

LA

2713

REVUE DE PARIS

VINGTIÈME ANNÉE

TOME QUATRIÈME

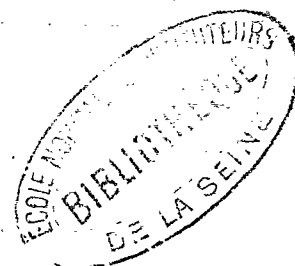
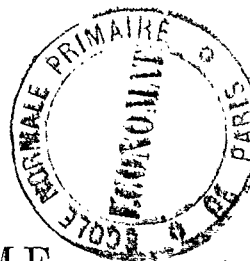
Juillet-Août 1913

PARIS

BUREAUX DE LA REVUE DE PARIS

85^{bis}, FAUBOURG SAINT-HONORÉ, 85^{bis}

1913



L'HOMME

DE

LA CHAPELLE-AUX-SAINTS

L'étude de l'homme de Grimaldi, pris comme premier exemple¹, a donné, sous une forme simple, un aperçu sommaire des problèmes, des méthodes, et des résultats de la paléontologie humaine. A la date la plus lointaine où l'on puisse remonter avec certitude, l'homme fossile n'apparaît pas comme constitué par un seul type, mais au moins par deux, et, au point de vue anatomique, ces deux types se situent entre les grands singes, anthropoïdes ou anthropomorphes, et l'homme actuel, plus près même de ce dernier que des précédents. Cette situation fait surgir la question d'une parenté possible, et, peut-être, d'une descendance : mais, au moins dans ce que nous avons vu, rien ne permet même un examen préliminaire de cette question et on l'a résolument laissée de côté.

D'autre part, si, par l'anatomie, l'homme fossile se laisse situer sur une ligne allant de l'animal à l'homme, par son activité au contraire il échappe à la règle purement animale pour obéir à une règle purement humaine. Il se rebelle contre les grandes causes d'ordre cosmique — tel le rythme, progressif ou régressif, des glaciers en Europe — auxquelles le reste de l'animalité apparaît étroitement asservi. Dès ses débuts

1. Voir la *Revue* du 15 décembre 1912.

saisissables, l'homme avait ainsi « sa loi », et, pour parler le langage de M. Bergson, il existait dès lors un « élan humain », déjà distinct de l'« élan de la vie ». Nous avons affirmé, mais non démontré, que cet élan humain pouvait indifféremment s'appeler « élan social », et que c'est parce qu'il vivait en société que l'homme formait, dès son enfance, un « règne », ou une « création ». Cette démonstration va nous être fournie par l'homme de la Chapelle-aux-Saints. En même temps, sans résoudre le problème de la descendance humaine, sans même l'aborder encore directement, cette étude nous permettra du moins de le poser et fournira une première analyse nuancée de ses conditions.

Si, pour aller plus au cœur des questions et des méthodes de la paléontologie humaine, on a choisi ce second exemple plutôt qu'un autre, ce n'est pas qu'il soit la plus récente découverte : il s'agit plus, pour le moment, de montrer l'enchaînement philosophique des idées que de faire d'une science un tableau historique et complet, et l'on a trouvé dans l'Homme de la Chapelle-aux-Saints une découverte à la fois des plus importantes, des mieux étudiées, et la plus parfaitement démonstrative.

*
* *

Cet homme est connu par son squelette, trouvé le 3 août 1908, par trois prêtres de la Corrèze, les frères A. et J. Bouissonnée et l'abbé Bardou, tous trois archéologues et préhistoriens, qui, pour un prix minime¹, le vendirent au Muséum d'histoire naturelle de Paris, où le professeur Boule en a fait l'étude. Suivant l'usage, il doit son nom au site de la découverte : la Chapelle-aux-Saints est une commune de la Corrèze, à la limite du département du Lot, et à quelques kilomètres de la vallée de la Dordogne. La Sourdoise, ruisseau qui traverse la Chapelle et va

1. Le squelette fut cédé pour 1500 francs au professeur Boule, qui l'acquiert pour la Galerie de paléontologie du Muséum. Par contre, le squelette du Moustier, découvert peu auparavant, très incomplet, mal conservé, maladroitement exhumé et préparé, à été vendu 125 000 francs au « Museum für Völkerkunde » de Berlin, par le marchand suisse Hauser, qui exploite industriellement nos merveilleux gisements de la Vézère.

se jeter dans la Dordogne, est bordée par endroits de petites falaises de ce calcaire poreux, formé d'un mélange de carbonate de chaux et de carbonate de magnésie, que les géologues nomment « dolomie » : très friable à l'eau, tantôt il se découpe en formes massives qui, lorsqu'elles sont au sommet de montagnes, comme dans l'Eiffel, sur la rive gauche du Rhin, donnent de loin l'illusion de vieux burgs en ruines, tantôt il se creuse de grottes. C'est dans une grotte de ce genre, que l'on fouillait depuis 1905, que fut découvert l'homme de la Chapelle-aux-Saints.

Le squelette reposait non loin de l'entrée, non pas sur le plancher même, mais dans un trou visiblement creusé à dessein où il avait été enseveli. Au-dessus de lui s'étendait le « remplissage » de la grotte, une « couche archéologique », de 36 à 40 centimètres d'épaisseur, formée d'une terre argileuse jaunâtre dans laquelle étaient inclus pêle-mêle des ossements brisés d'animaux, des silex taillés et des cailloux. Sans être abondants, ces ossements étaient caractéristiques : à côté du cheval, du sanglier, du renne, du bison, du bouquetin, du loup, de l'hyène des cavernes, de la marmotte, ils présentaient des débris du Rhinocéros « à narines cloisonnées » — *Rhinoceros Tichorhinus* — propre à cet « âge du mammoth », période froide du « paléolithique moyen », qui a aussi le nom de moustérien. L'outillage donnait la même indication. L'homme de la Chapelle-aux-Saints est donc le contemporain et de l'homme de Grimaldi et de l'homme de Néanderthal, qui, nous l'avons vu, habitaient l'Europe à cette époque. Un premier examen, confirmé par toutes les études subséquentes, montre qu'il appartient d'ailleurs au type de Néanderthal.

