

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME SEPTIÈME

1888

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE

65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS

G. MASSON, LIBRAIRE

20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1888

rait plutôt cela par des cassures entraînant des chutes de terrains qui auraient ainsi emmagasiné de l'air.

M. Cuvier répond que cette explication ne saurait être admise, car il n'existe pas de cassures dans la colline. La dissolution de l'air dans l'eau pluviale lui semble une cause bien plus naturelle.

M. Favre demande la nature de cet air.

M. Cuvier répond que l'analyse n'en a pas été faite; ce devait être de l'air atmosphérique, car il activait la combustion des lampes.

M. Faure cherche l'explication du phénomène dans un tassement des couches.

M. Lacassagne est d'avis que les phénomènes divers d'oppression que l'on éprouve durant les travaux de percement d'un tunnel doivent être attribués à l'oxyde de carbone plutôt qu'à l'acide carbonique. Des observations analogues ont été faites récemment sur ce sujet.

EXAMEN COMPARÉ DE LA CAPACITÉ CRANIENNE DANS LES DIVERSES RACES DES ESPÈCES DOMESTIQUES

PAR M. CORNEVIN

Si l'on s'est acharné à l'étude du crâne cérébral, c'est, au fond, parce qu'on a cru que, moulé sur le cerveau, il pouvait renseigner sur le volume de celui-ci, lequel à son tour donnait la mesure de la valeur intellectuelle des individus examinés. Toutes les idées de supériorité de races, de peuples et d'individus ont cherché un point d'appui de ce côté.

Nous n'avons point, en zootechnie, à obéir à de telles suggestions; nous n'en devons pas moins étudier soigneusement la masse cérébrale comparativement dans les races et variétés domestiques. L'encéphale n'est pas seulement préposé au travail de l'intelligence et de ses manifestations variées, il préside aux instincts, aux sensations et perceptions diverses, à la motricité, aux phénomènes vitaux essentiels, à la respiration et à la calorification.

La grandeur et la complexité de ce rôle rendent plus pressantes les questions qui assiègent l'esprit : on est curieux de savoir si la domestication a modifié en plus ou en moins cet organe, si les races que séparent et différencient de nombreux caractères extérieurs sont également très éloignées les unes des autres sous le rapport de leur masse cérébrale, si la spécialisation que nous leur avons fait subir, a eu quelque action sur cette masse en l'augmentant ou en la diminuant. A part quelques recherches sur le chien, à peu près tout était à étudier dans cet ordre d'idées.

Procédés d'étude. — Deux procédés peuvent être employés pour toucher au but, la pesée directe de l'encéphale et le cubage du crâne.

A première vue, il semble que la pesée soit le procédé le plus recommandable. Mais tous les anthropologistes savent que, pour plusieurs raisons inutiles à développer ici, le cubage est plus fréquemment mis en usage. C'est à lui que j'ai eu recours dans le présent travail. Pour toute explication à ce sujet, je me contenterai de dire que j'ai employé le procédé de Broca dans sa rigueur, ainsi que, d'ailleurs, j'ai toujours l'habitude de le faire à mon laboratoire. Une fois fixé sur le procédé et sachant bien que si ses résultats sont un peu faibles, ils sont essentiellement comparables les uns aux autres et que, conséquemment, ils peuvent éclairer les points controversés ; nous allons voir ce que sa mise en pratique nous a donné.

Rappelons auparavant qu'on s'est préoccupé en anthropologie de tracer les limites du cerveau normal, afin d'éviter de se trouver en présence de microcéphales et d'hydrocéphales. Cette préoccupation, très légitime pour l'espèce humaine où les accidents tératologiques portant sur la tête sont fréquents, peut être écartée en zootechnie. La microcéphalie est fort rare sur les animaux domestiques. L'hydrocéphalie est un peu plus fréquente, surtout dans les espèces bovine et chevaline, mais on ne la voit que chez les jeunes qui viennent de naître et elle se présente avec des caractères tels qu'il est impossible de confondre la tête qui en est le siège, avec un crâne normal, car les os, spécialement les pariétaux, les temporaux et le frontal sont amincis, échancrés, se rejoignent incomplè-

tement et laissent entre eux des fontanelles plus ou moins étendues, closes par la dure-mère et la peau. Si dans l'espèce humaine et à la longue, ces fontanelles peuvent disparaître et les synostoses se faire, rien de pareil n'arrive sur les animaux, car tout jeune sujet monstrueux meurt généralement peu après sa naissance ou il est sacrifié par l'éleveur.

Le zootechniste peut donc écarter toute préoccupation de se trouver en présence d'hydrocéphales adultes. Au surplus, indépendamment des lésions osseuses sus-mentionnées il y a une telle différence dans les capacités qu'il est impossible de faire de confusion. MM. Saint Cyr et Violet citent des cas de poulains hydrocéphales dont la capacité crânienne était de 8 et même de 13 litres¹. J'ai moi-même cubé la cavité cérébrale d'un veau hydrocéphale, mort quatre jours après sa naissance, et j'ai obtenu 1300 centimètres cubes, c'est-à-dire une capacité six fois supérieure à la normale.

La capacité crânienne doit être examinée d'une façon *absolue*, c'est-à-dire en envisageant seulement les chiffres bruts obtenus et en les comparant les uns aux autres, et d'une façon *relative*, en les mettant en parallèle soit avec le poids du corps, soit avec celui de quelque partie seulement.

I

CAPACITÉ CRÂNIENNE ABSOLUE

Elle va être étudiée comparativement : 1° dans les diverses races et variétés de nos espèces de mammifères domestiques ; 2° chez leurs hybrides ; 3° suivant les sexes ; 4° d'après l'âge, en

¹ *Traité d'obstétrique vétérinaire*, 2^e édition, 1888. Paris.

partant de la naissance. Les chiffres obtenus seront mis en parallèle avec ceux fournis par les espèces congénères restées sauvages.

§ I. — *Capacité crânienne absolue
d'après la race.*

Il est à peine besoin de dire que pour avoir des renseignements de quelque valeur sur la capacité d'une race ou d'une variété, il est nécessaire de prendre des moyennes afin d'annihiler les écarts dus à l'individualité. Il fallait avant tout rechercher si nous étions dans l'obligation pour l'établissement de ces moyennes, d'imiter servilement ce qui se fait en anthropologie où il n'est possible de les obtenir qu'en s'appuyant sur un nombre toujours très élevé de cubages. Les variations considérables qu'on constate parmi les individus d'une même race humaine, résultats qui tiennent à l'individualité, au fonctionnement cérébral plus ou moins intense, à la quantité élevée de matière cérébrale dans notre espèce, en imposent l'obligation aux anthropologistes.

