

# BULLETIN

DE LA

# SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

---

TOME TREIZIÈME

---

1894

---

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE

PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU, 36-38

PARIS

G. MASSON, LIBRAIRE

20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1895

CXXVIII<sup>e</sup> SÉANCE. — 15 Décembre 1894.

SÉANCE SUPPLÉMENTAIRE

Présidence de M. le D<sup>r</sup> DIDELOT, Vice-Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

## OUVRAGES OFFERTS

- Em. Cartailhac, *Monuments primitifs des Baléares*. Toulouse, 1892.
- *L'Age de la pierre en Afrique*.
  - *La Grotte au mas d'Azil*.
  - *Notice sur M. de Quatrefages*.
- D<sup>r</sup> Topinard, *Conclusions et applications de l'anthropologie*.
- *Carte des cheveux roux*.
- D<sup>r</sup> Bertholon, *Les Formes de la famille antique*.
- Ville de Paris, *Annuaire statistique*, 12<sup>e</sup> année, 1891.
- *Bulletin de statistique municipale*, 15<sup>e</sup> année, nos 9, 10.
  - *Tableaux mensuels de statistique*, novembre 1893.
- Revue d'Antropologie*, 1894, n<sup>o</sup> 1.
- Revue de l'école d'Antropologie*, 4<sup>e</sup> année, t. III.
- Bulletin de la Société de géographie*. Paris, 7<sup>e</sup> série, t. XIV, 3<sup>e</sup> trimestre 1893.
- Comptes rendus des Séances de la Société de géographie*. 1893, nos 17, 18; 1894, nos 1, 2, 3, 4.
- Bulletin de la Société languedocienne de géographie*. 16<sup>e</sup> année, 4<sup>e</sup> trimestre 1893.
- Le Globe* (journal géogr.). Genève, t. XXXIII.
- Comptes rendus de la Société géologique de France*, nos 5, 6.
- Ministère de l'instruction publique. Comité des travaux historiques et scientifiques.
- Ett. Regàlia, *Sulla fauna della grotta dei Colombi*. Firenze, 1894.
- D<sup>r</sup> J. Danielli, *Crani ed ossa lunghe di abitanti dell'isola d'Engano*. Firenze, 1894.
- Reale Accademia dei Lincei*, Rome, Actes, année CCXVI, 1894, fasc. 4, 5.
- — Comptes rendus, vol. III, fasc. 1, 2.
- A.-A. da Fonseca Cardoso, *Nota sobre una estacao chelleaux no valle d'Alcantara*.
- Museo nacional de Montevideo*, Annales I.

*Studies from the Biological laboratory.* University Baltimore, vol. V, nos 2, 3, 4.

*Berliner Gesellschaft für Anthropologie u. s. w.* Discussions. Séances du 16 décembre 1893, 15 janvier 1894.

*Deutscher Gesellschaft für Anthropologie u. s. w.* Feuille de correspondance. Munich.

*Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de la Ville de Paris* 1894, nos 48, 49.

*Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nîmes*, nos de juillet, août, septembre.

#### A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL

*M. Guinard* demande si l'on ne pourrait pas étendre effectivement le domaine des travaux apportés à la Société, en ajoutant à son titre l'indication *Biologie*, de manière à en faire une *Société d'anthropologie et de biologie*.

*M. Chantre* répond qu'il ne voit pas d'utilité à cela, car jusqu'à présent tous les travaux de physiologie et de biologie générale ont été bien accueillis sans modification aux statuts. D'ailleurs, la question a été déjà étudiée, et l'on a trouvé beaucoup de difficultés à apporter une pareille modification.

*M. le Président* parle dans le même sens. Il est aussi d'avis que l'anthropologie peut embrasser sans difficultés tout ce qui est du domaine de la biologie ; il ajoute que la publication des mémoires apportés à la Société est soumise à une Commission qui toujours se montre très accueillante pour ce qu'on lui propose.

*M. Guinard* tient à faire remarquer que ce n'est pas à ce point de vue qu'il s'est placé. Il sait parfaitement que, jusqu'à ce jour, les mémoires de biologie ont tous été bien accueillis ; mais il pensait que l'adjonction du titre *Biologie* attirerait à la Société beaucoup de personnes qui ne sont pas au courant de ses usages, et croiraient ne pouvoir pas y présenter leurs travaux, ou le résultat de leurs recherches, absolument étrangers à l'anthropologie pure.

Sur la communication de M. Cornevin :

*Quelques observations pour servir au déterminisme de la coloration des oiseaux et des mammifères domestiques.*

*M. le Président*, avant d'ouvrir la discussion, rappelle les principales données physiques qui peuvent servir de base à cette théorie.

