la teneur en matières albuminoïdes du produit, de façon à préparer des lactosines plus ou moins riches en azote suivant le but que l'on se propose.

L'ALLAITEMENT ARTIFICIEL CHEZ LES ANIMAUX DOMESTIQUES

Par R. BUS,

Docteur-Vétérinaire

L'étude de l'allaitement artificiel constitue un grand chapitre de la pathologie humaine, mais elle est moins importante en médecine vétérinaire. Les animaux soumis à l'allaitement artificiel sont plutôt des exceptions.

Si l'allaitement artificiel ne conduit pour ainsi dire jamais à des échecs chez les animaux, il offre, cependant, certaines difficultés, lesquelles arrêtent très souvent l'éleveur. Pour celui-ci, le jeune est, avant tout, une source de profits, aussi les principes qui dirigent l'animaliculteur sont-ils un peu opposés à ceux qui animent le puériculteur.

L'allaitement artificiel est *homologue* ou *hétérologue* ; dans le premier cas, le lait que recevra le jeune appartient à la même espèce que lui ; dans le second cas, à une espèce différente. Il faut également envisager le cas où le lait sera puisé directement à la mamelle, que la mère soit de la même espèce ou non que le nourrisson, et celui où le lait sera donné au biberon, alors même qu'il proviendra de la même espèce que le jeune.

Lorsque l'on soumet un jeune animal d'une espèce quelconque à l'allaitement artificiel, on constate, règle générale, que dans 95 % des cas ce procédé réussit, en supposant bien entendu que les règles d'hygiène les plus élémentaires soient suivies. L'allaitement artificiel a échoué lorsque les conditions hygiéniques étaient déplorables. Il fallait s'y attendre. Les détracteurs de ce mode d'alimentation du jeune âge s'appuient sur ce fait, qu'il provoque la diarrhée et prédispose aux infections. Il est bien évident que de tels arguments ont trait, non à l'allaitement artificiel, mais à la façon dont on l'applique. Sans doute, nous ne voulons pas dire qu'il soit supérieur à l'allaitement maternel, — ce serait aller contre la nature —, mais nous conseillons à l'éleveur d'y recourir lorsque l'allaitement maternel est impossible, dans les cas de mort des mères, d'anomalies de conformation, d'insuffisance mammaire. Si l'allaitement artificiel ne devait pas avoir des résultats plus brillants qu'en médecine humaine, il n'y aurait aucun intérêt à l'appliquer en vétérinaire. Les animaux mourraient, ou bien, élevés péniblement ils constitueraient par la suite des non valeurs. Ce serait prendre beaucoup de peine pour aboutir à un médiocre résultat. En conséquence, ce serait une mauvaise affaire.

Au contraire, nos constatations nous permettent de dire, qu'en suivant les règles que nous allons énoncer, il réussit presque toujours.

Avec des soins intelligents et attentifs on évite des pertes sensibles.

Ce travail est tiré d'une thèse de doctorat vétérinaire que nous venons de soutenir ; on y trouvera l'étude des divers modes d'allaitement artificiel de nombre de races, les quantités de lait de chacune d'elles, et les règles d'hygiène à suivre lorsqu'il s'agit d'élever les chiens de petites et grandes races, les chats, les porcelets, les agneaux, les veaux, les poulains, etc...

Nous nous bornerons à donner à titre documentaire quelques exemples d'allaitement artificiel chez les animaux, qui sont particulièrement curieux.

Il n'est pas aussi facile que l'on pourrait le croire de recueillir des observations probantes ; sans mettre en jeu la sincérité des observateurs qui ont signalé les cas curieux du genre de ceux dont nous allons maintenant parler, on peut parfois penser qu'il y a eu quelque exagération, aussi nous sommes-nous employé à déblayer, en quelque sorte, le terrain, et à ne retenir que les observations qui donnent tout crédit (1).

Ces nombreuses observations dans lesquelles nous nous sommes plu à relever les cas les plus différents mènent à cette considération que la qualité chimique du lait de la mère ne doit pas préoccuper au premier point l'éleveur qui confie de jeunes animaux à l'allaitement artificiel par un lait hétérologue.

Les laits de chienne, de chatte, de lapine, de chèvre, de truie, de brebis, de juments, etc... n'ont pas des compositions chimiques toujours très voisines. Nous voyons des chiens et des chats élevés au lait de vache, au lait de truie, au lait de chèvre ; nous voyons de jeunes porcelets élevés par des chiennes, et cependant les résultats ont toujours été satisfaisants, à n'en pas douter, toujours, lorsque le lait est puisé directement par le jeune à la mamelle de la femelle d'une espèce autre qui consentait volontiers à se laisser têter par lui.

On éprouve peut-être un peu plus de difficulté lorsque le jeune animal est élevé au biberon, parce que les exigences hygiéniques, ici, sont plus difficiles à satisfaire que lorsque le lait est directement pompé à la mamelle nourricière.

Pour expliquer les résultats parfois mauvais de l'allaitement artificiel de l'enfant, on a fait intervenir les différences de composition chimique des laits, la nature différente des protéines de ces laits ; on a invoqué la spécificité du lait comme aliment. Dans tout cela, évidemment, il y a une part de vérité, mais il ne faudrait pas considérer les théories proposées comme devant répondre aux faits constatés.

(1) Je tiens à remercier ici M. Maumené, Directeur de " Vie à la Campagne ", d'avoir bien voulu mettre à notre disposition la plupart des clichés qui illustrent ce travail (R. B.)

