acide phosphorique, tant du sol que du fourrage et que, en raison des prix élevés du terrain, il est nécessaire d'en extraire le plus grand nombre de produits les plus riches en matière nutritive par une culture intensive des pâturages.

Une des qualités les plus remarquables de notre bétail est certainement sa grande faculté d'adaptation et la possibilité qu'ont déjà les animaux importés, mais surtout à plus forte raison, leurs descendants, de s'habituer rapidement à une plus grande quantité de fourrages un peu moins nutritifs. C'est à cela qu'il faut rattacher les résultats excellents d'affourragement constatés dans les régions d'élevage hongroises proches de votre frontière où la vache Ruca 100 de la Puszta de Paradicsom (Comitat de Tolna) propriétaire von Döry, a fourni, en 364 jours, 14 349 kg de lait contenant 3,85% de graisse. La même vache donna ensuite pendant une période de lactation de 365 jours 15 897 kg de lait avec 3,7% de graisse.

Le Professeur *Ogrizek* relève que l'effectif des descendants de Simmental dans votre pays représente le 25% du cheptel complet; il y aurait 10% de Pinzgauer et 5% de race montagnarde gris-brune.

La race de Simmental a ainsi conquis, sans doute aucun, les régions les plus étendues et se trouve effectivement en Croatie, en Slavonie et Wojwodie pour 55 à 70% et dans le Banovinat de Moravie Serbe, pour 30%.

Ogrizek relevait spécialement, il y a peu de temps, que les élevages des régions basses de la Drave dans le Banovinat de la Save, se caractérisent par un matériel de bonne qualité égale et qui provient principalement de la Suisse. J'ai pu m'apercevoir avec plaisir que les contrôles de production laitière effectués par l'Association des syndicats d'élevage à Zagreb, ont permis de constater que, de 4000 vaches sous surveillance officielle, environ 2000 fournissaient plus de 3000 litres avec 3,6% de graisse en moyenne.

C'est un signe certain que dans ces régions favorables à l'élevage du bétail, l'emploi de vaches du Simmental doit être conseillé sans réserves.

J'ai observé en même temps avec admiration tout ce que vos offices ont déjà accompli et accompliront encore dans le domaine des stations d'élevage pour les trois races de bétail importées principalement. Les connaissances en élevage dont l'étude et le développement ont été décidés chez vous et qui figurent au programme d'un grand nombre d'Ecoles d'agriculture suisses, ne peuvent être, sans aucun doute, mieux présentées aux simples agriculteurs qu'au moyen de petites brochures bon marché, comme celle que Mr. le Directeur Dr. Milosch Radosawljewitsch a publiée en 1930 à Belgrade sous le titre „L'élevage dans les temps nouveaux", manuel populaire et qui a atteint son but avec le plus de succès.

Il me semble nécessaire d'inciter tout d'abord les éleveurs de bétail à vouer l'attention la plus soutenue à leurs animaux lorsqu'ils veulent passer de l'élevage des buschas ou des vaches podoliennes, à celui des animaux de race pure. J'ai aussi été fort intéressé par le croisement utilisable qui a été obtenu dans le Bonyhad de Simmental du Comitat hongrois de Tolna entre la race podolienne et la vache de Simmental pure. Ces animaux s'avéreraient très riches en promesses comme bétail de boucherie tardif. Nous connaissons en Italie une race de boucherie dont l'origine est assez semblable, le bétail de la vallée de Chiana qui est capable de donner des résultats tout à fait remarquables dans l'engraissement.

Ce n'est toutefois pas ma tâche que de vous entretenir uniquement du développement réjouissant de l'élevage du bétail bovin de votre pays. J'ai beaucoup plus à coeur de vous orienter sur ce qui a été fait dans ce domaine chez nous ces dernières années.

