

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME QUATRIÈME

1885

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE
65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS

G. MASSON, LIBRAIRE
20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1885

DISSOCIATION ET ASSOCIATION NOUVELLE DE MOUVEMENTS
INSTINCTIFS SOUS L'INFLUENCE DE LA VOLONTÉ
CONTRIBUTION A LA DÉTERMINATION DE LA NATURE
DES ACTES INSTINCTIFS

PAR M. ARLOING

Généralement, on appelle *instinct* un mode d'activité cérébrale qui porte à exécuter un acte sans avoir notion de son but, à employer des moyens, toujours les mêmes, sans jamais chercher à en créer d'autres, ni à connaître le rapport entre eux et le but.

Cette définition implique une nature plus ou moins mystérieuse de ces actes que le physiologiste doit s'efforcer d'éclaircir.

I. — Pour comprendre les actes instinctifs, il faut ne point les séparer des actes intellectuels et les étudier sous leur forme la plus simple.

Si nous faisons des actes instinctifs un groupe spécial et indépendant de phénomènes cérébraux nous manquons aussitôt de termes de comparaison, et leur analyse est à peu près impossible, tandis que si nous les rapprochons des mouvements intellectuels à l'évolution desquels nous assistons et sur la production desquels la physiologie et la pathologie nous fournissent des renseignements, nous parvenons à saisir leur genèse.

Nous désirons aujourd'hui appeler l'attention sur les mouvements de la locomotion de l'homme et nous servir des modifications qu'ils subissent dans quelques cas pour montrer qu'il n'existe pas de différences fondamentales entre les mouvements instinctifs et les mouvements volontaires.

II. — Tout d'abord, nous devons dire pourquoi nous rangeons la locomotion parmi les actes instinctifs contrairement à l'opinion de quelques auteurs qui persistent à l'attribuer à l'éducation.

Sans doute que, dans un grand nombre de familles, on

apprend à l'enfant à marcher comme on lui apprend à parler. Mais un chiffre imposant d'enfants ne reçoivent aucune leçon et pourtant marchent aussi bien que ceux dont on a fait soigneusement l'éducation, dès que leur système musculaire et surtout leurs centres nerveux sont assez développés.

Comme il serait fâcheux de se priver, en pareil cas, des éléments fournis par la physiologie comparée, nous ferons remarquer que les jeunes chats et les jeunes chiens s'essaient déjà à la marche avant que leurs yeux se soient ouverts, et qu'ils marchent convenablement quand ils sont en état de voir les exemples de leurs ascendants ou de leurs semblables.

Enfin, si cet exemple ne suffisait pas à prouver le caractère instinctif des mouvements de locomotion, nous citerions encore celui du jeune cobaye, du jeune veau, du jeune poulain qui marchent presque immédiatement après la naissance, enfin celui du poussin et du perdreau qui se déplacent d'après le mode des adultes à la sortie de l'œuf.

Il est donc impossible, à notre avis, de séparer les mouvements de la marche des actes instinctifs. Le temps qui s'écoule entre la naissance et le moment où la locomotion s'établit, temps variable suivant les espèces, répond à celui qui est nécessaire au perfectionnement des centres nerveux et des organes du mouvement, comme le démontrent les expériences de Soltmann et de Tuchanoff, et les observations anatomiques de Parrot.

III. — Cela étant établi, analysons sommairement un acte intellectuel.

Un acte intellectuel est provoqué par une sensation présente ou ravivée d'origine périphérique, c'est-à-dire par une excitation qui produit dans les conducteurs centripètes des modifications physico-chimiques.

Si ces dernières s'éteignent dans les centres corticaux du lobe occipital, il en résulte un phénomène de sensation simple; si elles se propagent à l'écorce du lobe frontal par les commissures intra-hémisphériques, il y a comparaison, jugement;

enfin, si des deux premiers lobes elles s'étendent au lobe pariétal, on assistera au dernier terme de la série des actes cérébraux, c'est-à-dire aux phénomènes de réaction idéo-motrice.

Lorsque les conducteurs centripètes sont fréquemment sollicités par des excitations semblables, on voit s'établir directement des associations sensori-motrices, les centres corticaux du lobe frontal ou de l'attention étant laissés de côté. La cause de ces associations sensori-motrices cérébrales, se répétant pendant longtemps chez un sujet, donne lieu à des réactions involontaires que l'on nomme *habitudes*. Si celles-ci sont vicieuses, on les appelle *tics*. Tout le monde sait que les habitudes ou les tics peuvent devenir héréditaires dans une famille. Or, si ces associations sensori-motrices sont de la catégorie de celles qu'exécutent *tous les individus d'une espèce*, l'hérédité s'opérera sur toute la ligne et à toutes les générations, et les associations *deviendront instinctives*.

Si l'on tient compte que l'excitation vive ou répétée des centres sensitifs et idéo-moteurs produit la mémoire des idées et des mouvements, et que la mémoire des idées peut réveiller celle des mouvements et réciproquement, on achèvera de concevoir la transformation possible d'un acte primitivement intellectuel en un acte instinctif.

IV. — Après la lecture de ces prémisses, il est facile de deviner notre opinion sur la genèse des mouvements de la marche. A l'origine ces mouvements furent entièrement volontaires et intellectuels. C'est par des efforts intelligemment conçus et combinés, que le maintien de l'équilibre a été associé au déplacement des membres.

Assurément, il est impossible aujourd'hui d'assister à cette transformation pour n'importe quelle espèce. Mais il n'est pas impossible d'assister à des phénomènes analogues.