Si nous comparons le jeune animal et l'enfant soumis à l'allaitement artificiel, voici ce qu'on peut déduire :

a) L'enfant soumis à l'allaitement artificiel est souvent débile, flasque, rachitique, alors que, dans les mêmes conditions, le jeune animal est vigoureux.

b) Alors que l'enfant élevé au lait de vache a des selles odorantes, le jeune animal ne montre aucun signe de digestion difficile si l'allaitement a été bien dirigé.

c) Alors que l'enfant présente des irrégularités de la courbe de son poids, le jeune animal, au contraire, s'accroît parfaitement.

d) Alors que l'enfant est prédisposé à l'hypothrepsie et à l'athrepsie, cet état de dénutrition ne s'observe pas en médecine vétérinaire, ou du moins très rarement. Si le professeur V. BALL (1) dans un numéro de cette Revue, fait entrer l'athrepsie sur le terrain de la pathologie animale, nous estimons toutefois que plutôt rares seront les observations du genre de celles qu'il présente.

Les animaux nourris à l'allaitement artificiel pour ainsi dire dès leur enfance, ont une conformation magnifique, et un grand nombre ont été primés dans les concours.

Si les auteurs sont unanimes à reconnaître que ce procédé réussit, la plupart, sinon tous, n'en sont pas moins étonnés, parce que leur esprit était par trop pénétré de la doctrine des ferments spécifiques. On ne s'est pas demandé ce que pouvait avoir de vrai ou de faux cette façon d'interpréter les faits, mais ce qu'on peut dire de certain, c'est que cette théorie implantée en médecine vétérinaire a subi un échec.

Nous ne relèverons pas ce qu'a de fantaisiste l'opinion encore courante dans le populaire que les laits de certains animaux sont accusés de transmettre le caractère de l'espèce nourrice. C'est ainsi que les enfants élevés au lait de chèvre étaient condamnés à devenir nerveux, turbulents. Cette théorie du *tempérament transmissible par le lait* n'a pas manqué d'être portée même dans l'élevage, quand, dans les ménageries on fait élever les jeunes fauves par des chiennes afin qu'ils deviennent plus dociles. Il n'y a rien de fondé dans une pareille explication. Nous dirons également qu'on a exagéré les différences tant chimiques que biologiques entre les laits des diverses espèces.

Nous concluons :

1^o Que l'allaitement artificiel réussit d'une manière générale chez nos animaux domestiques, mais qu'il réussit mieux chez les races primitives que chez les races perfectionnées, mieux chez les sujets bien équilibrés que chez les autres sujets tarés ou dégénérés.

2^o Que si l'allaitement artificiel échoue trop souvent chez l'enfant, on ne saurait cependant faire de cet échec partiel comme une règle,

(1) *Le Lait*, n^o 72-73, p. 99.

puisque certains enfants qui y sont soumis s'accroissent fort bien. Il y a tant d'erreurs de la part des parents ! Il y a tant de tares, tant de sensibilisations à l'origine chez l'enfant !

Si chaque lait contenait des principes spéciaux qui manqueraient à d'autres, on devrait régulièrement enregistrer l'échec de l'allaitement artificiel aussi bien chez les animaux que chez les enfants ; or, ce n'est pas ce que l'expérience montre.

* * *

Les résultats de l'allaitement artificiel dépendent, pour une part, de la nature du lait qu'on offre au jeune, et reconnaissons-le aussi, pour une autre part plus grande pensons-nous, de l'individu qui est allaité. Ici, comme dans beaucoup d'autres orientations de la pathologie, le terrain semble jouer un rôle prépondérant. On a dit qu'il n'existe pas un lait, mais des laits, il est beaucoup plus vrai de dire qu'il n'existe pas un enfant, mais des enfants. Dans les quelques leçons que le Professeur Ch. PORCHER a faites aux élèves sages-femmes de la Maternité de Paris, dans le service du docteur POTOCKI, il y a quelques années, notre Maître s'est plu à relever, pour expliquer les échecs signalés au cours de l'alimentation artificielle, qu'après tout la génétique de l'homme était bien différente de celle des animaux. Alors que l'éleveur s'emploie à éloigner de la reproduction les sujets qui ne sont pas vigoureux et convenablement conformés, nous voyons, dans l'espèce humaine, les unions se faire entre des êtres dont les antécédents pathologiques ne sont pas niables : « Nous sommes tous, disait le professeur Ch. PORCHER des tarés, ou des descendants de tarés. Alcoolisme, cancer, tuberculose, arthritisme, syphilis, etc... ont marqué de leur empreinte tel ou tel de nos ascendants, ont créé des susceptibilités spéciales, engendré des sensibilisations dont les troubles anaphylactiques sont la conséquence. »

« Evidemment, par l'accumulation des tares, la dégénérescence est telle que la mort s'en suit ou l'infécondité, mais il reste le plus souvent, chez ceux qui procréent, des séquelles dont les jeunes portent la trace ».

Nous ne saurions mieux dire que le professeur Ch. PORCHER. Les organismes débiles ne vivent souvent que par miracle, le moindre accident a chez eux des conséquences fatales, les enfants issus de pareilles familles ne supportent que le lait de leur mère, et encore pas toujours, alors que les sujets normaux s'accoutument parfaitement du lait d'une autre espèce.

Les auteurs ont voulu chercher dans les laits des causes qui fussent du même ordre de grandeur que les troubles qu'ils observaient ; de là vient leur erreur. On a pensé trouver dans les divers laits des différences biochimiques absolues ; elles sont faibles et toutes relatives lorsqu'on est placé sur un terrain normal ; mais le manque de quelques ferments,

la différence de quelques antigènes de « style », de quelques albumines, sans action sur un sujet sain, entraîne peut-être des effets considérables : intolérance, hypothrepsie, athrepsie, sur un dégénéré.

