

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXX, n° 13
Bruxelles, avril 1954.

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXX, n° 13
Brussel, April 1954.

LA MORPHOLOGIE DE LA CHÈVRE
SOUS L'INFLUENCE DE LA DOMESTICATION,

par Paul DALIMIER (Bruxelles).

Si la domestication de la chèvre date d'une époque lointaine, cet animal néanmoins n'a pas subi au cours des âges les modifications morphologiques et physiologiques que présentent la plupart des autres espèces d'animaux domestiques.

Suivant le but qu'il poursuivait : obtenir du travail, de la viande, du lait, de la laine, etc., l'homme a transformé au cours des siècles, l'animal primitif que ses lointains ancêtres avaient réduit à l'état de domestication, en un nombre de races parfois très élevé répondant à un des buts qu'il s'était assigné. L'on ne sait ce qu'il faut le plus admirer : la patience de l'homme ou la plasticité de l'animal. La plupart des espèces animales domestiques sont ainsi devenues extrêmement polymorphiques : le cheval, par exemple, dans ses multiples races, créées par l'homme, façonnées par le milieu, le climat, le sol et d'autres facteurs encore. Les différences anatomiques et morphologiques sont considérables entre le pur-sang arabe et le gros-trait belge, entre le hunter irlandais et le poney mongol. De même chez les bovins, les divers types : trait, boucherie, laitier, présentent des faciès très dissemblables. Chez les ovins et chez les porcins, ces différences sont moins remarquables, l'homme n'ayant qu'un but (la viande dans le cas du porc) ou deux (viande ou laine chez le mouton) à poursuivre dans la même espèce.

Chez le chien, par contre, outre la formation de nombreuses races par de multiples croisements, plusieurs mutations ont été fixées.

Mentionnons pour mémoire, les animaux de basse-cour : les nombreuses races de lapins, de poules, de canards, de pigeons montrent la grande plasticité de ces espèces.

La chèvre, quant à elle, n'offre pas, dans l'ensemble des races actuelles, une grande diversité de formes. L'aspect général, la taille, le pelage, présentent peu de variations.

En Asie, les chèvres domestiques ont en général un poil long, telles les chèvres de l'Himalaya, du Cachemire, d'Angora. L'homme a tiré parti de ces deux dernières races en utilisant leur « toison d'or », celle de la race Cachemire pour la fabrication, maintenant en décadence, des châles bien connus, celle de l'Angora pour l'industrie du mohair. Cette dernière race a été introduite en Afrique du Sud et en Arizona et la différence de climat n'a provoqué aucun changement dans la qualité de la toison.

Les chèvres d'Afrique ont un poil court, un long cou, un nez très busqué, des oreilles pendantes ; ce dernier caractère étant comme nous le verrons plus loin une « marque » de domestication.

La souche originelle de la chèvre domestique est, d'après plusieurs auteurs, dont LYDEKKER, la Chèvre à bézoar (*Capra hircus ægagrus* (ERXLEBEN, 1777), le Pasang des Perses, qui habitait le Caucase, l'Arménie, le Béloutchistan, l'Iran, les Cyclades et la Crête. Dans cette dernière île, une action est en cours afin d'assurer la protection et la conservation des derniers « Agrimis » comme y est appelée la chèvre ægagre.

Celle-ci a des cornes segmentées, recourbées en arrière et formant un large demi-cercle. C'est l'encornage que l'on rencontre plus ou moins prononcé chez la plupart des chèvres domestiques d'Europe dont les cornes sont plus développées chez les mâles. LYDEKKER considère la chèvre de Suède comme représentant typique de l'espèce. L'Ibex (*Capra ibex* LINNÉ, 1758) et le Markhor (*C. falconeri falconeri* LYDEKKER, 1908) se croisant facilement en captivité avec les chèvres, ces croisements peuvent avoir donné lieu à certaines races domestiques.