Il insiste sur l'importance de la nature de l'air qui peut être sec ou humide. L'air pur et sec est transparent pour les rayons lumineux et pour la chaleur. Au contraire, lorsque l'air est chargé de vapeur d'eau, celui-ci reste transparent pour la lumière, mais il ne l'est plus pour la chaleur. D'autre part, on sait que l'air sec, quand il ne renferme pas de poussières, se laisse traverser par toutes sortes de radiations. Lorsqu'il y existe des poussières, une partie des radiations lumineuses ne passent pas et diffusent en tous sens ; il en est de même pour les radiations calorifiques. Il faut encore tenir compte de l'obliquité des rayons solaires variable avec la latitude, et qui entraîne une différence dans l'épaisseur de l'atmosphère traversée.

Sur l'invitation de M. le Président, *M. Cornevin* résume les conclusions principales qui découlent des observations faisant l'objet de sa communication.

1° Dans un pays plat, jouissant d'un climat tempéré et froid et d'un air pur, il y a dépigmentation

2° Pour les animaux vivant dans les bois et les fourrés, c'est surtout dans les pays chauds que l'on observe la pigmentation.

3° Sur le bord de la mer, la pigmentation, plus accentuée, a des tendances à se distribuer par plaques.

4° Dans les régions désertiques, les animaux vivent au brun.

5° Dans quelques régions déterminées, on constate un coloris particulier.

*M. Lacassagne* est tout disposé à admettre l'influence des modificateurs physiques, mais comme biologiste et médecin, il voit un autre côté plus important : les phénomènes de nutrition. Pour les coups de soleil par exemple, les rayons calorifiques ne sont pas les seuls agents. La lumière ne saurait être l'élément propre, capable de modifier le pelage et de donner la couleur. Les grandes profondeurs renferment des animaux d'un violet intense, d'un carmin

foncé, etc., et la lumière n'y pénètre pas. Les conditions pathogéniques montrent que l'homme est plus difficile à modifier. Dans une foule d'affections, des colorations spéciales se manifestent par suite d'un vice de nutrition. Chez les vagabonds couverts de poux, on constate une pigmentation très persistante de la peau; ce phénomène, accompagné de cachexie, est lié à un vice de nutrition. Certains auteurs ont admis que les capsules surrénales sont le siège de production de ce pigment. Le Dr Reymond a controuvé ce fait; ces maladies sont sous une influence nerveuse. Pour l'homme, comme pour les animaux observés par M. Cornevin, les conditions de nutrition sont certainement l'agent prépondérant.

M. le Président fait remarquer que M. Lacassagne invoque surtout les accidents pathologiques, conditions qui ne se transmettent guère par l'hérédité.

M. Depéret dit que les faits nouveaux signalés par M. Cornevin relativement à la variation de couleur des animaux domestiques sont des plus intéressants en eux-mêmes, mais tout autre chose est de remonter aux causes de ces variations. Cette question qui se rattache étroitement à la grande discussion sur les causes de la variabilité de l'espèce n'a pu encore être résolue, malgré les magistrales recherches de Lamarck, de Darwin et de tant d'autres naturalistes. Les causes extérieures sont certainement multiples (température, chaleur, lumière, nourriture, etc.), et peuvent être groupées sous le nom général de *conditions de milieu*, cause principale suivant Lamarck, de la variation des espèces. Mais Darwin a montré ensuite que ces causes étaient insuffisantes et que certaines formes de variation, comme le *mimétisme* trouvaient une explication plus rationnelle dans la *sélection naturelle*, c'est-à-dire par l'extinction rapide des types les moins bien adaptés, comme couleur de robe par exemple, au milieu qui les entoure.

Mais, malgré ces ingénieuses observations, la question des causes de la variation des espèces est toujours pendante et le sera encore longtemps.

C'est, dans tous les cas, plutôt par des faits nouveaux comme ceux qu'apporte M. Cornevin, que par des discussion théoriques qu'on pourra peut-être entrevoir sa solution dans l'avenir.

M. Coutagne cite divers cas de coloration identique chez les Mollusques vivants et fossiles. C'est ainsi que les Néritines actuelles ont une coloration vert-olive tournant au violet ; cette même coloration se retrouve sur les Néritines du Crétacé de la Provence. Une coloration rouge se montre identique pour les Phasianelles, aussi bien chez les vivantes que chez les fossiles. Dans un certain nombre de cas, on reconnaît que les couleurs se sont conservées.

M. Lesbre reconnaît aussi que la pigmentation est sous l'influence de la nutrition : beaucoup d'organes internes le prouvent par leur coloration. Les parties extérieures sont plutôt influencées par des causes physiques auxquelles viennent s'ajouter des causes réflexes nerveuses. La couleur du pelage et celle de la peau ne vont pas toujours de pair. Les chevaux blancs rasés montrent souvent une peau noire. Sous les tropiques on trouve fréquemment une peau fortement pigmentée et des poils blancs et luisants réfléchissant bien la lumière.