Ainsi : 1° les associations sensori-motrices instinctives de la locomotion peuvent être dissociées par l'influence de la volonté ; 2° les nouvelles associations sensori-motrices volontaires de la

locomotion peuvent revêtir le caractère automatique. L'observation suivante vient à l'appui de ces affirmations, M. X... dont les membres étaient admirablement conformés et dont la locomotion était normale, éprouve presque coup sur coup deux accidents à la jambe droite, vers l'âge de 57 ans, savoir : une entorse du genou en 1879, une fracture double du tibia et du péroné au quart inférieur, en 1881.

Après la consolidation de la fracture, une boiterie intense oblige M. X... à se servir d'une canne. Il s'en servait alternativement de la main droite et de la main gauche.

Quand la canne était dans la main droite, elle était portée intentionnellement au-devant de la pointe du pied du même côté, de sorte que le bras et le membre inférieurs droits étaient liés dans leurs mouvements de va-et-vient, au lieu de se mouvoir alternativement comme à l'état normal.

Au bout d'un certain temps, que M. X... ne saurait préciser, mais qui n'a pas été bien long, les mouvements volontaires des deux membres du côté droit sont devenus absolument automatiques.

L'amélioration étant survenue, M. X... n'avait plus de raison pour surveiller sa marche, il se surprenait alors à marcher comme tout le monde, c'est-à-dire à mouvoir la jambe gauche simultanément avec le bras droit, et la jambe droite simultanément avec le bras gauche, lorsqu'il tenait sa canne de la main gauche; passait-il cette dernière dans la main droite, aussitôt, les associations normales étaient rompues et les membres supérieurs et inférieurs se déplaçaient par paires latérales.

Ce trouble singulier de la locomotion s'est maintenu pendant plus de deux ans sans que l'attention de M. X... soit dirigée du côté de sa marche. Mais, le genou gauche de M. X... devenant peu à peu le siège de lésions rhumatismales, l'automatisme naturel tendit à prendre le dessus.

L'observation de M. X... est des plus intéressantes. Elle prouve que des associations motrices *croisées*, *instinctives*, et remontant à 57 ans, peuvent être rompues sous l'influence d'une

opération intellectuelle, et remplacées par des associations idéo-motrices nouvelles. A un moment donné ces associations idéo-motrices sont devenues simplement sensori-motrices automatiques et il suffisait pour les établir qu'une sensation tactile fût produite dans la paume de la main droite par le contact de la canne.

Si l'on avait vu marcher M. X... pendant les deux années dont il est question plus haut, il eût été impossible de dire si l'association des membres par paires latérales était instinctive ou acquise.

Qu'y a-t-il donc de téméraire à admettre que les mouvements instinctifs sont de simples mouvements volontaires devenus héréditaires chez tous les êtres d'une espèce, dès l'instant qu'en l'espace de quelques mois la volonté parvient à produire des associations motrices automatiques impossible à différencier des associations instinctives.

V. — Cet exemple n'est pas unique. On peut observer des faits semblables sur plusieurs boiteux se servant d'une canne. Quelques malades présentent l'état intermédiaire, autrement dit la simultanéité des mouvements croisés et des mouvements latéraux des membres. Chez eux, la volonté n'est pas encore parvenue à dissocier les mouvements instinctifs; aussi quand ils transportent le membre inférieur malade en avant, les deux membres supérieurs se déplacent-ils en même temps.

Les chirurgiens ont remarqué que lorsqu'on a redressé les membres des cagneux par l'ostéoclastie, après la guérison, les opérés semblent ne plus savoir marcher. Il leur faut une certaine éducation pour acquérir le type locomoteur ancestral qui avait été faussé par la position vicieuse des membres pendant une grande partie de la vie. Les opérés les plus intelligents sont ceux qui apprennent le plus vite à marcher convenablement.

Nous ajouterons que la dissociation des mouvements locomoteurs peut être obtenue aussi sur les animaux quadrupèdes en obligeant les centres coordinateurs à associer leur action dans le sens latéral. On fait acquérir au poulain l'allure de

l'amble en reliant les membres avec des cordes par paires latérales. Quand l'association nouvelle est établie, elle persiste pendant la vie du sujet; elle peut même se fixer dans une race, si l'on a persisté à modifier l'allure d'un grand nombre de reproducteurs.

VI. — Il résulte des considérations précédentes :

1° Que les mouvements des animaux sont d'une seule et même espèce;

2° Que les mouvements instinctifs sont une simple variété de mouvements volontaires devenus automatiques et héréditaires;

3° Que les mouvements instinctifs sont susceptibles d'être déterminés par une sensation simple, c'est-à-dire par une excitation qui ne met point en jeu les centres nerveux de l'attention.

DISCUSSION

M. le docteur Lacassagne, revenant sur quelques points de cette communication, exprime le désir que l'on insiste davantage sur l'importance des lobes occipitaux du cerveau dans leur rapport avec l'innervation générale des organes viscéraux. Il adresse aux physiologistes le reproche de ne pas envisager l'homme sous tous les côtés; l'homme moral, par exemple, leur échappe complètement.

M. le docteur Arloing fait observer qu'il n'est pas nécessaire de faire jouer aux lobes occipitaux un rôle aussi prépondérant. En dehors de ces parties du cerveau il existe d'autres centres qui, bien qu'en relation avec le système cérébro-spinal, peuvent être considérés comme des centres nerveux autonomes. Les plus remarquables se rencontrent, comme on le sait, au niveau du cœur, de l'intestin, etc.

La séance est levée à 6 heures 1/2.

L'UN DES SECRÉTAIRES, A. RICHE