Les dégénérés sont des types sensibles, ils multiplient l'intensité de la cause, comme ces appareils utilisés en physiologie, qui traduisent en amplifiant énormément les moindres oscillations. C'est peut-être le seul mot dégénérescence qui expliquent les différences dans les résultats de l'allaitement artificiel chez l'homme et chez les animaux, puisque chez-ceux-ci les tarés disparaissent.

Et ceci nous explique que dans quelques races perfectionnées dans un certain sens (pur sang) ou dérivant d'un type anormal (chiens nains) chez lesquelles on s'occupe uniquement de la transmission héréditaire d'un caractère donné au détriment de cet état d'euphorie qui caractérise l'être bien portant, l'allaitement artificiel donne quelques déboires.

Mais l'échec ne provient pas de la constitution biologique du lait il dépend de la constitution biologique de l'individu que l'on allaite.

Quelques exemples, à titre documentaire, d'allaitement artificiel chez nos animaux

1^o CHATTE NOURRICE DE LAPINS. — « C'est vraiment un spectacle peu banal que nous offre cet instantané pris hier par notre photographie chez M. Marchette, rue Notre-Dame, à Allauch. On y voit une chatte allaitant des petits lapins. Ces malheureux petits lapins, au nombre de neuf, étaient condamnés à une mort certaine, car après leur naissance, la maman lapine mourait. Or une maman chatte était entrain d'allaiter quelques petits chats. En un tour de main, le maître du logis remplaça les petits chats par les petits lapins et la maman chatte allaite maintenant des petits lapins. Elle a, paraît-il, manifesté quelque étonnement de cette extraordinaire transformation, mais elle a pour ses enfants adoptifs les mêmes soins et le même amour qu'elle avait pour les siens propres. » (Du *Petit Marseillais*, de M. Baumont de Pertuis, 27 août).

2^o CHATTE NOURRICE DE LAPINS. — M. Paul Jugy qui habite depuis longtemps la ferme de Marconil possède une chatte peu banale. En effet, cette bête mit bas trois petits chats qui moururent peu après. M. Jugy, ayant trouvé dans un gerbier un nid de lapins qui contenait aussi trois petits, eut l'idée de les porter à sa chatte. Celle-ci les adopta immédiatement et les allaite avec un soin tout particulier, veillant jalousement sur sa nouvelle famille. Les petits lapins de champ paraissent très satisfaits de leur nourrice. (Du *Petit Marseillais*, de M. Beaumont de Pertuis, 27 août).

3^o CHATTE NOURRICE DE RENARDEAUX. — « Bien que les renardes soient généralement très dévouées pour leurs petits, l'une d'elles, du Killarney Silver-Black Fox Ranch, refusa au bout de 8 jours d'allaiter

sa nichée. On réussit à faire adopter les renardeaux délaissés par une chatte qui les éleva parfaitement et parut fière de la mission de confiance qui lui était donnée. Grâce à elle, non seulement les 5 renardeaux ne souffrirent pas, mais ils devinrent les cinq plus beaux produits de l'année. » (*Vie à la campagne* du 1^{er} avril 1926).

4^o CHATTE NOURRICE DE SOURIS. — CHATTE ADOPTANT DES OISEAUX.
— « L'instinct maternel de la chatte, disent LARIEUX et JUMAUD, est très

Chatte nourrice de Renardeaux.

(Photographie de la *Vie à la Campagne*).

prononcé (« Le Chat, P. 113 ») (1). Non seulement, elle se montre toujours bonne mère de famille, mettant constamment ses petits à l'abri des dents du père, mais elle peut encore adopter d'autres animaux, et on cite des exemples de *lapins*, d'*écureuils* adoptés par des chattes.

On trouve même dans le *Mercur de France* de 1731, l'extrait d'une lettre, datée du 16 février de la même année, relatant qu'en 1664 à Evreux, une chatte appartenant à Dupuis, demeurant rue Trienne, après avoir exterminé une nichée de souris, en adopta une qui s'était cachée sous elle et la nourrit avec ses petits ».

Ceci n'a rien d'étonnant, on a même vu la chatte adopter des oiseaux : BUCHNER (2) rapporte qu'au moulin d'Ebereter, près de Hildburghausen,

(1) LARIEUX et JUMAUD. « Le chat ». Vigot Frères, Paris 1926.

(2) D'après *La vie à la Campagne*. 1^{er} sept 1923.

une chatte, près de mettre bas, apporta six poussins qui venaient d'éclore, dans le panier qu'on lui avait préparé. Elle alla chercher aussi trois petits canetons et un rouge-queue. Elle les soigna et les protégea contre les chats du voisinage.

M. HARET, naturaliste roumain, rapporte le cas d'une chatte qui adopta six dindonneaux et les soigna, se couchant, même sur le flanc pour essayer de les faire téter.

On trouvera à ce sujet des renseignements plus détaillés dans la *Vie à la Campagne* du 1^{er} septembre 1923.