L'effort principal de l'élevage suisse s'est, comme il l'a toujours fait, porté aussi ces dernières décades sur la production de lait et sur sa qualité. Les éleveurs n'ont pas pu se décider à une spécialisation pour un type laitier, ou un type à viande au sein des races suisses, bien qu'on l'ait proposé il y a déjà 12 ans. Les nécessités imposées par le caractère dominant de notre agriculture qui se compose de petites et moyennes exploitations, ne favorisent guère ces tentatives. En revanche, la commission suisse du herd book de la race de Simmental a fait un pas décisif en 1934 en publiant le 5ème volume du heard book suisse de la race de Simmental, intitulé „Das Simmentaler Rinderleistungsbuch" et rédigé par le teneur de livre, le Dr. Schneider. Ce volume doit être unique en son genre jusqu'à présent car il ne tient pas compte seulement du lait, mais aussi de la valeur des produits, de la fécondité et de la santé des animaux; il démontre, en se fondant sur un imposant matériel comprenant 25 000 vaches et taureaux et 35 000 marques distinctives, que la production laitière effective de toutes les vaches de Simmental se trouvant sous contrôle, s'élève en moyenne à 4559 kg contenant 4,002% de graisse, ce qui représente 215 kg de beurre pour 316 jours de traite par an. La haute proportion de graisse dans le lait attire l'attention sur la race du Simmental. On a tendance à augmenter encore cette proportion pour rendre ce lait d'une qualité toujours plus riche. Le pourcentage de graisse qui, chez de nombreux animaux, se rapproche des chiffres records des vaches beurrières de l'Amérique a déjà, il y a plusieurs années, attiré l'attention de notre zootechnicien bernois bien connu de vous, le Prof. Duerst, que vous avez nommé en 1927 membre d'honneur de la Société d'agriculture serbe à Belgrade.

Duerst a trouvé en procédant à des examens comparatifs de la glande thyroïde de la meilleure race beurrière du monde, la vache de Jersey, que le pourcentage de graisse du lait est toujours en rapport inversément proportionnel à l'activité fonctionnelle de la thyroïde des animaux en question. Dans les Alpes, en raison de l'altitude élevée, la pression atmosphérique est diminuée et l'air fortement dilué. Les vaches aspirent ainsi, par rapport au bas pays, moins d'oxygène avec le même volume d'air respiré. L'activité glandulaire ainsi que le métabolisme total et les phénomènes d'oxydation dans l'organisme sont proportionnellement réduits. On comprend ainsi facilement qu'une quantité plus faible de graisse soit oxydée, et qu'en conséquence, il en reste davantage qui puisse être secrétée dans le lait. Ces phénomènes, liés aux conditions climatiques de l'élevage, expliquent aussi pourquoi la peau de la vache

de Simmental montagnarde doit toujours être plus dure et plus épaisse que celle des races qui vivent sous les conditions plus favorables que leur fournit l'air riche en oxygène des bords de la mer.

Il ressort de ces recherches que la proportion relativement haute en graisse du lait qui a été constatée au cours de l'enquête de l'association d'élevage du bétail de Zagreb et que nous possédons en Suisse d'une façon presque générale, se maintient également dans votre pays, parce que la moyenne de température annuelle plus élevée, de même que le climat qui en résulte, créent des conditions extérieures presque semblables à celles qui se constatent chez nous sous l'influence de la haute montagne.

C'est ce qui explique aussi pourquoi les essais d'importation de Shorthorn, que vous avez tentés après la guerre mondiale et même jusque dans les banovinats du sud, sont restés sans résultats. En effet, le rendement des animaux originaires des rives de la mer du Nord ne peut pas se conserver dans leur descendance, en raison de l'impossibilité dans laquelle ils se trouvent d'adapter le fonctionnement de leurs glandes endocrines à votre climat.

La différence entre la fonction thyroïdienne du bétail de Simmental en Suisse et chez vous est très minime, et c'est pourquoi il serait possible, lorsque les conditions économiques pourront le permettre plus tard, de faire progresser ces animaux peu à peu jusque dans vos régions d'élevage du sud, avec certainement de bons résultats.

Jaimerais ici vous rendre attentif au fait que vous êtes obligés d'exiger des couleurs plutôt foncées et couvertes, donc avec peu de blanc, en raison de l'action du soleil. Chez nous, la robe, qui était devenue pendant un certain temps assez claire, s'est de nouveau améliorée en une couleur cuir foncé. Cette transformation ne résulte pas de la renaissance de sentiments artistiques ou traditionnels rappelant les couleurs des anciens temps, mais tient compte des résultats de recherches récentes, qui ont démontré la corrélation existant entre la pigmentation et la force de résistance de l'organisme, aussi bien contre les actions lumineuses défavorables que contre la fatigue et les maladies. La robe rouge brillante qui existait encore en 1806 ne se laisse malheureusement, en dépit de tous les efforts, plus obtenir par sélection, pour des raisons restrictives imposées par l'atavisme.