Sur les animaux domestiques ces diverses raisons n'existent pas, aussi ne constate-t-on pas de différences accentuées. Je me suis assuré que dans une race homogène, les variations sont peu étendues, de telle sorte qu'on peut établir une moyenne sur un petit nombre de sujets à la condition qu'ils soient choisis parmi les plus parfaits de leur type. Les moyennes que je donne sont toutes basées sur le cubage de trois sujets choisis par moi et présentés le plus souvent à mes élèves comme les représentants les plus exacts des races étudiées.

Les quelques crânes étrangers et rares qu'on ne possède qu'à l'état d'unité sont notés spécialement.

Toutes les capacités ci-dessous se rapportent à des *mâles* non émasculés ou castrés à un âge où cette opération ne pouvait plus avoir d'influence sur la forme de la tête et sur sa capacité crânienne. Elles ont été groupées par ordre décroissant.

ÉQUIDÉS. — Races et variétés de l'espèce *E. caballus*.

Race boulonnaise.	821 ^{cc}	Moyenne.
— bretonne.	817	—
— belge (grosse variété).	817	—
— flamande.	783	—
— normande (à chanf.-busqué).	765	—
— anglaise de course.	755	Un seul sujet.
— percheronne.	724	Moyenne.
— comtoise.	721	—
Variété des trotteurs d'Orloff.	693	Un seul sujet.
Race barbe.	689	Moyenne.
— arabe.	673	—
Variété Camargue.	595	—
— Corse.	510	—
— annamite.	443.	Un seul sujet.

La capacité crânienne la plus élevée qu'il m'ait été donné de cuber jusqu'à présent, dans l'espèce chevaline, est de 852 centimètres cubes et la plus faible de 443 centimètres cubes, ce qui constitue un écart énorme puisqu'il équivaut à la proportion de 1,92 : 1. Cette différence que nous ne rencontrerons aussi forte dans aucune autre espèce domestique, sauf celle du chien, et qui ne se voit pas non plus dans l'espèce humaine, n'a pourtant rien qui puisse surprendre dans le groupe des chevaux où les écarts de taille et de musculature sont considérables.

Certaines races présentent une homogénéité remarquable sous le rapport qui nous occupe; la percheronne, par exemple, n'a offert qu'une variation de 28 centimètres cubes sur quatre sujets et l'arabe une de 20 seulement, mais dans les races de gros trait, principalement dans la flamande et la belge, les écarts montent à 50 et même à 72 centimètres cubes.

Espèce. *E. asinus*.

Race du Poitou.	536 ^{cc}	Un seul sujet.
— de Syrie et d'Égypte.	454	Moyenne.
— du midi de la France.	433	—
— du Sahara.	370	—

Les différences sont moins étendues dans les races asines que

Racé de Millery.	108	Moyenne
— de Sahune.	108	—
— auvergnate (v. des ravins).	97	—
— de Suez et de l'Arabie.	97	Un sujet.
— de la Grèce.	95	—

Sur les béliers, le maximum de capacité a été fourni par le crâne d'un mérinos cubant 158 centimètres et le minimum par celui d'un bélier venant de l'Attique, qui en cubait 95 centimètres seulement, ce qui fait une proportion de 1,68 : 1. De toutes les races, la plus homogène est celle de Southdown, où les écarts n'ont été que de quelques centimètres cubes ; viennent ensuite la Bergamasque, puis celle de Dishley où les variations se sont élevées à 15 centimètres cubes. Parmi celles où les écarts sont très accentués et peuvent monter jusqu'à 30, se trouvent la berrichonne, la limousine et l'auvergnate, ce qui ne surprend point d'ailleurs, quand on connaît les variations volumétriques de représentants de ces variétés.

Races caprines.

Race du Mont-d'Or.	159 ^{cc}	Moyenne.
— de Cachemyr.	150	Un sujet.
— d'Angora.	148	—

Les écarts dans les races de l'espèce caprine sont très peu marqués et presque insignifiants. Les différenciations cérébrales, comme toutes les autres, sont peu importantes dans cette espèce.

SUIDES. — Races et variétés porcines.

Race craonnaise.	177 ^{cc}	Moyenne.
— bretonne (ancienne celtique).	171	—
— Yorkshire (grande variété).	153	—
— napolitaine.	153	—
— Berkshire.	150	—
— Essex.	137	—
Très petite race de l'Indo-Chine.	102	Un sujet.

En faisant abstraction de la petite race indo-chinoise (qui ne dériverait point du *S. scrofa* mais du *S. vittatus*), on voit que les écarts sont peu considérables dans l'espèce porcine dont la

tête est pourtant fortement modifiée, mais dans sa partie faciale principalement.

CANIDÉS. — Races et variétés *canines*.

Métis de dogue et de mâtin.	128 ^{cc}	Moyenne.
Mâtin.	116	—
Chien des pâtres du Kurdistan.	110	Un sujet ¹ .
Terre-neuve.	107	Moyenne.
Danois.	107	—
Dogue de garde.	107	—
Braque.	102	—
Chien kabyle et arabe.	102	—
— Sloughi.	101	—
— des Pyrénées.	100	—
— épagneul.	100	—
— de Saint-Germain.	97	—
Basset à jambes torses.	96	—
Chien de chasse de race indéterminable.	94	—
— mouton.	82	—
— de toucheur.	82	—
Petit boule-dogue.	80	—
Griffon.	79	—
Caniche.	79	—
Bull-terrier.	78	—
Roquet.	76	—
Levrier d'Italie.	75	Moyenne.
Chien errant de Constantinople.	71	Un sujet.
Loulou.	67	Moyenne.
Chien nu de Chine.	58	—
Kings' Charles.	54	—
Bichon.	51	—
Petit bull anglais.	45	—
Havanais.	43	—

De toutes les espèces domestiques, celle du chien présente les écarts crâniens les plus considérables; ils vont de 128 à 42, soit la proportion 3,15 : 1 et ils sont l'image des différences de volume et de taille que présentent les races canines. Les groupes à grande et à petite capacités sont les plus fixes; ceux compris entre 100 et 60 centimètres cubes, présentent des écarts considérables tendant à faire penser que ce sont des populations métisses, tandis que les

¹ Rapporté par M. Chantre.

premiers et les derniers seraient typiques. Mais il y a tellement de différence entre les premiers et les seconds que nous sommes conduit à l'idée que les races de chiens dérivent de plusieurs types. Ici l'écart cérébral n'est plus zootechnique, mais véritablement zoologique. Nous allons d'ailleurs revenir ultérieurement sur ce point.

LÉPORIDÉS. — Races et variétés *cuniculines*.

Race grise ordinaire.	10 ^{cc}	Moyenne.
— russe.	7 ^{cc,5}	—

Hybrides.

Léporides.	9 ^{cc}	Moyenne.
--------------------	-----------------	----------

L'écart entre les deux seules races dont la moyenne ait été prise n'équivaut qu'à 1,33 : 1.