M. Lesbre dit que les causes de la production du pigment sont complexes ; il semble impossible pour le moment de les systématiser en lois. Tantôt il se forme, par un acte de pure nutrition, dans la profondeur de l'organisme, à l'abri de toute influence extérieure ; comme dans la pie-mère du mouton, les centres nerveux le tissu conjonctif intermusculaire des Batraciens, etc., etc. Tantôt il se forme à l'extérieur, comme pour réagir contre certaines influences ambiantes, excitantes ou nocives, chaleur, lumière, humidité, etc. Ce dernier cas constitue une véritable *adaptation au milieu*, phénomène réflexe déterminé par une excitation périphérique partie notamment de l'œil ou de la peau. Les observations et expériences de G. Pouchet<sup>1</sup> sur les crustacés et les poissons, démontrent chez ces animaux la remarquable propriété d'harmoniser leur couleur avec celle du milieu ambiant. Une crevette placée successivement dans un vase transparent et très éclairé, puis dans un vase à parois noircies, se fonce de couleur en passant du premier dans le second. La même truite, en passant d'un fond blanchâtre et éclairé sur un fond noirâtre et obscur, prend une coloration plus

<sup>1</sup> Voir *Journal de l'anatomie*, 1872 et 1874.

sombre. Cette adaptation à la couleur du milieu est si rapide qu'on la croirait volontaire; elle résulte d'un réflexe qui fait contracter ou épanouir les cellules pigmentaires (chromatophores); elle a bien pour point de départ une excitation visuelle, puisqu'il suffit pour la supprimer de crever les yeux à l'animal. Celui-ci prend alors et conserve définitivement la couleur foncée correspondant à une obscurité profonde. Si l'on ne supprime qu'un seul œil, la moitié du corps correspondante reste insensible au changement de milieu, tandis que l'autre moitié continue à présenter des variations adaptives de couleur.

Voilà donc un premier cas où la couleur de l'animal, loin d'être engendrée par la lumière, paraît l'être par l'obscurité; par réflexe oculaire il harmonise sa couleur avec celle du milieu ambiant, de manière à être moins visible et à échapper ainsi plus facilement à ses ennemis; fait remarquable de mimétisme, dont Darwin a fait valoir toute l'importance.

Les vertébrés supérieurs, mammifères et oiseaux, présentent des phénomènes semblables: ne sait-on pas, par exemple, que ceux d'entre eux qui passent leur vie dans la région des glaciers, ont une tendance particulière à l'albinisme; tandis que ceux qui vivent dans l'obscurité du sol ou des cavernes sont plus ou moins foncés de couleur? Il serait intéressant de savoir si, en arrachant les yeux à de tout jeunes lièvres ou perdrix des glaciers, on ne les ferait pas revenir à leur ancienne couleur. Le réflexe mimétique, chez les mammifères et les oiseaux, ne produit ses effets qu'à la longue, car les conditions de la pigmentation sont toutes différentes de ce qu'elles sont chez les vertébrés inférieurs: au lieu de se déposer dans des chromatophores dermiques contractiles, dont les changements de forme déterminent instantanément des variations de couleur, le pigment est apporté par les globules blancs dans les cellules épidermiques elles-mêmes qui prennent une couleur dont l'intensité est proportionnelle à l'abondance de ce pigment.

Mais la pigmentation n'a pas toujours pour but d'adapter l'animal à la couleur du milieu où il vit; souvent elle constitue une réaction défensive de la peau contre les radiations solaires, particulièrement

contre les radiations actiniques, irritantes pour les réseaux vasculo-nerveux du derme.

Alors un réflexe détermine un dépôt de pigment dans l'épiderme, qui forme ainsi un écran absorbant protecteur. C'est un fait de connaissance vulgaire que le soleil hâle la peau; son influence irritante, provocatrice du réflexe pigmentaire, n'est pas tant due à ses rayons calorifiques ou lumineux qu'à ses rayons chimiques. Dans ce cas, la formation du pigment constitue l'un des nombreux moyens de défense dont dispose l'organisme; le réflexe qui la détermine a son point de départ dans une excitation de la peau et non pas dans une excitation visuelle. Au surplus, la peau se défend contre les radiations solaires, non seulement par la pigmentation de son épiderme qui se transforme en écran absorbant, mais encore par son pelage ou son plumage qui prennent des nuances claires et brillantes, de manière à former surface réfléchissante.

C'est ainsi que les chevaux des contrées tropicales se font remarquer par une robe blanche ou de nuance très claire; formée de poils fins et lustrés, très unis de surface; tandis que la peau couverte par cette robe blanche est uniformément noire ou brune. Ces chevaux blancs là une fois rasés deviennent nègres, merveilleuse adaptation au milieu, puisque leur robe *réfléchit*, et que leur peau *absorbe*.