5^o CHATTE NOURRICE DE RATS. — « Il y a quelques années, M. P. DUDGEON fut invité [par MARMADUKE MAXWELL qui le mena à son écurie pour lui montrer une chatte occupée à élever une famille de jeunes rats. La chatte avait mis bas quelques semaines auparavant une portée de cinq jeunes chats, dont trois furent tués peu après leur naissance. Or, on s'aperçut le lendemain que la chatte avait remplacé ses petits perdus par trois jeunes rats qu'elle soignait avec les petits restants. Quelques jours après, on enleva les deux derniers chats qu'elle remplaça aussitôt par deux autres rats. La chatte était absente au moment où nous entrâmes dans l'écurie, mais elle revint avant notre départ. En nous voyant, elle sauta par dessus l'enclos, et se coucha dans la stalle où se tenait sa famille d'adoption, qui courut aussitôt vers elle et se mit à téter. Ce fait est d'autant plus marquant que cette chatte était gardée à l'écurie même en raison de ses qualités de bonne chasseuse de rats. » (*Vie à la Campagne* du 1^{er} septembre 1923).

6^o CHATTE ALLAITANT DES CHIENS. — « Le Capitaine MARRYAR raconte qu'une chienne épagneule ne pouvant élever tous ses petits, on pensa faire allaiter deux chiens par une chatte. On constata que les chiens étaient plus avancés que ceux laissés à leur mère. La chatte semblait prendre plaisir à les exciter et à les faire jouer avec sa queue. » (*Vie à la Campagne*. N^o 243).

7^o CHIENNE NOURRICE DE LAPINS. — « Un de nos correspondants nous raconte que sa chienne de chasse ayant mis à bas et se voyant aussitôt privée de sa portée, allaita de jeunes lapins qu'elle éleva ainsi avec la plus grande sollicitude. » (*Vie à la Campagne*. N^o 243).

8^o CHIENNE NOURRICE DE CHATS. — Le *Petit Provençal* du 1^{er} octobre 1926 donne la photographie d'une chienne allaitant un petit chat.

9^o CHIENNE NOURRICE DE CHATS. — DUCOURNEAU, *loc. cit.* : « Les cas sont fréquents où l'on a vu des femelles élever des petits appartenant à d'autres espèces que la leur. Notre confrère, M. LENIEZ, cite le cas de sa chienne havanaise, non couverte et ayant du lait. Il lui confie un jeune chat chétif, malingre, n'ayant plus qu'un souffle de vie. La chienne l'adopte immédiatement, le demande et le comble d'attentions touchantes. »

10^o UNE CHIENNE QUI ADOPTE UN CHAT. — « Un chaton adopté par

une chienne provoque chez celle-ci la sécrétion lactée habituelle aux mères. Des exemples de lactation sans fécondation préalable sont connus chez les femelles des diverses espèces : génisses, mules, agnelles, chevrettes, etc., et l'on en cite également des cas dans l'espèce humaine (1). La plupart du temps cette anomalie se produit ou se prolonge, grâce à une gymnastique fonctionnelle soutenue, accompagnée sans doute d'une intention psychique ou morale plus difficile à déceler.

Nous signalons aujourd'hui le cas d'une petite chienne qui, à l'âge de sept mois, n'avait jamais été fécondée et avait cependant quatre mamelles gonflées de lait. L'aptitude à la reproduction de l'espèce canine ne se montre d'ailleurs que vers onze mois. La sécrétion lactée de cette chienne est due à une curieuse intervention. Le chat l'a provoquée et la gymnastique fonctionnelle a ensuite agi.

Chienne nourrice de Jaguars.

(Photographie de la *Vie à la Campagne*).

Un jeune chat de deux mois qui tétait encore fut donné au possesseur de la chienne. Les deux animaux nichèrent dans la même cour. Le minet ignorant qu'il était en présence d'un ennemi de la gent féline, chercha,

(1) Lire A. VELICH. La sécrétion du lait sans fécondation. XVI, *Le Lait* p. 1 et 102. 1926.

par habitude, l'aliment lacté qui lui manquait. La chienne le laissa faire et peu à peu ses mamelles grossirent. En ce moment, le chat va avoir six mois, il est superbe, et mange tout ce qu'on lui présente. Il tête en outre sa nourrice chaque fois qu'il en a envie et cela arrive très fréquemment dans la journée. La petite chienne douée d'un aimable caractère donne même son lait, simplement assise sur le train de derrière ; lorsqu'elle allaite, on peut la taquiner impunément, elle joue et léche la main qui la caresse. Le chat pendant ce temps, les yeux fermés, poursuit sa délicate occupation. Les deux petites bêtes dorment l'une contre l'autre, s'amuse dans l'intervalle des tétées. Le chat reconnaissant envers sa mère d'adoption se laisse trainer par une oreille sans rien dire ; elle le mordille, il répond sur le même ton. Pour une fois, chien et chat s'entendent, cela dure depuis trois mois. Il faut dire qu'ils sont jeunes, l'âge changera peut-être leurs sentiments réciproques. (Bernard PÉRÈS, Ingénieur agricole). (*Vie à la Campagne*, N° 145, octobre, 1912. P. 245).

11° CHIENNE GRIFFON ALLAITANT DES JEUNES RENARDS. — « L'article est très court, car il est accompagné d'une photographie. « Cette scène prouve que l'adoption par une chienne de chiens en place des siens est facile ; dès que la chienne commence à lécher les petits étrangers, on

Chienne allaitant des Porcelets.

(Photographie de la *Vie à la Campagne*).

peut être tranquille, elle se charge de les nourrir. » (*Vie à la Campagne*, 1^{er} février 1907. P. 267).

12° CHIENNE NOURRICE DE JAGUARS. — « De jeunes jaguars abandonnés par leur mère au jardin zoologique de Cincinnati furent adoptés par une chienne. Mais il convient de ne pas prolonger l'allaitement, car les nourrissons risqueraient de dévorer leur nourrice. » (*Vie à la Campagne*, N° 243).