Les personnes les plus étrangères à la connaissance des races domestiques verront à la première lecture des séries de chiffres ci-dessus que *d'une façon générale, dans une même espèce domestique, la capacité crânienne moyenne et absolue des races est proportionnelle à la masse des sujets qui les constituent*. L'étalon boulonnais, le baudet du Poitou, le taureau Vendéen, le mérinos du Châtillonnais, le verrat Craonnais et le chien mâtin sont les représentants des plus fortes races de leur espèce, tandis que le cheval annamite, l'âne saharien, le bœuf africain, le mouton de l'Auvergne et de l'Attique, le porc de l'Indo-Chine, le chien havanais et le lapin russe appartiennent aux plus petites.

Dans chaque groupe spécifique, quelques races forment exception à la loi qui vient d'être formulée, leur capacité cérébrale n'est pas proportionnelle à la masse, elle s'en écarte soit par excès, soit par défaut. A titre d'exemple, nous citerons les races hollandaise et de Durham dans l'espèce bovine et la race de Dishley dans l'espèce ovine dont la capacité n'est pas en rapport, par défaut, avec la masse, et toutes les petites races de chiens à tête ronde qui présentent l'inverse. Ces exceptions peuvent s'expliquer par une ori-

gine spécifique distincte et nous sommes amenés à la théorie polygéniste. On peut penser que, primitivement, les races bovines et ovines en question étaient de petite masse, que celle-ci a augmenté sous l'influence de la domestication et des soins qu'elle comporte, mais que la tête et surtout la masse encéphalique, exemptes de toute gymnastique, n'ont point évolué comme le corps ou tout au moins dans les mêmes proportions. C'est là un point que nous examinerons dans un instant.

On est plus embarrassé pour expliquer le fait inverse, celui d'un encéphale volumineux pour un corps réduit. Il ne se présente d'ailleurs que dans l'espèce canine. On peut songer à une régression de la masse du corps sous des influences premières qui nous échappent et actuellement par le fait de l'inaction dans laquelle on maintient ces animaux. On peut aussi croire pour eux à une origine spécifiquement différente des autres chiens. Je sais qu'on a parlé de travail intellectuel, d'éducation et, comme conséquence, d'une modification de la boîte crânienne et d'une augmentation de la masse cérébrale par le contact et le voisinage de l'homme, mais on ne l'a pas prouvé. Avancer que les bichons, les havanais et autres représentants oisifs et inutiles de l'espèce canine sont plus intelligents, proportionnellement, que les terre-neuve, les chiens de berger et les chiens de chasse, est une assertion que n'accepteront jamais ceux qui ont possédé et utilisé des chiens, parce qu'elle n'est pas conforme à la réalité.

§ II. — *Capacité crânienne absolue d'après le sexe.*

En thèse générale, dans une espèce et dans une race données, la masse des femelles est moins considérable que celle des mâles, il en doit résulter, si le principe énoncé, plus haut est exact, que la capacité crânienne absolue des femelles doit être moins considérable que celle des mâles. Les chiffres ci-dessous vont montrer qu'il en est bien ainsi.

Si toutes les races d'une même espèce présentaient des différences sexuelles en poids proportionnelles à leur masse, nous pourrions, pour la démonstration, nous contenter de quelques chiffres; mais cette proportionnalité n'existant pas, ce sera notre excuse d'avoir aligné des séries. Le lecteur y gagnera de mieux saisir les différences ethniques. J'y ajouterai quelques cubages de sujets dont je ne possède qu'un échantillon.

Chevaux.

	MALES	FEMELLES	
Race normande (ancienne).	765 ^{cc}	668 ^{cc}	
— anglaise de course.	750	649	
— comtoise.	721	690	
— arabe.	673	612	
— corse.	510	479	
— de la Cochinchine.	»	522	Un seul sujet.
— du Kurdistan.	»	550	—
— de la Pampa américaine.	»	605	—

Anes.

	MALES	FEMELLES
Race du Poitou.	586 ^{cc}	479 ^{cc}
— du midi de la France.	433	420

Boeufs.

	MALES	FEMELLES	
Race vendéenne.	788 ^{cc}	674 ^{cc}	
— fribourgeoise.	714	653	
— de Schwytz.	646	580	
— charollaise.	612	558	
— normande.	603	546	
— bretonne.	594	455	
— nivernaise.	561	512	
— Durham.	550	510	
— d'Ayr.	540	501	
— africaine.	432	433	Un seul sujet.
— d'Appenzell.	»	581	—
— Valaisane.	»	545	—
— de Jersey.	»	535	—
— limousine.	»	530	—
— femeline.	»	460	—

Moutons.

	MALES	FEMELLES
Race mérinos (v. du Châtillon).	152 ^{cc}	127 ^{cc}
— solognote (gr. var. du Loiret).	142	117
— Southdown.	127	111
— barbarine.	122	112
— du Monténégro.	117	114
— Dishley.	115	108
— berrichonne.	110	110

Chèvres.

	MALES	FEMELLES
Race du Mont-d'Or.	159 ^{cc}	138 ^{cc}
— d'Angora.	148	128 Un sujet.
— naine d'Afrique.	»	90 —

Porcs.

	MALES	FEMELLE
Race craonnaise.	177 ^{cc}	153 ^{cc}
— Berkshire.	150	140

Chiens.

	MALES	FEMELLES
Race de Terre-Neuve.	107 ^{cc}	94 ^{cc}
— épagneule.	100	88

Lapins et Léporides.

	MALES	FEMELLES
Race grise ordinaire.	10 ^{cc}	9 ^{cc}
— russe.	7,5	7
Léporide.	9	8

Dans les chiffres relatifs à l'espèce chevaline, l'oscillation va de 101 centimètres cubes à 31 centimètres cubes, soit une moyenne de 66 centimètres cubes en faveur de l'étalon. Dans l'espèce asine, une différence de 107 centimètres cubes existe dans la race du Poitou contre 13 centimètres cubes seulement dans celle du midi de l'Europe. Chez les équidés cabalins et asiniens, les différences

sont plus accentuées dans les grandes races que dans les petites.

Pour l'espèce bovine, la même règle se confirme, à une exception près. Les races à capacité élevée sont plus différenciées sexuellement que celles à petite capacité. Il y a, par exemple, plus de 100 centimètres cubes d'écart entre le taureau et la vache de la Vendée et de 61 à 66 entre les mâles et les femelles des races fribourgeoise et de Schwytz, tandis qu'on n'en trouve que 39 et 40 pour les bêtes d'Ayr et de Durham. Nous trouvons même dans la race africaine une supériorité de 1 centimètre cube en faveur de la vache; il est vrai que l'examen n'a porté que sur un crâne de femelle ce qui enlève beaucoup de valeur à l'observation.