On a également abandonné aujourd'hui les formes corporelles grandes, imposantes et de grossière ossature qui exigent une nourriture d'une richesse correspondante, et ne sont pas tou-

jours rémunératrices; on s'est attaché à obtenir des animaux un meilleur rendement sur la base de formes plus petites, c'est-à-dire d'un format moyen. Ceux-ci s'avèrent non seulement plus avantageux et plus économiques dans leur production de lait et de viande, mais encore présentent les avantages suivants: Les os des membres du type précédent s'ordonnaient avec des angles très ouverts, ce qui doit être considéré pour du bétail de montagne comme une position antinaturelle et inadaptée. Le type actuel présente des angles beaucoup plus fermés. Il en résulte non seulement une mobilité incomparablement plus grande et des capacités de trait, mais encore et surtout un abaissement relatif du tronc qui constitue une condition préalable à l'engraissement du bétail.

Abstraction faite de l'action du climat de montagne, déjà décrite, sur le rendement de nos vaches, il faut attirer l'attention tout spécialement sur le fait que les animaux alpins se caractérisent par la robustesse de leur constitution, leur fécondité, leur puissance vitale et leurs qualités reproductrices. On peut le constater en Suisse même très nettement, et c'est pourquoi on s'efforce à nouveau d'utiliser les régions de montagne principalement à l'élevage des reproducteurs mâles, afin de transmettre ces avantages, liés à la force de résistance accrue et aux possibilités de rendement, au plus grand nombre possible de descendants.

Si même on ne peut pas transporter les Alpes suisses dans d'autres pays, il faut toutefois constater que rien ne s'oppose à la création partout ailleurs d'un grand nombre des facteurs favorables qui ont fait leur réputation. L'air alpin, abstraction faite des manifestations dues à sa dilution dont nous avons déjà parlé, agit principalement par sa pureté en poussières et en microorganismes pathogènes. Vous n'ignorez sans doute pas que la stabulation surtout permet à ces principes nocifs d'exercer leur action, et que, de ce fait, le pâturage et un mouvement suffisant à l'air pur et frais sont essentiellement nécessaires aux animaux. De même, nous mentionnerons le fourrage abondant et riche des alpes, qui était déjà légendaire au Moyen-âge et faisait à cette époque l'objet des louanges les plus vives. Certes, les plantes alpines se caractérisent particulièrement par leur haute teneur en protéines et en graisse; il en résulte indubitablement que les animaux fraîchement importés doivent au début recevoir une nourriture très concentrée et contenant plus de corps albuminoides et graisseux qu'il ne le semble nécessaire selon les

règles de la diététique lorsque l'organisme s'est adapté. Il y a encore un élément que je relèverai dans votre propre intérêt. Nos éleveurs de montagne ont généralement l'habitude de donner à leurs meilleurs animaux d'élevage, et tout particulièrement aux taurillons, plus de fourrages concentrés et riches en protides, qu'il ne serait nécessaire, cela afin d'activer leur développement. Les recherches menées à chef par Babak et autres ont permis de reconnaître que les organes de la digestion se délicatisent à ce régime et que principalement, la longueur des intestins diminue. Lorsque ces animaux sont plus tard affourragés de la façon habituelle, et reçoivent, outre les concentrés, de grandes quantités de fourrages bruts, y compris la paille, ils ne sont plus à même, en raison du raccourcissement de leur tractus intestinal, d'assimiler cette nourriture et le rendement de ces animaux importés cause des déceptions. Ces conditions ne doivent jamais être perdues de vue. Il faut, au début, habituer les animaux d'élevage lentement, très lentement à leur nouvelle nourriture.

Il est encore nécessaire de donner quelques indications sur les composés minéraux.

Nous savons que la forte teneur en calcaire du sol, liée à une quantité élevée d'acide phosphorique représentaient déjà au Moyen-âge une des richesses principales du Simmental. C'est pourquoi le gouvernement a fréquemment interdit l'estivage du bétail dans ces régions aux animaux ne provenant pas de cette vallée. C'est là qu'il faut trouver aujourd'hui encore une des causes essentielles des succès obtenus dans cette région d'élevage. N'oublions donc jamais que le bétail importé provient d'un terrain où la nature lui fournit une nourriture qui contient les composés minéraux dans des proportions idéales. Il serait nécessaire de conserver cet avantage lors de l'affouragement à leur nouveau domicile, tout au moins au début, et dans la mesure du possible.

Enfin, l'alpage exerce encore une action en imposant des mouvements et une gymnastique musculaire qui entretiennent le métabolisme et la force des animaux. Il est évident que des vaches laitières importées ne peuvent pas être soumises à un travail musculaire astreignant si l'on veut éviter une perte dans leur production, mais le principe de mobilité peut être sans aucun doute appliqué dans l'élevage des jeunes animaux.