L'importance de la découverte semble d'abord moins grande que celle de Grimaldi : il s'agit non pas d'un type nouveau, mais d'un exemplaire en plus d'un type déjà connu et abondamment représenté. Si l'homme de Grimaldi en effet n'est encore connu que par deux individus, il y a eu une quarantaine de trouvailles d'hommes de Néanderthal, la première, celle de Cannstadt, remontant à l'année 1700, les autres échelonnées dans les soixante dernières années. Mais leur valeur est très inégale. Beaucoup ne consistent qu'en fragments très incom-

plets, d'autres se présentent dans des conditions qui en rendent l'authenticité douteuse, pour une critique sévère sans doute, mais nécessaire¹. D'autre part, le matériel eût-il été excellent, l'état de l'anatomie comparée et surtout de la paléontologie n'aurait pas permis de tirer de son étude, naguère encore, ce qu'a fourni celle de l'homme de la Chapelle.

Ce squelette, trouvé dans de parfaites conditions de gisement, est presque complet. Là où il y a des lacunes, les autres exemplaires de Néanderthal ont presque toujours permis de les combler. Surtout, tandis que l'idée qu'on avait de la « race de Néanderthal » était jusqu'alors une pure déduction tirée de la comparaison de ces exemplaires, l'homme de la Chapelle a apporté la preuve que cette déduction était juste, il a substitué une synthèse réelle à une synthèse construite. Son étude enfin a été poursuivie dans un esprit heureux. Les autres hommes fossiles ont été décrits par de purs anatomistes, d'un point de vue tout zoologique. Il s'est trouvé que M. Boule était, par formation, un paléontologiste, élève de Gaudry, entraîné à l'étude des mammifères fossiles, sachant par expérience ce que c'est que débrouiller l'arbre généalogique ou, comme on dit, la « phylogénie » d'une espèce.

*
* *

La situation intermédiaire de l'homme de Néanderthal entre l'homme actuel et les grands singes se vérifie immédiatement par l'étude de la tête de l'homme de la Chapelle-aux-Saints. Brisée au moment de son exhumation, cette tête a pu être « remontée » avec une entière perfection, et il n'y manque, outre un fragment peu important de la calotte crâ-

1. Un excellent paléontologiste m'a reproché d'avoir dit, dans mon précédent article, que l'homme trouvé à Néanderthal en 1856 ne doit pas être tenu pour authentique. Il sait sur quelle autorité je me suis appuyé : dans le travail de ce spécialiste, comme dans mon article, le procès d'authenticité n'est fait qu'au point de vue des conditions de la trouvaille, en « critique externe », diraient des philologues. A ce point de vue là, le verdict ne peut être que négatif. Mais il peut en être fait appel, et il est certain que depuis les trouvailles de Spy, et encore plus après celle de la Chapelle-aux-Saints, on doit « authentifier » l'exemplaire de Néanderthal et l'employer à l'étude de la race qui porte son nom.

nienne, que la mâchoire supérieure, connue d'ailleurs par d'autres spécimens de la même race. C'est la tête d'un homme adulte et normalement constitué. Depuis que les découvertes se sont multipliées, on ne saurait plus admettre en effet, comme le voulait Virchow, qu'on se trouve, avec des fossiles de ce genre, en présence d'individus anormaux, de malades ou de « dégénérés » : il est inadmissible qu'on exhume seulement des exceptions et toujours les mêmes. Cette tête a un volume énorme, et elle est remarquable, dès le premier coup d'œil, par le grand développement de sa partie faciale par rapport à sa partie crânienne : alors que nos têtes sont tout en front et en crâne, celle-ci est toute en mâchoires. L'expression bestiale de cette face est évidente. Elle est due d'abord à ses proportions mêmes, qui sont plus d'un museau que d'une figure, à la robustesse et à la carrure des maxillaires, accentuée ensuite par l'absence de front, ou du moins par son aspect aplati, écrasé, fuyant, par la grandeur d'orbites toutes rondes dont la partie haute forme visière, par le large emplacement d'un nez sans doute épaté. La signification de cette tête, quant à la situation de l'homme de Néanderthal, a été élégamment dégagée par M. Boule grâce au procédé suivant. On dessine trois profils, celui d'un homme actuel, de type moyen, celui de l'homme de la Chapelle-aux-Saints, celui d'un anthropoïde quelconque, du chimpanzé par exemple. On réduit ensuite ces trois profils à la même échelle, c'est-à-dire qu'on suppose toujours égale, dans les trois cas, la ligne oblique qui passe par le bas de la calotte crânienne, et qui sépare la partie cérébrale de la partie faciale. Puis, on superpose les trois dessins obtenus en ayant soin de faire coïncider les trois lignes égales. Dans l'image qui résulte de cette opération, le contour de l'homme de la Chapelle se trouve tout entier contenu entre les deux autres. Mais, en même temps, le rapport de ce contour avec les deux autres n'est pas de même sens suivant qu'on regarde la partie située au-dessus de la ligne commune de séparation ou la partie située au-dessous. Le crâne du chimpanzé apparaît comme le plus petit, le moins développé, celui de l'homme actuel comme le plus grand, et celui de l'homme de la Chapelle comme la moyenne entre les deux : les différences tiennent à la hauteur du crâne et au bombement du front.

Pour la face au contraire, c'est le chimpanzé qui offre le développement le plus considérable et l'homme actuel le moindre, l'homme de la Chapelle faisant encore la moyenne. Tout se passe comme si, du chimpanzé à l'homme actuel, il s'était produit un « balancement organique » entre la partie mâchoires et la partie cerveau, et comme si l'homme de la Chapelle ou, d'une façon plus générale, l'*Homo Neanderthalensis*, dont il est le type, marquait le moment d'équilibre de ce balancement, celui où il y a eu égalité de développement entre les deux parties de la tête.

La démonstration est d'une parfaite pureté théorique : elle indique, comme différence essentielle de l'anthropoïde à l'homme actuel, la diminution des fonctions purement végétatives, marquée par la diminution des mâchoires, et l'accroissement corrélatif des fonctions intellectuelles, l'homme de la Chapelle formant le juste milieu. Ce résultat a été acquis grâce à un subterfuge : dans la réalité les lignes qui séparent les faces des crânes ne sont pas égales. Si, par rapport à l'importance des mâchoires, le développement cérébral de l'*Homo Neanderthalensis* est moindre que le nôtre ; par contre, le volume réel de son crâne est plus grand que le nôtre. C'est ce que montre l'étude de sa capacité.