L'exception porte sur la petite race bretonne où nous avons trouvé entre le taureau et la vache le maximum de différenciation, soit 139 centimètres cubes.

Les races ovines nous fournissent une confirmation éclatante du même fait; une différence de 25 centimètres cubes se remarque entre le bélier solognot et la brebis du même groupe, tandis qu'il y a égalité ou à peu près pour les petites capacités.

Même observation pour les espèces caprine, porcine, canine et cuniculine.

L'ensemble des chiffres rassemblés nous autorise à dire que : *La différence de capacité cérébrale absolue entre le mâle et la femelle, dans les races domestiques, est d'autant plus marquée que la capacité crânienne de la race est plus grande et inversement.*

§ III. — *Comparaison de la capacité crânienne absolue des animaux domestiques et de leurs congénères restés sauvages.*

Cette question est très intéressante parce qu'on peut essayer, en l'abordant, de trouver quelques renseignements sur les modifications que la captivité, la domestication, le voisinage de l'homme, ont apportées à l'organisation des animaux domestiques et particulièrement à leur masse cérébrale. Malheureusement les maté-

riaux sur ces points sont peu nombreux ; il est à peu près impossible de prendre des moyennes et les rapprochements qu'on va faire sont toujours tenus en échec par la question de savoir si les animaux examinés sont la souche de quelques races domestiques. Voici les renseignements dont je puis disposer :

	MALES	
Ane sauvage de Perse.	521 ^{cc}	Un sujet.
Bœuf condinh (<i>Bos gaurus</i>).	797	Moyenne.
Bœuf bantinh (<i>Bos sondaicus</i>).	598	—
Bœuf abyssin (<i>Bos sanga</i>).. . . .	479	Un sujet.
Aurochs (<i>Bos bojanus</i>).	780	—
Bison américain (<i>Bos americanus</i>).	703	—
Mouflon à manchettes (<i>O. tragelaphus</i>)	240	Moyenne.
Argali (<i>O. Argali</i>).	242	Un sujet.
Bouquetin du Sinaï (<i>Ibex sinaiticus</i>).	151	—
		FEMELLES
Sanglier d'Europe.	190 ^{cc}	162 ^{cc}
— d'Afrique.	180	»
— de Cochinchine.	162	162
<i>Sus vittatus</i>	181	170
Phacochère.	137	»
Babyroussa.	147	»
Loup.	142	»
Chacal.	82	»
Renard.	46	»
Lapin sauv. des Sheeland (Darwin).	9,4	(Sexe non indiqué)
— — d'Irlande (<i>Id.</i>).	9,5	—
Lièvre.	14	13

Bornons-nous à quelques commentaires. Si l'on regarde le bœuf sanga comme la forme ancestrale du bœuf africain, on trouve un écart de 42 centimètres cubes en faveur de la sorte restée sauvage. Ceux qui veulent voir l'origine de nos ovidés dans les mouflons seront frappés par une différence de plus de 100 centimètres cubes.

Dans le groupe des Suidés, si l'on admet que le sanglier européen est la forme sauvage de notre cochon celtique, c'est un avantage de 20 centimètres cubes en sa faveur. Que l'on admette que le sanglier de Cochinchine ou même le *S. vittatus* sont les souches des porcs dits asiatiques ou cochinchinois et nous avons encore

un écart de 12 à 40 centimètres cubes, toujours en faveur des formes sauvages.

Si le loup est l'ascendant de nos mâtins, il les surpasse tous de 25 centimètres cubes en moyenne. Le lièvre a 4 centimètres cubes de plus que notre lapin gris ordinaire, différence énorme pour des capacités si faibles, et le lapin sauvage, de la taille et du poids du lapin russe, le surpasse de 2 centimètres cubes.

Nous devons conclure que l'état sauvage développe la masse cérébrale. Pour échapper aux ennemis de toutes sortes qui le menacent, pour vaincre dans la lutte pour la vie, pour se procurer son alimentation, l'animal sauvage doit développer davantage de ruse, d'instinct, d'intelligence, il doit surtout se mouvoir beaucoup plus que ses congénères domestiques, ses centres moteurs, sensoriels et intellectuels ont besoin d'être plus développés. Ces centres fonctionnant davantage, on conçoit que leur développement en soit favorisé.

La domestication n'est pas favorable au développement du cerveau. On conçoit aisément que n'ayant point à se préoccuper d'échapper à des ennemis qui n'existent plus pour lui puisque l'homme le défend, en attendant qu'il le mange, à rechercher une nourriture qu'il trouve prête à heure fixe dans sa crèche, l'animal domestique occupe peu son centre cérébral et que celui-ci s'atrophie partiellement comme tout organe qui fonctionne peu.

On a voulu faire une exception pour le chien ou mieux pour les petits chiens dont le cerveau se serait développé au contact de l'homme. Mais je l'ai déjà dit, la forme céphalique de ces petits animaux ne permet pas de les rattacher spécifiquement aux chiens de grande taille. Si ceux-ci sont issus du loup, ils en ont perdu la férocité avec la nécessité de ruser, de lutter et de vaincre, ils ont remplacé ces tristes qualités par l'obéissance, l'intelligence dans la garde des troupeaux et des habitations, l'attachement à leurs maîtres, le dévouement. Or, malgré tout, leur capacité cérébrale n'égale point celle du loup.

Serait-ce donc que le développement cérébral est sous la dépendance d'autres éléments et spécialement sous celle du développement du squelette ou en corrélation avec le développement

des muscles qui prennent leur point d'attache au crâne? Cette question fera de notre part l'objet d'un examen ultérieur.

§ IV. — Développement de la capacité crânienne.

Après avoir examiné la capacité crânienne suivant la race, le sexe et l'état domestique ou sauvage, il est utile d'en suivre pas à pas le développement depuis le moment de la naissance jusqu'à celui où elle est arrivée à son terme définitif. Cette étude complètera et corroborera la précédente, elle nous apprendra à quel âge un animal est adulte *cérébralement* et si ce phénomène coïncide avec l'achèvement des autres organes ou systèmes d'organes. Nous saurons ainsi, pour nos cubages, quels sont les crânes que nous devons laisser de côté, comme appartenant à des sujets trop jeunes et ne possédant pas encore la totalité de leur masse cérébrale.

Cette étude ontogénique, d'une grande importance, exigerait pour être parachevée des matériaux considérables recueillis parallèlement sur des sujets de toutes les races animales. Ce n'est pas un travail aussi colossal que j'apporte. Je n'ai bien suivi le développement encéphalique que sur deux races de l'espèce bovine, une de l'espèce ovine et deux de l'espèce porcine; j'espère pourtant que de ces matériaux sortira quelque chose d'utile. Cette étude comparative a été faite sur les deux sexes. Je donnerai à la suite, les chiffres recueillis sur d'autres espèces et races, mais non suivis comme les précédents.

