Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 39 (1894)
Heft: 11

Artikel: Hygiène et alimentation du cheval en campagne
Autor: Volet
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-337177

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: 14.07.2025

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

Hygiène et alimentation du cheval en campagne

par le capitaine-vétér. VOLET.

Pour la mise en campagne d'une armée, un auxiliaire aussi précieux que le cheval ne saurait cesser un seul instant d'attirer l'attention bienveillante de ceux qui ont la responsabilité de préparer l'armée aux opérations de la guerre.

Les causes multiples et variées qui peuvent mettre le cheval en indisponibilité, ou diminuer la valeur de son concours, doivent donc être l'objet d'une étude toute particulière de la part de ceux qui sont appelés à se servir de cette arme car « une armée qui n'a pas souci de ses chevaux s'expose à un désastre ».

Le cheval ayant pour fonction économique dominante de nous fournir du travail, nous devons l'entourer de soins spéciaux qui favorisent cette fonction, en le maintenant en bonne santé, en éloignant de lui toutes les causes d'invalidation ou de détérioration qui peuvent supprimer ou amoindrir momentanément ou pour toujours la somme de travail utile que l'on est en droit d'exiger de lui.

Comprise ainsi, l'hygiène du cheval militaire en temps de paix comme du cheval civil, est d'une application facile. — La somme de travail à produire étant connue d'avance pour l'un et pour l'autre, l'alimentation, le logement, les soins de propreté, peuvent être réglés d'avance avec une précision presque mathémathiques. — Tout autre sera l'hygiène du cheval en campagne, du cheval à la guerre; on pourrait même dire que dans beaucoup de cas l'hygiène du cheval en campagne est d'une application presque impossible.

A la régularité du travail succèderont les étapes prolongées, les longs parcours à toutes les allures, les repos et fatigues exagérés, courses par bons et mauvais chemins, par beau et mauvais temps, de jour ou de nuit, comme aussi l'inaction prolongée ou les irrégularités d'action dictées par l'imprévu de la journée ou le sort des armes, et comme corollaire inévitrble en temps de guerre, l'irrégularité des distributions, les alternatives d'abondance et de privations, de bonne ou de mauvaise ferrure, voire même de manque de ferrure; les blessures de selle ou de harnachement, les boiteries, les atteintes nocives des intempéries, la contamination possible des sujets sains par certains malades, etc. Après cette énumération d'a-

gents défavorables, est-il encore possible de causer d'hygiène pour le cheval en campagne?

C'est à suivre le cheval de guerre dans ces conditions défectueuses, en examinant quels sont les moyens d'amoindrir les mauvais effets de celles-ci, que nous consacrerons ces lignes. L'hygiène du cheval militaire en temps de paix ne devant pas être traitée ici et étant du reste suffisamment établie par les règlements de notre armée.

Tout cavalier doit connaître les moyens qui sont en sa possession pour maintenir, dans la mesure du possible, sa monture en bon état. En campagne, plus qu'en temps de paix, l'hygiène du cheval étant forcément confiée au cavalier lui-même.

Celui-ci doit connaître le tempérament de son cheval, il doit sentir ses besoins, s'apercevoir immédiatement de ses souffrances et prendre à son égard, dans le but de prévenir ou d'éloigner les causes d'invalidation, toutes les mesures compatibles avec les exigences du service.

Nous disons que le cavalier doit sentir les besoins de son cheval. C'est-à-dire qu'il doit être humain et bon avec sa monture. Mais, pour aimer son cheval, il faut l'avoir cultivé et savoir en apprécier toute la valeur, il faut avoir fait avec lui un certain stage d'études réciproques, stage d'où il résultera aussi une sympathie réciproque si le cavalier a su par ses bons soins gagner la confiance de sa monture.

« Le cavalier ne doit vivre que pour son cheval, qui est ses jambes, sa sûreté, son honneur, ses récompenses [1]. »

Les causes de détérioration ou d'invalidation auxquelles le cheval en campagne sera exposé, sont excessivement nombreuses et peuvent être rangées sous différentes rubriques. Elles découleront surtout de l'alimentation, du logement, des soins extérieurs, des allures, des agents atmosphériques, des exigences du service, de la ferrure, etc. Autant de facteurs qui demandent une étude et un développement particuliers, étude qui formera la partie essentielle de ce travail et pour la facilité de laquelle nous grouperons ces divers facteurs en plusieurs chapitres, tels que : Alimentation, hygiène en route, hygiène en stationnement, harnachement et sellage, ferrure.