D'après KELLER, il y aurait trois souches à l'origine de la chèvre.

De la première, l'Aegagre, dériverait entre autres la chamoisée des Alpes, l'Angora et la chèvre naine.

Dans la préhistoire, l'Aegagre aurait engendré deux races domestiques principales : la chèvre des tourbières, aux cornes moyennes et peu tordues en dehors, et la chèvre de l'âge du bronze, aux cornes puissantes, étirées en vrilles.

De la souche du Markhor dériverait la chèvre du Cachemire et la chèvre du Thibet.

Enfin, la souche de l'Hémitragus ou Thar, pseudo-caprin d'Asie ayant beaucoup de traits communs avec les pseudoves ou mouflons, aurait donné naissance à la chèvre de Malaisie (*Hemitragus jemlaicus arietinus*) à tête busquée ovine. LYDEKKER croit la Cachemire dérivant de l'Aegagre et non du Markhor, du fait que son sous-poil duveteux, le « pashm », qui est la matière employée pour le tissage, se présente chez l'Aegagre mais non chez le Markhor. D'après SCHREINER, le long poil soyeux de l'Angora, le « mohair » du commerce, représente un développement excessif du « pashm » de la Cachemire et des chèvres sauvages.

A notre avis, l'origine de la chèvre est multiple. Le Markhor dont l'habitat commence là où se termine celui de l'Aegagre et se prolonge vers l'Est, au Cachemire et à l'Himalaya, est à l'origine des chèvres à cornes spiralées telles que l'Angora, et à celle des autres chèvres domestiques du Thibet et de l'Himalaya.

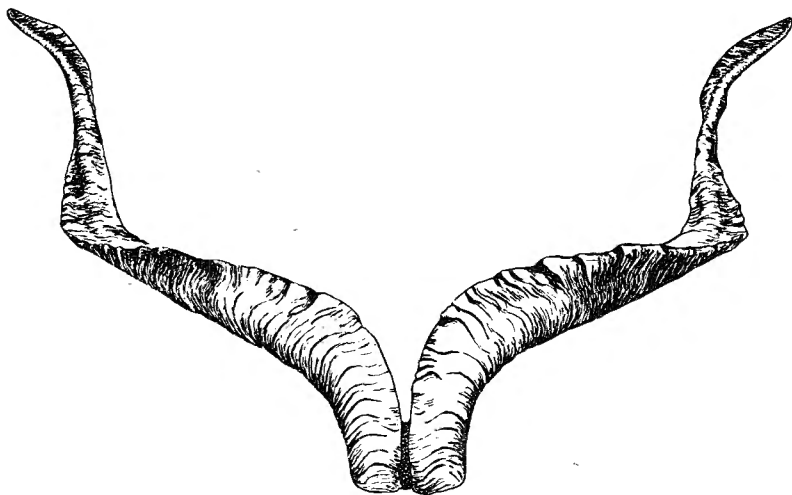


Fig. 1. — Cornes du Markhor (*Capra falconeri falconeri* LYDEKKER)
(D'après R. LYDEKKER, modifié.)

Le sens d'enroulement des cornes du Markhor est « hétéronyme ». Il est le même chez les chèvres thibétaines.

Chez l'Angora comme d'ailleurs chez toutes les autres chèvres domestiques, les cornes sont « pseudo-homonymes ». Comme on le sait, de tous les *Bovidae*, seuls les Bovinés et les Ovinés présentent l'homonymie.

Sous quelle influence les cornes des chèvres domestiques prennent-elles le faciès de celles des moutons et pourquoi dans certains cas retournent-elles à l'état primitif, soit par degrés, soit brusquement? Même dans ce dernier cas, il ne peut, à notre avis, s'agir de mutation. Il doit se produire des perturbations chromosomiques sous des influences ignorées et dont seules des études génétiques et de croisements pourraient peut-être nous apporter la solution.