Les efforts faits pendant le pacage à la montagne, joints à la rigueur du climat, ont pour résultat de développer de façon

caractéristique les organes de la respiration. C'est ainsi qu'on peut expliquer l'augmentation en largeur et en profondeur du thorax des animaux provenant des hautes Alpes par rapport au bétail des bas pays.

Nous avons relevé déjà au début de cette causerie que la teneur en calcaire et en acide phosphorique du sol et du fourrage qu'il produit, est indispensable pour obtenir des animaux capables du plus grand rendement. C'est là une question qui est actuellement vivement discutée aussi bien par les personnes compétentes que par celles qui le sont moins; bien des points semblent être mal compris ou exagérés. Sans aucun doute, on peut admettre qu'aussi bien le potassium que l'acide phosphorique et la chaux doivent être fournis sous la forme d'engrais artificiels. Ce n'est que tout récemment, et grâce aux recherches faites par le professeur Duerst sur quelques générations de porcs, que l'on a pu démontrer que le rapport proportionnel entre ces trois éléments minéraux est d'une importance capitale. En général, on peut affirmer que la quantité de potassium dans le fourrage doit être aussi égale que possible à celle du calcium, et que l'acide phosphorique doit représenter la moitié environ de chacun des deux corps précédents. Lorsque ces rapports sont troublés, ce qui peut advenir de diverses manières, apparaît toute une série de manifestations maladives, parmi lesquelles je ne voudrais citer ici que les prodromes de la trop fréquente stérilité. Depuis assez longtemps, nous devons lutter contre celle-ci dans quelques régions de la Suisse, et, en tant qu'il ne faille pas la rattacher à la stérilité infectieuse dont je parlerai encore, une de ses causes les plus fréquente consiste, selon les nouvelles recherches de l'Institut du Prof. Duerst, en un déplacement exagéré du rapport des substances minérales citées, en particulier par prédominance du potassium. Quelle que remarquable que puisse être l'action de cet élément sur la croissance des plantes et des animaux au point que Stoklasa l'a nommé avec raison „du soleil concentré", sa capacité absorbante à l'égard de l'eau et sa puissance desséchante qui en est la conséquence, ont des effets désastreux lorsqu'on ne fait pas attention à ce que la proportion des composés calcaires lui soit à peu près égale dans la nourriture. Ainsi que Duerst, dans son nouveau livre „Principe de l'élevage du bœuf", l'indique, la cause semble en être très simple; en effet, lorsque les quantités de potassium dépassent fortement celles de calcium dans le fourrage, les follicules de Graaf de l'ovaire ne sont plus à même de se dilater en raison de cette force absorbante que possèdent les sels de potassium circulant dans le corps. C'est cette dilatation du follicule qui cause sa rupture et l'expulsion de l'œuf; fait-elle défaut, la fécondation est impossible. Dans un nouveau mémoire de l'Etablissement de chimie agricole suisse du Liebefeld près de Berne, son Directeur le Dr. Truninger et le Dr. von Grüningen ont exprimé l'opinion

qu'il faut, en liaison avec cette observation, se demander sérieusement si les difficultés de conception observées chez les animaux domestiques de nombreuses exploitations agricoles ne seraient pas dues au supplément élevé en potassium et à la déficience relative en calcaire qui en résultent dans le fourrage. Dans quelques cas connus de nous, l'adjonction de sels de chaux doit avoir eu notamment une action favorable.

Entre temps, cette découverte a été confirmée par un travail du Dr. Dennler dans l'institut du Prof. Duerst, travail qui s'est étendu à l'observation de plusieurs générations de rats nourris avec des mélanges d'éléments minéraux où prédominaient tantôt le potassium, tantôt le calcium et enfin tantôt le sodium. Les observations portant sur 176 rats ont permis de démontrer avec certitude, en examinant le cycle des chaleurs, la teneur en eau du tissu ovarien et l'aspect histologique jusqu'à la troisième génération, que l'action du potassium sur les modifications du potentiel de dilalation dans le tissu ovarien s'extériorise par une formation réduite et atypique de la liqueur folliculaire.