13^o CHIENNE ALLAITANT DES PORCELETS. — « Une chienne berger allemand n'a fait aucune difficulté pour allaiter une portée de porcelets brusquement privés de leur mère. Son rôle s'est poursuivi sans la moindre défaillance, jusqu'au jour où les porcelets purent boire seuls. Pendant cette période la chienne buvait 10 litres de lait par jour. » (*Vie à la Campagne*, du 1^{er} avril 1926).

14^o CHIENNE NOURRICE DE PORCELETS. — « *Flori*, chienne berger d'Alsace bien racée, cinq ans, appartenant à M. L. Gachet, propriétaire à Grand'Jean (Dordogne) qui fait le sujet de notre couverture (d'après la photographie de Mlle Martineau) venait d'avoir des petits, mais ceux-ci étaient si malingres qu'aussitôt nés, on les lui enleva. Elle cherchait partout ses chiots quand on eut l'idée de lui ouvrir la porte d'une porcherie où neuf porcelets venaient brusquement d'être privés de leur mère. Celle-ci n'était pas morte, elle n'était point méchante non plus ; mais elle ne pouvait arriver à nourrir sa grande famille. L'allaitement au biberon fut adopté, mais le résultat était plutôt mauvais, puisque déjà trois porcelets sur douze étaient morts et l'on craignait la perte des autres. *Flori*, bonne mère, fit le meilleur accueil au porcelet qu'on lui présenta. Bientôt, sans qu'elle en parut moins ennuyée, les huit autres imitèrent leur frère favorisé.

« *Flori* donna son lait comme s'il s'était agi de ses propres petits. Bien mieux encore : elle voulait rester dans la porcherie, elle en devint une gardienne de premier ordre, comme si la peur de perdre ses enfants adoptifs la poursuivait. On la vit même assurer la discipline en faisant rentrer ses protégés aussitôt après les repas. C'est de force qu'il fallut la sortir pour la soigner et lui faire prendre ses repas. Les jours suivants, elle continua l'allaitement avec le même zèle, et c'est ainsi que les neuf porcelets furent sauvés, et se trouvent aujourd'hui parfaitement développés.

« Ce cas tout à fait particulier n'est pas unique comme vous pourriez le croire. Notre collaborateur, M. DECHAMBRE, de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort, nous signale un autre exemple non moins curieux. Il fut constaté par un élève de Grignon, chez M. Cornier Naudin à Chèvres (Côte d'Or). Le 3 mai 1920 une chienne d'arrêt, âgée de quatre ans, fut signalée comme nourrissant depuis six semaines trois porcelets qui furent retirés à leur mère parce que celle-ci dévorait ses petits. C'étaient les survivants de la portée. Le propriétaire cherchait à faire boire ces petits quand la chienne survint et se coucha près d'eux dans la paille. Les porcelets cherchèrent aussitôt à téter. Cette opération ayant lieu plusieurs fois par jour, le lait vint peu à peu et assez abondamment. La chienne nourrit parfaitement les trois réchappés et le propriétaire put les conduire le 20 mai à la foire de Seurre pour les vendre. » (*Vie à la Campagne*, N^o 206, P. 244).

15^o LAPINS NOURRIS AU LAIT DE CHÈVRE. — « Si mes lapins ont

obtenu le grand prix d'Aviculture, dit la Comtesse Brossaud de Juigné c'est certainement en partie au lait de chèvre, et aussi à la sélection qu'ils doivent cette récompense. Il y a plus de deux ans, et dans le but précis de tenter un jour le grand prix d'Aviculture, dont un seul pour toutes les bêtes de basse-cour existait à cette époque, j'avais fait des essais comparatifs de lait de vache pur et de lait de vache coupé d'eau par moitié. Les essais n'étaient pas trop satisfaisants et revenaient fort chers.

« J'avais alors une seule chèvre, parce que je n'aime que ce lait, et ne pensais pas à le partager avec mes lapins, lorsque une lapine nourrice étant morte, en laissant quelques nourrissons angoras très malingres de dix-huit jours, j'ai dû par nécessité leur céder une part de mon lait de chèvre ; nourris d'abord à la cuiller et manipulés plusieurs fois par jour par la basse-courière, mouillés de lait, gluants, affreux, trop petits pour se nettoyer, ils semblaient vivaces mais piteux. Au bout d'un temps de ce régime, vint l'époque où je pèse tous les jeunes. A ma très grande stupeur, ils étaient beaucoup plus lourds que leurs frères et sœurs élevés par la mère, et au fur et à mesure de leur croissance, la différence s'est accentuée. J'ai ensuite méthodiquement appliqué ce qu'un hasard m'a appris. » (*Vie à la Campagne*, N° 251).

16° CHÈVRE NOURRICE DE CHIENS (Observations personnelles). — A l'école Vétérinaire de Lyon, quatre petits chiens ayant été abandonnés, une chèvre consentit à les nourrir. Elle se prêtait fort bien à l'opération, les petits tétaient avec avidité et se battaient pour prendre le mamelon de leur nourrice.

17° CHIEN NOURRI AU LAIT DE CHÈVRE. — M. David Prosper de Pertuis, (Vaucluse) nous dit avoir vu en 1921 un chien berger allemand appartenant à M^{me} Laugier, tenancière à l'époque du Buffet de la gare de Velaux (Bouches du Rhône). Ce chien, qu'il avait donné au propriétaire à l'âge de quatre à cinq jours, a été élevé complètement au lait de chèvre ; ce lait étant pris directement à la mamelle. La chèvre se baissait lorsqu'elle le voyait et le petit chien allait téter tout seul. Ce chien, nous affirme M. David, était plus beau à trois mois que ceux de la même portée.