Les chiffres recueillis dans l'espèce bovine portent sur les races de Schwytz, bretonne et Durham.

Schwytz. — Femelles.

A la naissance.	260 ^{cc}
A 1 mois.	305
A 2 mois (apr. sevrage brus.).	316
A 7 mois.	360
A 16 mois.	533
A 30 mois.	568
Moyenne de l'âge adulte :	580

Bretonne. — Mâles.

A la naissance.	180 ^{cc}
A 1 mois.	252
A 4 mois.	398
A 30 mois.	550
Moyenne de l'âge adulte :	594

Durham. — Femelles.

A la naissance.	156 ^{cc}
A 4 mois.	400
A 9 mois.	459
A 18 mois.	505
Moyenne de l'âge adulte.	510

Ces chiffres sont on ne peut plus instructifs, car ils montrent qu'entre une race précoce comme la Durham et les races ordinaires, il y a de grandes différences tenant sans doute à la bêtise des synostoses crâniennes. Ils nous apprennent aussi que la race de Schwytz souffre beaucoup du sevrage, qu'elle *boude* longtemps, comme on dit, tandis que la race bretonne, plus rustique, supporte mieux la transition du régime lacté au régime ordinaire.

Passons à l'espèce ovine :

Mérinos. — Femelles.

A la naissance.	60 ^{cc}
A 15 jours.	70
A 1 mois	87
A 2 mois.	98
A 13 mois.	117
A l'âge adulte, la capacité =	127

Dishley. — Femelles.

A la naissance.	50 ^{cc}
A 8 mois.	76
A 13 mois.	96
A l'âge adulte, la capacité =	180

Pour les deux races ovines mises en présence, la tête et conséquemment le cerveau s'accroissent plus rapidement dans la race mérinos que dans la race de Dishley.

Dans l'espèce porcine, nous avons suivi le développement sur la race dite de Berkshire et nous avons obtenu les chiffres suivants :

Berkshire. — Femelles.

A la naissance.	32 ^{cc}
A 5 jours.	44
A 2 mois.	65
A 6 mois.	86
A 8 mois.	108
A 10 mois.	115
A l'âge adulte, la moyenne est de	140 ^{cc} .

Il se dégage d'abord des chiffres ci-dessus qu'à la naissance, la capacité crânienne du veau Schwytz femelle est de 0,45 de ce qu'elle sera à l'âge adulte; celle du veau breton mâle, de 0,30; celle du veau Durham femelle, de 0,32.

La supériorité des veaux de race Schwytz tient à la grosseur de leur tête lors de la naissance, grosseur qui elle-même est vraisemblablement le résultat de la longue durée de la gestation.

Dans l'espèce ovine, la capacité cérébrale de l'agnelle mérine à sa naissance est de 0,47 de ce qu'elle sera à l'âge adulte, et dans l'agnelle Dishley, elle est de 0,46.

Dans le porcelet Berkshire, la proportion est tout autre, car la capacité en cause n'est que le 0,22 de ce qu'elle sera plus tard. Cette différence est due probablement à ce que dans les cas précédents, il s'agissait de sujets issus de gestations simples ou doubles tout au plus, tandis que dans l'espèce porcine, les petits dérivent toujours de gestations multiples et parfois très nombreuses, d'où moins de développement du corps de chacun d'eux pendant la vie intra-utérine.

Avant d'aller plus loin, je consignerai quelques chiffres relatifs à d'autres espèces et races domestiques.

A la naissance, la capacité crânienne d'un poulain anglo-normand était de 380 centimètres cubes; celle d'un ânon du Poitou était de 320 centimètres cubes.

Pour le premier, elle est d'environ de 0,50 de ce qu'elle sera à l'âge adulte; elle est de 0,54 pour le second.

Dans le premier mois, son accroissement est en moyenne pour l'espèce bovine de 10 pour 100; pour l'espèce ovine de 21 pour 100; pour l'espèce porcine de 11 pour 100.

Dans le deuxième mois, il est en moyenne pour l'espèce bovine de 1,89 pour 100; pour l'espèce ovine de 8,65 pour 100; pour l'espèce porcine de 12,14 pour 100.

Du troisième au huitième mois, d'après divers chiffres que j'ai recueillis, l'accroissement mensuel pour l'espèce bovine reste à peu près ce qu'il était pendant le second mois, oscillant entre 1,70 et 2,20 pour 100 avec un temps d'arrêt au moment du sevrage.

Dans le même laps de temps, l'accroissement mensuel pour

l'espèce ovine tombe à peu près au même chiffre, 1,85 pour 100 en moyenne, et celui de l'espèce porcine est de 5,12.

En résumé, on voit que dans le mois qui suit la naissance, la capacité cérébrale du veau subit son maximum d'accroissement; celui-ci est environ cinq fois plus considérable que pendant le second mois. A partir du second jusqu'au huitième mois, l'accroissement mensuel est à peu près le même, et oscille autour de 1,90 pour 100. Au delà il se ralentit jusqu'au moment où l'évolution est complète.

Dans le mois de sa naissance, l'agneau a également un accroissement de capacité considérable qui est environ deux fois et demi plus considérable que dans le second, et dans celui-ci environ quatre fois et demie plus que dans les six mois suivants.

L'espèce porcine, lors de sa naissance, a un accroissement de capacité à peu près semblable à celui du veau; dans le second mois cet accroissement reste le même ou même surpasse celui du mois précédent et dans les six mois suivants il reste encore de beaucoup au-dessus de ce qu'il est chez le mouton et l'agneau.

S'il diminue avec l'âge, la diminution ne s'effectue pas de la même façon dans nos diverses espèces domestiques, elle est liée en partie à l'accroissement du système osseux et modérée par les synostoses crâniennes.

II

CAPACITÉ CRANIENNE RELATIVE

L'intérêt que présente l'étude de la capacité crânienne s'accroît lorsqu'on compare cette capacité au reste de l'organisme dont elle fait partie, en examinant les influences d'espèces, de races et de domesticité ou de liberté.

Mais dès le début, une difficulté énorme se dresse devant l'observateur. A quoi comparer cette capacité? En anthropologie, on

s'est servi sans inconvénient de la taille parce qu'elle exprime correctement le développement du système osseux de l'homme. En zootechnie, la façon de prendre la taille des animaux n'est point comparable à la mensuration anthropologique, et l'employer serait risquer d'établir des confusions. Faut-il s'en rapporter au poids vif? Comme il correspond à la masse du sujet, nous l'utiliserons tout en reconnaissant qu'il varie beaucoup suivant l'état d'embonpoint, la gestation, etc., et que ces variations sont particulièrement très marquées sur les animaux de boucherie.