[1] Général de Brack.

Alimentation.

Le cheval est un moteur animé et comme tel il se prête aux mêmes études que toutes les machines motrices. Pour l'animal employé à un travail mécanique, les aliments sont le combustible; il est, lui, la machine qui doit transformer leur énergie en travail. Mais s'il est facile pour ce qui concerne une machine à vapeur de calculer avec une précision mathématique les relations qui existent entre la quantité de combustible consommé et le travail demandé, la chose présente certainement de grandes difficultés lorsqu'il s'agit de notre moteur animé. — Le cheval, comme tous les animaux auxquels on demande un travail ou un produit quelconque, doit recevoir une ration d'entretien pour subvenir aux besoins de la vie végétative et une ration de production exigée par les fonctions de relation, ou autrement dit pour la production d'un travail utile. — Le moteur mécanique n'exige que cette seconde ration. — Outre les deux genres de rations susindiquées, il faut encore que l'alimentation du cheval contienne deux grandes et principales classes de substances: les substances azotées ou protéiques et les matières hydrocarbonées. Ces dernières seules suffisent au moteur mécanique.

La ration d'entretien d'un cheval peut être calculée avec assez d'exactitude, par exemple: pour un cheval de 500 kg. au repos on peut arriver à connaître très exactement la quantité de protéine et de substance hydrocarbonée nécessaire à son simple entretien. Mais ce calcul ne pourrait être fait pour tout un corps de troupes en ne se basant que sur les données fournies par un seul cheval, car, outre la différence de poids des divers chevaux, les exigences ne seront pas pareilles pour chacun d'eux. Tel sujet qui pèsera 500 kg. exigera peut-être une quantité d'aliments de ¼ ou ⅓ supérieure à la ration qui suffit à son voisin du même poids et l'on comprend qu'entre tous les chevaux d'un escadron ou d'une batterie, on arriverait à des écarts parfois considérables dans les calculs destinés à fixer pour chacun la ration d'entretien.

En ce qui concerne la ration de production, le calcul est encore plus difficile à faire, ce qui se conçoit très bien si l'on considère la multiplicité des facteurs qui, dans une même journée et sur le même sujet, peuvent faire varier les déper-

ditions d'énergie ; outre les dépenses exigées par la production d'un travail utile, production qui elle-même peut varier considérablement.

Il semble évident que si nous connaissions la mesure de ces variantes et si nous pouvions avec justesse proportionner la ration à la somme de travail exigée, il en résulterait, à première vue, des avantages matériels très grands. La chose, hâtons-nous de le dire, est impossible pour le cheval en campagne ; elle est presque faisable pour le cheval en garnison et elle se fait avec plus ou moins de succès dans les entreprises industrielles qui emploient le cheval comme moteur et qui cherchent comme toutes les industries à effectuer la plus grande somme possible de travail et au meilleur compte, soit comme rendement, soit comme dépense ; aussi, pour ces entreprises-là, la question de l'alimentation du cheval prend dans leurs préoccupations la place qu'occupe la question du combustible dans les industries qui ne se servent que de machines à vapeur.

Le calcul des rations peut se faire, disons-nous, pour les chevaux employés à l'industrie et en général pour tous les chevaux dont le travail, toujours le même, est réglé avec précision, dont les rations et les heures des repas ne sont pas moins réguliers et qui ne sont pas soumis sous tous ces rapports aux nombreuses variantes prévues ou imprévues qui sont l'habitude chez le cheval en campagne.