Outre le potassium, le calcium et l'acide phosphorique, il semble, d'après les examens du Professeur Hofmann, Directeur de la Clinique ambulatoire à Berne, entre autres, que d'autres éléments minéraux tels que, en particulier, le manganèse, le cuivre, l'iode et parmi les vitamines, la vitamine D, sont en corrélation avec la stérilité. Il faut tenir compte de cet élément surtout pour la vache laitière qui exige des ménagements. Sous certaines conditions, elle peut éliminer des éléments minéraux en telle quantité que le système reproducteur devient incapable d'assumer ses fonctions normales. En particulier, on rencontre ces conditions à la fin des hivers prolongés et pauvres en fourrages. La stérilité trouve ainsi des bases constitutionnelles en certaines corrélations avec la production de lait. On avait observé déjà depuis longtemps que les bonnes laitières sont relativement souvent stériles. Ces vaches sont particulièrement prédisposées à la stérilité et cela pour diverses raisons. La mammelle et la matrice exigent quelques éléments nutritifs communs. Vers la fin de la gestation, le système génital est l'objet d'une certaine préférence dans la distribution de ces éléments alors que la mammelle a normalement suspendu ses fonctions. Inversément, au moment de la pleine lactation après la naissance, l'appareil génital est hors de fonction, c'est-à-dire que la vache en question ne présente pas de follicules à maturité ni de chaleurs. Lorsque la production laitière complète dure trop longtemps, il peut en résulter des altérations dans la fécondité. On rencontre encore et toujours ces conditions, particulièrement dans les exploitations qui s'efforcent d'obtenir le rendement en lait le plus élevé au moyen d'un affouragement intensif et unilatéral. Ces animaux sont très facilement prédisposés à diverses maladies du système génital, telles que, par exemple, la dégénérescence kystique des ovaires

et les infections chroniques de la matrice. Il ne faut pas oublier qu'un rendement laitier prolongé et poussé à son maximum, exerce une action défavorable sur le système génital en entier. Dans ces cas, les vaches peuvent devenir complètement stériles dans une certaine génération, ainsi que j'ai eu l'occasion de l'observer dans un pays d'outre mer. L'utilisation maximum et simultanée de divers appareils de l'organisme tels que les glandes mammaires et les organes génitaux sur le même individu s'oppose aux principes naturels.

Enfin, des facteurs de nature endocrine jouent aussi un rôle dans l'apparition de la stérilité due aux kystes ovariens. Une fonction insuffisante du lobe antérieur de l'hypophyse a pour conséquence l'arrêt du développement des follicules accompagné de dégénérescence atrésique. En revanche, une hyperfonction a pour effet une accélération du développement avec tendance à la formation de kystes. La réalité de ces actions a été prouvée définitivement par l'implantation de tissu hypophysaire et l'injection d'extrait du lobe antérieur.

Il est en outre connu que la domestication et la recherche du rendement ainsi que la sélection qui l'accompagne ont plutôt favorisé la dégénérescence de l'appareil génital. Lorsque les animaux sont maintenus à l'écurie de façon par trop constante, et qu'en outre, ce qui se passe fréquemment, on force leur rendement, il est évident que le potentiel de résistance du troupeau doit diminuer à la longue. Par l'affaiblissement qu'elle cause, la domestication est à même de soutenir encore les processus de dégénérescence; car elle s'accompagne d'éléments nuisibles à la fécondité, tels que le manque de mouvement à l'air frais et le manque de lumière, l'accroissement de la prédisposition aux infections ensuite de contact étroit et prolongé des animaux, une nourriture trop peu variée et la recherche du rendement maximum.

Pour être complet, il faut encore mentionner la stérilité des taureaux. En tant qu'elle n'ait pas une cause infectieuse, elle constitue une exception, aussi n'est-il pas nécessaire d'en parler ici.

Les erreurs que nous avons relevées et que l'on constate dans l'affouragement, ainsi que l'emploi unilatéral et intensif du bétail, sa tenue dysharmonique augmentent la réceptivité de l'organisme aux divers agents pathogènes. Parmi ceux qui exercent une action défavorable sur les capacités de reproduction, il faut citer en premier lieu le bacillus abortus de Bang, agent de l'avortement infectieux, le bacille de la tuberculose qui s'attaque fréquemment aux organes génitaux surtout chez la vache, les streptocoques qui sont à l'origine de processus inflammatoires chroniques de la matrice. Enfin, des spirilles et peut-être aussi des virus ultra-visibles tels qu'on en soupçonne par exemple dans la vaginite granuleuse et contagieuse, éventuellement encore des protozoaires tels que les trichomonades.