18° CHIEN NOURRI AU LAIT DE CHÈVRE. — Une chienne Pintcher-Schaujer, appartenant à M^{me} Fitch (Château de Pradines) ayant accouché, trois petits furent nourris au biberon pendant un certain temps avec du lait de chèvre ; ils étaient légèrement constipés. On leur trouva dans la suite une chienne nourrice.

19° CHÈVRE NOURRICE DE BREBIS. — La *Vie à la Campagne* du 1^{er} septembre 1923, donne une photographie d'une chèvre allaitant une brebis privée de sa mère dès la naissance.

20° CHÈVRE NOURRICE D'AGNEAU. — *Gazelle*, chèvre danseuse, a huit ans, elle est bonne laitière, bonne nourrice surtout puisque chaque

année, ses chevreaux vendus, elle allaite encore un jeune agneau avec un résultat parfait. La docilité avec laquelle elle danse au signal de sa jeune maîtresse est un gage de la douceur de la chèvre. (*Vie à la Campagne*, N° 69, 1^{er} août 1909).

Poulain allaité par une chèvre.

(Photographie de la *Vie à la Campagne*).

21° CHÈVRE ALLAITANT UN POULAIN. — Le même numéro de ce journal nous montre une chèvre juchée sur un tas de paille qui allaite un poulain orphelin.

22° CHÈVRE NOURRICE DE POULAIN. — « Un cultivateur de Belenod-sur-Seine, M. Mestancier venait d'avoir un poulain d'une jument qui malheureusement manquait totalement de lait et ne pouvait de ce fait nourrir sa progéniture. Après divers essais tentés pour alimenter l'élève, l'idée vint au propriétaire d'essayer l'allaitement par deux chèvres qu'il possédait et dont les qualités laitières étaient remarquables. A tour de rôle, ces chèvres montées sur une table se prêtèrent avec la meilleure grâce au rôle de nourrice qui leur était demandé, et c'est ainsi que le jeune poulain put vivre et devint particulièrement robuste. » (*Vie à la Campagne*, N° 256).

23° VACHE ET CHÈVRE NOURRICES DE POULAIN. — « À défaut de sa mère, un poulain peut être élevé dans de bonnes conditions en tétant des chèvres et des vaches. On cite de nombreux cas d'allaitement de jeunes animaux par des femelles d'une autre espèce que la leur propre. En voici un curieux : Un poulain allaité par des chèvres dans la propriété de St-Maurice, à la Motte-Beuvron. Par suite de la mort de la poulinière qui se produisit quatre jours après la mise bas, le jeune poulain qui venait de naître resta sans mère. On essaya en premier lieu de l'allaiter artificiellement au biberon en lui faisant absorber du lait de vache, mais le poulain éprouva bientôt des troubles digestifs qui se traduisirent par de la constipation. On eut l'idée de lui donner deux chèvres comme remplaçantes, en faisant téter directement le poulain au pis. Pour ce faire, le biberon, dont il avait déjà l'habitude fut placé à côté de la mamelle et le trayon lui fut substitué. On mit cinq minutes au plus pour faire accepter le pis par le poulain. Au bout de ce temps, ayant senti le lait arriver, il continua à téter la chèvre nourrice. Par la suite il ne se fit jamais prier. Mais le lait d'une chèvre étant insuffisant, il fallut lui en amener une deuxième pour faciliter l'allaitement ; le poulain étant trop grand pour la chèvre, celle-ci est placée soit sur une table, soit sur une botte de paille comme on le voit sur la photographie. Il fallut plus longtemps pour dresser les chèvres à se laisser prendre leur lait. Pendant plusieurs séances une personne était obligée de les tenir pendant que le poulain tétait. Mais à présent, lorsque l'heure est arrivée, elles sautent d'elles-mêmes sur l'objet destiné à les rehausser au dessus du sol et allaitent leur nourrisson comme leur propre petit. La quantité de lait fourni par les deux chèvres étant encore trop faible pour alimenter le jeune poulain, le complément de nourriture lui est fourni par du lait de vache stérilisé qu'il prend avec un biberon et par de la farine de manioc. On se propose en outre de lui donner quelques œufs crus pour compléter la ration et lui donner plus de vigueur. La constipation qui est à redouter est combattue facilement en donnant chaque jour au poulain un lavement avant la promenade au pré. Quoique le poulain ne soit pas aussi robuste, ni gros, ni vigoureux que s'il était nourri et élevé par sa mère, il est en bonne santé et consomme avec appétit tout ce qu'on lui donne, lait de chèvre et nourriture complémentaire. Cet exemple montre qu'à la rigueur le poulain peut se passer de sa mère s'il est adopté même par une femelle étrangère à son espèce.

« C'est ainsi qu'en 1913 chez M^{lle} Lefèvre à Longueil, à un jeune poulain que sa mère ne voulait pas élever, on donna comme nourrice une vache.

« Vache et poulain furent mis dans le même herbage et chaque fois que le poulain avait faim, il allait téter la vache qui se laissait tranquillement faire. A l'âge de quatre mois, le poulain était en parfaite santé,

l'élevage au lait de vache lui avait donc bien réussi, mais peut-être parce qu'il l'avait pris directement à la mamelle au lieu d'être nourri au biberon. Chez les autres animaux de la ferme, des cas semblables peuvent se présenter; s'il arrive un accident à une mère, au lieu d'allaiter le jeune au biberon, choisissez-lui une mère adoptive et essayez de l'élever ainsi. » (*Vie à la Campagne*, N° 185, 1^{er} juin 1914). (G. DUBUIT)

Sanglier domestiqué élevé au biberon

(Photographie de M. M. FIGUÏÈRE).