Pour ce dernier, nous l'avons déjà dit, la détermination mathématique des rations est impossible, car, comme chacun le sait, ce n'est pas ce que l'on mange qui profite, mais bien ce que l'on a digéré. Le jour où le cheval travaillera beaucoup, il n'aura guère le temps de manger, ou sa ration pourra être enlevée en partie par l'orage, ou foulée aux pieds et souillée dans l'eau, la boue ou la poussière ; le jour où il ne fera rien, ou peu de chose, par l'alimentation il emmagasinera de la force latente. — Nous devons donc pour le cheval en campagne, non pas rechercher quelle peut être, à quelques grammes près, la ration qui lui est nécessaire, mais trouver un moyen terme qui lui permette de supporter les fatigues de la guerre sans avoir à prélever de l'énergie sur sa ration d'entretien — ce qui serait sa ruine à bref délai — et sans être exposé d'autre part à un gaspillage de substances alimentaires dont la possession pourrait devenir précieuse plus tard.

On admet généralement qu'un cheval de 500 kg. a besoin de 150 grammes de protéine dans sa ration journalière pour s'entretenir sans rien faire. Or, dans la petite ration (4 kg. d'avoine et 5 kg. de foin) prévue par le règlement d'administration de notre armée, on trouve approximativement 900 grammes de protéine et le reste est composé de matières hydrocarbonées et minérales. Si la ration d'entretien du cheval exige 150 grammes de protéine, il en reste 750 qui peuvent être attribués à la ration de production et il semble qu'avec cette ration le cheval doive aisément faire face à toutes les exigences du travail qui lui est imposé. Cela n'est pas exact, car on s'aperçoit fort bien que si le travail augmente, la ration devient de plus en plus insuffisante, sans que l'on puisse dire avec précision de combien elle est trop faible. De même si le travail diminue, la ration devient trop forte sans qu'il nous soit facile de savoir de combien elle pourrait être diminuée sans inconvénient.

Pendant la seconde moitié des écoles de recrues et les cours de répétition cette ration est augmentée d'un kilog. Ce qui fait 5 kg. d'avoine, 6 kg. de foin et 4 kg.[1] de paille. Cette ration serait elle suffisante pendant une campagne un peu longue? L'expérience seule pourrait nous fixer sur cette question. « La partie volumineuse de la ration (foin et paille) n'a pas besoin d'être augmentée lorsqu'on impose aux animaux un surcroît de travail : c'est seulement sur l'avoine ou l'orge que doit porter l'augmentation ». (Delamotte.)

Cette augmentation doit être suffisante pour maintenir les chevaux dans un état moyen d'embonpoint, car la maigreur, comme nous le verrons plus tard, est une cause fréquente des blessures de selle ou de harnachement ; maintenir les chevaux en bon état, c'est diminuer considérablement le nombre des éclopés et des invalides. « Les nécessités de la défense ne doivent jamais être subordonnées à un désir d'économie. » (M. de Freycinet.)

Quant à la nature de l'alimentation et au rôle joué par les matières quaternaires ou azotées et par les substances hydrocarbonées, deux écoles sont en présence. L'une attribue la production de la force aux hydrocarbones, l'autre aux substances azotées. Les partisans de la première hypothèse affir-

[1] 3 ½ kg.

ment que la consommation de l'azote n'est pas plus considérable pendant le travail que pendant le repos, tandis que les matières hydrocarbonées sont usées en plus grande quantité pendant le travail. Aujourd'hui beaucoup de physiologistes considérant que les produits excrétés et notamment l'urine sont plus riches en matières azotées à la suite du travail, même intellectuel, attribuent le rôle principal à celles-ci. — En pratique, ces controverses ont beaucoup moins d'intérêt qu'en théorie, puisqu'il est impossible dans l'alimentation de séparer les matières ternaires des quaternaires, qui se complètent, se servent d'adjudants mutuels, les premières favorisant la digestibilité des secondes. Si elles n'étaient pas unies naturellement on devrait les associer dans le rapport de 5 à 1. Nous pensons que dans la production de la force, comme pour le simple entretien de l'animal, ces deux genres de substances sont indispensables et que, toute question de préparation et de digestibilité à part, il ne serait pas possible de nourrir un cheval avec les unes à l'exclusion desautres. — Dans un récent travail très intéressant[1] M. Chauveau fait la part bien définie de ces deux sortes de substances dans l'alimentation et dans la production de la force. M. Chauveau étudie surtout l'animal à jeun et dans l'inanition et « admet que la condition de l'abstinence implique nécessairement l'uniformité des effets qu'elle produit dans toutes les espèces animales, quel que soit leur régime alimentaire habituel. Il n'y a plus alors à distinguer entre les carnivores, les omnivores et les herbivores, tous ces animaux consomment exactement de la même manière l'énergie dont ils disposent, tous la reconstituent par les mêmes procédés. La composition matérielle de l'organisme se montre, en effet, tout à fait indépendante du régime alimentaire ; que l'animal reçoive une alimentation exclusivement végétale ou non azotée, ou mixte, ou exclusivement azotée ou animale, il n'en résulte aucune différence digne d'être notée dans la constitution anatomique et chimique des tissus organiques. Ceux du cheval, de l'homme, du porc et du chat, par exemple, se ressemblent tout à fait ». Chez toutes les expèces, le régime, quel qu'il soit, joue un rôle uniforme qui aboutit toujours au même dénouement. La nature de l'alimentation n'exerce d'influence que sur les ma-