Pour des raisons techniques, la mesure de la capacité crânienne, qui paraît la chose la plus simple du monde, est difficile à réaliser avec précision. On peut l'obtenir soit par des calculs, soit par mesure directe, au moyen d'un remplissage cubé. Les deux méthodes, appliquées au crâne de la Chapelle-aux-Saints, ont mené MM. Boule, Verneau et Rivet, au chiffre de 1 600 centimètres cubes (ce qui suppose un cerveau ayant pesé 1 414 grammes). Ce volume est non seulement humain, mais très supérieur à la fois à celui de la moyenne des hommes actuels, et à celui des races les plus civilisées. Tandis que, chez les Singes anthropoïdes, la capacité crânienne ne dépasse pas 621 centimètres cubes, qu'elle est de 855 chez le Pithécanthrope, la capacité de l'individu de la Chapelle dépasse celle des Australiens (1 340), des nègres d'Afrique (1 477) et même des Parisiens (1 551). Si ce crâne était typique du crâne moyen de l'*Homo Neanderthalensis*, cette race aurait présenté les plus fortes têtes et les plus gros cerveaux que l'humanité ait connus.

Et comme, quand on parle de volume cérébral, des gens pressés pensent aussitôt à l'intelligence, il résulterait de là pour eux la certitude de notre déchéance.

Il n'est pas certain cependant que la comparaison, brutale, de volumes cérébraux appartenant à tant de types divers, soit entièrement légitime. Il y a fonctionnellement équilibre chez l'homme de la Chapelle-aux-Saints entre sa face et son crâne, mais chez l'homme actuel cet équilibre est rompu en faveur du crâne : l'importance de la fonction cérébrale par rapport à la fonction nutritive était donc moindre chez l'homme de la Chapelle que chez nous. Ainsi si nous voulons comparer utilement les volumes cérébraux chez lui et chez nous, il ne faut pas le faire sur ces volumes absolus, mais sur des volumes relatifs, ramenés à leur vraie importance proportionnelle dans l'ensemble de la tête. Il suffit pour cela de revenir à la méthode que l'on a déjà décrite, c'est-à-dire de supposer égales, dans les deux types à comparer, les dimensions du crâne à sa base. L'idéal eût été de trouver un crâne actuel chez qui ces dimensions fussent précisément celles de l'homme de la Chapelle. A son défaut, le calcul a montré qu'un crâne actuel qui serait dans ces conditions, aurait un volume de 2 000 centimètres cubes, c'est-à-dire, parce qu'il est beaucoup plus haut, l'emporterait sur celui de la Chapelle de 400 centimètres cubes. Bismarck et La Fontaine sont presque arrivés à ce chiffre, le premier à 1 965, le second à 1 950. En ramenant sa tête aux dimensions de la nôtre, tout en respectant sa forme, l'homme de la Chapelle présente en somme un encéphale peu considérable, comparé à celui des races civilisées.

D'autre part, revenant au volume absolu, l'individu de la Chapelle-aux-Saints était exceptionnel, parmi les hommes de Néanderthal, par l'importance de sa capacité crânienne. M. Boule estime seulement à environ 1 400 centimètres cubes celle de l'exemplaire de Néanderthal, et à moins de 1 300 celle d'un crâne de la même race trouvé à Gibraltar. En moyenne, la capacité crânienne de l'*Homo Neanderthalensis* serait au grand maximum de 1 400 centimètres cubes, chiffre probablement exagéré puisqu'il est tiré seulement de quatre exemplaires, dont trois donneraient des résultats inférieurs. De toute façon, la race de Néanderthal se placerait par le volume

cérébral tout au plus, au niveau des races inférieures d'aujourd'hui.

On ne saurait tirer de ce qui précède la moindre indication quant à l'intelligence. S'il y a entre le volume cérébral et le degré de l'intelligence un rapport certain, il n'a de valeur que pour des masses, des grands nombres, lorsqu'il s'agit, par exemple, de comparaison entre espèces animales : là même, il reste très difficile à dégager avec sûreté et netteté, et depuis peu d'années seulement, même entre espèces apparentées, on le détermine avec quelque approximation, au prix de réductions et de calculs délicats. Pour des groupes plus restreints, et encore plus pour des individus, il est chimérique et même impossible de le saisir : si La Fontaine et Bismarck avaient les énormes volumes cérébraux qu'on a indiqués, celui de Raphaël par contre n'était que de 1 420 centimètres cubes. C'est que la quantité de matière cérébrale, quoique variable dans certaines limites, peut bien fournir une moyenne qui soit une constante d'espèce; mais pour des coupures de l'espèce et pour les individus, la qualité de cette matière, sa structure, son degré d'organisation, constituent une caractéristique nouvelle, bien plus importante que la quantité.

*
* *

L'examen de la tête de l'homme de la Chapelle-aux-Saints conduit encore à un autre ordre de constatations. Si, par le rapport de ses deux parties, face et crâne, cette tête atteste un type justement intermédiaire entre l'Anthropoïde et l'homme actuel, par sa capacité cérébrale et par son cerveau (du moins quant au volume) il était déjà bien loin de l'Anthropoïde et pleinement entré dans l'humanité : ces deux vérités semblent s'accorder assez mal ensemble. Par ailleurs, l'architecture générale du crâne, sa forme, la robustesse et l'épaisseur de ses os, montrent que cet « homme » est non seulement, par là, intermédiaire entre le chimpanzé et l'homme actuel, mais beaucoup plus près du chimpanzé. Les sutures crâniennes, c'est-à-dire le dessin formé à la surface du crâne par les tenons et les mortaises qui assemblent ses pièces constitutives, don-

nent une indication dans le même sens, seulement moins prononcée.

Lorsqu'on dit que l'*Homo Neanderthalensis* est intermédiaire entre l'homme actuel et les grands singes, il est donc clair, du moins en ce qui concerne la tête, que sans être entièrement fausse, cette façon de parler est grossière. Il serait simpliste d'attribuer la moindre valeur indicatrice de parenté à une situation marquée de façon aussi sommaire, simple moyenne entre des données de détail qui, à les regarder de près, sont diverses et incohérentes. L'étude du reste du squelette de la Chapelle-aux-Saints va nous permettre de toucher sinon au fond même du problème de la descendance humaine, du moins à ses conditions.

Le trait dominant de ce squelette, tant pour l'ensemble que pour les détails, est qu'il réunit des caractères épars d'un côté chez des singes de types très divers (et bien au delà des Anthropoïdes), et de l'autre chez de nombreuses races humaines actuelles. C'est ce que montre fort bien le membre supérieur.