La seconde souche de la chèvre est sans nul doute l'Aegagre.

Entre ces deux espèces se situent diverses formes géographiques qui en se croisant entre elles ou avec les espèces types ont donné des individus dont le type morphologique différait. Ils sont à l'origine des races domestiques. Celles-ci ont été peu modifiées par l'homme qui n'a pas fait pour elles le long travail zootechnique auquel il s'est astreint pour le perfectionnement des autres espèces domestiques.

Aussi les types caprins actuels sont-ils plus stables. On les classe en : chèvres d'Europe, chèvres d'Asie, chèvres d'Afrique. Passons en revue leurs caractéristiques :

1. — Les races domestiques d'Europe sont brachycéphales, à profil angulaire rentrant, de taille variable, corps étroit, dos tranchant, croupe inclinée. La principale est l'Alpine qui est presque toujours cornue.

La variété type est de pelage brun-roux ; c'est la Chamoisée des Alpes.

L'autre variété est blanche ; elle est élevée non seulement dans les Alpes de France et d'Italie mais aussi en Suisse, au Tyrol, etc.

Les races qui en dérivent et qui sont fixées d'une façon plus ou moins nette sont les races Tarentaise et Sundgau, la Saanen, typiquement suisse, l'Appenzell et la Suisse blanche améliorée qui résulte du croisement de la Saanen et de l'Appenzell.

La blanche de Hollande et la blanche d'Allemagne sont les races locales de ces pays, améliorées par des croisements d'« absorption » avec la Saanen.

La variété Chamoisée des Alpes est elle-même à l'origine de la Suisse de montagne et de la Toggenburg.

Au même groupe de l'Alpine se rattache la curieuse race Schwarzhals ou race cou-noir du Valais.

La seconde race d'Europe est celle du Poitou au pelage brun, blanc ou gris, appelée parfois race mantelée de Berry-Touraine. A l'origine de cette variété se trouve l'Alpine.

La race des Pyrénées, enfin, est de taille légèrement inférieure aux précédentes, de pelage brun-foncé ou noir, avec le ventre et les pattes blanches. Le poil est plus long.

Il existe encore en Europe la chèvre de Murcie mais elle se rattache ethnographiquement aux chèvres d'Afrique.

2. — Les chèvres d'Asie sont nettement dolichocéphales, à angle facial droit et à profil rectiligne; elles sont en général de petite taille et à membres courts. Elles ont d'abondants poils longs recouvrant un duvet soyeux.

La race de Cachemire, originaire de la vallée de ce nom dans le Punjab. Elle est motte (« polled ») (1). Le duvet sous-jacent à poil laineux et rude est utilisé pour la fabrication des châles.

La chèvre du Thibet, cornue, dont le duvet est un peu moins fin. Elle est utilisée comme animal de bât par les montagnards de l'Himalaya. C'est du Thibet que semblent provenir aussi les autres chèvres asiatiques, dont l'Angora et la Cachemire.

La chèvre d'Angora dont le nom dit l'origine; devrait être nommée « chèvre mohair » d'après la toison qui est constituée par de longs poils soyeux. Il n'y a pas de jarre, mais parfois se trouve mélangé à la toison un poil à brin rude, qui ne prend pas la teinture, nommé « kemp ». Cette chèvre, dont seuls les mâles sont pourvus de cornes minces spiralées, a des oreilles pendantes.

3. — Les chèvres d'Afrique sont moyennement dolichocéphales, à angle facial aigu et à profil curviligne accentué. Le corps de taille moyenne, plutôt petite (0,65 m), est mince; les pattes longues et fines. Mais ces chèvres présentent certaines caractéristiques des ovins: le pied est pourvu du sinus biflexe, les mamelles sont globuleuses à mamelon court. Toute leur allure d'ailleurs les rapproche très fort des moutons afri-

(1) Dépourvue de cornes (ou acère).

cains, particulièrement la race du Soudan, à museau très busqué et à oreilles pendantes. Le port de la queue, courte et relevée, est le seul signe extérieur qui la différencie des moutons. Il y a là un type de transition entre ovinés et caprinés qui se retrouve aussi chez la chèvre des Touaregs ou chèvre maure ou chèvre du Sahel.