[1] Chauveau, *La vie et l'énergie chez l'animal.*

nifestations intercurrentes qui préparent et accompagnent ce dénouement, l'assimilation réparatrice.

On dit généralement que l'animal soumis à un jeûne prolongé, ou en état d'inanition, vit sur sa propre substance, il se consomme lui-même, parce qu'il ne reçoit plus, par les aliments, les matériaux nécessaires aux combustions organiques. « Nous disons, nous, que cette condition n'est pas particulière à l'état d'inanition, c'est la condition *normale* de l'animal, il vit *toujours* sur sa propre substance, même quand il est alimenté. La digestion a seulement pour but de remplacer cette substance à mesure qu'elle se brûle. »

Les matières azotées ou albuminoïdes indispensables dans la ration alimentaire ont pour rôle prépondérant la réparation constante et continue des éléments organiques du corps, dont la destruction ou l'usure est également constante et ininterrompue. « Ainsi, quand sous l'influence de l'abstinence, les masses musculaires d'un herbivore, un cheval par exemple, ont plus ou moins fondu, tant par la diminution du nombre des faisceaux primitifs que par leur atténuation, l'animal remis à son régime, purement végétal, récupère bientôt tout ce qu'il avait perdu du côté de ses muscles et cela parce que son alimentation lui en fournit les moyens. — Cette restitution n'exige qu'une quantité relativement peu importante des principes azotés alimentaires. Celle qui existe dans les aliments communément donnés aux herbivores y suffit et au delà. Elle dépasse généralement la quantité nécessaire pour pourvoir à la réparation des tissus résorbés. »

Or, si cette quantité ne doit pas nécessairement être grande pour suffire aux restitutions, que devient l'excès, parfois très grand, de ces matières contenues dans l'alimentation ? Celles-ci subiraient un dédoublement en urée, principe azoté destiné à l'élimination, comme l'urée provenant de la résorbtion organique, et en matières hydrocarbonées qui s'accumulent dans l'organisme sous forme de graisse, formant ainsi ce qu'on appelle le « potentiel de réserve ».

C'est dans l'alimentation des carnivores que cet excès d'azote se fait surtout remarquer. Un chien nourri exclusivement à la viande maigre ne prend, comme principe hydrocarboné, que des quantités très faibles de graisse et de glycogène. La presque totalité de la masse alimentaire est formée de principes azotés, de myosine particulièrement. Que devient la

partie qui n'est pas employée au travail de réparation organique? C'est elle qui est chargée de la création des réserves de potentiel. Dans le cas d'alimentation végétale, ces réserves viennent des hydrates de carbone qui se transforment en graisse. Dans le cas d'alimentation animale elles viennent de principes albuminoïdes qui se changent également en graisse. C'est toujours sous cette forme que s'opère l'emmagasinement du potentiel de réserve fourni par l'alimentation.

Des deux parts qu'il faut faire des principes azotés de l'alimentation carnivore, l'une, celle qui sert à la réparation des tissus incessamment résorbés, est à la fois la plus faible et la plus constante ; elle modifie sans doute sa quotité avec l'activité des tissus qui travaillent et qui s'usent en travaillant, mais la plus grosse part est toujours celle qui se transforme en potentiel de réserve ; elle a d'autant plus d'importance que les aliments azotés sont pris en plus grande quantité.