L'os du bras, l'humérus, a une forme toute humaine, et s'il est en même temps plus robuste que celui des hommes actuels, ce qui le rapprocherait de celui des Anthropoïdes, on peut admettre que ce soit là le résultat d'une « convergence physiologique », due à la robustesse générale du corps et à son fort développement musculaire, bien plus qu'un fait de descendance, qu'une donnée héréditaire. La forme humaine de cet os est d'autant plus importante que le membre antérieur fournit une des plus nettes caractéristiques de notre espèce ou, comme on dit, du genre *homo*. Dans l'avant-bras, au contraire, aucun des deux os qui en forment le bâtis n'est humain : le radius est celui des Anthropoïdes ; le cubitus s'apparente à celui des singes encore, mais de ceux du type le plus bas, le plus éloigné, ceux qu'on appelle les cynomorphes ou singes à queue. Ainsi, rien que pour ce membre, les relations de parenté possible, les « affinités », s'éparpillent aux niveaux les plus distants de toute la partie supérieure de l'ordre des Primates.

Le membre inférieur confirme et précise la même notion. Sans qu'aucune des pièces qui le constituent se distingue par une particularité marquée, ayant la valeur d'une innovation,

aucune non plus n'est tout à fait semblable à sa correspondante chez l'homme actuel : c'est que chacune d'elles, là encore, offre l'association de plusieurs traits, épars maintenant parmi les hommes, notamment parmi ceux qui mènent une vie sauvage. Et, en même temps, l'ensemble de ces éléments humains constitue un membre de type peu évolué, non seulement peu humain mais plus voisin même de celui des singes à queue que des Anthropoïdes.

Tous les os de ce membre sont remarquables d'abord par une robustesse plus animale qu'humaine. C'est la règle d'ailleurs de tout l'ensemble du squelette, frappant à la fois par l'énormité de la tête par rapport au reste du corps, et par la courtesse trapue, la solidité, l'épaisseur du tronc et des membres. Ce petit homme — il n'avait guère que 1 m. 60 de hauteur — avait une machine plus lourde et puissante que perfectionnée. Ses membres, dans leur longueur totale, comme dans le rapport de leurs parties, étaient, à très peu près, dans les proportions où sont les nôtres : on dirait « tout à fait », si, dans le membre inférieur, la jambe n'avait été, relativement à la cuisse, plus courte que chez aucune race actuelle. Par contre, pour chacune de leurs pièces osseuses regardée isolément, la partie du milieu était plus courte et les parties terminales plus longues que chez nous. A cette solidité des extrémités et à la moindre finesse des articulations qui en résultent, s'ajoutait un diamètre plus fort, second caractère de robustesse. L'« indice de robusticité » du fémur — rapport de sa plus petite circonférence à sa longueur — est en moyenne 13,5 chez l'*Homo Neanderthalensis*, chez l'individu de la Chapelle il atteint même 14 ; il est en tout cas supérieur aux moyennes les plus élevées des races humaines d'aujourd'hui, qui atteignent seulement 13 chez les Lapons et chez les Japonais. Le même indice pour le tibia est 24 pour l'homme de Néanderthal, tandis que les moyennes actuelles, d'après Rivet, ne sont que 19 à 22.

Chez l'homme actuel, le fémur est un os presque droit, ou du moins peu courbé : d'après Rivet, le rayon de sa courbe est de 1 m. 10 chez les populations habitant l'Équateur avant la découverte de l'Amérique, et ce chiffre peut être tenu comme représentatif de l'ensemble des hommes actuels : c'est pratiquement un fémur droit.

L'*Homo Neanderthalensis* a au contraire un fémur fortement courbé, avec un rayon moyen de 72 centimètres. Il semble d'abord qu'il soit par là proche des Anthropoïdes, puisque, chez le gorille, le chiffre correspondant est 71. Mais, d'abord, la moyenne de 72 chez l'homme de Néanderthal est le résultat de la mesure de sept fémurs chez qui le chiffre varie de 55 à 93 : la valeur du caractère est donc incertaine. Puis, chez le chimpanzé le même chiffre est 77, tandis que chez deux autres Anthropoïdes, l'orang et le gibbon, il a pour minimum 126. A tenir la valeur 72 pour assurée, le plus proche parent serait donc le gorille : or c'est bien celui des Anthropoïdes dont on s'accorde le plus volontiers à nier la parenté prochaine avec nous ; par contre, le gibbon à qui des considérations surtout embryogéniques font fréquemment assigner cette situation, est justement l'Anthropoïde qui s'écarte le plus de l'*Homo Neanderthalensis* par son fémur parfaitement droit.

La tête articulaire du même os, par où il s'emmanche avec le bassin, présente un certain nombre de saillies, cataloguées par les anatomistes. L'une d'elles, le « troisième trochanter », se trouve souvent, mais non pas toujours, chez l'homme actuel : sa fréquence, qui varie suivant les races, va du tiers aux quatre cinquièmes des individus observés. On a dit, sans le bien prouver, qu'elle était surtout élevée chez les populations de montagne, et que cette protubérance, qui sert à l'attache du muscle « grand fessier », indiquait une « activité musculaire adaptée à la progression en pays escarpé », une aptitude particulière au « pas de montagne » bien connu des alpinistes. Or l'homme de Néanderthal est remarquable par la présence constante du troisième trochanter. Est-ce chez lui adaptation à la vie de montagne, ou à quelque condition de vie différente, mais nécessitant des mouvements analogues ? Est-ce un trait d'hérédité, souvenir d'un lointain ancêtre ? Et si cette dernière hypothèse est la bonne, ne faudrait-il pas voir également, là où de nos jours le troisième trochanter est plus fréquent, un caractère héréditaire, souvenir cette fois de l'*Homo Neanderthalensis*, conservé peut-être grâce à un certain genre de vie, mais du moins ne résultant pas directement d'une adaptation à cette vie ?