Le mieux serait évidemment de comparer la capacité crânienne au poids du squelette, mais il n'est pas besoin d'insister pour faire comprendre qu'il ne me fut pas toujours possible de me procurer le cadavre entier des animaux, surtout ceux des races précoces, qui, vendus à la boucherie, représentent une valeur élevée. Je n'ai pu rassembler encore qu'un nombre relativement restreint de squelettes d'animaux dont la race avait été préalablement déterminée par moi. Il fallait donc chercher autre chose. Je me suis rallié très volontiers à la proposition faite, en anthropologie, par M. Manouvrier¹ de comparer le poids du fémur à la capacité crânienne. Prendre cet os comme type du squelette est rationnel, en raison du rôle important qu'il joue dans la locomotion. D'autre part, les ressources d'un laboratoire permettent toujours de se procurer la tête et le fémur d'un animal de race précieuse; elles sont rarement suffisantes pour l'achat du sujet entier.

Je vais donc m'appuyer sur deux éléments, le poids vif et le poids du fémur, pour les comparer à la capacité crânienne, et je les contrôlerai l'un par l'autre.

§ I. — *Capacité crânienne relative considérée dans les races.*

Les pesées qui suivent ont été soigneusement faites avant l'aba-

¹ Manouvrier. *Sur la valeur de la taille et du poids du corps comme terme de comparaison entre la masse de l'encéphale et la masse du corps. Comptes rendus de la session de l'Assemblée française sur l'avancement des sciences. Session de La Rochelle).*

tage des animaux. Pour rendre les comparaisons plus faciles, la capacité a été ramenée dans chaque race à 100 kilogrammes de poids vif.

Chevaux et Anes.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Cheval gros belge.	805 ^{cc}	1040 ^{kg}	77 ^{cc}
— percheron.	720	520	138
— barbe.	690	391	178
— camargue.	585	320	182
— corse.	510	100	510
Ane du Poitou.	586	251	233

Taureaux.

	Capacité crânienne	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Taureau fribourgeois.	706 ^{cc}	764 ^{kg}	93 ^{cc}
— normand-fribourgeois.	695	745	93
— schwytz.	616	700	88
— breton.	593	540	109
— hollandais.	588	812	72
— tarentais.	594	640	92
— nivernais.	561	800	70

Béliers.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Bélier mérinos du Châtillonnais.	158 ^{cc}	85 ^{kg}	185 ^{cc}
— bergamasque.	135	59	229
— Southdown.	127	70	181
— Dishley.	115	74	155
— de Sahune.	107	41	260
— auvergnat.	100	31	322

Verrats.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Verrat craonnais	174 ^{cc}	210 ^{kg}	72 ^{cc}
— breton.	170	171	99
— Yorkshire.	154	260	59
— Berkshire.	150	225	67

Chiens.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Chien terre-neuve.	114 ^{cc}	52 ^{kg}	215 ^{cc}
— pyrénéen.	97	21	461
— mouton.	88	16	560
— chinois nu.	52	4,500	1155
— havanais.	50	2,500	2500

Lapins.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Lapin gris ordinaire.	10 ^{cc}	4 ^{kg}	250 ^{cc}
— russe.	7,5	1,640	457

Il ressort de ces documents que les espèces domestiques se classent de la façon suivante : chiens, lapins, ânes, chevaux, moutons, bœufs et porcs quant à leur capacité crânienne relative.

Si des espèces, nous passons aux races, nous voyons d'abord qu'il peut y avoir sous ce rapport plus de distance entre la capacité relative de deux sujets d'une même espèce mais de race différentes qu'entre deux animaux d'espèces différentes. Ce qui nous amène à conclure que *le volume du cerveau est un mauvais caractère zoologique et spécifique, mais il en est un meilleur zootechnique et ethnique.*

Le mode de répartition de la capacité crânienne suivant les races, nous apparaîtra plus nettement si nous commençons par examiner le groupe des animaux domestiques non comestibles, chevaux, ânes et chiens, dont le poids normal a été moins troublé par l'intervention des procédés zootechniques mis en œuvre pour pousser à la précocité. En s'en tenant à ces groupes, on voit immédiatement de la façon la plus claire et la moins contestable que *la capacité cérébrale relative est plus élevée dans les petites races et variétés que dans les grandes.* Le massif cheval belge et le gros terre-neuve opposés à l'étalon barbe et au chien mouton font un contraste frappant. La différence est même tellement grande quand on envisage la très petite variété corse

et surtout les minuscules variétés de chiens à tête ronde qu'involontairement on pense à une différence d'origine. Et voyez, si l'on jugeait l'étendue de l'intelligence par le développement cérébral seul et si l'on avait la velléité de comparer les espèces animales les unes aux autres ainsi qu'avec l'espèce humaine, à quelle conséquence on arriverait. Un chien havanais, du poids de l'homme, aurait la même capacité crânienne que lui ! Cette déduction aura pour résultat nécessaire de nous faire rechercher plus tard, si la forme céphalique n'influence pas la capacité.

Lorsqu'on envisage le groupe des animaux comestibles, la loi précitée est également applicable aux races peu ou pas perfectionnées pour la boucherie. C'est ainsi que le grand taureau de Fribourg a, relativement à son poids, une capacité cérébrale moindre que le petit breton, qu'il en est de même du gros bélier mérinos comparé au petit auvergnat, de l'énorme verrat craonnais comparé au breton.

Lorsqu'on se trouve en face des animaux poussés à la précocité et au poids par les méthodes inaugurées par les Anglais et aujourd'hui employées largement dans notre pays, le pourcentage s'abaisse énormément. L'explication en est facile, puisque nous savons déjà que ces sortes d'animaux ont une capacité crânienne absolue petite et nullement en rapport avec leur poids vif.

Il est évident que si cette capacité est petite, c'est que la tête elle-même est peu développée. Tout le squelette participerait-il à cette réduction ? Nous savons déjà que comparativement aux sujets non améliorés, la taille de ces animaux s'abaisse ; en résulte-t-il un poids moindre de l'ossature ? C'est ce que nous allons voir en comparant la capacité crânienne au poids du fémur, comme il a été dit. Pour suivre cette opération, nous allons nous adresser à l'espèce ovine qui convient fort bien pour cela, car on y trouve des animaux peu ou pas perfectionnés, comme l'africain, et d'autres très perfectionnés comme les moutons anglais de Dishley et de Southdown.