24^o VEAUX NOURRIS AU LAIT DE CHÈVRE. — Un éleveur californien de vaches Jersey, menacé de voir son troupeau détruit par la tuberculose, prit la décision de les élever au lait de chèvre. Les jeunes se développèrent admirablement bien. (*Bulletin de la Soc. Cent. de Méd. Vét.*).

25^o CHÈVRE NOURRICE DE LIONCEAUX. — Dans son *livre* sur la chèvre., M Crépin donne la photographie d'une chèvre allaitant un lionceau.

26^o SANGLIER NOURRI AU LAIT DE CHÈVRE. — M. Figuière Marius, 86, rue de la République à Marseille, a bien voulu nous donner la note suivante, sur le sanglier domestiqué « Toutou » qu'il a vu dans un récent voyage en Corse chez M^{lle} Rosine Pieri « Hôtel Pepin » à Chisonnaccia. « L'animal âgé aujourd'hui de trois mois et demi environ a été capturé

par des chasseurs en juillet 1927, et il devait avoir une quinzaine de jours. Il est alimenté au biberon : lait de chèvre bouilli, coupé d'eau et sucré. Il se porte « comme le Pont-Neuf », répond à son nom « Toutou », joue avec tous les familiers de la maison, en particulier le chat pour lequel il semble avoir une prédilection, et les chiens de chasse qui ne lui font aucun mal.

Pendant la journée il est enfermé dans une cage assez étroite, la nuit on l'enferme dans une pièce de l'hôtel, la cuisine.

Il s'endort le soir sur les genoux de la personne qui l'a élevé et passe la nuit sans rien toucher de tout ce qui est à sa portée : viande, pain ou seau à ordures.

Jamais durant la nuit il n'a souillé le parquet. »

27^e GUENON ÉLEVÉE AU LAIT DE VACHE. — « La petite guenon, *Ginette*, qui fait l'objet de cette observation, est née, dans la matinée du 7 juin 1924, au Jardin zoologique du Parc de la Tête-d'Or, à Lyon.

« Elle est le produit d'un mazaque commun aux Indes (*macacus sinicus*), âgé de sept ans environ et d'une guenon de Barbarie âgée de trois ans. Ces animaux étaient placés dans la même cage depuis janvier 1923.

« Au moment de la mise-bas, la mère mourut subitement d'une embolie, alors que son petit, bien vivant, est encore relié à elle par le cordon ombilical, qu'il faut ligaturer et couper pour séparer du cadavre le nouveau-né, destiné à être élevé artificiellement.

Jeune Guenon alimentée au biberon

(Photographie du *Laif*).

« Dès sa naissance, on le revêt d'une petite chemise en jersey de laine, qu'on recouvre, pour la nuit, d'un autre vêtement plus épais, en laine tricotée. Un panier d'osier fermé, garni de couvertures et d'une bouillotte lui sert de berceau pendant les six premiers jours (la bouillotte n'est employée à partir du quatrième jour que pour la nuit seulement). Ensuite, le panier est remplacé par une corbeille de bureau, dans laquelle le jeune sujet fera bientôt ses débuts d'équilibriste.

« *Alimentation.* — L'alimentation consiste, le premier jour, en eau sucrée, pour faciliter l'évacuation du méconium qui se fait normalement. Le deuxième jour, on donne un quart de litre de lait de vache coupé d'eau sucrée (moitié lait, moitié eau sucrée), jusqu'au 20 juin, époque à laquelle on commence l'emploi de la farine lactée (une cuillerée à café environ) pour la nuit, à seule fin de rendre l'animal moins exigeant et de lui laisser plus de sommeil. Les tétées diurnes et nocturnes, qui se faisaient chaque deux ou trois heures, ne se renouvellent plus que quatre à cinq fois par vingt-quatre heures à partir du 1^{er} août. Elles sont de 250 gr. de lait de vache bouilli, tiède et sucré. Le biberon est toujours accueilli avec la plus grande satisfaction.

« Maladroitement d'abord, la petite guenon commence à porter à sa bouche des fruits qu'elle suce, et dont elle rejette vite les débris ; puis, au bout de quelques jours, les progrès sont très sensibles. Elle mange avec beaucoup de grâce et d'adresse, des fruits à pulpe, très mûrs et très sucrés, qu'elle sait choisir (prunes principalement), des légumes aqueux (tomates surtout), grignote croûtes de pain, gâteaux, chocolat même, et tout ce qui peut tomber sous sa... main. Les préférences s'accroissent de jour en jour, la gourmandise se manifeste et l'esprit d'imitation apparaît, car la jeune Ginette veut aussi boire au verre, comme les gens de son entourage. Inutile d'ajouter qu'elle n'abandonne pas pour cela le biberon, qui lui est toujours nécessaire, surtout à l'heure du sommeil. Cependant, on a pu parfaitement la sevrer à l'âge de quatre mois et demi. » *Le Lait*, N° 47, septembre 1925, article de M. DIDIER, Docteur-Vétérinaire.

28° VACHE NOURRICE DE PORCELETS. — *La Vie à la Campagne* du 1^{er} septembre 1923 donne la photographie d'un jeune porcelet qui tète une vache. Celle-ci n'en continue pas moins de brouter l'herbe du clos dans lequel elle se trouve.