Quant aux aliments hydrocarbonés ou ternaires, ils subissent, par la digestion, des métamorphoses consécutives qui les amènent dans le torrent circulatoire, à l'état de graisses ou de sucres, ces derniers « voués tous à l'uniformisation sous l'espèce glycose ».

Les graisses que l'on rencontre en assez grande abondance dans le sang, surtout pendant la digestion, sont en effet identiques aux graisses contenues dans la ration alimentaire. « La glycose est versée en abondance dans le sang des animaux herbivores, car les principes amylacés et cellulosiques qui forment la masse principale des aliments végétaux, se transforment, les uns en totalité, les autres partiellement, en hydrates de carbone solubles, aboutissant fatalement à la forme glycosique. La glycose, produit final des transformations qui sont subies *dans le tube digestif* par une très grande partie des matières alibiles des aliments végétaux, a pour destination principale de servir à la constitution des réserves de potentiel accumulé dans l'organisme sous forme d'amas graisseux.

Cette transformation des glycosides en graisses de réserve a-t-elle lieu dans le sang, ou a-t-elle lieu plus tard dans les cellules de tissu conjonctif qui reçoivent les amas graisseux ? « On manque de documents précis pour se prononcer *hic et nunc* », mais ce qui ne saurait faire doute, c'est que ces transformations existent et doivent se produire invariablement *avant* que l'organisme puisse reprendre ces graisses pour les

faire servir aux combustions nécessaires à toutes les manifestations de la vie et de l'énergie au sein des tissus animaux.

* * *

Donc, pour nous résumer, nous dirons :

Que les matières azotées de l'alimentation sont destinées à réparer l'usure subie par les tissus organiques qui, tous, sont azotés; l'excédent de ces matières est transformé en substances non azotées et emmagasiné sous forme de graisse ou potentiel de réserve.

2° Que les substances non azotées de l'alimentation, après avoir subi une série de métamorphoses successives les amenant toujours et fatalement à l'état graisseux, sont entièrement acquises à ce même potentiel de réserve.

3° Que toutes les substances alimentaires, avant de pouvoir être utilisées par l'animal et transformées en énergie vitale, doivent d'abord être emmagasinées sous cette même rubrique : réserve.

Ceci revient à dire, ce que nous avons déjà énoncé, c'est qu'un animal vit toujours de sa propre substance, alors même qu'il est alimenté.

Ici se placerait l'étude d'un projet très intéressant et qui ne serait que le complément nécessaire de celui que nous avons abordé, nous voulons parler de la chaleur animale physiologique, laquelle n'est qu'une résultante provenant de la chaleur de source alimentaire ou provenant des modifications chimiques éprouvées dans le tube digestif, par les aliments, jointe à la chaleur engendrée par le travail physiologique de ce tube, jointe à la chaleur fournie par l'assimilation, augmentée de celle produite par la désassimilation, etc. — Nous laisserons à regret ce sujet de côté, il sort un peu du cadre que nous nous sommes imposé et nous continuons nos remarques sur l'alimentation.

* * *

S'il est vrai qu'un animal vit toujours sur sa propre substance, c'est-à-dire sur son potentiel de réserve emmagasinée d'avance, comment se fait-il qu'un homme ou qu'un cheval ayant fourni un long travail et subi une période de jeûne assez longue, sente son énergie renaître aussitôt après s'être repu ?