	Capacité crânienne.	Poids du fémur.	Capacité crâ- nienne pour 100 gr. de fémur.
Bélier mérinos.	145 ^{cc}	133 ^{gr.}	109, ^{cc}
— Dishley.	106	130	81, ⁵³
— Southdown.	125	134	93, ²⁸
— barbarin (de Tiaret).	120	74	142, ⁸⁵

On voit de suite que sur les animaux poussés à la précocité, bien que le squelette soit moins développé il est lourd, la densité des os est plus considérable; il en résulte que le rapport du poids du fémur et par conséquent le poids du squelette est plus élevé proportionnellement à la capacité crânienne dans ces animaux que dans les races moins perfectionnées ou en d'autres termes que *le perfectionnement d'une race en vue de la boucherie abaisse sa capacité crânienne relative*, tandis que la condition inverse l'élève. Le mouton africain que conduit l'Arabe voué à la vie pastorale est relativement bien partagé du côté du cerveau, tandis que la race anglaise de Dishley, la plus perfectionnée de toutes celles que nous connaissons, tombe au dernier rang.

Si, au lieu d'employer le poids du fémur comme terme de comparaison, nous considérons sa longueur prise comme synthétisant la taille, nous obtenons :

	Capacité crânienne	Longueur du fémur.	Capacité crâ- nienne pour 100 mm de fémur.
Bélier mérinos.	145 ^{cc}	209 ^{mm}	69 ^{cc,37}
— Dishley.	106	185	57, ³⁵
— Southdown.	125	178	70, ²²
— barbarin.	120	175	68, ⁵⁶

En comparant ces données avec celles fournies par le poids du même rayon osseux, on voit que le classement n'est plus le même et on n'y aperçoit rien qui puisse guider. Comme nous l'avons dit déjà, la taille n'est pas un point de repère utile dans le cas qui nous occupe, en raison des variations qui résultent de l'alimentation et qui amènent une soudure hâtive de l'épiphyse avec la diaphyse des os longs, tout en augmentant leur densité par diminution du canal médullaire. C'est donc au poids et non à la longueur d'un os pris comme type qu'il faut s'adresser.

§ II. — *De la capacité crânienne relative considérée suivant le sexe.*

Nous avons vu que la capacité crânienne absolue de la femelle est moins élevée que celle du mâle de son espèce et de sa race, ce qui est la conséquence de son poids plus faible. Voyons ce qu'il en est de la capacité relative, en la calculant comme précédemment pour 100 kilogrammes de poids vif.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Jument percheronne.	700 ^{cc}	474 ^{kg}	147 ^{cc}
— barbe.	634	348	190
— corse.	500	94	531
Anesse du Poitou.	479	180	266
Vache fribourgeoise.	602	550	109
— de Schwytz.	585	510	99
— bretonne.	456	290	157
— Durham.	510	610	83
— nivernaise.	490	525	93
Brebis mérinos.	133	61	218
— Dishley.	104	50	208
— auvergnate.	103	26	396
Chèvre du Mont-d'Or.	145	39	371
Truie craonnaise.	163	220	74
— d'Essex.	118	130	90
— bretonne.	148	130	112
Lapine grise ordinaire.	8,25	3,250	253
— — russe.	6,25	1,320	473

Une conclusion se dégage, sans aucune exception, de ces chiffres : *Proportionnellement à sa masse, la femelle dans toutes les espèces et races domestiques a une capacité crânienne supérieure à celle du mâle.*

Contrôlée par la comparaison du fémur, la conclusion ci-dessus en a été confirmée.

§ III. — *Capacité crânienne relative
examinée d'après l'âge.*

La capacité crânienne absolue des jeunes est si élevée, qu'on prévoit ce qu'il en sera de la capacité relative; aussi me contenterai-je de citer quelques chiffres :

A la naissance.

	Capacité crânienne.	Poids vif	Capacité crâ- nienne pour 100 kg. de poids vif.
Poulain anglo-normand.	380 ^{cc}	41kg	951 ^{cc}
Veau bernois.	265	36	736
Agnelle mérinos.	60	4,170	1438
Porcelet berkshire.	40	1,192	3355

Il ressort de ce tableau que la *capacité crânienne relative du poulain à sa naissance est plus de six fois, celle du veau et de l'agneau plus de sept fois et celle du porcelet plus de cinquante fois supérieure à celle de l'âge adulte dans leurs espèces respectives.*

En se reportant à ce qui a été exposé de l'accroissement mensuel de la capacité cérébrale absolue, il serait facile d'établir le rapport de cette capacité avec le poids vif; en voici un exemple portant sur le huitième mois.

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité crâ- nienne pour 100 kg. de poids vif
Génisse bressane de 8 mois.	351 ^{cc}	70kg	501 ^{cc}
Agnelle Dishley. . (il.).	76	15	506
Porcelet Perksire. (id.).	108	47	227

La capacité crânienne relative est abaissée depuis la naissance, mais elle est encore supérieure de beaucoup, surtout chez les ruminants, à ce qu'elle sera à l'âge adulte.

§ IV. — *Comparaison de la capacité crânienne relative chez les animaux domestiques et chez leurs congénères sauvages.*

C'est là à coup sûr un point difficile à traiter; les naturalistes voyageurs ne peuvent guère peser les sujets qu'ils tuent dans les régions inexplorées qu'ils parcourent; nous manquons ainsi d'un de nos termes de comparaison. Je n'ai de ce côté que quelques chiffres à donner :

	Capacité crânienne.	Poids vif.	Capacité pour 100 kg. de poids vif.
Hybride mâle d'ânesse et d'hémione.	535 ^{cc}	295 ^{kg}	181 ^{cc}
Laie.	162	105	142
Hase.	13	4,750	273

Si l'on rapproche le chiffre fourni par la laie d'Europe de celui que nous avons obtenu pour la truie craonnaise que, sans hérésie, on peut regarder comme sa forme domestiquée, nous voyons que la capacité de la première est presque le double de celle de la seconde. Pour la hase comparée à la lapine grise ordinaire, la capacité est également plus forte, quoique s'élevant dans de moindres proportions.

Ainsi, la capacité cérébrale relative comme la capacité absolue, est plus élevée chez les espèces sauvages que chez leurs similaires devenues domestiques.

En résumé, les procédés zootechniques mis en œuvre vis-à-vis des animaux comestibles ont réduit leur capacité crânienne, de même que d'une façon générale ils ont rapetissé le squelette tout en augmentant sa densité. Il existe donc une corrélation entre la capacité du crâne et le volume du squelette; quand on réduit celui-ci, on diminue celle-là.

Il nous reste à voir si en agissant en sens inverse, c'est-à-dire en développant le squelette par la gymnastique de la locomotion, on augmenterait la capacité crânienne. Cette recherche est d'autant plus intéressante que la tête est soustraite à l'action de la gymnastique en question.

Pour résoudre ce problème, nous ne pouvons mieux faire que de nous adresser à la variété des chevaux de course.

Ces chevaux sont d'origine arabe et barbe; j'en ai développé antérieurement ¹ l'histoire et donné les preuves de cette descendance. Nous pouvons donc les comparer à ceux de leurs congénères d'Orient non entraînés.