La chèvre maltaise, de taille assez élevée, manifeste une aptitude laitière particulière; elle semble être le résultat du métissage de la chèvre africaine type avec la chèvre de Murcie.

La chèvre de Nubie, à longues oreilles pendantes, à nez busqué, à poils courts et haute sur pattes, est une grande productrice de lait riche en beurre.

La chèvre de Murcie est européenne, mais son aspect la rattache aux chèvres d'Afrique. Elle de petite taille et de forme gracieuse.

Il n'existe pas de délimitation nette entre la plupart des races d'Afrique; elles ont donné lieu à de nombreuses races régionales, mais toutes peuvent se rattacher à un des types décrits, à l'exception de la chèvre naine, très répandue en Afrique centrale et dont nous reparlerons.

Ainsi les chèvres du monde entier peuvent se rattacher à l'un ou l'autre des trois groupes cités. Si ceux-ci présentent entre eux des différences morphologiques parfois assez nettes, elles proviennent des multiples croisements entre les espèces primitives et les races domestiques; celles-ci retournent rapidement à l'état sauvage, s'y adaptent facilement, se mélangent avec les espèces souches. A notre avis, cette cause prime l'action de l'homme dans les modifications morphologiques de la chèvre. Celui-ci pourtant a eu une influence certaine dans la création de certaines variétés. Parmi les modifications externes en relation avec la domestication, citons les oreilles pendantes. Ce caractère n'existe chez aucune des espèces sauvages dont les races domestiques le présentent; il n'est pas particulier à la chèvre; il existe chez les moutons du Soudan et Karacul, chez les porcs chinois, dans de nombreuses races canines (St-Bernard, braque, etc.), chez les lapins « béliers ».

La cause n'en a pas encore été découverte; il s'agit probablement d'une mutation fixée naturellement ou peut-être par l'homme dans un but « esthétique ». Les oreilles tombantes constituent un caractère mendélien dominant qui n'est pas lié au sexe (non « sex-linked »).

Une autre particularité morphologique, caractéristique de la domestication, consiste en la présence de « pendeloques » (« tassels » ou « wattles » des Anglo-Saxons) au cou de la chèvre. Ces pendeloques se présentent aussi dans certaines lignées de moutons et de porcs, mais il est beaucoup plus fréquent dans l'espèce caprine, spécialement dans les races suisse et alpine et les variétés locales qui en dérivent. Elles sont rares dans les races anglaise et nubienne.

De même que les oreilles tombantes, les pendeloques constituent un caractère mendélien dominant, simple, mais dont la modalité de transmission n'est pas claire. Il n'est pas lié au sexe, pas plus qu'au facteur héréditaire pour les cornes. Les pendeloques seraient, suivant LUSH, hérités de la même façon chez les porcs; peut-être aussi chez les moutons, mais pour ceux-ci les résultats d'expériences sont trop peu nombreux pour être concluants.

Ces pendeloques ne semblent pas avoir une fonction bien définie; elles consistent, d'après FROEHNER, en un cartilage et un tissu conjonctif et contiennent des vaisseaux sanguins et des nerfs. Situées généralement d'une façon symétrique de chaque côté de la gorge, en dessous de la mâchoire inférieure, elles se trouvent parfois plus bas sur le cou, ou plus près de la tête, ou même sur celle-ci, attachées, par exemple, aux oreilles.

Les études génétiques sur les chèvres ont porté également sur la barbe et ont prouvé que la présence de celle-ci est un caractère limité au sexe (sex limitation); il est dominant chez les mâles, récessif chez les femelles.