On a vu que l'*Homo Neanderthalensis* avait la jambe courte

par rapport à la cuisse. Ce caractère se retrouve aujourd'hui, mais à un degré moindre, chez les types dits, pour cette raison, « brachycnémiques », les Eskimos, les Européens, et la plupart des Jaunes. Par contre, comme pour le fémur, les Anthropoïdes présentent à cet égard une grande variation. De plus, ce tibia, court et trapu, présente une « rétroversion » de sa tête supérieure; la partie par où il s'articule avec le bas du fémur est comme rejetée en arrière. La même disposition se trouve chez le gorille, où elle est de règle, et détermine la difficulté de la station verticale, le membre inférieur étant incapable de se tendre d'une façon parfaitement droite et restant à demi fléchi lorsque l'animal est debout. Elle se trouve aussi parmi les races humaines actuelles, notamment chez les Californiens et chez les habitants de la Terre de Feu, et se rencontre même chez les Parisiens ou parmi des populations de montagne comme les Suisses : chez l'*Homo Neanderthalensis*, elle est sensiblement égale à ce qu'elle est chez les Californiens et les Fuégiens, mais supérieure à celle des Parisiens et des Suisses. Enfin, une dernière particularité de ce tibia est que la surface articulaire de son extrémité inférieure est oblique, indiquant un emmanchement avec le pied assez différent du nôtre, et cette indication est d'ailleurs confirmée par l'étude du péroné, le second os de la jambe, dont le rôle est aujourd'hui presque nul, et qui, chez l'Homme de Néanderthal, contribuait au contraire dans une forte mesure à supporter le poids du corps.

Ces remarques, jointes à quelques autres d'un plus grand détail, permettent de répondre, dans une certaine mesure, aux questions posées à propos du troisième trochanter. Il est clair que l'attitude de l'homme de Néanderthal était différente de la nôtre : il n'était pas encore cet animal redressé — « *homo erectus* » — chez qui on s'est plu, à juste titre, à célébrer la « station droite » comme un de ses signes de noblesse. Il marchait en s'appuyant plus sur le côté extérieur des pieds que sur leur plante, les genoux en dehors, la jambe et la cuisse formant une ligne assez fléchie. Il avait par là le type plutôt d'un grimpeur que d'un marcheur, et si les particularités anatomiques de son membre inférieur s'expliquent, dans une certaine mesure, par des adaptations, elles

étaient sans doute aussi le souvenir d'une origine quadrupède et d'un ancêtre qui avait vécu dans les arbres ¹.

Depuis Johannès Müller, qui, le premier, a systématisé les observations à ce sujet, on a souvent remarqué que les stades du développement, soit chez un individu, soit chez une espèce, reproduisent à grands traits l'histoire de cette espèce. Cette « loi de récapitulation » est d'un usage difficile. Sauf quelques cas où les stades successifs sont marqués par des changements absolus de forme, qui sont de vraies révolutions, (ainsi dans les espèces à « métamorphoses ») il serait périlleux de demander à son application des enseignements rigoureux sur une évolution qu'on ignore : on ne sait en effet ni ce qui tient au simple effet du développement individuel, ni ce qui s'explique par une étape de l'espèce. Mais lorsque l'histoire d'un type est connue, au moins dans ses très grandes lignes, c'est un jeu aussi plaisant qu'instructif, de confronter tel aspect de la vie d'un embryon avec tel moment de l'histoire du type auquel il appartient : pour les formes molles, où la paléontologie ne peut fournir de contribution suffisante par des fossiles, l'histoire généalogique de bien des animaux a pu être établie ainsi par la comparaison d'étapes de l'embryologie à des espèces analogues dans leur état adulte. Sans devenir faux, des rapprochements de ce genre sont, il va de soi, d'autant plus incertains qu'ils portent sur des objets plus étroitement définis, mais ils fournissent encore des images utiles, et nous avons déjà vu qu'en paléontologie humaine il faut plus souvent se contenter de telles images qu'espérer atteindre à des réalités exactes. Ainsi, lorsque M. Boule rapproche l'enfant, qui « marche à quatre pattes », d'un « singe quadrupède », il ne faudrait pas trop presser les faits pour voir que c'est un peu puéril ; mais il est certain, comme le remarque ce même savant, que l'enfant, s'essayant à la station bipède, pose le pied

1. Le Dr Henri Martin n'a pas eu ce résultat assez présent à l'esprit lorsqu'il a exécuté sa reconstitution de l'homme de la Quina, découvert par lui, — reconstitution dont le *Monde Illustré* du 29 mars 1913 a donné de bonnes photographies. L'attitude générale de l'homme de Néanderthal s'opposait certainement à ce qu'il eût cette tête fièrement redressée que lui a donnée l'excellent préhistorien : l'homme d'alors commençait sans doute à lever son regard de la terre, mais il n'avait encore ni le droit ni la possibilité de le promener en dominateur sur le monde.

sur le bord externe, juste comme l'*Homo Neanderthalensis*. Si loin que celui-ci soit en réalité du début de l'humanité, on peut dire que, par son anatomie, il représente encore une humanité enfant. Par ailleurs, on a souvent noté que les peuples primitifs de nos jours ont une grande affection pour la station accroupie, et l'on expliquait par cette attitude quelques menues particularités de leur membre inférieur. L'explication peut être vraie : cependant l'*Homo Neanderthalensis* présente ces mêmes particularités, de sorte que si leur présence, ou leur survivance, peut être chez le sauvage le résultat d'une adaptation, leur origine peut tenir sans doute aussi à une transmission héréditaire ; cette attitude serait encore un caractère infantile. Ces formules sont dangereuses, si on les prend à la lettre : si on les tient pour des images, et un peu floues, elles sont utiles comme approximations.

L'étude du membre inférieur mène d'ailleurs à des résultats plus précis. Si quelques-uns de ses caractères sont humains ou annoncent l'homme, beaucoup d'autres sont franchement simiens. Toutefois ce n'est pas avec les Anthropoïdes qu'ils accusent les ressemblances les plus étroites, mais avec les singes à queue, ceux qui, dans l'ensemble, sont entre tous les singes, les moins ressemblants à l'homme. Sans doute, l'homme fossile a bien, entre les Anthropoïdes et l'homme actuel, la situation d'intermédiaire que nous lui avons reconnue à propos de l'homme de Grimaldi ; mais cette « situation » ne fournit donc par elle-même aucune indication immédiate de « parenté » et même la parenté peut être très différente de ce que tendrait à faire croire cette situation, si on lui attribuait à cet égard la moindre valeur. Tout en restant au total l'ensemble animal le plus voisin de l'ensemble humain, le groupe des grands singes anthropoïdes a définitivement perdu la valeur d'ascendants directs que cette proximité leur avait fait tout d'abord attribuer. S'ils ont, ce qui ne semble pas douteux, quelque parenté avec nous, c'est seulement une parenté collatérale, non une parenté de descendance : leur lignée, ou, comme on dit, leur « phylum », apparaît de plus en plus comme un rameau du vaste ensemble des Primates, qui s'est spécialisé de très bonne heure et dans un sens très différent de celui des Hominiens. Ainsi les feuilles d'un arbre peuvent

offrir les plus grandes ressemblances, si elles sont à une même hauteur et dans une même exposition, et elles sont pourtant portées par des branches différentes.