29° PORCELETS NOURRIS AU LAIT DE VACHE. — « Malheureux orphelins, neuf porcelets appartenant à un cultivateur de la région de Nantes, M. Lhoumeau, étaient voués à une mort certaine, lorsque l'idée vint d'essayer de les sauver en les élevant au biberon. L'essai fut d'abord infructueux, M. Lhoumeau assure qu'il fallut user de beaucoup de patience pour vaincre la résistance des porcelets qui, ne voulant pas semble-t-il, survivre à leur mère, repoussaient toutes les avances de leurs nourriciers bénévoles. La persévérance de ces derniers finit cependant par venir à bout de l'obstination des entêtés, et bientôt apprivoisée, toute la nichée se précipitait gloutonnement sur les bouteilles qu'on lui présentait. Cet amusant et original procédé d'élevage donne les plus heureux résultats. Les jeunes orphelins devinrent superbes et une vente avantageuse récompensa les soins pénibles et assidus que les éleveurs prodiguèrent sans compter. » (*Vie à la Campagne*, du 1^{er} avril 1926).

30° POULAIN ALLAITÉ PAR UNE VACHE. « Une vache remplace, d'abord

en résistant, puis de bon gré, la mère d'un poulain de quinze jours. Un de nos abonnés, M. le Dr Aimé Galand, nous communique la curieuse photographie ci-dessous représentant un poulain de quatre mois tétant une vache. Ce mode d'élevage bizarre fut choisi dans des conditions suivantes :

Porcelets alimentés au biberon

(Photographie de la *Vie à la Campagne*).

« Ma propriété, nous dit M. Galand, possédant deux juments poulinières, l'une d'elles mit bas le 30 avril dernier et mourut le 15 mai avant que l'autre eut son poulain. Le jeune produit serait dès lors certainement mort si mon régisseur n'avait eu l'idée d'essayer de lui faire téter l'une des 30 vaches laitières que possède la propriété. Le poulain se prêta docilement à cet essai, tandis que la vache se défendit. Il fallut la maintenir de force les trois premiers jours. Mais au bout de ce temps cette laitière ne fit plus aucune difficulté et son élève qui lui fut confié à l'âge de quinze jours et qui a cinq mois aujourd'hui se développe très bien, ses courses folles dans les prés me laissent croire qu'il n'héritera pas du calme de sa nourrice qu'il reconnaît fort bien dans le troupeau et dont il connaît la place à l'écurie. » (*Vie à la Campagne*, 1^{er} novembre 1912, N° 147. P. 304).

31° MARCASSIN ÉLEVÉ AU LAIT DE VACHE. — L'*Illustration* du 31 juillet 1926 donne l'exemple d'une jeune Senlisienne qui trouva dans la forêt un marcassin orphelin ou perdu. Elle le recueillit, le soigna et l'éleva elle-même au biberon.

32° CHIEN ÉLEVÉ AU LAIT DE VACHE. — Mme Franconne, de Pertuis (Vaucluse) a élevé un chien berger allemand, à partir de l'âge de quatre jours, au biberon avec du lait de vache. Ce chien était relativement plus fort que ceux de sa portée.

33° AGNEAU ÉLEVÉ AU LAIT DE VACHE. — Agneau trouvé sur la route, élevé au biberon par M^{me} Bus, rue de Croze, à Pertuis (Vaucluse).

34° CHIEN ÉLEVÉ AU LAIT CONDENSÉ. — « Joli », chien berger malinois, appartenant à M. Segond au petit Cornarel, à Pertuis (Vaucluse) a été élevé au lait condensé Nestlé additionné d'eau. On commença par lui donner ce liquide au biberon dans sa corbeille et il tétait tout seul. Dès qu'il put boire, on lui donna le lait à l'assiette.

35° PETITS CHIENS ÉLEVÉS PAR DES FEMMES. — Les exemples sont nombreux de petits chiens allaités par des femmes pendant quinze jours, trois semaines. Le cas se produit assez souvent dans nos campagnes, où des femmes perdant leur enfant à la naissance, se font téter par un jeune chien en attendant un nourrisson. La période d'allaitement ne peut guère être prolongée au delà du temps où les dents de l'animal grossissent. Nous avons vu à l'Ecole Vétérinaire de Lyon un jeune chien nourri dans ces conditions et qui se portait fort bien.

RECHERCHE DE L'EAU OXYGÉNÉE DANS LES LAITS PASTEURISÉS

par A. TAPERNOUX,

Chef de travaux de Chimie à l'Ecole Vétérinaire de Lyon.

Les réactions les plus sensibles qui permettent de rechercher les laits additionnés d'eau oxygénée sont les réactions distasiques. Malheureusement ces réactions sont inapplicables aux laits pasteurisés à 85° ou 90° et aux laits bouillis, les diastases étant détruites à ces températures.

J'ai pu régénérer dans le lait pasteurisé la diastase oxydante par addition d'un peu de salive, de sorte que la caractérisation de l'eau oxygénée est devenue possible par la réaction classique de DUPOUY.

Conditions des expériences. — J'ai opéré sur du lait qui avait subi la pasteurisation haute, c'est-à-dire qui avait été soumis pendant quelques minutes (deux à six) à la température de 85°. L'eau oxygénée employée était à 12 volumes et chaque série d'expériences a été réalisée avec les doses suivantes, qui sont faibles : 4 cc.-2 cc. et 1 cc. par litre de lait. L'échantillon témoin m'a toujours donné, dans chaque cas, une réaction négative. Dans la première expérience, le lait a été conservé à la glacière. Dans la deuxième expérience le lait a été laissé à la température du laboratoire. Enfin, une troisième expérience comparative a été effectuée sur du lait cru, bien entendu sans addition de salive. Les échantillons ont été examinés plusieurs fois, jusqu'à la disparition de la réaction positive.