L'encornage a fait l'objet d'observations nombreuses et il semble prouvé que la présence de cornes constitue un caractère mendélien récessif et qui n'est pas lié au sexe. Le caractère « motte » (« polled ») est, par contre, un dominant simple. Les cornes sont toujours plus développées chez les mâles, ce qui est d'ailleurs la règle chez les Ruminants. La cause en réside dans les sécrétions internes des glandes sexuelles mâles. Les cornes supplémentaires constituent une anomalie assez courante. Des chèvres nanties de 3 à 4 cornes ou plus ne sont pas rares. Le record est de huit.

Chez les moutons, le fait n'est pas exceptionnel non plus et l'on connaît encore certaines races ovines comme celle des Hébrides, appelée à tort race de St-Kilda, qui possède quatre cornes. La constance de ce caractère, au point de former un

des traits distinctifs d'une race, s'explique du fait que la tendance à produire plusieurs cornes est héréditaire mais la façon exacte dont s'opère la transmission n'a pas été élucidée.

La présence de la barbe est un caractère limité au sexe, dominant chez le mâle, récessif chez la femelle. Cependant certaines races sont dépourvues de barbes dans les deux sexes.

L'hérédité de la couleur a fait l'objet de nombreuses études génétiques dans de nombreux pays. D'après LUSH, la couleur tend, en général, à être héréditaire, le blanc pur semble être épistatique à la plupart des autres couleurs et le noir a tendance à l'être aussi.

Si parmi les espèces sauvages il en existe de naines, chez les Caprins les formes naines n'existent qu'en tant que races domestiques dans deux aires d'habitat très différentes: d'une part la Laponie, d'autre part l'Afrique centrale, depuis le Libéria, à l'ouest, avec comme limite nord la ligne Tombouctou-Lac Tchad, et l'Angola comme limite sud.

Les chèvres naines de Laponie et celles d'Afrique se ressemblent beaucoup quant au format du corps et aux proportions générales mais se distinguent par l'encornage. La chèvre de Laponie comme la chèvre des Tourbières a les cornes en sabre. Ce type d'encornage est considéré comme le plus ancien; certains auteurs affirment cependant que les chèvres préhistoriques possédaient des cornes « en tire-bouchons ». Des transformations dans la conformation des cornes se sont produites dès le début de la domestication; il est probable que les chèvres naines d'Afrique comme celles de Laponie, sont des descendantes des chèvres préhistoriques qui étaient elles-mêmes de petite taille. La variation du type des cornes ne peut faire préjuger de la plus ou moins grande ancienneté des chèvres d'Afrique ou des chèvres de Laponie.

Ces deux races constituent des mutations, qui se sont produites dans des temps reculés, de *Capra hircus xgagrus*. Elles n'ont pas subi de grandes modifications sous l'influence des climats, des biotopes, ni de la domestication.

La chèvre, malgré sa douceur envers l'homme, conserve un caractère indépendant et un amour de la liberté qui font qu'elle redevient vite et facilement un animal sauvage si l'occasion s'en présente. Par sa plasticité et sa puissance d'adaptation, elle s'habitue rapidement à de nouvelles conditions d'existence. Une chose pourtant se transforme peu à peu en elle: la forme des cornes.

Il existe encore actuellement des chèvres sauvages aux Iles Juan Fernandez. Elles sont les descendantes de celles que les Espagnols ont laissées dans les îles lors de leur découverte au XVI^{me} siècle. Elles ont des cornes du type Angora mais comme celles-ci n'étaient pas introduites en Espagne au XVI^{me} siècle, Fernandez n'a pu introduire aux îles que des chèvres de race ibérique ou d'autres, peut-être, achetées pendant le voyage. Les cornes se sont transformées et tendent à faire retour au type Markhor mais avec le sens d'enroulement homonyme comme chez les moutons.