On l'a vu à propos de l'homme de Grimaldi, l'histoire des races humaines, depuis leur apparition reconnue, est chose complexe, et les rapports de ces races s'expriment par des « séries rameuses », non par des « séries linéaires ». L'*Homo Neanderthalensis* apporte un bénéfice analogue en ce qui concerne la formation même de l'homme. Sans doute, l'image que fournit son étude n'est guère que virtuelle, puisque les renseignements certains manquent sur l'homme fossile pendant l'énorme durée du paléolithique inférieur, où cependant son existence, attestée par les produits de son industrie, est indubitable; mais la conclusion même qu'il s'agit de découvrir des séries rameuses implique à elle seule, que, quels que soient les secours apportés au problème de la descendance par le progrès de l'embryogénie, de l'anatomie comparée, et même de la physiologie, c'est uniquement des trouvailles concrètes de la paléontologie qu'il faut attendre sa solution : on retrouvera peut-être l'arbre généalogique humain, on ne peut ni l'imaginer, ni le déduire.

Cette conclusion n'est pas que négative. Depuis que le problème de la descendance humaine s'est posé au milieu du XIX^e siècle, les hypothèses à son égard se sont réparties en groupes antagonistes. Certains savants dont Hæckel a été le chef puis le vulgarisateur, ayant noté, et avec raison, la situation de l'homme tout à côté des Anthropoïdes, ont conclu de là à la parenté immédiate, puis, assignant toujours à cette situation une valeur de pleine parenté, ont vu dans les singes inférieurs les ascendants immédiats des Anthropoïdes. Les autres ont écarté au contraire de la parenté humaine immédiate et les familles de singes anatomiquement le plus proches de nous et même les formes ancestrales directes de celle-ci; ils ont cherché notre ascendance hors de tout l'ensemble des Simiens, dans le groupe le plus bas et le plus ancien des Primates, parmi ces Lémuriens dont les derniers survivants actuels ne se trouvent plus que dans les régions tropicales de l'Ancien Monde, notamment à Madagascar : c'est, avec des variantes de détail, la thèse de paléontologistes comme Cope

et Klaatsch. C'est évidemment dans leur sens que vont les progrès de la paléontologie humaine.

*
* *

M. Boule a pu étudier le cerveau de l'homme de la Chapelle-aux-Saints : il a fait pour cela un moulage interne de la boîte crânienne, et l'a comparé à des moulages pris dans les mêmes conditions, soit chez des hommes, soit chez des singes. Là encore, il y a une sorte de dosage de caractères humains et de caractères animaux.

On a déjà vu que le volume de ce cerveau est tout humain. Sa forme générale, par contre, est plus voisine de celle des Anthroïdes, du gorille par exemple, que de la nôtre. De même, les « circonvolutions » ont un aspect simple et grossier, et, sans être vraiment simien, très éloigné de celui qu'elles ont chez nous. La valeur de ces différences de structure apparaît avec une netteté particulière dans la région que les phrénologistes nomment la « Scissure de Sylvius » : c'est le repli qui sépare la partie inférieure du cerveau, logée au-dessus de la cavité buccale, de sa partie antéro-supérieure, logée dans le front. Au cours de l'évolution, le cerveau passe par une succession de formes comparables aux étapes de la fabrication d'une cornue de laboratoire : celle-ci est d'abord soufflée toute droite, puis courbée peu à peu jusqu'à ce que sa panse et son col soient séparés par un ressaut marqué, ressaut auquel la scissure de Sylvius fait un exact pendant. Chez l'Anthroïde, ce repli est large, béant, peu profond ; chez l'homme actuel, il est à la fois très profond et très étroit, et pour ainsi dire fermé, par suite du gonflement excessif de la partie frontale du cerveau. Chez l'homme de la Chapelle, sa forme est intermédiaire entre les deux précédentes. En outre, la scissure de Sylvius se décompose en replis secondaires, plus nets et plus profonds, ainsi que plus compliqués, chez l'homme actuel que chez l'Anthroïde : à cet égard encore l'homme de la Chapelle est intermédiaire. Ainsi l'organisation cérébrale de l'*Homo Neanderthalensis*, nettement inférieure à la nôtre, était nettement supérieure à celle des grands singes, et il est très légitime de

conclure de là qu'il en était de même pour ses facultés intellectuelles. Sur le détail de ces facultés, l'étude du moulage n'a presque rien révélé, et il fallait s'y attendre. Il semble seulement, à quelques détails anatomiques, que l'emploi du langage articulé devait être peu développé et ce langage même rudimentaire; peut-être y était-il suppléé par un large développement du « langage par gestes », comme on l'observe aujourd'hui parmi de nombreuses tribus non civilisées.

Ces conclusions sont assez vagues. La faute en est à l'état de notre science des rapports entre la structure cérébrale et le développement des diverses facultés intellectuelles. Les paléontologistes nous ont cependant, sans en soupçonner la valeur, livré un trait capital de cette structure chez l'*Homo Neanderthalensis*, trait qui permet d'atteindre à la « nature » de ses facultés intellectuelles et de reconnaître qu'elles sont déjà essentiellement humaines. Nous voulons parler de la dissymétrie de son cerveau.

Lorsqu'on tient en main le moulage intérieur du crâne de l'homme de la Chapelle-aux-Saints, frêle, mais sûre image de son cerveau, de façon à le regarder de par-dessus, on voit avec une grande netteté l'hémisphère gauche et l'hémisphère droit, séparés par une ligne longitudinale si bien marquée qu'on peut en souligner le tracé avec un crayon. Ces deux hémisphères ne sont pas d'un égal volume : le gauche est visiblement le plus considérable, et il offre sur le côté une saillie, qui lui donne une largeur d'environ un centimètre de plus qu'à l'hémisphère droit. Or on sait que les muscles de la partie droite du corps sont innervés par des nerfs provenant de la partie gauche du système nerveux central, et, par chassé-croisé, les muscles de la partie gauche du corps par des nerfs venant de la partie droite. Le plus grand développement de l'homme de la Chapelle-aux-Saints, dans la partie gauche de son cerveau, a ainsi une signification anatomique, et même physiologique, qui a été aussitôt reconnue par M. Boule : cet homme évidemment était droitier; comme nous il se servait de la main gauche comme d'un support passif, tandis que sa main droite était sa main active.