Nous sommes ainsi parvenus au chapitre de la stérilité résultant d'infections. Il n'est pas possible de mentionner dans une conférence les méthodes de traitement et de prophylaxie recommandées pour chacune de ces maladies; je m'en abstiendrai donc et me limiterai à quelques indications sur l'hygiène générale. La Suisse a organisé officiellement la lutte contre la tuberculose bovine et contre l'avortement de Bang il y a quelques années. On a posé comme premier principe, la protection des animaux sains contre l'infection. Pour cette raison, il n'est permis d'introduire dans des effectifs dans lesquels la lutte est engagée, ce qui d'ailleurs se fait de façon volontaire, que des animaux dont la santé absolue a été constatée avec certitude par un examen vétérinaire antérieur. De même, on a édicté des mesures qui excluent le pacage commun des animaux sains et des animaux infectés. Enfin, les syndicats d'élevage, les organisations laitières et les caisses d'assurance du bétail ont été appelées à collaborer, en ce sens qu'ils doivent exercer une surveillance constante sur l'état de santé de chacune des exploitations. Le but final du procédé doit être d'obtenir en peu de temps le plus grand nombre possible d'effectifs absolument sains. L'Etat donne une aide énergique à l'assainissement des exploitations en indemnisant jusqu'à 80 % de leur valeur commerciale, les animaux dont l'abatage semble indiqué. L'Office vétérinaire fédéral exerce la haute surveillance des méthodes de lutte. L'application dans les divers cantons a été remise aux organes cantonaux de la police des épizooties et si cette méthode de lutte n'est provisoirement pas obligatoire, nous espérons toutefois obtenir des résultats satisfaisants dans un temps relativement court, parce que la tuberculose bovine et l'avortement de Bang ne sont heureusement pas encore très répandus en Suisse. Dans les cantons montagnards qui sont les centres véritables de l'élevage, il existe encore des régions étendues où la tuberculose bovine est pour ainsi dire inconnue; de même l'avortement épizootique se rencontre plutôt sur le plateau, particulièrement dans les environs des villes, où en règle générale, l'élevage n'est pas habituel mais où, en revanche, un échange intensif de bétail existe dans les exploitations laitières. Bien entendu l'effort principal de la lutte contre les deux maladies se porte dans les régions d'élevage, afin que lors des remplacements nécessaires dans chaque exploitation du plateau, la santé des animaux en question puisse être garantie dans une mesure toujours plus grande.

On s'est demandé jusqu'à quel point la santé des animaux

doit, à l'avenir, être prise en considération dans l'élevage. Cette question constitue actuellement l'objet de recherches, sans avoir pu être encore éclaircie d'une façon suffisante. On manifeste actuellement l'intention d'exclure de certaines expositions et concours, tous les animaux qui ne proviennent pas d'exploitations qui se sont démontrées absolument libres de toute maladie contagieuse. La solution juste sera d'autant plus facile à trouver que l'on tiendra compte dans une plus large mesure des conditions d'élevage telles que les régions des Alpes les présentent naturellement. En effet, on peut réussir d'autant plus facilement à protéger les animaux contre des affections transmissibles que leur constitution est plus résistante. Le pacage et l'alpage, parce que la meilleure occasion de mouvement, sont les plus importants fondements de la santé, de la résistance constitutionnelle, de la rusticité et constituent en même temps des moyens de lutte importants contre la stérilité et les maladies infectieuses chroniques telles que la tuberculose. Les rayonnements des hauteurs exercent une action bactéricide et une influence considérable sur la rapidité de croissance. Sur les hauteurs la formation de sang est particulièrement augmentée chez l'animal d'élevage. Ces influences sont même en corrélation avec la possibilité d'augmenter plus tard le rendement laitier. L'alpage et l'élevage sur les hauteurs sont également pour l'animal le lieu où ils se guérissent; le soleil de montagne constitue une source de force incomparable. C'est dans les montagnes que nous devons chercher des remplaçants à nos animaux d'élevage, parce que le plateau ne présente pas, de loin, pour celui-ci, des conditions aussi favorables, et que les produits qui en proviennent dégénereraient avec le temps.

---

# Über infektiöse Muskelerkrankungen beim Rind.

## II. Mitteilung.

Von Dr. E. Saxer, Bern.

In einer frühern Mitteilung, erschienen im Heft 4 des Jahrganges 1935 dieses Archivs, ist auf die durch Diplokokken verursachten Muskelentzündungen beim Kalb und Jungrind hingewiesen worden, die von Baumgartner nach den im allgemeinen beobachteten klinischen Erscheinungen als „Zitterkrampf der Kälber" bezeichnet wurden. In der Folge hat dann