Fig. 2. — Crâne de chèvre des îles Juan Fernandez, vu de dessus.
(Dessin exécuté d'après une photographie reproduite par H. KRIEG.)

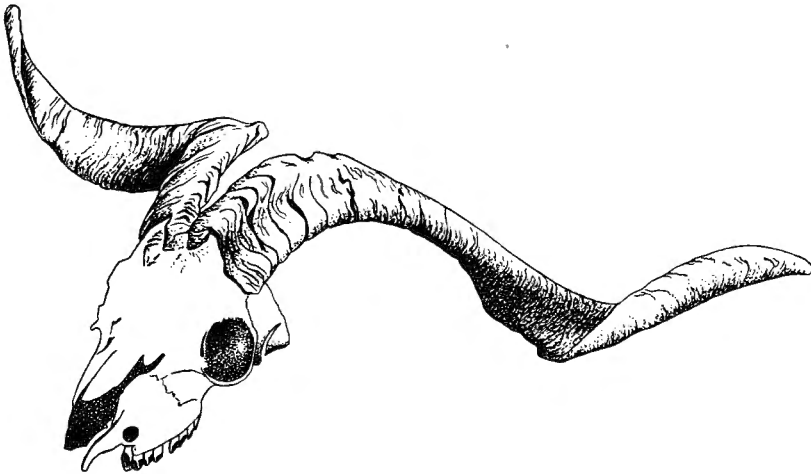


Fig. 3. — Le même crâne, vu de côté.
(Dessin exécuté d'après une photographie reproduite par H. KRIEG.)

Aux Iles Britanniques vivent plusieurs troupeaux de chèvres sauvages : en Ecosse, aux Hébrides et dans le pays de Galles. Souvent, notamment dans le cas d'un troupeau vivant sur une



Fig. 4. — Crâne d'une chèvre sauvage du Pays de Galles.
(Distance entre les pointes des cornes: 98,5 cm).
(D'après J. G. MILLAIS, modifié.)



Fig. 5. — Crâne d'une autre chèvre sauvage de la même région.
(Distance entre les pointes des cornes: 33 cm).
(D'après J. G. MILLAIS, modifié.)

île de la côte de Kintyre, les cornes présentent le type Markhor mais avec enroulement inverse ; ces animaux ont un long poil blanc et, d'après la légende, ils seraient les descendants de chèvres parvenues sur ces îles après l'échouage d'un navire de l'Invincible Armada.

Coïncidence étrange : les chèvres de Juan Fernandez proviennent aussi d'Espagne. Dans les deux cas, les cornes retournent vers le type Markhor mais avec homonymie.

D'autre part, MILLAIS signale que la plupart des chèvres sauvages d'Angleterre ont un encornage du type Aegagre ou bien tournant vers l'extérieur aux extrémités, ce qui marque déjà une altération du type Aegagre tendant vers le type de *Capra falconeri*. L'écartement des pointes constitue un début de torsion.

Par contre, d'autres chèvres sauvages de la région des Cheviotts ont nettement des cornes du type Aegagre. Ces animaux ont des poils plutôt courts, gris bleuâtre.

Dans l'état actuel de nos connaissances paléontologiques et ostéologiques, nous pouvons considérer comme hypothèse vraisemblable que les chèvres domestiques du Thibet et de l'Himalaya qui ont des cornes hétéronymes, dérivent du Markhor. Les autres races à cornes spiralées homonymes proviennent de la même souche, soit en ligne directe, soit par croisements. De l'Aegagre proviennent certainement la plupart des chèvres d'Europe. L'énigme à résoudre est celle-ci : par quel processus et pour quelles raisons des chèvres d'Europe redevenant sauvages présentent-elles dans leurs cornes des stades de retour au type *C. falconeri* mais à sens d'enroulement inverse ?