Il s'agit non pas là d'un accident individuel, observable dans

le seul cas de l'homme de la Chapelle-aux-Saints, mais d'un caractère de l'*Homo Neanderthalensis*. Tous les exemplaires de cette race qui ont été étudiés à ce point de vue l'ont présenté, quoique d'ailleurs à des degrés divers, aussi bien la calotte crânienne provenant de Néanderthal, que le crâne de Gibraltar dont on a déjà parlé, que l'homme de la Quina, découvert par le D^r Henri Martin, postérieurement à l'homme de la Chapelle.

D'autre part, l'excès de développement de l'hémisphère gauche est un fait purement humain : on ne le rencontre pas chez les singes, du moins comme une constante, et il est au contraire de règle chez tous les hommes actuels.

Les biologistes ont été depuis longtemps frappés par cette constance, et comme l'usage prédominant de la main droite n'en offre pas moins, ils ont admis très justement qu'il y a une relation entre ces deux sortes de faits. En même temps, la prédominance de la main droite dans l'activité, envisagée d'un point de vue purement technique, offre si peu d'avantages, est même si désavantageuse, qu'évidemment elle ne saurait s'expliquer par des considérations d'utilité : l'homme, ou tout être rationnel pourvu de mains, a le plus clair intérêt à développer également leur habileté, à être ambidextre, et s'il ne l'est pas, c'est à coup sûr en dépit de sa raison, parce que quelque cause extérieure à celle-ci, et plus forte qu'elle, lui a imposé le sacrifice d'une de ses mains.

Pour les biologistes, et surtout pour ceux de l'époque où s'est constituée l'anthropologie moderne, l'homme est un « animal scientifique », qu'ils ont baptisé l'*Homo Sapiens* : il était assez naturel que, voyant une absurdité dans l'usage que fait de ses mains cet animal rationnel, et observant la liaison de cet usage avec un autre caractère anatomique, ils vissent en celui-ci la cause directe d'une pratique aussi choquante. Lorsque Broca disait : « Nous sommes droitiers de la main parce que nous sommes gauchers du cerveau », il exprimait ce sentiment commun que la « droiterie » ne s'explique pas par une préférence des individus, mais par une fatalité, et, selon lui, par une fatalité anatomique.

Cette fatalité est étrange. Si elle existe, elle est si faible qu'il faut l'aider ; dans tous les pays, les enfants sont réprimandés ou punis pour toute tentative d'emploi de la main

gauche ; le voyageur Jacobs raconte même que, dans les Indes Néerlandaises, il observa souvent que les enfants des indigènes avaient le bras gauche entièrement ligotté, pour leur apprendre à ne pas s'en servir. Elle est si faible encore que si pour des raisons quelconques, soit pour certains métiers, soit pour suppléer le bras droit amputé à la suite d'un accident, un individu veut développer l'activité de sa main gauche à l'égal de la droite, il n'y a presque pas d'exemples qu'il n'y réussisse. Elle est sujette aussi à des renversements singuliers, puisqu'il existe des « gauchers nés » à qui la plus attentive contrainte ne peut enlever leur préférence instinctive pour l'usage de la main gauche. Enfin d'où viendrait que nous sommes gauchers du cerveau, quand cette innovation nous est si peu utile, et puisqu'elle ne s'explique pas par l'hérédité, aucun des groupes animaux où l'on peut chercher notre ascendance ne présentant ce caractère ?

Puisque la liaison de la droiterie de la main et de la gaucherie du cerveau n'est pas niable, il faut se demander si l'on ne doit pas renverser la proposition de Broca et dire : « Nous sommes gauchers du cerveau parce que nous sommes droitiers de la main. » La chose est également possible au point de vue anatomique, mais il faut alors chercher hors de l'anatomie la fatalité que nous impose une préférence aussi absurde.

Dans une étude parue, voici quelques années, dans la *Revue philosophique*, M. Hertz, après avoir critiqué la théorie de Broca, a fort bien montré que la fatalité cherchée est de nature sociale. L'usage prédominant de la main droite est avant tout un fait d'éducation. Il n'est qu'une application particulière des jugements de valeur qui sont attachés, dans l'esprit de la collectivité, aux deux mains, la droite et la gauche, et l'opposition de ces jugements n'est elle-même qu'un cas, entre mille, de cette classification dualiste des êtres, des idées et des choses, qui est caractéristique de la mentalité humaine dans les civilisations primitives.

Ce dualisme domine à la fois toute la vie sociale, toute la pensée et toute la vie de l'individu. La tribu des peuples dits « sauvages » est divisée en deux moitiés, ayant chacune leur emplacement propre, leurs institutions, leurs insignes, et,

entre elles, des rapports réglés. L'Univers entier, représenté à l'image de la tribu, est conçu comme partagé en deux mondes qui s'opposent, ou, si les moitiés de la tribu sont elles-mêmes subdivisées en régions correspondantes, qui s'opposent une à une et une moitié d'entre elles à l'autre moitié. Tous les êtres, tous les objets inanimés, tous les « principes » même sont répartis entre deux sexes, le mâle et la femelle, qui s'opposent; l'homme et la femme s'opposent naturellement.