Les aliments de ce repas n'ont pas encore eu le temps de se digérer, de subir l'absorbtion et surtout leur assimilation. D'où vient alors ce reconfort? Il résulte évidemment d'un sentiment de mieux être qui accompagne toujours la satisfaction d'un besoin plus ou moins impérieux. Si l'assimilation des aliments est un fait constant, permanent, ininterrompu, leur digestion et leur absorbtion se font plutôt en mode rythmé. L'estomac ne demande pas à fonctionner d'une manière permanente, mais périodiquement. De même le sang qui se charge en abondance, pendant la digestion, de principes hydrocarbonés glycosiques et graisseux, dont il imprègne tous les tissus, s'en apauvrit peu à peu et finit par n'en contenir qu'un minimum constant dans les périodes de jeûne. Or lorsque l'estomac est tout à fait vide il demande à fonctionner de nouveau, comme le sang demande à se charger de nouveau de ses matériaux de transport. Ces deux exigences réunies constituent, pour l'animal, un besoin impérieux qu'on appelle la faim. De l'apaisement de la faim il résulte « une sensation agréable qui s'est substituée, dans l'estomac, à une sensation pénible et par l'effet d'un réflexe ou d'un acte de diffusion nerveux, l'économie tout entière est mise en état de se déclarer satisfaite ».

Si dans toutes les langues du monde on dit que : « si le ventre est plein les reins sont forts », cela n'exprime qu'une vérité relative, et si d'autre part l'on dit encore : « l'avoine du matin va dans le crottin et l'avoine de la veille va dans les jambes », cela exprime déjà mieux une vérité, mais M. Cornevin [1] a cent fois raison quand il ajoute : « l'avoine des semaines et des mois antérieurs est la seule qui aille partout, où il le faut et quand il le faut, c'est celle-là qui constitue les vieilles forces, qui charge réellement le condensateur et qui permet à la jeune avoine de provoquer la décharge extraordinaire dont on peut avoir besoin ».

« On se trompe [1] donc souvent lorsqu'on attribue certaines qualités d'endurance, chez l'homme et les animaux, à ce que ceux qui possèdent ces qualités, sont moins exigents que les autres sur le chapitre de la nourriture. Elles dépendent surtout de l'aptitude à supporter le jeûne complet ou partiel pen-

[1] Cornevin, *zootechnie.*

[1] Chauveau.

dant les heures de travail. Ce n'est guère là qu'une sobriété relative, un simple ajournement de la production, au moyen des aliments, des réserves graisseuses où se puise l'énergie employée par le travail musculaire. Chez tous les sujets sans exception, celui-ci a sa source dans l'alimentation *antérieure* plutôt que dans l'alimentation actuelle. Mais tous ne sont pas également bien disposés à utiliser leurs réserves quand ils ont l'estomac vide. Les endurants travaillent alors plus facilement que les autres, parce qu'ils ne sont pas déprimés par une sensation débilitante qui accapare l'attention du système nerveux et le rend plus ou moins incapable d'intervenir pour exciter, commander le travail musculaire. L'endurance à la faim peut s'acquérir par une sorte de gymnastique fonctionnelle, elle peut être acquise ou développée par l'entraînement. Il y a telle circonstance où ce dressage peut rendre des services, particulièrement dans les voyages d'exploration et les campagnes militaires.

Après ce chapitre de généralités sur l'alimentation, généralités que nous avons cru devoir faire connaître les premières, il importe naturellement de tirer les conclusions qui s'imposent et qui doivent nous guider dans l'examen de la ration habituelle de notre cheval de guerre. Aussi, outre l'étude que nous ferons des qualités intrinsèques de chacun des éléments constitutifs de cette ration, nous aurons toujours sous les yeux cette condition d'intérêt majeur, à savoir la teneur en matières azotées servant à l'assimilation *réparatrice* et, en regard, la teneur en matières hydrocarbonées *digestibles* servant de substratum immédiat de l'énergie potentielle, qui est la source première de l'activité vitale, autrement dit de l'activité de la force.

Il ne sera donc pas très important qu'il y ait *beaucoup* de matières azotées dans la ration, mais il sera surtout important que ces matières soient présentées sous une forme telle que leur digestion et leur assimilation ne subissent aucune difficulté. Il importe donc d'étudier, outre la quantité, la qualité des éléments ternaires ou quaternaires de la ration, autrement dit leur *digestibilité* et leur *assimilabilité*.

L'expérience et l'expérimentation nous ont déjà démontré bien des choses touchant la digestibilité des aliments. C'est par l'expérience que l'on a pu se convaincre de la valeur des procédés de préparation de ceux-ci (hachage, concassage,

coction, macération, fermentation, etc.), préparation qui, dans une certaine mesure, peut augmenter le coefficient de digestibilité de tels ou tels produits.