Nous voyons, en conclusion, que la morphologie de la chèvre a peu varié sous l'influence de la domestication ; les causes, peu apparentes peut-être, n'en sont pas moins réelles, pensons-nous : élevage en semi-domesticité, donc en troupeaux, ayant moins de contact suivi avec l'homme ; élevage par des populations laborieuses, montagnards ou pasteurs, jamais par des éleveurs de la plaine ; pour l'Europe, surtout, élevage dans de petites cultures ou même souvent élevage suburbain. Il n'y a pas, il n'y a jamais eu de grands éleveurs de chèvres.

La chèvre aide l'homme à vivre ; elle n'est pas une bête de rapport.

En cela réside, nous semble-t-il, la raison du peu de transformations que des siècles de domestication ont apportées à cet animal.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ASDELL, S. A. and BUCHANAN SMITH, A. D., 1928, *Inheritance of color, beard, tassels and horns in the Goat*. (J. of Heredity, vol. XIX, pp. 425-430.)
- BOYD WATT, H., 1937, *On the Wild Goat in Scotland*. (J. of Animal Ecology, t. 6, p. 15.)
- CASTLE, W. E., 1940, *Mammalian Genetics*. (Cambridge, Harvard University Press.)
- DIFFLOTH, P., 1924, *Zootechnie coloniale, vol. II*. (Paris, J. B. Baillière.)
- ELLERMAN, J. R. and MORRISON-SCOTT, T. C. S., 1951, *Checklist of Palearctic and Indian Mammals*. (London, British Museum.)
- FRASER DARLING, F., 1937, *Habits of Wild Goats in Scotland*. (J. of Animal Ecology, t. 6, p. 21.)
- , 1947, *Natural History in the Highlands and Islands*. (London, Collins.)
- HERRE, Wolf, 1943, *Beiträge zur Kenntnis der Zwergziegen*. (Der Zool. Garten, 15. Band, Heft 1/2, pp. 26-45.)
- JOICEY, M. E., 1947, *Wild Goats of Britain*. (Country Life, vol. CII, p. 834.)
- KRIEG, Hans, 1950, *Die Ziegen von Juan Fernández*. (Der Zool. Garten, 17. Band, Heft 1/5, pp. 27-30.)
- LUSH, J. L., 1926, *Inheritance of horns, wattles and color in Grade Toggenburg Goats*. (J. of Heredity, vol. XVII, pp. 73-90.)
- LYDEKKER, R., 1898, *Wild Oxen, Sheep and Goats of all lands*. (London, Rowland Ward.)
- , 1913, *Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum, vol. I. Artiodactyla. Family Bovidae*. (London, British Museum.)
- MASON, I. L., 1951, *A World dictionary of breeds, types and varieties of livestock*. (Slough, Commonwealth Agricultural Bureau.)
- MILLAIS, J. G., 1906, *The Mammals of Great Britain and Ireland*, vol. III, p. 213. (London, Longmans Green and Co.)
- NACHTSHEIM, H., 1936, *Vom Wildtier zum Haustier*. (Berlin, A. Mezner.)
- PECAUD, 1927, *Chèvres et Moutons du Centre Africain*. (Revue d'Hist. Natur. appl., vol. VIII, pp. 100-112. Paris, Sté Nle d'Acclimat.)
- PETIT DE LANGLE, 1926, *Particularités et légendes de la Chèvre Mohair*. (Revue d'Hist. Natur. appl., vol. VII, p. 1. Paris, Sté Nle d'Acclimat.)
- REINÖHL, Fr., 1938, *Tierzüchtung*. (Oehringen, Ferd. Rau.)
- SANSON, A., 1910, *Traité de Zootechnie*, tomes II et V. (Paris, Libr. agr. Mais. Rust.)
- SLIJPER, E. J., 1948, *Mens en huisdier*. (Zutphen, W. J. Thieme & Co.)
- WHITEHEAD, KENNETH, G., 1947, *Horned Game of Great Britain*. (Country Life, vol. CII, n° 2644, p. 576.)