Sous l'influence de l'entraînement, leur taille a grandi d'environ 10 centimètres et leur système osseux non seulement s'est développé en hauteur mais a grossi proportionnellement. Or voici les chiffres fournis comparativement par deux sujets, l'un entraîné et l'autre représentant le type primitif :

	Capacité crânienne.	Poids du fémur.	Rapport du poids du fémur à la capa- cité crânienne.
Jument anglaise de course.	635 ^{cc}	1375gr.	2,16 : 1
Jument orientale.	596	1000	1,84 : 1

D'une façon absolue, *l'amplification du squelette s'est étendue, sur le cheval de course, jusqu'à la tête*, puisque la capacité crânienne s'est agrandie d'environ 39 centimètres cubes. Mais *cette amplification n'est pas proportionnelle à celle subie par les rayons osseux des membres*, en prenant le fémur pour terme de comparaison, on voit que la capacité relative est moins élevée pour les chevaux de course que pour les animaux orientaux leurs ancêtres. La gymnastique à laquelle les membres ont été soumis lors de l'entraînement, gymnastique à laquelle la tête osseuse n'avait pas à participer, explique la disproportion constatée. Elle est néanmoins une preuve de la corrélation signalée plus haut entre le volume de la tête, dans sa partie crânienne, et celui du squelette en général. Il y a une harmonie entre les diverses parties du corps que la nature ne laisse pas rompre facilement.

¹ *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon, 1880.*

DISCUSSION

M. Lacassagne demande quel est le procédé de cubage qui a été employé.

M. Cornevin répond qu'il a employé le procédé de Broca avec le plomb n° 8. La plupart des crânes ont été cubés trois fois ; chaque fois les résultats étaient à peu près les mêmes.

M. Lacassagne fait remarquer que l'influence du sexe est considérable. Il faut aussi considérer le troisième sexe, celui des animaux châtrés ; il est assez difficile à reconnaître au crâne. On rencontre des modifications importantes dont il y a lieu de tenir compte.

M. Cornevin dit que l'on châtre les chevaux à un âge (15 à 18 mois) où le développement est fait. Le professeur Colin a trouvé peu de différences entre les chevaux entiers et les chevaux châtrés. Les espèces ovines et bovines se châtrèrent bien plus tôt ; il en résulte des modifications considérables sur lesquelles il aura l'occasion de revenir. La castration a des effets tout particuliers sur les ruminants à cornes. Chez le taureau la corne est plus fine et plus pointue. Chez le bélier le développement des cornes s'arrête. Pour les races sans cornes il n'y a pas de point de repère.

M. Lacassagne se demande si, d'après le cubage du crâne, on peut en induire sur le développement cérébral de l'animal. Y a-t-il une perfectibilité ? D'après M. Cornevin il paraît n'en être rien. Ce qu'il importe d'examiner c'est la qualité plutôt que la quantité, le cerveau plutôt que la boîte crânienne. Il eût été intéressant de voir donner les lois de l'ossification des animaux en question. Les sutures se font-elles toujours dans le même sens ? Sont-elles les mêmes chez les animaux sauvages et chez les animaux domestiques ? M. Lacassagne rappelle sa division de l'espèce humaine en occipitiaux, frontaux et pariétaux. Y aurait-il quelque chose d'analogue chez les espèces animales ? On devrait essayer sur les jeunes

animaux ce qui a été fait pour l'espèce humaine : par exemple, la déformation de la tête au moyen de bandelettes. C'est, en un mot, à l'expérimentation que l'on doit s'adresser. On pourrait aussi chercher à analyser les crânes des animaux vicieux et méchants, examiner leur cerveau, voir en quoi il diffère de celui des mêmes animaux à l'état normal.

M. Cornevin reconnaît tous ces desiderata qui, d'ailleurs, ne lui ont pas échappé et dont une partie fait l'objet de ses recherches actuelles. Au sujet des déformations expérimentales, il rappelle sa communication sur les modifications résultant, pour le cerveau, de l'ablation des cornes.

M. Lesbre signale des variations considérables, suivant l'espèce, entre le poids de l'animal et sa capacité cérébrale. Chez les chiens, par exemple, la variation peut aller de 1 à 100 pour le poids, de 1 à 2 seulement pour le cerveau. Les caractères sexuels secondaires sont peu importants chez les solipèdes ; Lortet a donné des différences en faveur du mâle. M. Lesbre a trouvé des cerveaux de loups inférieurs à des cerveaux de chiens ; la forme de la partie antérieure du crâne présente des différences. Chez les chiens on trouve que le crâne s'agrandit particulièrement par la partie antérieure. Les chiens domestiques et surtout ceux qui sont très cultivés ont le cerveau globuleux ; les chiens sauvages l'ont pointu en avant. Au point de vue de la capacité cérébrale, il est des cas où la domestication semble avantageuse ; dans d'autres, elle ne l'est pas.

M. Faure est d'avis, comme M. Lesbre, que la domestication n'a pas pu avoir grande influence sur les modifications osseuses et cérébrales. Celle-ci se sont produites dans les temps géologiques. Il est indispensable de tenir compte des conditions mêmes de la domestication. L'observation est facile sur les lapins. A l'état domestique cet animal est plus grand et plus développé ; mais la capacité cérébrale n'augmente pas en proportion. Ses mâchoires sont plus développées, ses membres postérieurs au contraire le sont moins que chez le lièvre. Les chiens sont dans des conditions toutes différentes. Ceux qui vivent au contact de l'homme n'ont pas, comme les lapins domestiques, perdu toute préoccupation des

conditions d'existence. Chez le chien on voit les facultés se développer sous l'influence de l'éducation qui leur est donnée. Quant aux méthodes d'observation à employer pour l'homme et pour les animaux, elles semblent à M. Faure devoir être complètement différentes.

L'ANTHROPOLOGIE
AU CONGRÈS DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE A ORAN

PAR M. PALLARY

La ville d'Oran avait été choisie cette année pour la réunion de son Congrès annuel. Comme dans la plupart des sessions la section d'anthropologie était une des plus nombreuses et le nombre des communications faites dans la séance a été considérable.

Une série de questions locales présentait un intérêt capital et a donné lieu à des discussions d'autant plus profitables qu'elles ont été fort habilement dirigées. En attendant la publication officielle des travaux et discussions de la section, nous en adressons à la *Société d'anthropologie* un aperçu sommaire.

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SECTION
D'ANTHROPOLOGIE

Présidents d'honneur.	}	M. POMEL, sénateur, directeur de l'École supérieure des sciences d'Al- ger. M. SABATIER, député d'Oran. M. le D ^r Tommassini, d'Oran.
-----------------------	---	--

Président : M. le D^r MANOUVRIER, professeur à l'École d'anthropologie de Paris.

Vice-Présidents. . . .	}	M. le D ^r LETOURNEAU, professeur à l'École d'anthropologie. M. VINSON, professeur à l'École des langues orientales.
------------------------	---	---