Mais en ce qui concerne l'assimilabilité, l'expérience est malheureusement beaucoup moins démonstrative; nous savons par exemple qu'une certaine quantité d'albuminoïdes doit exister dans la ration journalière d'un cheval, mais sous quelle forme convient-il le mieux de présenter ces albuminoïdes, car, que de variétés encore mal déterminées; nous ne sommes même pas sûrs que l'identité existe là où elle ne semble pas discutable. Rien qu'en ce qui concerne l'albumine proprement dite, qui oserait dire qu'elle est partout semblable à elle-même? dans l'œuf, dans le sang, dans les sérosités, dans les sucs herbacés, dans les grains, etc. Qui prétendrait que les états moléculaires divers que peut affecter cette substance, sont indifférents à l'exercice de son rôle rénovateur c'est-à-dire à sa plus ou moins grande assimilabilité. On ne saurait trop s'exagérer l'importance de ce rôle rénovateur des albuminoïdes de la ration alimentaire. (La place modeste qu'ils occupent dans cette ration à côté de la grosse masse formée par les matériaux de consommation courante, ne saurait donner l'idée de cette importance. Rappelons-nous toujours que les albuminoïdes représentent, dès les premiers linéaments de la vie embryonnaire, les agents et les matériaux de la constitution de la machine animale. Ce sont ces substances qui l'entretiennent ensuite en bon état, jusqu'à la décadence que l'âge amène infailliblement. Le travail que l'on demande à cette machine s'alimente en énergie au potentiel ternaire, qui se dissipe et disparaît complètement quand il a rempli son office, tandis que l'albuminoïde réparateur se renouvelle, mais les tissus qu'il entretient restent.)

Donc l'établissement d'une ration de production n'est pas une affaire de *circonstance*. Il est bon d'y avoir songé de longue date, car la matière des organes auxquels on voudra faire produire du travail mécanique sera certainement plus apte à cette production, si l'on a fourni *depuis longtemps* à ces organes d'excellents éléments réparateurs.

On comprend donc de quelle importance serait pour nous la connaissance parfaite du coefficient d'assimilabilité de tel ou tel état moléculaire de l'albumine et quel profit considérable on pourrait tirer de cette connaissance. Nous sommes tout

au plus autorisés à croire que cette assimilabilité marche de pair ou à peu près avec la digestibilité de ces aliments et que toute circonstance favorisant celle-ci ne peut-être que favorable à celle-là.

Dans toutes les armées de l'Europe, la ration du cheval de guerre est composée de foin, de paille et d'avoine. Celle-ci pouvant cependant être remplacée par l'orge. Outre ces trois éléments principaux, l'établissement d'une ration peut encore, suivant les circonstances, comporter l'adjonction de diverses denrées additionnelles ou substitutives, telles que: son, maïs, fourrage vert, féveroles, poissettes, etc.

Société des officiers de la Confédération suisse.

SECTION BERNOISE

Sous-section de la ville de Berne.

Le programme des conférences pour l'hiver 1894-1895, vient d'être arrêté :

Le voici :

Mercredi, 31 octobre 1894 : Major de troupes sanitaires *Murset :* Le système du recrutement en Suisse :

14 novembre : Séance de discussion. Vareuse ou tunique.

28 novembre : Lieutenant-colonel d'état-major *F. von Tscharner :* Considérations sur le dernier rassemblement de troupes.

12 décembre : Lieutenant-colonel d'état-major *Widbolz :* Impressions sur les grandes manœuvres françaises en 1894.

19 décembre : Colonel d'état-major *Weber :* Manœuvres et guerre de montagne.

9 janvier 1895 : Colonel-brigadier d'infanterie *Gutzwiller :* Considérations sur les manœuvres du XVIe corps d'armée allemand, en automne 1894.

16 janvier : Major d'artillerie *W. Schmidt :* L'infanterie et l'artillerie au combat et aux manœuvres.

23 janvier : Colonel-brigadier d'infanterie *Will :* Les manœuvres d'automne de la VIIIe division d'infanterie autrichienne et de la division territoriale du Tyrol, en 1897.