Dans le domaine religieux, il y a d'un côté le « profane », de l'autre le « sacré »; ils sont de signes contraires et forment l'antithèse du « pur » et de l'« impur ». Et ces antithèses dualistes sont encore la règle permanente jusque dans les techniques et dans le langage. Or on sait, et M. Lévy-Bruhl l'a rappelé dans son livre *les Fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, combien la pensée du primitif est confuse : elle ne se fixe point sur des concepts strictement définis, elle est en quelque sorte « continue » et se meut sur des chaînes de « correspondances », suivant de constantes « participations » entre ce qui nous paraît les idées le plus distinctes. Son dualisme n'est donc pas fait simplement de ces antithèses, isolées et claires, dont nous venons de citer quelques-unes, mais d'une énorme antithèse confuse où se rejoignent et se fondent l'une à l'autre les antithèses sociales, religieuses, sexuelles, techniques et autres. Si l'homme, opposé à la femme, comme le mâle à la femelle, est censé « pur », la femme se trouve par là même « impure »; et si l'idée du pur se fond à celles de la vie, de la santé, de la noblesse, la femme est, du même coup, rangée au côté de la mort, de la maladie, de la vilenie. Si, dans l'espace, la droite ou tel point cardinal est le côté de ce qui est pur, et par conséquent de l'homme, la femme est donc du côté de la gauche ou du point cardinal antagoniste de celui qui participe aux vertus de la droite. « Dans la tribu australienne du Wulwanga, dit Eylmann, cité par M. Hertz, on se sert, pour marquer la cadence au cours des cérémonies, de deux bâtons. L'un s'appelle l'homme : il est tenu dans la main droite. L'autre, qui est la femme, est tenu dans la main gauche. Bien entendu, c'est toujours l'homme qui frappe, et la femme qui reçoit les coups. » Voilà un excellent exemple des confusions de la pensée primitive et de son

dualisme. Il met d'un côté et pêle-mêle, tout ce qui lui semble pur, beau, noble, bien, etc., le monde supérieur, le Ciel, le Midi, l'Est, les lumières, l'intérieur du temple ou du terrain sacré, le mâle, l'homme, les dieux, la vie, le bon droit, la force, l'intelligence... Il met de l'autre tout le reste, ce qui est laid, mauvais, ignoble, dangereux : le monde d'en bas, l'enfer, l'Ouest, le Nord, les ténèbres, le dehors du Temple, l'étranger, la femelle, la femme, les démons, le mauvais ange, la mort, l'injustice, la faiblesse, la sottise...

L'opposition du droit et du gauche, et dans la Nature et dans l'homme, n'est qu'une suite évidente, un cas pur et simple de cette polarisation générale. Il suffit qu'un des côtés de l'espace ou de l'homme soit lié à l'un des deux grands groupes qu'on vient de voir pour que l'autre, automatiquement, se lie à l'autre groupe. Si ce qui est à droite, ou de la droite, tient à la puissance sacrée, aux sources de la vie, au soleil levant, au sexe mâle, aux vertus et aux beautés, ce qui est à gauche, ou de la gauche, tiendra à tous les contraires. La main droite sera noble, son emploi honoré, enseigné et imposé, son activité exclusive ou, au moins, dominante; la gauche, toute passive, vilaine, sera interdite, et son emploi déprécié, ridiculisé.

Si ce que dit M. Hertz de l'origine sociale de la « polarisation » des mains est irréfutable, on peut se demander du moins ce qui a déterminé le choix entre les mains, pourquoi cette polarisation s'est produite en faveur de la suprématie de la droite et non inversement. Il se peut que la raison soit purement historique, qu'elle soit ainsi parce que, peut-être par hasard, cela a commencé d'être ainsi. Il se peut aussi, et c'est ce que pense cet auteur, qu'une très légère différence organique ait déterminé cette orientation, — différence incapable de faire naître l'idée d'une polarisation dans un esprit rationnel, mais, cette idée préexistant dans la pensée du primitif, suffisante pour définir sa direction.

Dans la différenciation du droit et du gauche, et dans celle des deux mains, M. Hertz voit surtout une application de ce qu'il appelle la loi de « polarité religieuse ». On vient de voir en effet que tout ce qui est religieux, croyances ou pratiques, est comme dominé, chez l'homme primitif de nos jours, par la

classification dualiste. Mais les phénomènes les moins religieux, les divisions de la tribu, le langage, les techniques, la vie sexuelle, subissent à un égal degré cette domination, qui n'est donc pas seulement une caractéristique des choses religieuses, mais de toutes les choses sociales, dans les civilisations inférieures.

Rien n'autorise à la rigueur à voir dans le dualisme primitif un effet de la polarité religieuse plutôt que dans cette polarité un effet de ce dualisme général; rien n'autorise à la rigueur à voir dans l'opposition des mains une conséquence immédiate de ce phénomène social particulier qu'est la vie religieuse plutôt qu'un reflet direct de tout l'ensemble de la vie sociale. Cette distinction, qu'il suffit d'indiquer en passant, n'a en fait aucune importance pour notre objet actuel, car il n'y a pratiquement rien, chez le primitif, qui ne soit du domaine religieux, qu'il ne pense religieusement, l'étendue entière de sa pensée étant encore au stade religieux, tout son esprit charpenté sur la notion de « sacré », toutes ses institutions et tous ses actes dominés par elle. La prééminence de la main droite tient chez lui à la forme de son esprit, qui répartit toutes les notions entre deux catégories, à la nature de son esprit, qui tient toute action pour un rite.

Comme toutes les analyses des sociologues portant sur l'« homme primitif » ou sur la « civilisation primitive », le travail de M. Hertz résulte de l'étude purement ethnographique des tribus sauvages, qui représentent aujourd'hui cet homme et cette civilisation. Elle n'a été faite ni au moyen de l'homme préhistorique, ni en vue de lui. Mais les progrès parallèles de l'ethnographie et de la préhistoire conduisent sans cesse, pour l'outillage, pour les arts, à des rapprochements entre les hommes primitifs d'aujourd'hui et l'homme préhistorique. Nous avons le droit pareillement d'appliquer à celui-ci les résultats de l'enquête ethnographique de M. Hertz. Du fait que l'homme préhistorique était droitier, il faut évidemment conclure qu'il avait déjà cette conception dualiste des êtres et des choses qui, chez lui, comme chez le primitif d'aujourd'hui, se traduisait dans des actes obligatoires, rituels, qu'il avait donc une mentalité religieuse, fondée sur la croyance au sacré et qu'il était déjà plongé pleinement

dans ce système de suggestions organisées qui est la vie sociale.

Quelque infériorité qu'attestent par rapport à nous l'étude de son squelette et la structure générale de son cerveau, quelque lié qu'il apparaisse par là avec le règne animal, par contre, et par le développement de son intelligence, et par la nature de son intelligence, il avait brisé avec l'animalité et il était déjà pleinement humain, capable, — et on en a vu un exemple, — de répondre autrement que l'animal aux injonctions en apparence les plus souveraines de la Nature. Ainsi l'homme, au moment où il apparaît, continue l'énorme effort de toute la vie animale, mais c'est en rompant la ligne même qu'il prolonge, à la façon d'une couronne sur une tête ou d'une fleur au bout de sa tige.

JEAN-PAUL LAFITTE