Quand on parle de couleur des animaux, il y a donc lieu de distinguer celle de la peau et celle des phanères qui la couvrent. La couleur des phanères n'est d'ailleurs pas toujours un fait de pigmentation, elle est considérablement influencée par l'air qui les infiltre et par les jeux de lumière à leur surface.

Reste à expliquer l'influence de l'humidité sur la pigmentation. M. Cornevin cite dans sa très intéressante communication, un grand nombre de faits tendant à prouver cette influence. Il signale notamment que les animaux se foncent en couleur sur les montagnes et au voisinage de la mer. L'habitat des montagnes, au-dessous de la zone des glaciers, pourrait bien agir dans ce cas non seulement par la brume, mais encore par la qualité de la radiation solaire qui devient de plus en plus riche en rayons actiniques au fur et à mesure que l'on s'élève. Quant à l'habitat littoral, il,

semble bien agir sur la pigmentation cutanée par son humidité; la peau se défendrait contre l'hydratation comme elle se défend contre les radiations lumineuses. Il est parfaitement possible qu'une peau pigmentée, des poils foncés de couleur soient moins hygroscopiques qu'une peau dépigmentée ou des poils clairs. Pour ce qui est du sabot du cheval, on sait bien que la corne noire ou foncée, est toujours plus dure et plus sèche que la corne blanche, or il existe les plus grandes analogies de structure entre cette production cornée et les poils; donc il est rationnel de croire jusqu'à preuve du contraire que les poils foncés sont moins absorbants pour l'humidité que les poils clairs.

*M. Pélagaud* signale l'existence à Madagascar d'une espèce de bœufs voisins du zébu et offrant une coloration conforme aux indications fournies par *M. Cornevin*. L'atmosphère est saturée d'humidité; une différence de 4 à 5 degrés à peine existe entre le jour et la nuit. Les animaux y possèdent des couleurs d'une grande intensité. Les zébus sont bruns, marrons, jaunes, noirs, panachés; ils ne présentent pas ces teintes pâles café au lait, si communes en France. Des bœufs bretons et suisses, importés dans l'île, y ont pris, au bout de plusieurs générations, des couleurs aussi intenses que celles des bœufs malgaches. Dans les parties basses de Madagascar les habitants sont noirs; dans les hautes terres la teinte de la peau est bien plus claire. A l'île de la Réunion on observe deux zones de conditions différentes. A partir de 1200 mètres les montagnes sont enveloppées de brouillard, et dans cette zone de brouillard on trouve des bœufs de couleur sale, faible et passée, comme on l'observe par exemple dans le Charolais. Des merles blancs se rencontrent à l'est de l'île, dans une région humide, brumeuse, couverte de forêts.

*M. Cornevin* rappelle qu'il a simplement voulu poser la question, mais non apporter une conclusion quelconque.

Darwin, par exemple, n'a pas dit pourquoi dans une même couvée certains individus présentaient des différences avec les autres; le savant naturaliste ne remonte pas aux causes.

La nutrition joue certainement un rôle très important dans les phénomènes de coloration. Tout le monde sait que les oiseaux

nourris avec le chènevis prennent un plumage plus foncé. L'excitation habituelle de la peau en tel ou tel point fait varier la coloration ; mais celle-ci ne tient pas. M. Lacassagne a dit que le point de départ des modifications devait être cherché dans le système nerveux. Mais la lumière et la chaleur n'agissent pas autrement que par l'influence du système nerveux. Au sujet des animaux des grandes profondeurs, il fait le même rapprochement ; la couleur rouge domine. Il s'est demandé à ce propos si les couches liquides ne tamisent pas les rayons lumineux et si quelques-uns de ceux-ci ne pénètrent pas dans les profondeurs. La vue aurait une influence sur la coloration, d'après des expériences de Pouchet ; mais des expériences plus récentes ont montré que le facteur agissant sur la pigmentation le fait surtout par l'intermédiaire du système nerveux périphérique et non par les yeux. Relativement au merle blanc, M. Cornevin est d'avis que l'albinisme doit être interprété autrement.

Lorsqu'un animal présente une particularité typique très prononcée, c'est dans ce groupe que se produisent les particularités inverses. C'est ce qu'il nomme la *loi de réaction*. La race des bœufs sans cornes n'est qu'un démembrement de la race la mieux cornue. Il en est de même pour tous les cas analogues.

M. le Président, revenant sur la question de la distribution de la lumière dans les profondeurs, fait remarquer qu'à partir de 300 mètres il n'y a plus de rayons lumineux perceptibles à l'œil ; mais il y a des radiations qui vont bien au delà. Les profondeurs reçoivent une lumière reconstituée aux dépens de vibrations obscures transmises.